



**ALEXIS MAXIMILIANO FRICK**

**FATORES LOCACIONAIS DOS PROFISSIONAIS DO CONHECIMENTO: O CASO DA  
FUNDAÇÃO CERTI EM FLORIANÓPOLIS**

**CAMPINAS - SP  
2012**



**UNICAMP**

**NÚMERO: 274/2012**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**ALEXIS MAXIMILIANO FRICK**

**FATORES LOCACIONAIS DOS PROFISSIONAIS DO CONHECIMENTO: O CASO DA  
FUNDAÇÃO CERTI EM FLORIANÓPOLIS**

**ORIENTADOR: PROF. DR. ANDRÉ TOSI FURTADO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO APRESENTADA AO  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS DA UNICAMP PARA  
OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM POLÍTICA  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA.

**ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE  
DEFENDIDA PELO ALUNO ALEXIS MAXIMILIANO FRICK  
E ORIENTADO PELO PROF. DR. ANDRÉ TOSI FURTADO**

---

**CAMPINAS - SP  
2012**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA POR  
CÁSSIA RAQUEL DA SILVA – CRB8/5752 – BIBLIOTECA “CONRADO PASCHOALE” DO  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
UNICAMP

F911f Frick, Alexis Maximiliano, 1988-  
Fatores locacionais dos profissionais do conhecimento: o  
caso da Fundação CERTI em Florianópolis / Alexis  
Maximiliano Frick. - Campinas, SP.: [s.n.], 2012.

Orientador: André Tosi Furtado.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de  
Campinas, Instituto de Geociências.

1. Gestão do conhecimento. 2. Indústria -  
Localização. I. Furtado, André Tosi, 1954- II.  
Universidade Estadual de Campinas, Instituto de  
Geociências. III. Título.

Informações para a Biblioteca Digital

**Título em inglês:** Locational Factors of Knowledge Workers: the case study of the  
CERTI Foundation in Florianópolis.

**Palavras-chaves em inglês:**

Knowledge management

Industrial localization

**Área de concentração:** PC&T – Política Científica e Tecnológica

**Titulação:** Mestre em Política Científica e Tecnológica.

**Banca examinadora:**

André Tosi Furtado (Orientador)

Auro Aparecido Mendes Renato de

Castro Garcia

**Data da defesa:** 28-08-2012

**Programa de Pós-graduação em:** Política Científica e Tecnológica



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS  
PÓS-GRADUAÇÃO EM  
POLÍTICA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA

**AUTOR:** Alexis Maximiliano Frick

“Fatores Locacionais dos profissionais do conhecimento: o caso da Fundação CERTI em Florianópolis”

**ORIENTADOR:** Prof. Dr. André Tosi Furtado

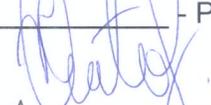
Aprovado em: 28 / 08 /2012

**EXAMINADORES:**

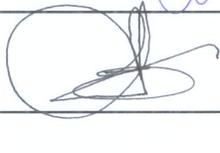
Prof. Dr. André Tosi Furtado

 - Presidente

Prof. Dr. Renato de Castro Garcia



Prof. Dr. Auro Aparecido Mendes



Campinas, 28 de agosto de 2012.

## **Agradecimentos**

Ao meu orientador, Prof. Dr. André Tosi Furtado, pela atenção e ensinamentos.

À Capes, pela bolsa de mestrado concedida.

A todos empregados da Fundação CERTI que colaboraram com esta pesquisa.

A Davi Sales, pela sua disposição.

A Leandro Carioni e a Tony Chierighini, pela valiosa e indispensável participação.

A Viviane Guerra, pelo ensino e simpatia.

Ao meu amigo Rafael Damiani Ferreira, pelo altruísmo.

Aos meus colegas do DPCT, pela amizade.

A Teresa Salort de Carnevale e a Fernando Miguel Montero, pela presença e auxílio.

A Naiana Burgon e Silva, pela paciência e carinho.

Aos meus pais, meus eternos professores, por tudo.





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**FATORES LOCACIONAIS DOS PROFISSIONAIS DO CONHECIMENTO: O CASO DA  
FUNDAÇÃO CERTI EM FLORIANÓPOLIS**

**RESUMO**

**Dissertação de Mestrado**

**Alexis Maximiliano Frick**

As últimas décadas do Século XX foram marcadas pela transição dos países centrais para uma economia baseada no conhecimento, o que gerou impactos significativos na dinâmica locacional das atividades econômicas, um dos quais é a posição central que os recursos humanos qualificados assumem na organização espacial das firmas. A localização da indústria intensiva em conhecimento é, cada vez mais, determinada pela presença local de profissionais qualificados que atuam com produção, processamento e transferência de conhecimento e informações, denominados, nesta pesquisa, de profissionais do conhecimento. Estes profissionais, por sua vez, apresentam uma dinâmica espacial diferenciada da apresentada por outros recursos humanos. Tal diferenciação surge, de um lado, pela escassez desses trabalhadores no mercado de trabalho, que gera um leque maior de opções de emprego para os mesmos, e, de outro, pelos valores e características peculiares dessas pessoas, que em geral priorizam fatores não econômicos em sua decisão de trabalhar em uma empresa. Apesar da importância e da organização espacial diferenciada dos profissionais do conhecimento, a grande maioria das pesquisas sobre a dinâmica locacional dos novos setores intensivos em conhecimento é realizada desde o ponto de vista da firma, sendo que se verifica uma falta de estudos aprofundados e focados na dinâmica locacional desses recursos humanos. A finalidade da pesquisa é contribuir para a maior compreensão dos fatores que influenciam na dinâmica locacional dos profissionais do conhecimento. A pesquisa teve como objetivo a verificação de três hipóteses: (i) os profissionais do conhecimento apresentam características peculiares, que definem uma classe socioprofissional; (ii) a decisão desses trabalhadores de aceitar um emprego é influenciada por fatores locacionais; e (iii) dentre esses fatores, aqueles ligados à cultura tem um peso maior em relação aos econômicos. Para o estudo de caso, foram escolhidos os profissionais da Fundação CERTI, localizada em Florianópolis/SC. A escolha se mostrou adequada por se tratar de um contexto geográfico com alta concentração desses profissionais e que dispõe da maior parte dos fatores locacionais de interesse e, também, pelo contexto institucional, que é representado por uma entidade privada sem fins lucrativos que atua intensivamente na geração de novos conhecimentos. Os resultados da pesquisa permitiram verificar as hipóteses (i) e (ii). No que diz respeito à hipótese (iii), a importância relativa dos fatores culturais foi observada apenas para dois grupos restritos da amostra.

Palavras-chave: profissionais do conhecimento, indústria do conhecimento, localização industrial.





**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS**

**LOCATIONAL FACTORS OF KNOWLEDGE WORKERS: THE CASE STUDY OF THE  
CERTI FOUNDATION IN FLORIANÓPOLIS**

**ABSTRACT**

**Dissertação de Mestrado**

**Alexis Maximiliano Frick**

The last decades of the twentieth century were marked by the transition of the more developed countries to a knowledge-based economy, generating significant impact on the locational dynamics of economic activities, one of which is the central role that qualified human resources play in the spatial organization of firms. The location of knowledge-intensive industry is increasingly determined by the local presence of qualified professionals working in production, processing and transfer of knowledge and information. Such professionals are called knowledge workers in this research. These professionals have a different spatial dynamics that arises from two principal aspects: first, the shortage of knowledge workers in the labor market, which generates a wider range of employment options for them, and, secondly, values and unique characteristics of these professionals, who generally do not prioritize economic factors in their decision to work in a company. Despite the importance and the different spatial organization of knowledge workers, most of the scientific researches on locational dynamics of the knowledge-intensive sectors are performed from the point of view of the firm, and there is a lack of detail studies about the locational dynamics of these human resources. The purpose of this thesis is to contribute to a greater understanding of the factors that influence the locational dynamics of knowledge workers. This research aims at verifying three hypotheses: (i) knowledge workers have unique characteristics that define a socio-professional class, (ii) the decision of workers to accept a job is influenced by locational factors, and (iii) the locational factors related to culture are more important than those related to economic aspects. The case study consists in analyzing the workers of the CERTI Foundation, located in Florianópolis/SC. The choice of this case study has proved to be adequate because it takes place in a geographical context with a high concentration of knowledge workers and provides most of the locational factors of interest for this research. Also, the institutional context is represented by a private nonprofit organization that works extensively in the generation of new knowledge. The results of the work support the hypotheses (i) and (ii), while the third hypotheses was observed only in connection to two restricted groups of the sample.

Key-words: knowledge workers, knowledge industry, industrial location.



## Sumário

<b>Introdução</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Embasamento teórico: a dinâmica locacional da indústria do conhecimento e dos profissionais do conhecimento</b> .....	<b>5</b>
1.1 A dinâmica locacional da indústria do conhecimento .....	5
1.2 O conceito de profissionais do conhecimento .....	10
1.3 Fatores locacionais dos profissionais do conhecimento .....	14
1.3.1 <i>Infraestrutura urbana</i> .....	15
1.3.2 <i>Infraestrutura técnico-científica</i> .....	16
1.3.3 <i>Qualidade de vida</i> .....	18
1.3.4 <i>Diversidade e tolerância cultural</i> .....	18
1.3.5 <i>Aspectos econômicos</i> .....	20
<b>2 Contexto geográfico: o Município de Florianópolis</b> .....	<b>23</b>
2.1 Características gerais do Município .....	23
2.2 Classe criativa de Florianópolis.....	26
2.3 Fatores locacionais de Florianópolis .....	28
2.3.1 <i>Infraestrutura urbana</i> .....	29
2.3.2 <i>Infraestrutura técnico-científica</i> .....	31
2.3.3 <i>Qualidade de vida</i> .....	34
2.3.4 <i>Tolerância e diversidade cultural</i> .....	36
2.3.5 <i>Aspectos econômicos</i> .....	38
<b>3 Contexto Institucional: Fundação CERTI</b> .....	<b>41</b>
3.1 Histórico .....	41
3.2 Localização.....	43
3.3 Aspectos institucionais .....	44
3.3 O processo de inovação .....	46
3.3 Centros de Referência.....	49
3.3.1 <i>Centro de Referência em Mecatrônica – CME</i> .....	49
3.3.2 <i>Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Metrologia de Instrumentação – CMI</i> .....	50
3.3.3 <i>Centro de Referência em Produção Cooperada – CPC</i> .....	52
3.3.4 <i>Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Empreendedorismo Inovador – CEI</i> .....	52
3.3.5 <i>Centro de Referência em Convergência Digital – CCD</i> .....	54

3.3.6 Centro Incubador de Empreendedores Novos Conhecimentos e Ideias Avançadas – CIENCA.....	55
3.3.7 Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA56	
3.3.8 Centro de Referência em Farmacologia – CRF.....	57
3.4 Aspectos econômicos.....	57
3.5 Recursos humanos .....	58
<b>4 Estudo de caso: metodologia, análises e resultados.....</b>	<b>61</b>
4.1 Considerações metodológicas.....	61
4.2 Caracterização da amostra .....	62
4.3 Importância das categorias de fatores locais.....	72
4.4 Importância dos fatores locais .....	75
4.4.1 Amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida).....	76
4.4.2 Infraestrutura técnico-científica.....	77
4.4.3 Aspectos econômicos .....	78
4.4.4 Infraestrutura urbana.....	79
4.4.5 Diversidade e tolerância cultural.....	80
4.4.6 Outros fatores locais.....	83
<b>Considerações Finais.....</b>	<b>85</b>
<b>Referências Bibliográficas .....</b>	<b>89</b>
<b>Apêndice A – Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).....</b>	<b>97</b>
<b>Apêndice B – Indicadores de cidades criativas.....</b>	<b>99</b>
<b>Apêndice C – Questionário.....</b>	<b>105</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 2.1</b> População e densidade demográfica das cinco maiores cidades de Santa Catarina, em 2010.....	25
<b>Tabela 2.2</b> PIB, participação no PIB estadual e PIB per capita das cinco maiores economias de Santa Catarina, em 2008.....	25
<b>Tabela 2.3</b> Proporção de trabalhadores da classe criativa nos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000.....	26
<b>Tabela 2.4</b> Índice Síntese* dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, em 2000 .....	28
<b>Tabela 2.5</b> Índice de Gini da distribuição do rendimento nominal mensal dos domicílios particulares permanentes nos anos de 2000 e 2010 – unidades federativas com menores níveis de desigualdade em 2010 .....	35
<b>Tabela 2.6</b> Índice de Entretenimento das Regiões Metropolitanas Brasileiras para os anos de 1991 e 2000 .....	37
<b>Tabela 2.7</b> Empregos formais das cinco principais economias de Santa Catarina .....	38
<b>Tabela 2.8</b> Salários segundo sexo, localidade e tipo de atividade, em 2010-2011 .....	39
<b>Tabela 2.9</b> Custo de vida nas capitais brasileiras .....	40
<b>Tabela 4.1</b> Faixa etária dos entrevistados .....	64
<b>Tabela 4.2</b> Nível de escolaridade dos entrevistados .....	66
<b>Tabela 4.3</b> Área de formação dos entrevistados .....	67
<b>Tabela 4.4</b> Universidade de origem dos entrevistados .....	68
<b>Tabela 4.5</b> Ocupação dos entrevistados.....	69
<b>Tabela 4.6</b> Centro de Referência dos entrevistados.....	70
<b>Tabela 4.7</b> Hobbies dos entrevistados .....	71
<b>Tabela 4.8</b> Considera-se florianopolitano? .....	72
<b>Tabela 4.9</b> Influência da cidade na escolha do emprego .....	73
<b>Tabela 4.10</b> Ranking das categorias de fatores locais.....	74
<b>Tabela 4.11</b> Ranking das categorias de fatores locais – grupo de análise 1.....	74
<b>Tabela 4.12</b> Ranking das categorias de fatores locais – grupo de análise 2 .....	75
<b>Tabela 4.13</b> Importância dos fatores locais: amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida).....	77
<b>Tabela 4.14</b> Importância dos fatores locais: infraestrutura técnico-científica .....	78
<b>Tabela 4.15</b> Importância dos fatores locais: aspectos econômicos .....	79
<b>Tabela 4.16</b> Importância dos fatores locais: infraestrutura urbana .....	80
<b>Tabela 4.17</b> Diversidade cultural como fator de atração .....	81
<b>Tabela 4.18</b> Bohemia como fator de atração .....	82
<b>Tabela 4.19</b> Opinião sobre tolerância à homossexualidade .....	82

<b>Tabela Anexa 1</b> Índice de qualificação superior dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000.....	101
<b>Tabela Anexa 2</b> Índice de qualificação de pós-graduação dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000.....	102
<b>Tabela Anexa 3</b> Índice de qualificação técnica superior dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000.....	103
<b>Tabela Anexa 4</b> Índice de qualificação técnica de pós-graduação dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000 .....	104

## Lista de Quadros

<b>Quadro 2.1</b> Distância entre Florianópolis e os principais portos de Santa Catarina.....	29
<b>Quadro 2.2</b> Indicadores Sociais – IDH (2005) e Expectativa de Vida ao Nascer (2009) – Unidades Federativas com maior IDH em 2005 .....	35
<b>Quadro 3.1</b> Cooperação dos Centros da Fundação CERTI com outras instituições em 2008 (por grau de importância*).....	48

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico 3.1</b> Receita e despesa total, compreendendo as receitas/despesas operacionais e não operacionais.....	58
<b>Gráfico 3.2</b> Crescimento e composição do quadro de colaboradores da Fundação CERTI. ....	59
<b>Gráfico 4.1</b> Composição da amostra de acordo com o sexo. ....	63
<b>Gráfico 4.2</b> Gosta de morar em Florianópolis? .....	71

## Lista de Figuras

<b>Figura 2.1</b> Mapa de Localização do Município de Florianópolis. ....	24
<b>Figura 2.2</b> Mapa Viário. ....	30
<b>Figura 3.1</b> Mapa de localização dos centros e dos institutos associados da Fundação CERTI. .....	44
<b>Figura 3.2</b> Organização Institucional da Fundação CERTI.....	45
<b>Figura 3.3</b> Modelo de Inovação da Fundação CERTI.....	47
<b>Figura 3.4</b> Áreas temáticas do CMI. ....	51
<b>Figura 3.5</b> Núcleos do CEI.....	53
<b>Figura 4.1</b> Mapa cidade de origem dos respondentes. ....	65



## Lista de Abreviaturas

ACATE – Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia  
ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores  
C&T – Ciência e tecnologia  
CBO – Classificação Brasileira de Ocupações  
CCD – Centro de Referência em Convergência Digital  
CEI – Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Empreendedorismo Inovador  
CELTA – Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas  
CERTI – Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras  
CIENCIA – Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Ideias Avançadas  
CME – Centro de Referência em Mecatrônica  
CMI – Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Metrologia e Instrumentação  
CPC – Centro de Referência em Produção Cooperada  
CRF – Centro de Referência em Farmacologia  
CT&I – Ciência, Tecnologia e Inovação  
EBT – Empresa de Base Tecnológica  
FIESC – Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina  
FINEP – Financiadora de Estudos e Projetos  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
IPECE – Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará  
OCDE – Organização para a cooperação e desenvolvimento econômico  
P&D – Pesquisa e Desenvolvimento  
PIB – Produto Interno Bruto  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
RH – Recursos Humanos  
SEBRAE – Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas  
SENAC – Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial  
SENAI – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial  
SMCTDES – Secretaria Municipal de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável  
TI – Tecnologia da Informação  
TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação  
UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina



## Introdução

A dinâmica locacional das atividades econômicas é uma preocupação essencial da Geografia Econômica e da Economia Regional. As pesquisas nessa área visam identificar os fatores que influenciam na decisão locacional da indústria e compreender a dinâmica deste processo. Estes estudos investigam a relação que as empresas mantêm com os territórios onde estão inseridas e a influência, direta ou indireta, dessa relação na produção.

Cada tipo de indústria interage de forma diferente com seu meio, o que dificulta o estabelecimento de uma teoria geral da localização. Porém, ao analisar a evolução das teorias da localização industrial, é possível identificar etapas nas quais alguns modelos explicativos adquirem maior relevância. Tais etapas estão diretamente ligadas aos distintos paradigmas tecnológicos, pois estes influenciam na organização da produção das indústrias. Como exemplo explicativo podem-se utilizar as duas primeiras revoluções industriais. No período da Primeira Revolução Industrial, a indústria era totalmente dependente do carvão, principal fonte de energia, logo, a localização industrial era muito influenciada pela proximidade a jazidas de carvão. Já o período da Segunda Revolução Industrial caracterizou-se pela capacidade de geração e distribuição estável de energia elétrica (RAUEN, 2006), o que impactou na dinâmica locacional da indústria, que passou a ser mais influenciada pelos custos de transporte da matéria prima e pela proximidade aos mercados consumidores.

As últimas décadas do milênio foram marcadas pela rápida aceleração dos avanços tecnológicos, principalmente das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), que causaram impactos significativos na economia. As novas tecnologias colaboram para a diminuição relativa dos ativos tangíveis, ao passo que proporcionam o aumento do peso dos ativos intelectuais, com destaque para o conhecimento técnico e científico (DINIZ; GONÇALVEZ, 2005).

De acordo com Lopez e Lugones (1999), esse contexto – verificado, principalmente, nas economias centrais – representa a transição para uma sociedade baseada em conhecimento. Em outras palavras, representa o crescimento de uma economia em rede, que funciona através da geração, difusão e uso da informação (OCDE, 2002). Para Lenhari (2005, p. 111), a economia baseada em conhecimento possui duas principais características: o aumento, no produto, do peso das atividades intensivas em conhecimento e uma maior participação, no emprego, de ocupações

qualificadas.

No contexto da economia do conhecimento, as atividades de Ciência e Tecnologia (C&T) são importantes propulsores do crescimento econômico. A indústria está inserida em um “ambiente de crescentes necessidades de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), grandes incertezas e rápida obsolescência do conhecimento [...]” (DINIZ; GONÇALVEZ, 2005, p. 131-132). Assim sendo, os setores que mais produzem e consomem conhecimento, reunidos na indústria do conhecimento, assumem posição central no cenário econômico.

Segundo Barquette (1999), esses novos setores hegemônicos seguem uma lógica de organização espacial diferenciada, que, para Benko (1999), ainda não pôde ser compreendida em todos seus aspectos pela literatura existente sobre o assunto. Quando analisada a partir dos fatores tradicionais de localização, a indústria do conhecimento é considerada móvel, adjetivada por Benko (1999) de *footloose*. No entanto – como ressaltado pelo próprio autor – nem todos os ramos dessa indústria possuem a mesma dinâmica locacional, sendo que características como principal investidor (público, militar ou privado), taxa de crescimento e tamanho da firma podem influenciar diretamente no modelo espacial de instalação das empresas. Apesar dessas diferenças, um fator se mostra predominante em todos os ramos da indústria do conhecimento: os recursos humanos qualificados.

Os estudos sobre a dinâmica locacional dos novos setores intensivos em conhecimento, em geral, analisam o fenômeno desde o ponto de vista da firma. Apesar de admitir a importância e a dinâmica diferenciada dos recursos humanos qualificados, estes trabalhos se restringem à enumeração de fatores locacionais, ou seja, das características territoriais que contribuem para a atração de tais profissionais, como instituições de pesquisa (universidades), amenidades naturais e custo de vida. Verifica-se a falta de estudos aprofundados e focados na dinâmica locacional desses recursos humanos.

A presente pesquisa tem como objetivo contribuir para a maior compreensão dos fatores que influenciam a organização espacial dos recursos humanos qualificados da indústria do conhecimento. Para isso, a pesquisa foi realizada com a finalidade de verificar três hipóteses:

- (i) os profissionais da indústria do conhecimento apresentam características peculiares, que definem uma classe socioprofissional<sup>1</sup>, denominada profissionais do conhecimento;

---

<sup>1</sup> O termo é utilizado para indicar a conjugação da atividade profissional com a atividade social.

- (ii) a decisão desses trabalhadores de aceitar um emprego é influenciada por fatores locacionais; e
- (iii) dentre esses fatores, aqueles ligados à cultura têm um peso maior em relação aos econômicos.

Devido à amplitude e à complexidade teórica do assunto, optou-se por limitar a pesquisa à verificação das hipóteses em um estudo de caso específico: os profissionais do conhecimento da Fundação CERTI, localizada na cidade de Florianópolis.

O trabalho é estruturado em quatro capítulos, além desta introdução e da conclusão. O primeiro aborda os aspectos teóricos da dinâmica locacional da indústria do conhecimento, analisando o potencial explicativo das teorias locacionais e o papel dos profissionais do conhecimento nesse contexto. Ainda nesse capítulo, é definido o conceito de profissionais do conhecimento, assim como são evidenciadas as características territoriais que influenciam na atração e retenção desses trabalhadores.

Os capítulos 2 e 3 descrevem, respectivamente, o contexto geográfico (Florianópolis) e institucional (Fundação CERTI) do estudo de caso. A finalidade desses capítulos é evidenciar a relevância do estudo de caso para o tema da pesquisa, assim como apresentar elementos que possam ser utilizados como insumo para a realização das análises dos resultados. Por último, no Capítulo 4, são discutidos os resultados obtidos com o objetivo de verificar as hipóteses propostas. Além disso, nesse primeiro capítulo, são apresentadas considerações sobre a metodologia utilizada na pesquisa.



# **1 Embasamento teórico: dinâmica locacional da indústria do conhecimento e dos profissionais do conhecimento**

O novo contexto econômico – decorrente, principalmente, da rápida aceleração das mudanças tecnológicas, verificada a partir da década de 1970 – vem evidenciando os recursos humanos qualificados como ativo estratégico mais importante da indústria do conhecimento. No entanto, a quantidade de pesquisas realizadas no âmbito da geografia econômica que apresentam análises significativas sobre as características e a dinâmica locacional desses profissionais do conhecimento ainda é bastante reduzida.

O objetivo deste capítulo é reunir elementos da teoria locacional da indústria, com a finalidade de estabelecer uma definição conceitual e operacional dos profissionais do conhecimento, assim como de verificar fatores locacionais apontados pela literatura que possam influenciar na dinâmica locacional dos mesmos. Para tanto, o capítulo é dividido em quatro seções. A primeira apresenta uma breve discussão sobre as características do novo contexto econômico e a sua influência sobre a dinâmica locacional da indústria, de forma a evidenciar o papel central que os recursos humanos qualificados vêm assumindo na organização espacial dessas atividades. Em seguida, é definido o conceito de profissional do conhecimento. Posteriormente, são discutidos os fatores locacionais industriais apontados pela literatura, com o objetivo de obter subsídios que permitam criar categorias de características territoriais que influenciam no processo de decisão locacional dos profissionais do conhecimento.

## **1.1 A dinâmica locacional da indústria do conhecimento**

O ponto de partida do embasamento teórico da pesquisa é o reconhecimento, por diversos autores (OCDE, 1998; DAVID; FORAY, 2001; LOPEZ; LUGONES, 1999; DINIZ; GONÇALVES, 2005), da transição das nações capitalistas mais desenvolvidas para a chamada economia do conhecimento, o que gerou impactos significativos na dinâmica locacional das atividades econômicas. Esta transição vem sendo condicionada pela rápida aceleração das mudanças tecnológicas, em especial das TICs. De acordo com David e Foray (2001), o conhecimento sempre foi um elemento central do crescimento econômico. No entanto, a principal diferenciação dessa nova configuração é o crescimento sem precedentes da velocidade com a

qual o conhecimento é criado e acumulado, assim como o aumento da rapidez de depreciação de novos conhecimentos, principalmente no que diz respeito a sua relevância econômica.

A evolução das TICs, com destaque para o advento da internet, vem facilitando a geração, difusão e uso da informação.<sup>2</sup> Assim sendo, o foco das atividades econômicas está, cada vez mais, voltado para o processamento de informações, o que aumenta a importância dos ativos intelectuais – principalmente do conhecimento técnico e científico – no que diz respeito a seu valor estratégico para o crescimento econômico. A economia do conhecimento é, portanto, caracterizada pelo reconhecimento de setores intensivos em conhecimento como principais propulsores da economia (DINIZ; GONÇALVES, 2005; OCDE, 1998).

De acordo com a OCDE (2001), o conhecimento é um ativo utilizado em todas as atividades da economia. Entretanto, os setores intensivos em conhecimento concentram as atividades econômicas que geram novos conhecimentos e também utilizam intensivamente esse ativo. Esses setores podem ser reunidos em uma única indústria<sup>3</sup>, denominada indústria do conhecimento (DINIZ; GONÇALVES, 2005). Dela fazem parte os setores da indústria de transformação de alta e média-alta tecnologia,<sup>4</sup> assim como serviços intensivos em conhecimento.<sup>5</sup>

O advento da indústria do conhecimento trouxe novos desafios para a Teoria da Localização Industrial. Apesar de as novas tecnologias reduzirem a importância relativa dos ativos tangíveis (infraestrutura, recursos naturais, etc.) em relação aos intangíveis e proporcionarem o contínuo aumento da qualidade e facilidade com que as informações são transmitidas, observa-se que o poder de aglomeração das indústrias permanece forte. Para

---

<sup>2</sup> De acordo com David e Foray (2001), é preciso diferenciar conhecimento de informação. Conhecimento capacita seus possuidores para a ação intelectual ou física. Assim é fundamentalmente uma questão de capacidade cognitiva. Informação, por outro lado, toma a forma de dados estruturados e formatados que permanecem passivos e inertes, até serem usados por aqueles com os conhecimentos necessários para interpretar e processá-los. O pleno significado dessa distinção torna-se clara quando se olha para as condições de reprodução de conhecimento e informação. Embora o custo de quantidades de informação replicantes é não mais do que o preço de fazer cópias, a reprodução do conhecimento é um processo muito mais caro, porque não é fácil de articular de forma explícita e de transferir para outras pessoas. Há elementos que, portanto, permanecem tácitos, “*we know more than we can say*” (POLANYI, 1967 apud DAVID; FORAY, 2001, p. 4).

<sup>3</sup> No caso, o conceito de indústria utilizado não diz respeito apenas às indústrias extrativistas e de manufatura, mas inclui também os serviços.

<sup>4</sup> A OCDE (2002) estabelece quatro categorias de indústria, de acordo com o nível de tecnologia empregado: baixa tecnologia, média-baixa tecnologia, média-alta tecnologia e alta tecnologia. Esse nível é medido a partir três indicadores, aplicados para as diferentes indústrias: (i) gastos em P&D dividido pelo valor adicionado, (ii) gastos em P&D dividido pela produção e (iii) gastos em P&D e em tecnologia embutida em bens intermediários e de investimento dividido pela produção.

<sup>5</sup> A OCDE (2002) considera como serviços intensivos em conhecimento aqueles pertencentes a três categorias: (i) correios e telecomunicações; (ii) finanças e seguros; e (iii) negócios (não inclui negócios imobiliários).

entender este fenômeno diversos autores analisam o impacto da nova configuração econômica sobre a dinâmica locacional das indústrias. Estes estudos se agrupam em duas categorias de abordagem, a ortodoxa (ou clássica) e a heterodoxa.

A teoria clássica considera os custos de transporte (da energia, da matéria-prima e das mercadorias) o fator determinante da localização industrial. Tendo em vista que os avanços tecnológicos proporcionaram a diminuição desses custos em vários sentidos,<sup>6</sup> a teoria clássica vem perdendo sua base de sustentação. Em uma realidade onde os transportes representam uma parcela pouco significativa dos gastos da indústria, outros elementos, que não são considerados pela teoria clássica, passam a ter maior influência sobre a dinâmica da localização industrial. Por isso, os estudos ortodoxos recentes procuram trazer elementos novos para essa abordagem, de modo a sustentar seu poder explicativo.

O principal elemento que vem sendo incluído por essas orientações recentes é o conceito de incerteza. Partindo do pressuposto de que a empresa não pode considerar todos os preços conhecidos ou previsíveis, a escolha não teria mais como objetivo a maximização dos lucros, mas sim a minimização de riscos e a adoção de uma atitude probabilística. Richardson (1973 apud RAMOS; MENDES, 2001) argumenta que a incerteza cria uma “inércia racional”. Tendo em vista que não são conhecidas todas as variáveis, uma decisão racional seria instalar uma empresa onde já exista(m) outra(s) instalada(s), pois isso significa que a localidade é pelo menos viável. Já Smith (1971 apud RAMOS; MENDES, 2001) defende que as empresas se limitam a definir zonas de lucro positivo e as escolhas finais são realizadas por razões não financeiras.

Apesar da tentativa desses e outros autores de trazer novos elementos à teoria clássica, esta ainda possui sua força explicativa limitada. Vale ressaltar que, segundo Barquette (2002), a teoria clássica não deve ser descartada na análise dessa nova dinâmica da indústria, podendo ser utilizada como complemento de outras abordagens.

Na linha teórica heterodoxa, os estudos admitem a concorrência imperfeita e incluem os elementos tempo e espaço em suas análises (BARQUETTE, 2002). Benko (1999) divide esses estudos em três grupos: (i) fatores de localização; (ii) teoria do ciclo de vida do produto; e (iii) meio inovador.

O grupo (i) é composto, principalmente, por análises empíricas das dinâmicas locacionais,

---

<sup>6</sup> Tais como: (i) menores tarifas e maior qualidade nos transportes; (ii) redução do volume de matéria-prima necessária para uma mesma quantidade de volume de produto final; e (iii) utilização de materiais alternativos (mais leves) como matéria-prima (RAMOS; MENDES, 2001).

com a finalidade de identificar os principais fatores que influenciam na decisão locacional das empresas. O autor ressalta que a importância e a combinação desses fatores não são iguais para todos os ramos da indústria, ou mesmo para todos os portes de firmas. No caso específico das indústrias intensivas em conhecimento, um dos fatores locais apontado como mais importante nessas análises é a disponibilidade de recursos humanos qualificados.

Os estudos baseados na teoria de ciclo de vida do produto (ii) aliam o problema da localização industrial à organização da produção, ou seja, entendem que os mecanismos de localização industrial estão diretamente ligados à fase de desenvolvimento tecnológico. Os autores desse segundo grupo resgatam a teoria do ciclo de vida do produto e a adaptam para as indústrias intensivas em conhecimento. Na teoria tradicional, esse ciclo é dividido em três fases bem definidas: desenvolvimento; maturidade; e estandardização. Nas duas primeiras fases, a firma procuraria se localizar nos grandes centros urbanos, pois haveria a necessidade da presença de recursos humanos qualificados, capital de risco e de giro e economias externas. Já na última fase, as firmas se deslocariam para os espaços periféricos, com a finalidade de economizar com custos de produção, principalmente de trabalho. O ciclo do produto de alta tecnologia se diferencia por ser composto apenas de duas fases: desenvolvimento e maturidade. Em um cenário onde as pequenas empresas são as protagonistas, os recursos humanos qualificados (técnicos e cientistas) são de extrema importância nas duas fases, assim como o capital de risco e as economias externas. Portanto, a localização em aglomerações torna-se essencial.

O grupo (iii) parte do enfoque do meio inovador, tendo como ideia que a empresa inovadora não preexiste aos meios locais, mas é produzida por eles. Incluindo com mais ênfase o aspecto da temporalidade, os estudiosos dessa vertente entendem que o passado dos territórios e a sua organização são importantes condicionantes da inovação nas empresas. Perrin (1989 apud BENKO, 1999, p. 140) define meio inovador como:

[...] um conjunto territorializado no qual as redes inovadoras se desenvolvem pela aprendizagem que seus atores fazem das transações multilaterais geradoras de externalidades inerentes à inovação e por convergência das aprendizagens com formas cada vez mais competitivas de criação tecnológica.

Barquette (2002, p. 106), por sua vez, define o conceito da seguinte forma:

[...] um conjunto social específico de relações de produção/gerenciamento, baseado na troca de informação e em uma organização social em que se verifica a existência de uma cultura de trabalho comum, direcionada para geração de novos conhecimentos.

A autora entende que o meio deva ser analisado como um incubador da inovação. A partir disso, trata-se de compreender a razão de algumas regiões serem mais inovadoras que outras. Nessa perspectiva, algumas características territoriais (fatores locacionais) promovem a integração e convergência dos agentes, tais como:

- ✓ Força de trabalho: presença de profissionais qualificados;
- ✓ Qualidade de vida: “[...] bom clima, ambiente agradável, rica vida cultural, proximidades e amenidades urbanas e opções de lazer, ausência de poluição, conjuntos urbanísticos e arquitetônicos harmoniosos e integrados ao meio ambiente” (REBELLO, 1997; SCHEMENNER, 1982 apud BARQUETTE, 2002, p. 106);
- ✓ Capital: “[...] existência de uma rede ativa de empresas especializadas em canalizar capital para pequenos negócios [...]” (BARQUETTE, 2002, p. 105);
- ✓ Integração vertical: “[...] presença de empresas e instituições com as quais as EBTs possam associar-se para operar em parceria [...]”;
- ✓ Base científica local;
- ✓ Vizinhança a metrópoles e universidades orientadas para pesquisa: conexão ciência-indústria;
- ✓ Perfil empresarial da comunidade local;
- ✓ Telecomunicações e transportes: facilitar o acesso a informações e mercados; e
- ✓ Atuação de parceiros como setor público, instituições, associações, etc.

De acordo com Benko (1999), os três grupos de teorias heterodoxas trazem elementos novos e importantes para a análise locacional da indústria. Entretanto, ainda não formam uma teoria geral que compreenda a formação atual dos espaços industriais porque descrevem parcialmente a dinâmica e os elementos dos novos complexos de produção, negligenciando os processos de evolução global do sistema produtivo. Uma alternativa para o preenchimento das importantes lacunas que dificultam o entendimento da lógica locacional neste novo contexto é a análise dos fatores interdependentes deste processo (STORPER; VENABLES, 2005; DINIZ; GONÇALVES, 2005). Dentre esses fatores, percebe-se que um se destaca em todos os eixos explicativos: a presença de recursos humanos qualificados. Estes recursos são ativos diferenciados, uma vez que não podem ser tratados como fixos nem dados no espaço, como é o caso dos ativos principais das indústrias tradicionais. Como os profissionais possuem uma

dinâmica locacional própria, para entender a organização espacial da indústria do conhecimento é necessário compreender quais são os fatores que influenciam na decisão dos profissionais de trabalhar em determinada empresa.

Muitos autores já abordaram a importância crucial dos recursos humanos qualificados para os novos setores da indústria (BENKO, 1999; BARQUETTE, 2002; JÓIA, 2000; RAMOS; MENDES, 2001; CHRISTY; IRONSIDE, 1987 apud QUANDT, 1993; SAXENIAN, 1985). Entretanto, é restrito o número de trabalhos que caracterizam esses profissionais e trazem maior entendimento sobre sua dinâmica locacional.

## 1.2 O conceito de profissionais do conhecimento

O trabalho de Florida (2002) é um dos esforços mais significativos de caracterização dos recursos humanos da nova configuração do mercado de trabalho. Sua abordagem se apoia no conceito de classe criativa, que é composta por pessoas que têm como função econômica criar novos conhecimentos, assim como atribuir novos valores e significados. Nas palavras do referido autor:

My definition of class emphasizes the way people organize themselves into social groupings and common identities based principally on their economic function. Their social and cultural preferences, consumption and buying habits, and their social identities all flow from this. [...] And it is increasingly clear from my field research and interviews that while the members of the Creative Class do not yet see themselves as a unique social grouping, they actually share many similar tastes, desires and preferences (FLORIDA, 2002, p. 68)

A definição de classe utilizada pelo autor, portanto, não assume o sentido marxista, ou seja, não é determinada pela relação comum que um grupo de pessoas mantém com os meios de produção, assim como não exige a existência de uma proposta social por parte do conjunto de pessoas em questão. Trata-se de uma classe definida por categorias socioprofissionais, composta por trabalhadores que têm como função agregar valor através da criatividade, o que lhes confere uma identidade comum. A identidade da classe criativa é formada por três características principais. A primeira é o elevado nível de formação acadêmica da maior parte de seus integrantes.<sup>7</sup> A segunda é a experiência de seus membros em funções profissionais relacionadas às ciências, educação e artes. Por último, Florida (2002, p. 77-80) afirma que a classe possui um

---

<sup>7</sup> Apesar de esta ser uma característica marcante do grupo, não se apresenta como uma condição, pois, de acordo com o autor, alguns trabalhadores sem formação acadêmica podem migrar para as classes criativas, estimulados pelas atividades que lhe são encomendadas, com maior necessidade de iniciativa e tomada de decisão.

*ethos* comum, composto pelos seguintes valores:

- i. individualidade e autoafirmação, não se conformando com o direcionamento institucional ou organizacional, resistindo às normas tradicionais e desenvolvendo identidades individualistas que refletem sua criatividade;
- ii. meritocracia, sendo a favor do trabalho duro, desafios e estímulos (*feedback*) e propensos a se colocar e cumprir metas; o reconhecimento de suas habilidades e esforços é o principal indicador de sucesso, e não o dinheiro;
- iii. diversidade e mente aberta, sendo a favor de organizações onde qualquer pessoa consegue se encaixar e evoluir através unicamente do mérito, esforço e habilidades, sem influência de outros fatores culturais (aparência, dinheiro, etc.).<sup>8</sup>

Florida (2002) divide a classe criativa em duas subclasses:

- i. *supercreative core*, corresponde aos trabalhadores da elite do conhecimento (pesquisadores, engenheiros, professores universitários, escritores, artistas, atores, designers, arquitetos, etc.) e formadores de opinião (jornalistas, editores, analistas, apresentadores de televisão, etc.) que se encontram totalmente engajados no processo criativo, tendo como atividade específica a criação e difusão de conhecimento; e
- ii. núcleo *soft*, composto pelos profissionais criativos, que têm como função resolver problemas dados, de forma criativa e utilizando estruturas complexas de conhecimento.

É restrito o número de estudos que utilizam a abordagem de Florida (2002) para análises no contexto brasileiro. Podem ser apontados dois trabalhos que apresentam definições operacionais de classe criativa para a realidade do país: o de Golgher (2006) e o de Mello (2007). Ambos os estudos baseiam suas definições na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO). Tendo em vista que a classe criativa é determinada por categorias socioprofissionais, a utilização da CBO se justifica por se tratar de uma classificação ocupacional, ou seja, que normaliza e codifica as diferentes situações de trabalho que possuem atividades similares. No entanto, observam-se algumas limitações nas definições empregadas pelos dois autores, apresentadas a

---

<sup>8</sup> Florida (2002) explica que pode se chegar a situações em que o trabalhador em entrevista de emprego pergunte ao entrevistador se a empresa oferece benefícios para parceiros homossexuais, mesmo sendo heterossexual, somente para verificar o grau de abertura da empresa.

seguir.

- Golgher (2006) considera que a classe criativa é representada por dois grandes grupos da CBO: (1) *membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes*; e (2) *profissionais das ciências e das artes*.<sup>9</sup> O problema da utilização dos grandes grupos é que estes são muito genéricos, incluindo ocupações como a de (1130-05) *cacique*. Além disso, esta definição desconsidera o grande grupo (3) *técnicos de nível médio*, que, conforme Florida (2002), muitas vezes podem fazer parte da classe.
- Mello (2007) utiliza as famílias da CBO como base, o que lhe confere uma definição mais precisa. No entanto, o autor inclui na sua definição apenas o grande grupo (2) *profissionais das ciências e das artes*, o que acaba por excluir uma parcela importante da classe criativa, como, por exemplo, os subgrupos principais (12) *dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público)* e (14) *gerentes*, além do grande grupo (3) *técnicos de nível médio*. A utilização das famílias da CBO também pode ser vista como uma escolha pouco prática, pois se trata de uma lista muito extensa, o que dificulta o tratamento dos dados.

Na pesquisa, é utilizado o conceito de profissionais do conhecimento como referência ao grupo específico da classe criativa que está inserido no mercado de trabalho da indústria intensiva em conhecimento. Dessa forma, a definição operacional desta pesquisa considera como profissional do conhecimento aquele trabalhador que atende a duas condições: (a) possuir vínculo profissional com firma da indústria do conhecimento e (b) pertencer a determinados subgrupos da CBO, conforme descrição a seguir.

- (1) *Membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes*. Este grande grupo é composto por ocupações que têm como atividades principais “definir e formular políticas de governo, leis e regulamentos, fiscalizar a aplicação dos mesmos, representar as diversas esferas de governo e atuar em seu nome, preparar, orientar e coordenar as políticas e as atividades de uma empresa ou de uma instituição, seus departamentos e serviços internos” (MTE, 2010, p. 49). Neste caso, os profissionais não têm um nível de

---

<sup>9</sup> Para maiores explicações sobre a CBO, ver Apêndice A.

competência pré-definido, refletindo diferentes atividades e graus de autoridade, de todas as esferas organizacionais (de governo, empresariais, institucionais e religiosas). Este grande grupo compreende os seguintes subgrupos principais: (11) *membros superiores e dirigentes do poder público*; (12) *dirigentes de empresas e organizações (exceto de interesse público)*; (13) *dirigentes e gerentes em empresas de serviços de saúde, de educação ou de serviços culturais, sociais e pessoais*; e (14) *Gerentes*. Para a pesquisa, foram considerados apenas os subgrupos principais 12 e 14.

(2) *Profissionais das ciências e das artes*. Este grande grupo compreende aquelas ocupações cujas atividades demandam conhecimentos especializados e experiência na área específica da ciência, da arte e do esporte. “Suas atividades consistem em ampliar o acervo de conhecimentos científicos e intelectuais, por meio de pesquisas; aplicar conceitos e teorias para solução de problemas ou por meio da educação; assegurar a difusão sistemática desses conhecimentos” (MTE, 2010, p. 143). Este grande grupo compreende os seguintes subgrupos principais: (20) *pesquisadores e profissionais policientíficos*; (21) *profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia*; (22) *profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins*; (23) *profissionais do ensino*; (24) *profissionais das ciências jurídicas*; (25) *profissionais das ciências sociais e humanas*; (26) *comunicadores, artistas e religiosos*; e (27) *profissionais em gastronomia*. Para esta pesquisa foram considerados os subgrupos principais 20, 21, 22, 24 e 25. Também foi considerada a família (2624) *artistas visuais, desenhistas industriais e conservadores-restauradores de bens culturais*, que está inserida no subgrupo principal 26.

(3) *Técnicos de nível médio*. Grande grupo formado por ocupações que têm como atividades principais aquelas que demandam conhecimentos técnicos e experiência em diversas disciplinas das ciências. “Essas atividades consistem em desempenhar trabalhos técnicos relacionados com a aplicação dos conceitos e métodos em relação às esferas já mencionadas [das ciências físicas, biológicas, sociais e humanas] referentes à educação de nível médio” (MTE, 2010, p. 425). O grupo compreende os seguintes subgrupos principais: (30) *técnicos polivalentes*; (31) *técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, engenharia e afins*; (32)

*técnicos de nível médio das ciências biológicas, bioquímicas, da saúde e afins; (33) professores leigos de nível médio; (34) técnicos de nível médio em serviços de transporte; (35) técnicos de nível médio das ciências administrativas; (37) técnicos de nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos; e (39) outros técnicos de nível médio.* Os únicos subgrupos principais que não são incluídos na definição operacional são os *(33) professores leigos de nível médio e (37) técnico de nível médio dos serviços culturais, das comunicações e dos desportos.*

### **1.3 Fatores locais dos profissionais do conhecimento**

A necessidade da indústria de trabalhar cada vez mais com processamento da informação e com a utilização de conhecimento impactou diretamente no mercado de trabalho, transformando alguns aspectos qualitativos – como criatividade, poder de persuasão, liderança, etc. – em competências essenciais dos recursos humanos (SCOTT, 2004). Assim sendo, os trabalhadores cobijados pelas empresas não são apenas aqueles que possuem uma qualificação formal, mas também aqueles que têm a capacidade de trabalhar com processamento de informação e geração de conhecimento.

Como o conhecimento científico e tecnológico ocupa uma posição central no mundo corporativo, os profissionais do conhecimento são fortemente disputados pelas empresas. Somado a isto, a escassez de talento e de expertise no mercado de trabalho, derivada do constante surgimento de novas tecnologias e aplicações, confere a esses profissionais um forte poder de barganha, o que lhes permite aumentar ainda mais suas pretensões, tanto no que diz respeito à escolha da organização onde trabalhar, quanto à escolha de como realizar seu trabalho (KLEINMAN; VALLAS, 2001). Dessa forma, cada vez mais, as empresas necessitam criar estratégias para retenção desses trabalhadores (TAMPO, 1993), assim como buscar locais atrativos que favoreçam a concentração desses recursos humanos.

Grande parte dos estudos sobre a dinâmica locacional da indústria se foca na análise das características territoriais que atraem e retêm as firmas, enquanto a questão da atração e retenção dos recursos humanos é analisada superficialmente. De forma geral, as pesquisas que exploram o assunto se limitam a apontar as universidades e institutos de pesquisa como fonte geradora desses

recursos e as amenidades naturais como a característica diferencial dos territórios que influencia na decisão locacional dos mesmos (QUANDT, 1993; BENKO, 1999).

Nesta seção são analisados fatores locacionais que podem ser importantes para a atração e retenção de recursos humanos. A finalidade de tal análise é dar embasamento teórico para o estudo de caso, que busca entender a influência desses fatores na decisão locacional dos recursos humanos de uma empresa brasileira intensiva em conhecimento. Para isso, foi realizado um esforço de sistematização dos fatores locacionais mencionados na literatura sobre localização industrial. Dentre esses, foram escolhidos alguns que interferem também na decisão locacional dos profissionais do conhecimento e divididos em cinco categorias: (i) infraestrutura urbana; (ii) infraestrutura técnico-científica; (iii) qualidade de vida; (iv) diversidade e tolerância cultural; e (v) aspectos econômicos.

### 1.3.1 Infraestrutura urbana

De acordo com Zmitrowicz e Angelis Neto (1997, p. 2), a infraestrutura urbana corresponde ao “[...] sistema técnico de equipamentos e serviços necessários ao desenvolvimento das funções urbanas”, que apresenta três dimensões, descritas a seguir.

- Social: condições adequadas de moradia, saúde, educação, lazer, trabalho e segurança.
- Econômica: condições que promovam o desenvolvimento de atividades de produção e comercialização de bens e serviços.
- Institucional: meios necessários ao desenvolvimento de atividades político-administrativas.

Ainda segundo esses mesmos autores, o sistema é dividido nos seguintes subsistemas: (a) viário, composto pelas vias urbanas; (b) drenagem pluvial, que propicia o escoamento das águas pluviais nas áreas urbanas; (c) abastecimento de água; (d) esgoto sanitário; (e) energético, constituído pelo provimento da energia elétrica e gás; e (f) comunicações, que compreende as redes de comunicação, como telefonia, televisão e internet. Tendo em vista o aspecto social da infraestrutura, poderiam ser adicionados os seguintes subsistemas: (g) transportes; (h) educacional, presença de creches, escolas, escolas técnicas e faculdades; (i) saúde, constituído basicamente pelos postos de saúde e hospitais; (j) segurança, representado pelos postos policiais;

e (k) lazer, representado por praças e locais públicos de recreação.

A presença de todos os subsistemas apontados pode ser entendida como fator indispensável para a atração dos profissionais do conhecimento, tendo em vista a condição financeira e social dos mesmos. Ramos e Mendes (2001) apontam que o fator infraestrutura urbana vem perdendo importância nos países mais industrializados, pois quase todas as cidades desses países possuem condições mínimas nesse quesito, o que torna o elemento homogêneo para quase todo território. No entanto, na realidade de países em desenvolvimento essa infraestrutura não é homogênea, observando-se notáveis diferenças entre as cidades de um mesmo país. Dessa forma, nesta pesquisa, são considerados os subsistemas de infraestrutura urbana que, no Brasil, apresentam significativa divergência entre as cidades: (i) viário; (ii) redes de comunicação (telefonia, internet, TV a cabo, etc.); (iii) drenagem pluvial (escoamento adequado das águas pluviais); (iv) transportes; (v) segurança (policiamento adequado na cidade); (vi) saúde (presença de hospitais e postos de saúde de qualidade); (vii) educação (presença de creches, escolas, faculdades e universidades); e (viii) infraestrutura de lazer (praças parques, bosques e locais públicos de recreação).<sup>10</sup>

### 1.3.2 Infraestrutura técnico-científica

A infraestrutura técnico-científica é entendida como o conjunto de elementos tangíveis e intangíveis que favorecem o desenvolvimento local da ciência e da tecnologia. A literatura aponta que o principal fator desta categoria que influencia na dinâmica locacional dos profissionais do conhecimento são as instituições de P&D (universidades, centros de pesquisas e laboratórios). Apesar de Rosenberg (1990) indicar diversas situações nas quais o investimento em pesquisa básica pode ser economicamente vantajoso para as firmas, os centros de pesquisa e universidades ainda concentram a quase totalidade de atividades em pesquisa básica. Diversos autores sublinham a importância de instituições de pesquisa para as localidades da alta tecnologia. Quandt (1993) afirma que elas são fonte de dois recursos essenciais: o conhecimento científico e recursos humanos qualificados. Mesmo que o conhecimento científico seja codificável e transferível, o contato Face-a-Face (FaF) com as pessoas envolvidas na produção desse

---

<sup>10</sup> Os subsistemas (c), (d) e (e) não foram considerados, pois são os que menos apresentam divergência entre as cidades médias e grandes brasileiras.

conhecimento traz vantagens às firmas, como a diminuição da curva de aprendizagem ou até mesmo a colaboração desses profissionais no desenvolvimento do produto (STORPER; VENABLES, 2005; BENKO, 1999).

Do ponto de vista do profissional do conhecimento, as universidades públicas brasileiras são um forte atrativo porque oferecem a oportunidade de capacitação intelectual e profissional dessas pessoas, além de concentrar grande parte do financiamento para a pesquisa científica. No contexto de economias emergentes, as instituições de pesquisa em geral são os principais empregadores de cientistas, tendo papel fundamental como fator de atração e retenção desses recursos humanos. Por sua vez, as incubadoras de empresas de base tecnológica estão comumente ligadas a instituições de P&D. A presença desses empreendimentos pode ser importante para a atração dos profissionais do conhecimento, tendo em vista que o empreendedorismo tecnológico é uma perspectiva profissional comum entre esses trabalhadores.

Dentro dos elementos intangíveis da categoria *infraestrutura técnico-científica*, o fator mais apontado pela literatura é a existência de clima de negócios na localidade, ou seja, de perfil empresarial da população local. De acordo com Benko (1999), esse clima é representado pela presença concentrada de consultores, fontes de informação, disponibilidade de capital de risco, etc. Por outro lado, Barquette (2002) aponta que a mentalidade, atitude, cultura e vocação da população local influencia o comportamento empreendedor, o que pode ser favorável, ou não, ao desenvolvimento da indústria intensiva em conhecimento. Apesar de a literatura não oferecer uma definição precisa para esse fator, nesta pesquisa o perfil empresarial é representado pelos seguintes elementos: (1) atuação do poder público local na promoção do desenvolvimento da ciência e da tecnologia; (2) interação FaF entre profissionais do conhecimento; e (3) presença de *venture capital*.

### 1.3.3 Qualidade de vida

O conceito de qualidade de vida é muito abrangente, sendo explorado de forma diferente por autores de diversas áreas. Na perspectiva da indústria do conhecimento, são evidenciados como principais elementos que influenciam na qualidade de vida os seguintes (REBELLO, 1997; SCHMENNER, 1982 apud BARQUETTE, 2002): clima, vida cultural, proximidade de amenidades urbanas, opções de lazer, baixos níveis de poluição e um conjunto urbanístico e arquitetônico harmonioso e ecologicamente integrado ao meio ambiente. Já segundo Golgher (2006), os principais elementos da qualidade de vida apontados pela literatura como importantes para os profissionais do conhecimento são: condições climáticas, níveis de criminalidade, oportunidades de lazer, níveis de poluição, congestionamento de tráfego e condições de moradia.

Qualidade de vida é apontada pela literatura como o principal fator não-econômico de atração e retenção dos recursos humanos da alta tecnologia. No entanto, o conceito é pouco explorado, com definições vagas e sem uma delimitação clara do que é e deixa de ser elemento da qualidade de vida. Nesta pesquisa, o conceito de qualidade de vida é representando por dois elementos (para que não haja sobreposição com outras categorias de fatores): amenidades naturais (clima, paisagem e atrativos naturais) e amenidades urbanas (níveis de criminalidade, níveis de poluição, congestionamento e trânsito e vida cultural).

### 1.3.4 Diversidade e tolerância cultural

O conceito de tolerância foi inserido na discussão sobre a localização das atividades criativas por Florida (2002). A abordagem do autor admite a classe criativa como sendo o principal insumo para o desenvolvimento da indústria do conhecimento. Dessa forma, as regiões mais competitivas do setor seriam aquelas que atraem e retêm os trabalhadores criativos. Portanto, o principal objetivo das pesquisas de Florida (2002; 2003) é entender a razão pela qual alguns locais são destino da classe criativa, enquanto outros não.

O ponto chave para o crescimento e desenvolvimento de cidades e regiões seria o aumento da produtividade associado com a aglomeração de capital humano ou de pessoas qualificadas e criativas. Desta maneira, a habilidade de um local em produzir e atrair pessoas criativas seria o fator central no desenvolvimento regional (FLORIDA, 2002 apud GOLGHER, 2006, p. 6).

Para o autor, os locais que são capazes de atrair e reter os trabalhadores criativos são aqueles que possuem os três 'T': tecnologia, talento e tolerância. Os três fatores são necessários e complementares, sendo insuficientes na ausência de um. O termo tecnologia se refere à presença de uma infraestrutura tecnológica, ou seja, à presença de instituições de pesquisa, empresas de alta tecnologia, universidades, capital de risco, etc. Já talento se refere à presença de recursos humanos qualificados, ou seja, trabalhadores com, no mínimo, ensino superior completo. O terceiro termo faz referência à diversidade cultural. De acordo com o autor, este último é um dos principais fatores de atração da classe criativa.

De acordo com Florida (2002), os espaços mais diversificados culturalmente atraem profissionais qualificados e criativos, além de estimular a criatividade dos recursos humanos locais. O autor se fundamenta na ideia de que os profissionais qualificados não tem um estereótipo definido – são de diversas etnias, religiões, idades, preferências sexuais, etc. – e uma parcela significativa deles não se encaixa nos padrões sociais tradicionais. Florida (2002) também aponta que a diversidade cultural aumenta as chances de um local atrair diferentes tipos de pessoas criativas, que possuem habilidades e ideias diversificadas, facilitando a geração de novas combinações e aumentando a velocidade de fluxo da informação e do conhecimento. Para o autor, no processo de decisão da escolha de emprego desses profissionais, a tolerância cultural é um fator colocado, na maioria das vezes, acima de outros elementos econômicos e da infraestrutura.

Florida (2002; 2003) criou indicadores para quantificar o poder de atração de recursos humanos das cidades, sendo que três têm como objetivo evidenciar a diversidade cultural e a tolerância. Estes indicadores são descritos a seguir.

- *Bohemian index*: tem a finalidade de medir a prevalência da cultura boêmia em uma cidade, verificando a concentração de pessoas artisticamente criativas (escritores, músicos, compositores, atores, diretores, pintores, fotógrafos, etc.).
- *Gay index*: serve de referência para verificar o nível de tolerância de uma cidade, medindo a concentração de um dos grupos sociais mais discriminados, os homossexuais.
- *Melting-pot index*: também é referência para medir a tolerância e diversidade, através da análise da concentração de imigrantes na cidade.

No presente estudo, os fatores locacionais desta categoria são analisados de forma separada nas duas dimensões: diversidade cultural e tolerância cultural. A primeira é representada pela concentração territorial de trabalhadores ligados ao entretenimento e pela variedade cultural da localidade (ambientes influenciados por pessoas de diversas etnias, religiões, idades, e origens). A outra dimensão corresponde à tolerância da cultura local à homossexualidade.

### 1.3.5 Aspectos econômicos

Esta categoria é composta por dois fatores locacionais, descritos a seguir.

(i) *Flexibilidade do mercado de trabalho*

A indústria de alta tecnologia requer a contratação de trabalhadores qualificados. No entanto, a instabilidade dos ambientes de produção, seja devido à alta mutabilidade dos mercados seja à constante introdução de produtos e serviços inovadores, resulta na necessidade das empresas de evitar vínculos empregatícios estáveis (DINIZ; GONÇALVES, 2005). Dessa forma, evidencia-se a importância dessas firmas de estarem localizadas em espaço de alta concentração de trabalhadores qualificados. Por outro lado, esses trabalhadores, tendo em vista a dinâmica de seu trabalho, buscam espaços com mercados de trabalho de alta rotatividade, ou seja, locais com oportunidades de emprego e de recontração imediata (DINIZ; GONÇALVES, 2005). O conceito de flexibilidade se estende também à forma de prestação do serviço, que, muitas vezes, é feita sem rigidez de horários e sem exigências de presença no local da produção. Nesta pesquisa, no entanto, priorizou-se a percepção dos trabalhadores do conhecimento sobre a existência de oportunidades de emprego e rapidez na obtenção de novos empregos.

(ii) *Custo de vida*

Os profissionais do conhecimento são, geralmente, bem-remunerados. Por esse motivo, considera-se, *a priori*, que o custo de vida da localidade não seja um fator fundamental na decisão locacional desses trabalhadores. No entanto, alguns autores citam a importância da moradia (MARKUSEN, 1986 apud DINIZ; GONÇALVES, 2005) como elemento importante, tendo em vista que nos países emergentes, como o Brasil, esses profissionais muitas vezes podem

receber salários mais baixos. Dentro da categoria custo de vida, para esta pesquisa são considerados os seguintes componentes: custo dos terrenos; custo de moradia (aluguel, água, luz, serviços domésticos, etc.); custo de alimentação; e custo de lazer (vida noturna, eventos culturais, etc.).

#### **1.4 Conclusão**

À luz do raciocínio apresentado neste capítulo, conclui-se que, para a escolha de um estudo de caso que permita compreender adequadamente a dinâmica locacional dos profissionais do conhecimento, é necessário levar em conta três aspectos: (i) um contexto geográfico adequado, que apresente alta concentração de profissionais do conhecimento e disponha da maior parte dos fatores locacionais descritos; (ii) um contexto institucional adequado, que seja composto por empresas da indústria do conhecimento; e (iii) que os trabalhadores estudados se enquadrem dentro da definição operacional da indústria do conhecimento.



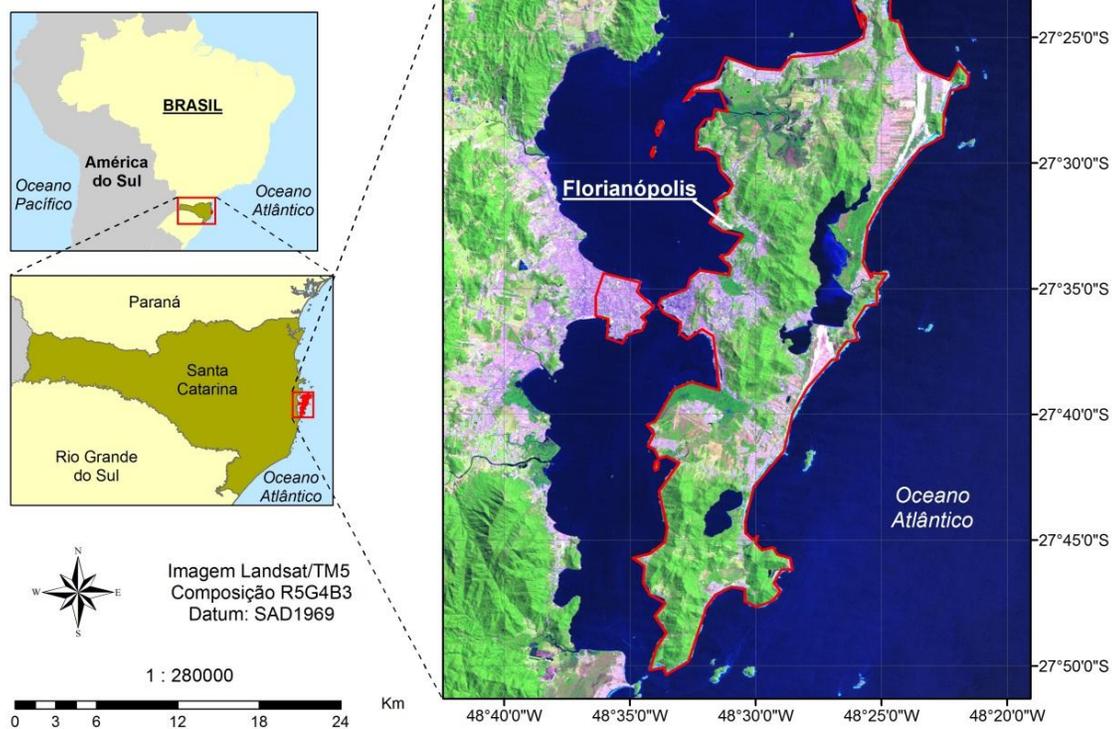
## **2 Contexto geográfico: Município de Florianópolis**

O objetivo deste capítulo é mostrar que o contexto geográfico do estudo de caso é adequado para a finalidade da pesquisa. O capítulo é dividido em quatro seções, iniciando com a caracterização do Município de Florianópolis. Em seguida, é evidenciada a relevância da cidade como um lugar de alta concentração dos profissionais do conhecimento. Na sequência, são discutidos os fatores locacionais da cidade, conforme as categorias estabelecidas no Capítulo 1. Por fim, é apresentada a conclusão.

### **2.1 Características gerais do município**

O Município de Florianópolis é a capital do Estado de Santa Catarina, localizando-se no litoral da região sul do Brasil, conforme mostra a Figura 2.1. Possui uma área de 436,50 km<sup>2</sup>, dividida em duas partes: uma maior (de 424,40 km<sup>2</sup>), situada na Ilha de Santa Catarina, e outra menor (de 12,10 km<sup>2</sup>), localizada no continente. As duas áreas são ligadas por três pontes, sendo que o canal sob elas divide as baías Norte e Sul. Florianópolis faz divisa com o Município de São José, a Baía Sul, a Baía Norte e o Oceano Atlântico (NASCIMENTO; LOCH; OLIVEIRA JUNIOR, 2012).

### Localização da Área de Estudo



**Figura 2.1** Mapa de Localização do Município de Florianópolis.

**Fonte:** Elaboração própria.

A população do município passou de 342.315 habitantes, em 2000, para 421.240, em 2010, quando representava 6,54% da população de Santa Catarina (composta por 6.178.603 habitantes). Nesse mesmo ano, a densidade demográfica do município era de 627,2 hab./km<sup>2</sup>, muito acima da de Santa Catarina, de 64,3 hab./km<sup>2</sup> (Tabela 2.1).

**Tabela 2.1** População e densidade demográfica das cinco maiores cidades de Santa Catarina, em 2010

<b>Cidade</b>	<b>População</b>	<b>Participação %<sup>1</sup></b>	<b>Densidade demográfica (hab/km<sup>2</sup>)</b>
Joinville	515.288	8,2	449,3
Florianópolis	421.240	6,7	627,2
Blumenau	309.011	4,9	594,4
São José	209.804	3,4	1.388,2
Criciúma	192.308	3,1	816,1
<b>Santa Catarina</b>	<b>6.248.436</b>	<b>100,00</b>	<b>65,3</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2012).

<sup>1</sup> Participação na população total do Estado de Santa Catarina.

Florianópolis é a terceira maior economia de Santa Catarina, atrás de Joinville e Itajaí. Conforme mostra a Tabela 2.2, em 2008, o PIB do município era de R\$ 8,1 bilhões, o que representava 6,6% do PIB total do Estado. Pode-se verificar também que Florianópolis possui o menor PIB *per capita* (R\$ 20.184) das cinco maiores economias de Santa Catarina, sendo também inferior ao do estado.

**Tabela 2.2** PIB, participação no PIB estadual e PIB *per capita* das cinco maiores economias de Santa Catarina, em 2008

<b>Cidade</b>	<b>PIB (R\$ milhões)</b>	<b>Participação no PIB estadual (%)</b>	<b>PIB <i>per capita</i> (R\$)</b>
Joinville	13.219	10,7	28.865
Itajaí	10.169	8,2	59.928
Florianópolis	8.125	6,6	20.184
Blumenau	7.390	6,0	24.958
Jaraguá do Sul	4.800	3,9	35.225
<b>Santa Catarina</b>	<b>123.283</b>	<b>100,00</b>	<b>20.369</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2012) e da FIESC (2011).

A agropecuária tem reduzida participação no PIB municipal de Florianópolis. Em 2008, o Valor Adicionado Bruto (VA) do setor foi de 31,8 milhões de reais, o que representou 0,3% do

PIB do município. Essa baixa participação é condicionada principalmente pela limitação geográfica de Florianópolis, que concentra a maior parte de seu território em uma ilha. O setor com maior participação é o de serviços, com 72,7% (VA de R\$ 5.909 milhões), seguido da indústria, com 11,1% (VA de R\$ 900 milhões). A participação modesta da indústria é, em grande parte, influenciada pela legislação ambiental do município, que restringe a atividade industrial na ilha. O restante do PIB (15,9%) é composto por impostos sobre produtos líquidos de subsídios.

## 2.2 Classe criativa de Florianópolis

Golgher (2006)<sup>11</sup> apresenta Florianópolis como um município de destaque no Brasil pela significativa presença da classe criativa, segundo a perspectiva de Florida (2002). De acordo com o autor, a proporção de trabalhadores da classe criativa era, em 2000, de 23,7%, da população total do município, assumindo a 5ª posição nacional dentre os municípios com mais de 100 mil habitantes, como poder ser observado na Tabela 2.3.

**Tabela 2.3** Proporção de trabalhadores da classe criativa nos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000

Colocação	Município <sup>1</sup>	Proporção (%)	População
1	Niterói (RJ)	29,2	459.451
2	São Caetano do Sul (SP)	28,2	140.159
3	Porto Alegre (RS)	24,3	1360.590
4	Vitória (ES)	23,8	292.304
5	Florianópolis (SC)	23,7	342.315
6	Santos (SP)	22,4	417.983
7	Curitiba (PR)	20,9	1.587.315
9	Belo Horizonte (MG)	20,0	2.238.526
10	Rio de Janeiro (RJ)	19,9	5.857.904
11	Campinas (SP)	19,4	969.396

**Fonte:** Golgher (2006).

<sup>1</sup> São considerados apenas os municípios com mais de 100 mil habitantes.

<sup>11</sup> A descrição do estudo, assim como da metodologia utilizada pelo autor para elaboração dos índices, é apresentada no Apêndice B.

Verifica-se que todas as capitais dos estados do sul estão presentes entre as 12 melhores posições. As duas primeiras são ocupadas por municípios que se localizam na periferia das regiões metropolitanas, o que pode ser parcialmente explicado por duas razões: (i) a presença de recursos humanos provenientes dos órgãos públicos, organizações e empresas – comumente instaladas nas capitais – que preferem se afastar dos problemas das metrópoles vivendo na periferia; (ii) a grande quantidade de artistas que não tem condições de arcar com os custos de moradia da capital.

No que diz respeito à qualificação dos recursos humanos, Florianópolis se destaca no cenário brasileiro, principalmente entre as capitais. De acordo com Golgher (2006), a cidade assumia, em 2000, a 6ª posição nacional no Índice de Qualificação Superior<sup>12</sup> dentre as cidades com mais de 100 mil habitantes, atrás somente das capitais do Espírito Santo e do Rio Grande do Sul. A sua posição é melhor do que a de importantes centros universitários, como o de Campinas (SP) e Ribeirão Preto (SP), que assumem a 10ª posição e 12ª posição, respectivamente.

No ano de 2000, a capital de Santa Catarina assumia a 1ª posição no Índice de Qualificação de Pós-Graduação<sup>13</sup> dentre os municípios com mais de 100 mil habitantes. Para este índice, as primeiras posições são ocupadas majoritariamente por polos tecnológicos reconhecidos, como os de São Carlos (SP) e Campinas (SP). Florianópolis é o único município de Santa Catarina que aparece entre as 12 primeiras posições. Nesse mesmo ano, a cidade catarinense também assumia a 2ª posição nacional no Índice de Qualificação Técnica Superior<sup>14</sup>, atrás somente de Niterói (RJ). Novamente, é o único município do Estado que se destaca. Ainda no mesmo ano, Florianópolis assumia a 3ª posição no Índice de Qualificação Técnica de Pós-Graduação<sup>15</sup> dentre os municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, sendo a primeira entre as capitais brasileiras (GOLGHER, 2006).

A Tabela 2.4 mostra o Índice Síntese de Golgher (2006),<sup>16</sup> que engloba os cinco indicadores discutidos acima.

---

<sup>12</sup> A tabela do índice para os municípios brasileiros e a descrição da metodologia utilizada para sua elaboração é apresentada no Apêndice B.

<sup>13</sup> Ver Apêndice B.

<sup>14</sup> Ver Apêndice B.

<sup>15</sup> Ver Apêndice B.

<sup>16</sup> A descrição da metodologia utilizada para a elaboração do índice síntese é apresentada no Apêndice B.

**Tabela 2.4** Índice Síntese\* dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes, em 2000

Colocação	Município <sup>1</sup>	Índice Síntese	População
1	Niterói (RJ)	0,792	459.451
2	Florianópolis (SC)	0,659	342.315
3	São Caetano do Sul (SP)	0,613	140.159
4	Porto Alegre (RS)	0,568	1.360.590
5	Vitória (ES)	0,545	292.304
6	Santos (SP)	0,529	417.983
7	Campinas (SP)	0,497	969.396
8	Rio de Janeiro (RJ)	0,480	5.857.904
9	Curitiba (PR)	0,447	1.587.315
10	São Carlos (SP)	0,437	192.998
11	Belo Horizonte (MG)	0,432	2.238.526
12	Ribeirão Preto (SP)	0,411	504.923
13	São Paulo (SP)	0,390	10.435.546
14	Botucatu (SP)	0,386	108.306
15	Recife (PE)	0,372	1.422.905

**Fonte:** Golgher (2006).

<sup>1</sup> São considerados apenas os municípios com mais de 100 mil habitantes.

\* Síntese dos seguintes indicadores: proporção de trabalhadores no setor criativo e índices de qualificação superior, qualificação de pós-graduação, qualificação técnica superior e qualificação técnica de pós-graduação.

Como se pode observar, dentre as capitais estaduais, Florianópolis possui o Índice Síntese mais elevado, assumindo a segunda posição nacional, atrás de Niterói (RJ).

## 2.3 Fatores locais de Florianópolis

Conforme definido no Capítulo 1, são cinco as categorias de fatores locais dos profissionais do conhecimento relevantes para a presente pesquisa: infraestrutura urbana; infraestrutura técnico-científica; qualidade de vida; diversidade e tolerância cultural; e aspectos econômicos. A seguir, cada um destes fatores é discutido no caso específico de Florianópolis.

### 2.3.1 Infraestrutura urbana

Apesar de ser capital do estado, Florianópolis não possui uma boa infraestrutura urbana. No que diz respeito aos transportes, a cidade não conta com a presença de ferrovias nem de portos comerciais, sendo que os portos mais próximos se localizam a 91 km de distância do município (Quadro 2.1). O Aeroporto Internacional Hercílio Cruz é o único de Florianópolis e o principal do Estado de Santa Catarina. No entanto, o atual terminal de passageiros não suporta satisfatoriamente o crescimento da cidade e, por esse motivo, foi planejada a construção de um novo aeroporto que terá capacidade para receber 6,7 milhões de passageiros, o que representa mais que o dobro do movimento atual.<sup>17</sup> O novo complexo será construído próximo ao antigo, conforme a Figura 2.2.

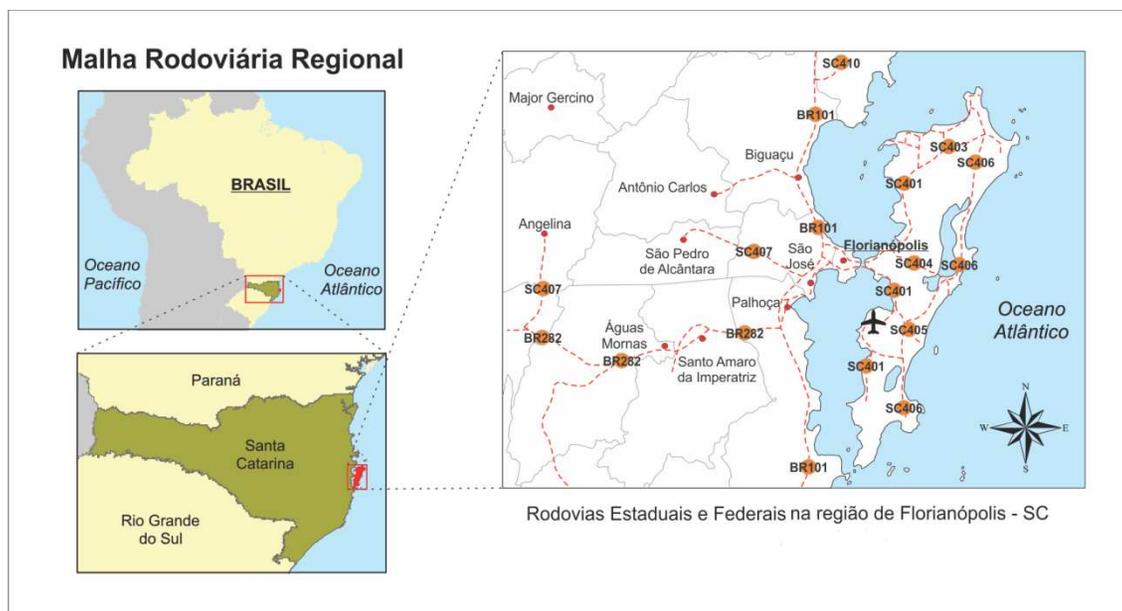
**Quadro 2.1** Distância entre Florianópolis e os principais portos de Santa Catarina

<b>Porto</b>	<b>Distância (km)</b>
Porto de Itajaí	91
Porto de Imbituba	91
Porto de Laguna	113
Porto de São Francisco do Sul	175

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da SEBRAE-SC (2010).

---

<sup>17</sup> Em março de 2012, iniciou-se o processo de licitação, e, em junho de 2012, a Infraero anunciou o início das obras.



**Figura 2.2** Mapa Viário.

**Fonte:** Elaboração própria com base no Mapa Interativo de Santa Catarina (2012)..

A malha rodoviária que supre o fluxo de transporte regional para a cidade é formada por duas rodovias federais – BR 101 (acesso norte e sul) e BR 282 (acesso oeste) – e seis estaduais – SC 401, SC 403, SC 404, SC 405 e SC 406 (Figura 2.2). A principal via de acesso ao município é a BR 101, que apresenta boas condições no trecho norte (da divisa com o Paraná até a BR 282) e sérios problemas no trecho sul (trechos de pista simples, desvios perigosos, falta de acostamento, entre outros). Nos meses de dezembro a fevereiro (alta temporada turística) há um aumento de tráfego nessa pista, o que ocasiona grandes congestionamentos e aumento de acidentes.

O fato de a Ilha de Santa Catarina ser destino de milhares de turistas tem impacto direto sobre a infraestrutura urbana da cidade. Apesar de mais de 98% da população estar provida de abastecimento de água e energia elétrica, na época de alta temporada esses sistemas acabam por ficar, muitas vezes, comprometidos. O impacto é ainda maior no que diz respeito ao esgotamento sanitário, que, em 2006, atendia somente 47% da população de Florianópolis (SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL, 2012; IPUF, 2012).

Em relação à educação e saúde, de acordo com o IBGE (2012), em 2010, a infraestrutura de educação básica do Município de Florianópolis era composta por 113 escolas de ensino fundamental – sendo 76 públicas e 37 privadas – e 51 de ensino médio (29 públicas e 22 privadas), além de 138 de ensino pré-escolar (78 públicas e 60 privadas). A cidade possuía 520 estabelecimentos de saúde, com 75 deles públicos; 435 privados com fins lucrativos; e dez

privados sem fins lucrativos. No que diz respeito à infraestrutura de lazer, o município contava com 73 praças e 15 parques públicos (BARANENKO; MORTIZ, 2012), além de três importantes teatros (Teatro Ademar Rosa, Teatro Álvaro de Carvalho e Teatro Pedro Ivo Campos), diversos museus e galerias (com destaque para o Museu Victor Meirelles e o Museu de Arte de Santa Catarina) e oito cinemas.<sup>18</sup>

### 2.3.2 Infraestrutura técnico-científica

O poder público local tem uma atuação significativa no setor de empresas de tecnologia de Florianópolis. Essa interação é evidenciada a partir da década de 1990, época marcada por um esforço do Governo do Estado em expandir o setor através de uma política integrada de desenvolvimento regional. Um dos principais esforços foi o Projeto Tecnopólis, que teve como resultado a criação do Parque Alfa, em 1993. De acordo com Nicolau e Almeida (2005), apesar de o parque não ter alcançado o desenvolvimento previsto inicialmente, pois não foi eficiente na atração de grandes empresas, contribuiu de forma significativa para o crescimento do número de Empresas Nascentes de Base Tecnológica (EBNTs) e para o fortalecimento da estrutura de incubação. Em 1995, foi criada a Fundação de Apoio à Pesquisa de Santa Catarina (FAPESC), com o objetivo de fortalecer o sistema catarinense de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Por último, em 2002, iniciou-se, com apoio do Governo do Estado de Santa Catarina, o projeto do Sapiens Parque, o maior parque tecnológico de Florianópolis.

A forte presença do Governo Municipal no setor também é evidenciada pela criação da Secretaria Municipal da Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico Sustentável (SMCTDES) pela Prefeitura de Florianópolis, em 2009. Este órgão tem como objetivo promover o desenvolvimento econômico sustentável do município, através do estímulo a ações em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Para isso, a secretaria atua a partir de três eixos estratégicos: promoção da formação, envolvimento, atração e retenção de talentos; apoio e estímulo de empreendimentos e instituições geradoras de CT&I; e articulação dos atores públicos e privados para a promoção de CT&I voltados para o desenvolvimento sustentável (SMCTDES, 2012). Dentre as ações desta instituição, se destaca o Projeto da Lei Municipal de Inovação, aprovado no

---

<sup>18</sup> Cine Shopping Iguatemi (Cinesystem), Cine Shopping Beiramar (Cinespaço), Cine Floripa Shopping (Cinemark), Cine Shopping Itaguaçu (Arcoplex), Paradigma Cine Arte, Cinema do CIC, Cineclubes e Cine Via Catarina (Arcoplex).

dia 17 de abril de 2012. Este projeto prevê a instituição do Conselho de Inovação e do Fundo Municipal de Inovação, além do Plano de Sustentabilidade e do Plano de Inovação do Executivo Municipal.

Atualmente, Florianópolis representa uma das três cidades de maior destaque no setor de alta tecnologia de Santa Catarina, juntamente com Joinville e Blumenau. Florianópolis se diferencia pela sua diversificação, sendo que a sua mesorregião<sup>19</sup> concentra 90% das empresas catarinenses do setor de eletrônica, telecomunicações e automação, além de possuir 71 firmas de hardware, enquanto que os outros polos são compostos basicamente por empresas de software. Em 2011, a Grande Florianópolis possuía 647 empresas de base tecnológica com um faturamento de R\$ 887 milhões, gerando cerca de 20 mil empregos diretos e indiretos (FIESC, 2011).

Segundo Nicolau et al (2002, apud LINS 2005), a estrutura do aglomerado de alta tecnologia de Florianópolis é composta por quatro grupos: (i) instituições de coordenação; (ii) empresas de base tecnológica; (iii) incubadoras de base tecnológica e parques tecnológicos; e (iv) instituições de ensino e pesquisa. A primeira categoria é formada por associações e sindicatos que atuam na organização e articulação do setor de alta tecnologia. Uma das principais instituições desse grupo é a Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE), organização sem fins lucrativos declarada de utilidade pública municipal de Florianópolis e estadual de Santa Catarina, que atua promovendo a interação entre a indústria, os centros de ensino e pesquisa e as agências de financiamento do Estado de Santa Catarina. Outras instituições desse grupo são o Sindicato da Indústria de Informática de Santa Catarina (SIESC); Sindicato das Empresas de Processamento de Dados do Estado de Santa Catarina (SEPROSC); e Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO) – Regional Santa Catarina.

Como a condição de cidade de turismo ambiental limita a presença de indústrias em Florianópolis, as empresas de base tecnológica estão, na sua maioria, concentradas nos parques tecnológicos e são, em geral, de porte pequeno e médio. As principais áreas de atuação dessas empresas são: hardware e software para telecomunicações; automação comercial e software de gestão; automação industrial e de laboratórios; equipamentos e sistemas eletrônicos de controle; software para projetos de engenharia; software para gestão da internet; e software diverso

---

<sup>19</sup> A mesorregião da Grande Florianópolis é composta por 21 municípios: Águas Mornas, Alfredo Wagner, Angelina, Antiópolis, Antônio Carlos, Biguaçu, Canelinha, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Palhoça, Paulo Lopes, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz, São Bonifácio, São João Batista, São José, São Pedro de Alcântara e Tijucas.

(NICOLAU et al 2002 apud LINS 2005).

Em Florianópolis existem duas incubadoras de base tecnológica: o Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA) e a Incubadora MIDI. A primeira possui um dos mais conceituados modelos de gestão de incubadoras no cenário nacional. A Incubadora MIDI, criada em 1998 pela ACATE, foi eleita a melhor incubadora pelo Prêmio Nacional de Empreendedorismo Inovador da ANPROTEC, edição de 2008. Outro importante empreendimento da cidade é o Condomínio de Informática, onde está sediada a ACATE.

Existem, na cidade, três parques tecnológicos:

- Parque Tecnológico Alfa, que contava, em 2005, com 77 empresas instaladas das áreas de automação, eletrônica, informática (hardware e software), instrumentação, mecânica de precisão, mecaoptoeletrônica, microeletrônica e telecomunicações (GEVAERD, 2005).
- Parque Tecnológico ACATE, criado em 2009 a partir de uma parceria da associação com o centro empresarial Corporate Park, sendo que parte das instalações deste último é destinada a empresas de base tecnológica.
- Sapiens Parque S.A., idealizado pela Fundação CERTI e apoiado pelo Governo do Estado de Santa Catarina, o parque, que possui 4,5 milhões de m<sup>2</sup>, se encontra em fase de pré-implantação e já vem recebendo investimento de importantes empresas como a Petrobrás e a Softplan.

O último grupo (iv) que conforma a estrutura do setor de alta tecnologia de Florianópolis é composto por instituições de ensino e pesquisa. A principal universidade do município é a UFSC, que, em 2010, possuía 97 cursos de graduação; 61 de especialização; 56 de mestrado; e 44 de doutorado. Em 2010, a instituição formou 374 doutores, 997 mestres e 3.367 graduados, e sua produção científica foi de 8.950 trabalhos bibliográficos, 4.846 técnicos e 90 artísticos. Nesse mesmo ano, a UFSC possuía 1.884 docentes da educação superior, dos quais 1.639 eram doutores e 198, mestres (UFSC, 2012).

Outra importante instituição de ensino é a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Composta por seis *campi*, a universidade possui onze Centros de Ensino, quatro deles localizados no *campus* de Florianópolis: Centro de Artes – CEART; Centro de Ciências da Saúde e do Esporte – CEFID; Centro de Ciências da Administração e Socioeconômicas – ESAG; e Centro de Ciências Humanas e da Educação – FAED. Esses quatro centros formaram, em 2010,

591 alunos da graduação e 109 da pós-graduação (FIESC, 2011).

Florianópolis ainda possui a Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL) e uma unidade da Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Também conta com a presença de outras faculdades privadas – como a Faculdade de Tecnologia SENAC Florianópolis e a Faculdade de Tecnologia SENAI Florianópolis – e do Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFET-SC). Ao todo, o município possui mais de 30 laboratórios e centros de pesquisa instalados em seu território. As principais instituições responsáveis por esses núcleos são a UFSC, a Fundação CERTI, o CEFET e o SENAI-SC.

No que diz respeito a venture capital, em Florianópolis atuam diversos fundos privados que já realizaram investimentos em empresas como a Pixeon (investida pela Intel) e Myreks (investida pelo Fundo SC). As oportunidades de investimento em empresas de tecnologia promoveram a instalação, na cidade, de uma das quatro associações de investidores anjo que existem no Brasil (as outras três estão localizadas em Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo)<sup>20</sup>, a Floripa Angels, instituição que conecta empreendedores de empresas nascentes a investidores privados e informais (Business Angels).

### 2.3.3 Qualidade de vida

Florianópolis se encontra na unidade federativa com os melhores indicadores sociais do país. De acordo com o índice Gini<sup>21</sup>, apurado com dados dos censos demográficos do IBGE de 2000 e 2010 (IPECE, 2011), o Estado de Santa Catarina possuía os menores índices de desigualdade do Brasil, além de ser a união federativa que apresentou a maior diminuição para o período, como mostra a Tabela 2.5. Em 2010, a região sul se destacou no índice, sendo que Paraná assumiu a segunda posição e, Rio Grande do Sul, a terceira.

---

<sup>20</sup> As outras três, localizadas nas cidades de Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo, são, respectivamente, a Gávea Angels, a Bahia Anjos e a São Paulo Anjos.

<sup>21</sup> O Índice Gini mede o grau de desigualdade de uma determinada região, com base na distribuição de indivíduos segundo sua renda *per capita*. O valor varia de 0 a 1, sendo que 0 representa a ausência de desigualdade (renda de todos os indivíduos com o mesmo valor) e 1 desigualdade máxima, ou seja, quando apenas um indivíduo detém toda a renda (PNUD, 2012).

**Tabela 2.5** Índice de Gini da distribuição do rendimento nominal mensal dos domicílios particulares permanentes nos anos de 2000 e 2010 – unidades federativas com menores níveis de desigualdade em 2010

Unidade Federativa	Índice Gini		
	2000	2010	Variação (%)
Santa Catarina	0,540	0,448	-17,037
Paraná	0,580	0,488	-15,862
Rio Grande do Sul	0,561	0,490	-12,656
Mato Grosso	0,601	0,499	-16,972
São Paulo	0,561	0,504	-10,160
<b>Brasil</b>	<b>0,597</b>	<b>0,536</b>	<b>-10,218</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2000; 2010 apud IPECE 2011).

Em 2009, o Estado de Santa Catarina, juntamente com o Distrito Federal, também era a unidade federativa que possuía a maior expectativa de vida ao nascer (75,8 anos). De acordo com o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD, 2006 apud BCB, 2009), em 2005 Santa Catarina era a segunda unidade federativa com o maior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da nação (0,840), atrás somente do Distrito Federal (0,847).

**Quadro 2.2** Indicadores Sociais – IDH (2005) e Expectativa de Vida ao Nascer (2009) – Unidades Federativas com maior IDH em 2005

Unidade Federativa	IDH (2005)	Expectativa de Vida ao Nascer em Anos (2009)
Distrito Federal	0,874	75,8
Santa Catarina	0,840	75,8
São Paulo	0,833	74,8
Rio de Janeiro	0,832	73,7
Rio Grande do Sul	0,832	75,5
<b>Brasil</b>	<b>0,794</b>	<b>73,1</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados do IBGE (2000; 2010 apud IPECE 2011).

Os indicadores do município também merecem destaque. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) da cidade assumia, em 2000, a 1ª posição estadual e a 4ª posição

nacional, alcançando um índice de 0,875 (PNUD, 2011). O IDH-M mede o desenvolvimento dos municípios a partir de indicadores de educação, longevidade e renda. De acordo com o PNUD (2011), o principal destaque da cidade está na educação, cujo índice, em 2000, foi 0,96; já os índices para renda e longevidade foram 0,867 e 0,797, respectivamente.

Outro elemento importante da categoria *qualidade de vida* são as amenidades naturais, que representam um dos principais fatores locais de Florianópolis. A Ilha de Santa Catarina possui muitos atrativos naturais, resultantes da sua diversidade no que diz respeito aos aspectos físicos da geologia, topografia, hidrografia e vegetação. No município existem mais de 100 praias (BARANENKO; MORITZ, 2012), além de 31 ilhas, 21 ilhotas e aproximadamente 29 km<sup>2</sup> de rios e lagoas. A beleza paisagística de Florianópolis ainda é complementada pelas formas contrastantes de seus relevos, assim como pela sua diversificada cobertura vegetal (IPUF, 2012).

O clima de Florianópolis é considerado mesotérmico úmido, com chuvas bem distribuídas durante todo o ano. A média anual da umidade é de 82%, com valores inferiores nos meses de novembro e dezembro (80%) atingindo o valor máximo no mês de julho (84%). A temperatura média anual é de 20,3°C. O mês mais quente é fevereiro, com uma média de 24,3°C, e o mais frio é julho, com a média de 16,5°C (GOULART, 1993). A combinação dos atrativos naturais e paisagísticos com o clima ameno torna a cidade um dos principais pontos turísticos da América do Sul.

#### 2.3.4 Diversidade e tolerância cultural

A diversidade e a tolerância cultural de Florianópolis merecem destaque como importantes fatores locais da cidade. Em relação à diversidade cultural, Golgher (2011) mostra que a Região Metropolitana de Florianópolis possuía, em 2000, o sétimo maior índice de entretenimento<sup>22</sup> dentre as regiões metropolitanas brasileiras. Nota-se que, das quinze regiões com maiores índices, onze são centros urbanos costeiros, o que sugere uma relação entre as amenidades naturais existentes em cidades litorâneas e o nível de entretenimento. Vale a pena ressaltar também a ausência de importantes metrópoles brasileiras entre os primeiros quinze colocados, tais como São Paulo (SP), Brasília (DF), Manaus (AM) e Campinas (SP).

---

<sup>22</sup> Esse índice é uma adaptação do *Bohemian Index* de Florida (2002; 2003) para a realidade brasileira. A descrição do trabalho de Golgher (2011), assim como da metodologia utilizada pelo autor para elaboração dos índices, é apresentada no Apêndice B.

**Tabela 2.6** Índice de Entretenimento das Regiões Metropolitanas Brasileiras para os anos de 1991 e 2000

Colocação	Região Metropolitana	1991	2000
1	Rio de Janeiro (RJ)	1,31	1,22
2	Salvador (BA)	0,96	1,21
3	Baixada Santista (SP)	0,74	1,15
4	Natal (RN)	0,82	1,15
5	Fortaleza (CE)	0,84	1,14
6	Curitiba (PR)	1,23	1,12
7	Florianópolis (SC)	0,85	1,12
8	Belo Horizonte (MG)	1,27	1,07
9	Belém (PA)	0,88	1,05
10	Recife (PE)	0,91	1,03
11	Goiânia (GO)	1,11	1,02
12	Vitória (ES)	1,08	1,01
13	Porto Alegre (RS)	1,09	1,00
14	Maceió (AL)	0,65	0,94
15	São Luís (MA)	0,79	0,93

Fonte: Golgher (2011).

As belezas naturais de Florianópolis acabam atraindo imigração estrangeira, considerado, por Florida (2002), um componente importante do fator diversidade cultural. Pesquisa realizada em 2008 (IHÁ, 2008) mostra que principalmente os imigrantes latino-americanos que chegam a Florianópolis não pretendem voltar a viver em seu país de origem.

A tolerância cultural é evidenciada em Florianópolis pelo fato de ser a capital brasileira com maior proporção de casais homossexuais assumidos. De acordo com o Censo de 2010 (IBGE, 2012), existem 416 famílias formadas por conjugues do mesmo sexo, o que representa 0,11% da população total do município. A segunda capital com maior proporção é Porto Alegre (0,10%), seguida por Rio de Janeiro (0,09%) e São Paulo (0,067%).

### 2.3.5 Aspectos econômicos

Em 2010, existiam em Santa Catarina 1,97 milhão de empregos formais, sendo que Florianópolis é o município com maior participação, representando 12,9% desse total (FIESC, 2011). É importante apontar que o município possui mais empregos formais do que Joinville, com população e PIB maior, e do que Itajaí, que também possui PIB superior ao de Florianópolis, conforme Tabela 2.7.

**Tabela 2.7** Empregos formais das cinco principais economias de Santa Catarina

Município	Número total de empregos formais	Participação no emprego formal de Santa Catarina (%)
Florianópolis	254.222	12,9
Joinville	184.239	9,4
Blumenau	128.888	6,5
Itajaí	71.751	3,6
Jaguará do Sul	68.164	3,5
<b>Santa Catarina</b>	<b>1.969.654</b>	<b>100,0</b>

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da FIESC (2011).

Em 2010, a geração líquida de novos empregos, medida pelo saldo de admissão/demissão de trabalhadores, do Estado de Santa Catarina, foi de 112.740, com variação anual de 6,93%. Em Florianópolis, essa variação foi de 6,02%, pouco abaixo das observadas nos outros municípios com os maiores PIB do estado (FIESC, 2011).<sup>23</sup> No que diz respeito a empregos nas atividades profissionais, científicas e técnicas, em 2008, foram gerados 2.215 novos empregos líquidos em Santa Catarina, dos quais 661 foram gerados em Florianópolis (SEBRAE, 2010, p. 53).

<sup>23</sup> Itajaí apresentou variação de 7,02%; Joinville, 7,13%; Blumenau, 6,90%; e Jaraguá do Sul 7,04%.

**Tabela 2.8** Salários segundo sexo, localidade e tipo de atividade, em 2010-2011

Item	2010		2011	
	Homens (R\$)	Mulheres (R\$)	Homens (R\$)	Mulheres (R\$)
Brasil	949,89	824,39	986,07	843,73
Região Sul	914,58	761,8	959,62	790,85
Santa Catarina	941,47	796,2	977,63	819,68
Serviços	992,03	828,01	1.022,60	838,02
Indústria	965,61	780,24	1008,08	812,86
Construção Civil	938,41	905,58	986,68	916,70
Comércio	883,33	780,01	909,70	807,07
Agropecuária	802,47	672,29	809,86	697,05
Grande Florianópolis	977,03	809,03	1001,81	814,48

**Fonte:** Elaboração própria com base nos dados da Secretaria de Estado da Assistência Social, Trabalho e Habitação de Florianópolis, 2012.

A Tabela 2.8 mostra que, nos anos 2010 e 2011, a Grande Florianópolis possuía as maiores diferenças salariais entre homens e mulheres, se comparada com o Estado de Santa Catarina, com a Região Sul e com o Brasil. Vale ressaltar que essa diferença aumentou em todas as regiões analisadas. Outro dado importante da Tabela 2.8, é que os salários do setor de serviços foram, em 2011, os mais altos em Santa Catarina.

**Tabela 2.9** Custo de vida nas capitais brasileiras

<b>Cidade</b>	<b>Alimentação (R\$)<sup>1</sup></b>	<b>Moradia (R\$)<sup>2</sup></b>	<b>Lazer (R\$)<sup>3</sup></b>	<b>Serviços (R\$)<sup>4</sup></b>	<b>Comunicação (R\$)<sup>5</sup></b>
São Paulo	13,67	2.254,55	19,41	75,33	71,78
Rio de Janeiro	13,23	2.593,19	19,12	89,29	70,81
Brasília	11,86	1.942,23	18,81	47,09	63,39
Porto Alegre	9,83	1.467,34	14,38	73,33	68,82
Belém	8,41	1.405,17	17,14	44,23	94,21
Belo Horizonte	9,05	1.691,44	15,25	68,85	72,10
Curitiba	8,27	1.255,64	16,01	75,00	59,18
Florianópolis	9,68	1.308,99	16,90	86,67	72,84
Vitória	11,65	1.153,00	16,83	70,00	56,07

<sup>1</sup> Almoço em restaurante barato; <sup>2</sup> aluguel de apartamento de dois quartos (região cara); <sup>3</sup> ingresso a cinema (entrada inteira); <sup>4</sup> faxina (diarista); <sup>5</sup> Internet.

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do site Custo de vida (2012).

Florianópolis se encontra em 8º lugar no ranking de custo de vida das capitais brasileiras (Tabela 2.9), que tem como base os preços de diversos itens, como alimentação, moradia, esporte e lazer e utilidades (faxina de diarista e Internet). Os maiores custos de vida são observados nas cidades de Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte e Porto Alegre, nessa ordem.

## 2.4 Conclusão

Os dados analisados neste capítulo mostram que Florianópolis se destaca no cenário brasileiro e estadual, principalmente no que concerne à concentração de profissionais do conhecimento e aos seguintes fatores locacionais: amenidades naturais, infraestrutura técnico-científica e diversidade e tolerância cultural. No que diz respeito aos aspectos econômicos, a cidade também se sobressai nos cenários nacional e estadual. Florianópolis possui um dos custos de vida mais baixos em comparação a outras capitais do país, e, no âmbito estadual, apresenta o melhor desempenho na geração de empregos formais. Portanto, o Município de Florianópolis pode ser considerado um contexto geográfico adequado para esta pesquisa.

### **3 Contexto institucional: Fundação CERTI**

O presente capítulo evidencia a relevância da Fundação CERTI como contexto institucional para o estudo de caso. Para isso, inicia-se a discussão com a contextualização histórica, geográfica e institucional da Fundação. Em seguida, é descrito o modelo de inovação que sustenta as ações da instituição (baseado em um modelo próprio), assim como são apresentados os principais serviços e produtos oferecidos através de seus Centros de Referência. Posteriormente, são analisados os aspectos econômicos e de recursos humanos da Fundação CERTI. Por fim, é apresentada a conclusão do capítulo.

#### **3.1 Histórico**

A Fundação CERTI foi criada em 31 de outubro de 1984, inicialmente com o nome de Centro Regional de Tecnologia em Informática. Os fundadores signatários da ata de organização foram o Banco de Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina S/A, a Eletromotores WEG S/A, a Fundação Volkswagen e a Mercedes-Benz do Brasil S/A. Institucionalizada como uma fundação privada sem fins lucrativos, a iniciativa contou originalmente com o apoio das seguintes organizações: UFSC; órgãos federais (Secretaria Especial de Informática –SEI – e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq); Governo do Estado de Santa Catarina; federações estaduais (Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC – e Federação do Ensino de Engenharia em Santa Catarina); e empresas, em especial das Centrais Elétricas do Sul do Brasil S/A (ELETROSUL), que demandava por serviços tecnológicos na área de metalomecânica (ZULOW, 2008).

Em seu contexto de criação, o Brasil assistia a um aumento da demanda por serviços terceirizados, como consequência da vinda de empresas multinacionais, principalmente das automobilísticas. Focadas na atividade de montagem de veículos, estas empresas, muitas vezes precisavam contratar diversos serviços, como os de metrologia e instrumentação automotiva (QUEIROZ, 1998). Na época, as empresas nacionais não conseguiam atender totalmente tal demanda, e essa lacuna era ainda maior na área tecnológica.<sup>24</sup> De acordo com o diretor executivo

---

<sup>24</sup> A participação da Fundação Volkswagen e da Mercedes Benz do Brasil S/A como fundadores signatários da ata de organização evidencia o interesse, na época, das multinacionais em serviços tecnológicos prestados por empresas brasileiras.

do Centro de Empreendedorismo Inovador da Fundação CERTI, foi a partir da visualização dessa oportunidade de mercado que o Centro iniciou suas atividades, prestando serviços nas áreas de Sistemas Mecatrônicos e Metrologia e Instrumentação.

Durante os seus primeiros anos, a organização se instalou no Laboratório de Metrologia e Automação do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC, utilizando sua estrutura laboratorial e a disponibilidade de recursos humanos para o desenvolvimento de projetos na área de metalomecânica. Esta foi a principal atividade do empreendimento até 1986, quando foi iniciado um projeto de incubadora de empresas que resultou na criação de outro centro denominado Incubadora Empresarial Tecnológica. A incubadora utilizou inicialmente a estrutura do Condomínio Empresarial de Informática, em parceria com a ACATE. Em 1993, passou a ser denominada Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA), e mudou suas instalações para um prédio próprio no Parque Tecnológico ALFA.

Em 1990, o Centro Regional de Tecnologia em Informática mudou suas instalações para um prédio próprio no *campus* da universidade, aonde permanece até os dias atuais, mantendo forte vínculo com a universidade. Nos primeiros anos daquela década, a abertura da economia brasileira expôs as empresas nacionais a uma maior concorrência, fato que, inicialmente, se traduziu na diminuição da demanda dos empresários locais por projetos de pesquisa. Devido à falta de serviços e investimentos, a organização passou a focar na área de gestão de qualidade e produtividade, aumentando a diversidade de atividades do empreendimento e evidenciando sua flexibilidade (ZULOW, 2008).

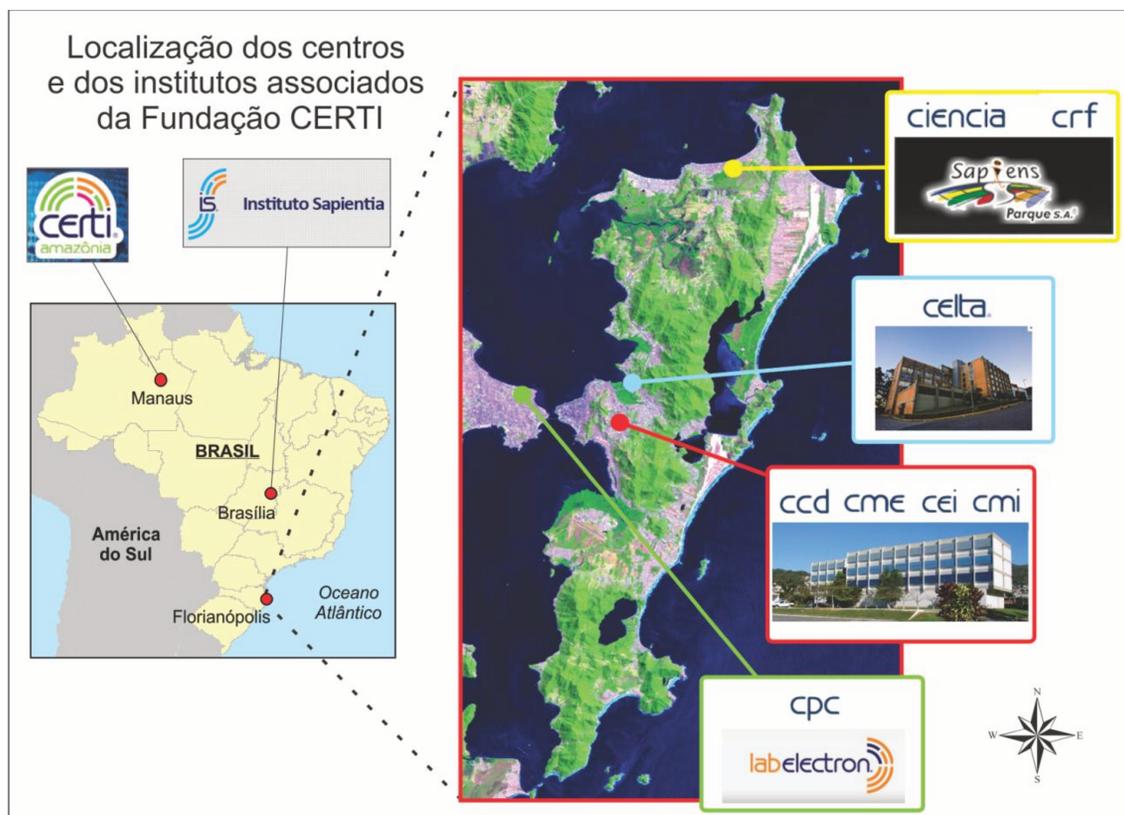
Apesar da diversificação de atividades do Centro, os anos de 1990 até 1992 foram marcados pela dificuldade de crescimento, que só pôde ser superada devido ao apoio de instituições de fomento e pesquisa, principalmente da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – e do CNPq. As bolsas oferecidas por essas instituições – que possibilitaram a capacitação de recursos humanos – e os patrocínios obtidos resultaram no crescimento da instituição e na introdução de novas atividades (ZULOW, 2008).

Em 1994, o Centro mudou seu nome para Fundação CERTI. Atualmente, a instituição oferece ao mercado soluções inovadoras em diferentes áreas, através de seus centros, e é reconhecida pela sua excelência na prestação de serviços tecnológicos e como uma das principais responsáveis pelo crescimento do setor da alta tecnologia na cidade de Florianópolis (GEVAERD, 2005). Dentre os treze prêmios já recebidos pela instituição, destacam-se:

Pioneirismo e Inovação na História da Informática no Brasil – conferido em 2006 pela Associação de Usuários de Informática e Telecomunicações (SUCESU); Melhor Incubadora do Ano, conferido à incubadora CELTA pela ANPROTEC, em 1997 e 2006; e FINEO de Inovação Tecnológica 2009 (Regional e Nacional).

### **3.2 Localização**

A Fundação CERTI é composta por oito centros de referência: Centro de Referência em Mecatrônica (CME); Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Metrologia e Instrumentação (CMI); Centro de Referência em Produção Cooperada (CPC); Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Empreendedorismo Inovador (CEI); Centro de Referência em Convergência Digital (CCD); Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Ideias Avançadas (CIENCIA); Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas (CELTA); e Centro de Referência em Farmacologia (CRF). O prédio principal da instituição se localiza dentro da UFSC, mas alguns dos centros estão distribuídos em outros locais da cidade, conforme mostra a Figura 3.1.



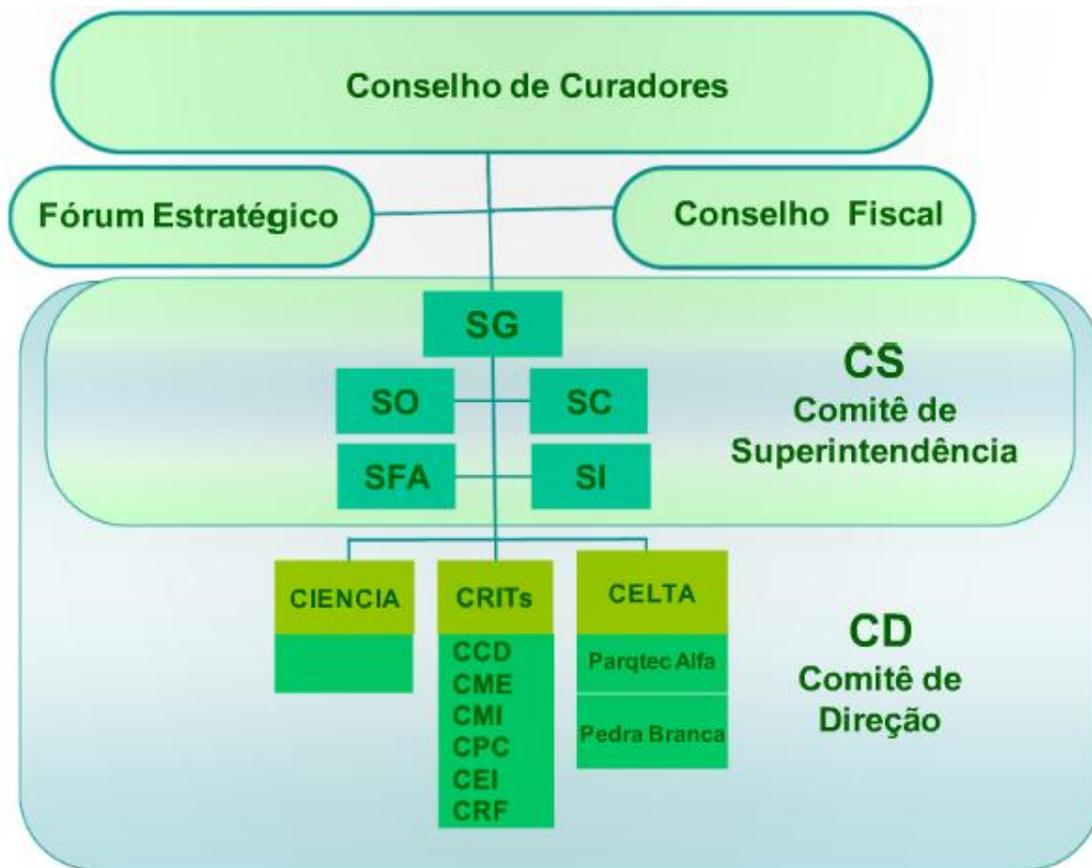
**Figura 3.1** Mapa de localização dos centros e dos institutos associados da Fundação CERTI.  
**Fonte:** Elaboração própria.

Além dos centros de referência, a CERTI também conta com dois institutos associados: o Instituto CERTI Amazônia, que se localiza em Manaus/AM; e o Instituto Sapiaentia, que possui sua matriz em Brasília/DF e uma filial em Florianópolis/SC, composto pelo Centro de Tecnologias da Informação e Comunicação (CIC) e pelo Centro de Design de Experiências (CDE).

### 3.3 Aspectos institucionais

A Fundação CERTI é uma instituição de CT&I privada, independente e sem fins lucrativos, que tem como missão “[...] apoiar empresas no desenvolvimento de novos produtos e processos, com inserção de tecnologias avançadas [...]” (CERTI, 2011, p. 12). A organização institucional da Fundação CERTI é composta por um conselho de curadores, um conselho fiscal e um fórum estratégico, cinco superintendências – geral (SG), de inovação (SI), de finanças e administração (SFA), comercial (SC) e de operação (SO) – e pelos oito centros mencionados,

conforme Figura 3.2.



**Figura 3.2** Organização Institucional da Fundação CERTI.  
**Fonte:** CERTI, 2011.

O Conselho de Curadores, órgão máximo da Fundação CERTI, possui função deliberativa e normativa. Instituído por pessoas físicas, cabe ao conselho definir a política e a estratégia institucional da organização. O Conselho, no primeiro semestre de 2012, era composto conforme descrição a seguir.

- Presidente: Moacyr Rogério Sens (membro do Conselho de Administração do Grupo WEG Motores e da Intelbrás S.A.).
- Titulares: Orestes Estevam Alarcon (professor do curso de Engenharia de Materiais da UFSC); Ricardo Muller Arcari (diretor da Socioambiental Consultores Associados Ltda.); Ronald Martin Dauscha (CEO da Siemens e do Centro de Inovação, Educação, Tecnologia e Empreendedorismo do Paraná); Moacir Antonio Marafon (diretor da Softplan Poligraph); Márcia Ligocki Lins

(professora aposentada do Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas da UFSC); e Arno Bollmann (professor no Curso de Pós-Graduação em Gerenciamento de Projetos da SENAC-SC e consultor sênior da Petrobras).

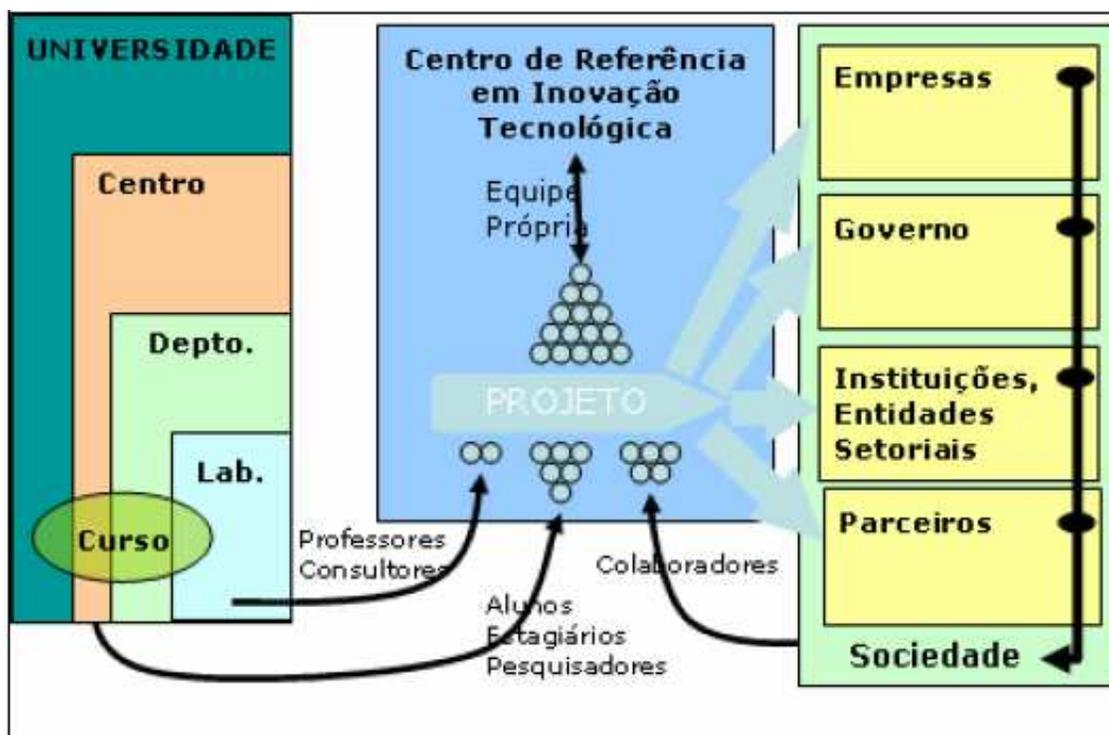
- Suplentes: Juan Carlos Sotuyo (diretor superintendente do Parque Tecnológico de Itaipu) e Amir A. M. de Oliveira Júnior (professor e pesquisador do Departamento de Engenharia Mecânica da UFSC).

Observa-se uma significativa participação de representantes da indústria na composição do Conselho de Curadores da Fundação CERTI, assim como de representantes da academia, principalmente, da UFSC. Vale ressaltar a ausência de membros ligados a órgãos do Governo.

O Conselho Fiscal, órgão de fiscalização para assuntos econômicos financeiros, é constituído por representantes das seguintes organizações: Agência de Fomento do Estado de Santa Catarina S.A. (Badesc), Indústria de Plásticos S.A. (INPLAC) e Intelbras S.A.. O Fórum Estratégico, por sua vez, tem o “[...] papel de assessorar as Superintendências e o próprio Conselho de Curadores em questões estratégicas de tecnologia, produto, mercado e gestão institucional” (CERTI, 2011, p. 14).

### **3.4 O processo de inovação**

O processo de inovação é, usualmente, realizado por diversas instituições, que atuam de forma cooperada transformando ideias e pesquisas originais em produtos/serviços inovadores. O modelo mais comum desse processo é o de universidade-empresa, no qual os resultados de pesquisas acadêmicas são transferidos, através dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), para o setor produtivo, que os utiliza para o desenvolvimento de produtos comercializáveis. A Fundação CERTI trabalha com outro modelo, onde ela assume o papel de Centro de Referência em Inovação Tecnológica, conforme a Figura 3.3.



**Figura 3.3** Modelo de Inovação da Fundação CERTI.

**Fonte:** Pfeiffer (2008 apud ZULOW, 2008).

Neste modelo, o centro tecnológico não é apenas uma ponte entre a universidade e o setor produtivo. É nele que o projeto é desenvolvido, utilizando, em muitos casos, sua própria infraestrutura e equipe. Os colaboradores são provenientes tanto dos corpos de docentes e discentes da universidade, quanto da sociedade (governo, empresas e outras instituições de P&D). O Quadro 3.1 mostra as instituições com as quais os centros de referência da Fundação CERTI mantiveram uma relação de cooperação em 2008, assim como o grau de importância dessa cooperação.

**Quadro 3.1** Cooperação dos Centros da Fundação CERTI com outras instituições em 2008 (por grau de importância\*)

Instituição	Centros de Referência da Fundação CERTI <sup>1</sup>						
	CME	CMI	CPC	CEI	CCD	CIENCIA	CELTA
Fundações universitárias	4	3	4	3	3	4	2
Centros de pesquisa cooperativos	4	3	3	3	3	4	4
Instituições administradoras de parques e polos tecnológicos	2	2	3	4	3	4	4
Incubadoras de empresas	2	2	3	4	3	4	4
Institutos de transferência de tecnologia	s/d	4	4	s/d	3	s/d	3
Arranjos cooperativos multi-institucionais	3	2	3	3	2	2	4
Empresas (micro-pequenas)	2	2	4	4	2	3	3
Empresas (médias)	3	3	4	4	4	3	4
Empresas (grandes)	4	2	4	4	4	4	4
Governo	4	4	3	4	4	4	4

Fonte: Zulow (2008).

(\*) **Legenda:** 1= sem importância (sem interação); 2= pouco importante; 3= importante; 4= muito importante; s/d= Dados não presentes no trabalho.

<sup>1</sup>No ano em que o estudo foi realizado, ainda não existia o Centro de Referência em Farmacologia (CRF).

Obs.: o grau de importância foi atribuído pelos diretores ou gerentes de cada Centro, através de questionário aplicado pelo autor.

Observa-se que a Fundação mantém relações importantes de cooperação com diversas instituições dos setores produtivo, governamental e acadêmico. É de se destacar a importância do Governo, evidenciada na estreita relação mantida pela fundação com órgãos estaduais e federais desde sua criação, facilitada pela sua localização na capital administrativa de Santa Catarina. Vale salientar também a forte interação da CERTI com empresas de grande porte.

### 3.5 Centros de Referência

Os Centros de Referência da Fundação “[...] são unidades especializadas na execução das atividades-fim da CERTI, buscando manter-se como referência nacional e internacional em inovação tecnológica, em sua área de conhecimento” (CERTI, 2011, p. 32). Cada centro é especializado em uma área diferente de conhecimento, atuando na geração de soluções inovadoras, ou seja, no desenvolvimento de novas tecnologias, produtos, processos e sistemas, assim como na prestação de serviços intensivos em conhecimento. A seguir, são descritos os principais serviços prestados por cada um dos centros.

#### 3.5.1 Centro de Referência em Mecatrônica – CME

O CME tem a missão de desenvolver produtos e sistemas inovadores em mecaoptoeletrônica (CERTI, 2011). De acordo com Zulow (2008), a estratégia da unidade de negócio baseia-se no desenvolvimento de novos projetos que demonstrem grande capacidade comercial. O centro possui competência em cinco principais áreas: gestão da inovação, mecânica, eletrônica, projetos especiais e design. Os principais serviços prestados pelo CME são: desenvolvimento de produtos mecatrônicos, consultoria em mecatrônica, gestão em desenvolvimento de produtos, consultoria em gestão de desenvolvimento de produto (CERTI, 2012). Os principais projetos inovadores nos que o centro teve participação são descritos a seguir.

- Urna Eletrônica Brasileira. Parceria contratada pela empresa Procomp Indústria Eletro-eletrônica (atual Diebold) para os editais de 1996 e 1997 do TSE – Tribunal Superior Eleitoral – para o desenvolvimento e produção de urnas eletrônicas. O CME executou o projeto mecânico, além de contribuir no desenvolvimento do hardware eletrônico, do software de apoio e nos testes do produto. O projeto venceu o edital de 1997, sendo que a Diebold fabricou 90 mil urnas para as eleições de 1998 e atualizou 78 mil das já existentes.
- Consoles Interativos Cognus e eCog. O projeto, realizado em parceria com a Sábia Experience e o Instituto Sapientia, consistiu em desenvolver uma plataforma de equipamentos interativos de múltiplos usuários, voltada para a educação e o trabalho colaborativo.

- Impressora Comercial Térmica. Encomendada pela empresa Bematech, o projeto consistiu no desenvolvimento de uma plataforma de impressoras térmicas de tickets e cupons fiscais e contou com recursos da FINEP. O CME desenvolveu módulos de comunicação wireless (Wi-Fi, ZigBee e GPRS) para diferentes aplicações do produto. Atualmente, a impressora representa o principal produto da Bematech.
- Brinquedo de Comunicação e Edutainment<sup>25</sup>. Desenvolvido para a empresa Celplay, o desafio do projeto consistiu na criação de um novo conceito de brinquedo, montado sobre a plataforma de um aparelho celular e adequado para crianças de 4 a 7 anos. A CME, juntamente com outros centros da CERTI, desenvolveu a solução completa (desde a discussão do conceito até a produção-piloto) e, em um prazo de dez meses, foi entregue ao cliente. O console foi lançado no mercado em 2006 e, atualmente, é comercializado no mercado internacional utilizando outro modelo de negócio.

### 3.5.2 Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Metrologia de Instrumentação – CMI

O Centro de Metrologia de Instrumentação é o mais antigo da Fundação CERTI. A sua missão é “desenvolver soluções inovadoras em metrologia, instrumentação e testes, para assegurar a competitividade de produtos e processos inovadores, bem como para ações e estruturantes em áreas estratégicas do setor produtivo” (CERTI, 2011, p. 35). As competências de destaque do Centro são: instrumentação e automação, metrologia e avaliação da conformidade, garantia de qualidade. As atividades da unidade estão voltadas para serviços, treinamentos e assessorias, assim como para o desenvolvimento de produtos (Figura 3.4).

---

<sup>25</sup> O termo é uma tradução livre do neologismo *edutainment* (*education+entertainment*), que são relativas a “[...] iniciativas que visam educar sobre um dado conteúdo usando meios característicos do entretenimento [...]” (BAHIA et al, 2010, p. 2).



**Figura 3.4** Áreas temáticas do CMI.  
**Fonte:** CERTI (2011).

O CMI teve participação no desenvolvimento da impressora fiscal térmica (descrito na subseção 3.3.1), assim como foi responsável pela realização dos dois projetos inovadores descritos a seguir.

- Programa Confiabilidade em Ensaios Laboratoriais de Biocombustíveis. Programa da MCT/Finep, coordenado e executado pela Fundação CERTI, que consiste na capacitação de 35 laboratórios para a realização de ensaios em biocombustíveis, com o objetivo de buscar a acreditação desses laboratórios junto ao INMETRO. O projeto está em desenvolvimento e já resultou na aprovação de 25 novos laboratórios localizados em diversas regiões do país.
- Qualificação de Implantes Ortopédicos. Solução, desenvolvida para o MCT/Finep, que consiste na “[...] harmonização e consolidação de metodologias de medição em implantes nas grandezas dimensionais, geométricas e superficiais” (CERTI, 2012).

### 3.5.3 Centro de Referência em Produção Cooperada – CPC

A missão do CPC é “prover soluções tecnológicas com foco na produção customizada de produtos tecnológicos e inovadores, de forma sustentável, priorizando o desenvolvimento cooperativo”, e sua visão é “conquistar alta credibilidade em produção de produtos tecnológicos, por meio do desenvolvimento de projetos inovadores de alto impacto para os clientes” (CERTI, 2011, p. 36). O Centro possui competências em mecaoptoeletrônica; instrumentação e automação; metrologia e avaliação da conformidade; e manufatura avançada. O CPC participou do desenvolvimento da Urna Eletrônica Brasileira e do Brinquedo de Comunicação e Edutainment, descritos na subseção 3.5.1, além dos projetos descritos a seguir.

- Pré-projeto Fábricas Venezuelanas. Solução inovadora desenvolvida para a Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). O objetivo era elaborar o pré-projeto industrial de novas fábricas de sete setores específicos que seriam implantadas na Venezuela.<sup>26</sup> O projeto foi concluído e entregue à ABDI e ao governo venezuelano.
- Laboratório-Fábrica de Placas Eletrônicas. O projeto, desenvolvido para MCT/Sepin, consistiu na criação e consolidação de um laboratório-fábrica. Este laboratório, que já se encontra em funcionamento, tem como foco principal a produção em pequena escala, assim como a prestação de serviços tecnológicos especializados para empresas e instituições de C&T.

### 3.5.4 Centro de Referência de Inovação Tecnológica em Empreendedorismo Inovador – CEI

O CEI tem como missão o oferecimento de soluções para a promoção da inovação, tanto em regiões quanto em empresas. Para isso, o Centro atua em cinco áreas principais: desenvolvimento de projetos para incentivo ao empreendedorismo inovador; criação, implantação e operação de incubadoras de empresas; design de parques tecnológicos e habitats de inovação; estruturação de entidades de P&D; e desenvolvimento de projetos sustentáveis. A composição do

---

<sup>26</sup> Os setores eram: latas e tampas metálicas; válvulas; equipamentos para refrigeração industrial; vidros; tubos de PVC; equipamentos para alimentos; e placas eletrônicas montadas.

CEI é formada por cinco núcleos, conforme a Figura 3.5.



**Figura 3.5** Núcleos do CEI.

**Fonte:** CERTI (2011).

Os principais projetos inovadores da Fundação CERTI nos que teve participação este Centro são descritos a seguir.

- Projeto Água: fonte de Alimento e Renda – uma alternativa sustentável para o semiárido. Proposto pela Fundação CERTI e patrocinado pelo Programa Petrobras Ambiental, a proposta consistiu no aproveitamento do rejeito de dessalinização de águas salobras, prática difundida principalmente nas regiões semiáridas para a obtenção de água potável, para o uso na produção de alimentos. A solução envolveu a transferência de tecnologias das universidades para a comunidade de Uruçu, no Município de São João do Cariri, onde foi criada a Cooperativa Agropecuária de Uruçu, que é formada por quatro unidades de produção que funcionam de forma integrada: uma de água potável; e outras três que utilizam o rejeito para a produção de hortaliças, de tilápias e da microalga spirulina.
- Desenvolvimento de Parques Tecnológicos. Dentro dos projetos realizados nesta área, dois se destacam: o Sapiens Parque (descrito na subseção 2.3.2) e o Parque Tecnológico TecnoVia (localizado em Salvador/BA). O CEI trabalhou na concepção da ideia, do modelo de gestão e dos valores (missão e visão) de ambos

os parques, além de participar ativamente do planejamento e implementação dos mesmos.

- Parque Tecnológico Itaipu. O serviço, contratado pela Itaipu Binacional, consistiu no desenvolvimento de um plano estratégico para promover o desenvolvimento regional integrado, através da criação de um Parque Tecnológico em Foz do Iguaçu/PR. O Centro criou soluções estratégicas para o desenvolvimento do empreendimento, o que incluiu o Programa de Gestão da Inovação Tecnológica e a criação da Incubadora Empresarial Santos Dumont.

### 3.5.5 Centro de Referência em Convergência Digital – CCD

O foco do CCD é o desenvolvimento de produtos de hardware e software através da integração de plataformas convergentes das TICs. As atividades do Centro envolvem: análise de viabilidade mercadológica, tecnológica e de modelo de negócio (plano de negócios); concepção; prototipação; validação; testes; e transferência da tecnologia para o cliente. São três as suas áreas de competência:

- ✓ análise estratégica, ou seja, suporte à tomada de decisão de empresas, através de análises de mercado, tecnologia e produto;
- ✓ desenvolvimento de software e TI;
- ✓ desenvolvimento e implementação de serviços e soluções tecnológicas para toda a cadeia de valor da TV digital, o que inclui equipamentos, middleware e aplicativos interativos.

O CCD é responsável por diversos serviços encomendados à Fundação CERTI. Os projetos inovadores de destaque são descritos a seguir.

- *Set-top box* para TV digital: conversor que permite a televisores analógicos receberem sinal de TV digital. Desenvolvido para a Philips para ser comercializado no mercado brasileiro, o produto alcançou uma posição de referência no mercado brasileiro, recebendo o “Troféu Home Theater” (Revista Home Theater), na categoria produto mais inovador de 2007.
- Segurança patrimonial eletrônica: análise estratégica do setor do mercado

brasileiro de equipamentos e segurança patrimonial eletrônica. O serviço foi encomendado pela Intelbras e resultou em recomendações estratégicas para a entrada da empresa nesse mercado.

- Software Marketplace SaaS: projeto contratado pela empresa Totvs-Datasul que objetivou a criação de uma plataforma para comercialização de soluções SaaS – *Software as a Service*.
- *T-commerce* para TV digital: projeto desenvolvido em parceria com a empresa Brava ECM, e subsidiada pela FINEP, que objetivou a criação de um modelo de venda de produtos para televisão.
- Programa Um Computador por Aluno (PROUCA): o projeto consistiu no desenvolvimento de um sistema de gestão e apoio à tomada de decisão que está sendo utilizado no PROUCA, programa do Ministério da Educação que tem como finalidade promover a inclusão digital e o desenvolvimento pedagógico dos alunos através do contato com a tecnologia.
- Rede Social Educacional Portal do Aluno: encomendado pelo Ministério da Educação, o projeto consistiu no desenvolvimento de uma rede social que promove a integração entre professores e alunos.

### 3.5.6 Centro Incubador de Empreendedores Novos Conhecimentos e Ideias Avançadas – CIENCA

A missão do CIENCIA é prestar “[...] suporte aos empreendedores com vistas a transformar ideias, invenções ou oportunidades em negócio, preferencialmente aquelas oriundas do ambiente acadêmico e de interesse dos CRITs [Centros de Referência em Inovação e Tecnologia]” (CERTI, 2008 apud ZULOW, 2008, p. 63). As atividades do Centro podem ser divididas em duas categorias:

- i. atividades de apoio aos outros centros, tais como prospecção e formação de recursos humanos (coordenação do programa de estágios e suporte ao programa de capacitação da instituição) e cooperação com células de competência (articulação de rede de contatos acadêmicos e empresariais de interesse institucional);
- ii. atividades de produção, basicamente a pré-incubação de empreendimentos

inovadores e a incubação e desenvolvimento de projetos especiais.

O CIENCIA é responsável por operar o programa Sinapse da Inovação, que tem como finalidade a promoção do empreendedorismo inovador, através de operações de mobilização para transformar ideias (geradas em trabalhos acadêmicos, científicos e tecnológicos) em negócios de sucesso. O programa consiste na utilização de um banco de ideias online, sobre o qual é criada uma comunidade de empreendedores, viabilizando a discussão em torno de ideias inovadoras e estimulando aquelas de maior potencial. Através desse portal, são realizadas chamadas de propostas para incubação em incubadoras de todas as mesorregiões do Estado de Santa Catarina, além de serem feitas as avaliações e seleções dos melhores projetos.

### 3.5.7 Centro Empresarial para Laboração de Tecnologias Avançadas – CELTA

A incubadora CELTA tem como missão prestar suporte a Empresas de Base Tecnológica (EBTs), através do estímulo e apoio a sua criação, desenvolvimento e consolidação, assim como à interação com o meio empresarial e científico. Apesar de estar institucionalmente vinculada à Fundação CERTI, por utilizar o mesmo CNPJ, a incubadora “[...] possui total autonomia administrativa, financeira e estratégica para garantir o cumprimento de sua missão” (CELTA, 2008 apud ZULOW, 2008).

O CELTA possui uma área de 4.831m<sup>2</sup> reservada para uso exclusivo das empresas incubadas, do total de 10.500 m<sup>2</sup> de toda a infraestrutura da incubadora. Além da infraestrutura, também são oferecidos, às empresas incubadas, serviços de suporte operacional, estratégico, desenvolvimento empresarial e tecnológico. O Centro atende empreendimentos das seguintes áreas: instrumentação, telecomunicações, automação, eletrônica, mecaoptoeletrônica, microeletrônica, informática (incluindo hardware e software) e mecânica de precisão. O principal diferencial da incubadora é o seu modelo de gestão. Inspirado neste, foi criado, através da parceria entre a ANPROTEC e o SEBRAE, o modelo Centro de Referência para Apoio a Novos Empreendimentos (CERNE), que está sendo difundido e adotado como principal modelo de boas práticas e certificação de incubadoras brasileiras.

### 3.5.8 Centro de Referência em Farmacologia – CRF

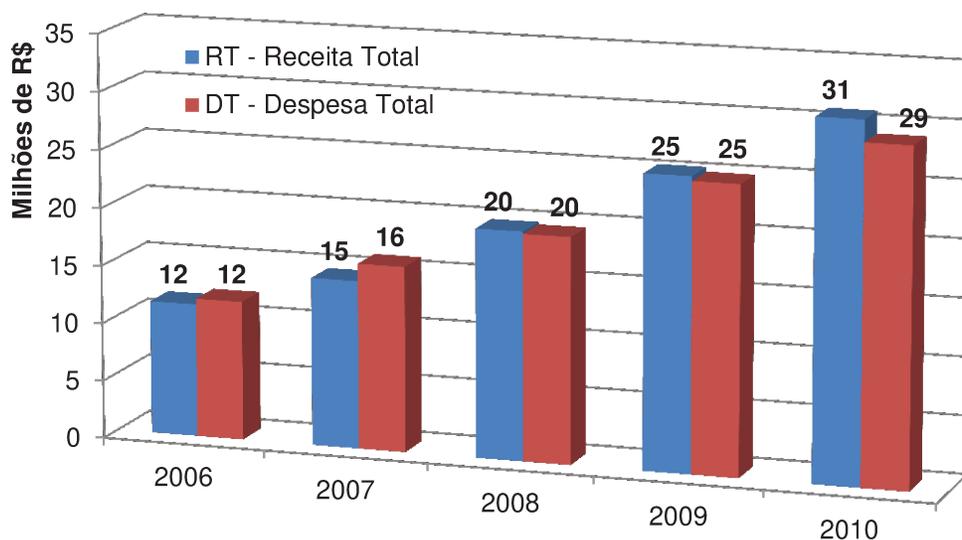
O CRF é o mais novo centro da Fundação CERTI, criado no final de 2009. O seu foco está em atender a demanda das indústrias farmacêuticas e cosmecêuticas<sup>27</sup> nacionais, através de serviços de ensaios pré-clínicos. O Centro oferece serviços de pesquisa em toxicologia; farmacodinâmica, para avaliar potenciais reações adversas e mecanismos de ação de compostos e novos alvos terapêuticos; farmacocinética; tolerância local (fototoxicidade, estudos de irritação e sensibilização e testes comportamentais); farmacologia de segurança; e outros estudos não clínicos.

## 3.6 Aspectos econômicos

A Fundação CERTI (2010) possuía, em 2009, um portfólio de mais de 1.000 clientes, sendo que 59% eram empresas de grande porte; 19% micro e pequenas; e, os demais, órgãos do governo e instituições diversas. No ano de 2010, a Fundação teve uma receita de R\$ 30,9 milhões com projetos e serviços (Gráfico 3.1), atendendo os seguintes segmentos econômicos: automobilístico, metalomecânico, eletromecânico, informática, alimentos-química, telecomunicações, metalúrgico, cerâmico, serviços, comércio, entre outros.

---

<sup>27</sup> O termo se refere à produtos cosméticos que também tem função terapêutica.



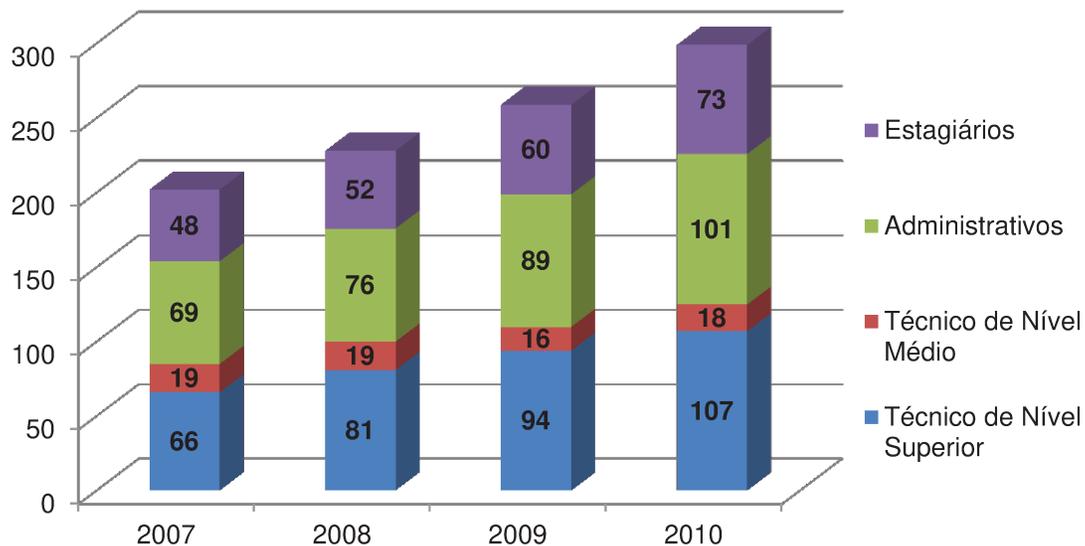
**Gráfico 3.1** Receita e despesa total, compreendendo as receitas/despesas operacionais e não operacionais.

**Fonte:** CERTI (2011).

Dez instituições internacionais fazem parte do conjunto de parceiros da Fundação, entre eles o MIT (Massachusetts Institute of Technology), dos EUA, e o ITRI (Industrial Technology Research Institute), de Taiwan. No Brasil, são oito parceiros nacionais, além de dez de Santa Catarina e quatro de outros estados. A Fundação também tem participação em empresas de base tecnológica, como a ILOG, SunTech e InterDigital. Além disso, ela é responsável pela gestão do Sapiens Park S.A., sendo que também participa na sociedade do empreendimento.

### 3.7 Recursos humanos

Em dezembro de 2010, a CERTI possuía um quadro de 299 colaboradores, com a seguinte composição (Gráfico 3.2): 73 estagiários, 101 administrativos, 18 técnicos de nível médio e 107 técnicos de nível superior.



**Gráfico 3.2** Crescimento e composição do quadro de colaboradores da Fundação CERTI.

**Fonte:** CERTI (2011).

O significativo número de estagiários é explicado pela existência do programa Estagiários ToP, que tem como objetivo a prospecção e formação de recursos humanos. De acordo com o coordenador da área de RH da Fundação CERTI, esse programa representa uma estratégia da instituição em treinar recursos humanos para a própria instituição. Entretanto, há uma grande dificuldade em reter esses profissionais no CERTI, pois, após a finalização do estágio, os mesmos adquirem uma qualificação diferenciada, que aumenta suas oportunidades de trabalho em grandes empresas.

### 3.8 Conclusão

Ao longo da história da Fundação CERTI, observa-se a convergência de diversos fatores que contribuem para a consolidação de um empreendimento de destaque da indústria do conhecimento, dentre eles: reunião de agentes-chave; investimentos de órgãos públicos; prestação de serviços à comunidade; relação universidade-empresa; divisão por especialização; participação em premiações; e geração de novas empresas. Portanto, a instituição se apresenta como um contexto institucional adequado para o estudo de caso.



## 4 Estudo de caso: profissionais do conhecimento da Fundação CERTI

Este capítulo apresenta os resultados obtidos através de pesquisa de campo realizada com os profissionais do conhecimento da Fundação CERTI. O objetivo é verificar a adequação dos colaboradores da instituição ao conceito de profissionais do conhecimento, assim como a influência dos fatores locais na atração e retenção desses trabalhadores. O capítulo está dividido em cinco seções. Na primeira é descrita a metodologia utilizada na pesquisa, assim como são feitas ressalvas sobre suas limitações. A segunda aborda a caracterização da amostra, com o objetivo de examinar a correspondência entre o perfil dos respondentes e o conceito de profissionais do conhecimento. As duas seções subsequentes (4.3 e 4.4) apresentam a análise dos diversos fatores locais, que são realizadas com o intuito de ganhar conhecimento sobre a dinâmica local dos profissionais do conhecimento da Fundação CERTI. A última seção corresponde à conclusão do capítulo.

### 4.1 Considerações metodológicas

Os resultados desta pesquisa foram obtidos através da aplicação de um questionário semiestruturado (com perguntas abertas e fechadas) e de entrevistas com profissionais do quadro de colaboradores da Fundação CERTI.<sup>28</sup> O questionário é composto por duas partes: (i) caracterização e (ii) fatores locais. Na primeira parte as perguntas têm como finalidade captar as características apontadas como comuns entre os profissionais do conhecimento, descritas na seção 1.2.<sup>29</sup> A segunda parte do questionário é composta por perguntas que tratam de captar a importância das características de Florianópolis para a atração e retenção de profissionais do conhecimento. Vale ressaltar que os questionários permaneceram anônimos, sendo que a sua identificação é realizada através de números arábicos.<sup>30</sup>

A aplicação de questionários *in loco* foi realizada entre os dias 16 e 30 de maio de 2012. No primeiro dia, foi feito um teste piloto com cinco pessoas, com o acompanhamento do

---

<sup>28</sup> Questionário disponível no Apêndice C.

<sup>29</sup> Vale ressaltar que, apesar de a pergunta 12 estar localizada na segunda parte do questionário, as suas respostas foram utilizadas para a caracterização dos profissionais. A escolha de colocá-la no final do questionário foi motivada pelo resultado da aplicação dos questionários na etapa piloto, que mostrou que perguntas dissertativas desestimulam os participantes a continuar respondendo.

<sup>30</sup> No texto, serão identificados como *Respondente 1*, *Respondente 2*, e assim por diante.

pesquisador, para verificar se havia dificuldades de interpretação por parte dos participantes. Assim, observou-se a necessidade de realizar alguns ajustes para melhorar o entendimento das questões.<sup>31</sup> Um dos ajustes mais importantes foi o de trocar o nome da categoria *qualidade de vida* para *amenidades urbanas e naturais*. A modificação foi motivada pela percepção de que os respondentes possuíam conceitos muito divergentes de qualidade de vida. Assim sendo, tratou-se de direcionar as respostas para captar resultados referentes à definição de qualidade de vida estabelecida na subseção 1.3.3. Posteriormente, foram aplicados 40 questionários. Dez dos quais foram entregues e devolvidos por e-mail.

A amostra desta pesquisa é, portanto, constituída por 45 participantes. O universo não é definido, pois não foram obtidas informações precisas sobre o número de funcionários dentro das ocupações consideradas, nesta pesquisa, correspondentes aos profissionais do conhecimento. Entretanto, sabe-se que o universo é formado por, no máximo, 226 colaboradores,<sup>32</sup> ou seja, a amostra representaria no máximo 19,9% do total. Além da aplicação dos questionários, foram realizadas duas entrevistas com pessoas chave da instituição: o diretor executivo do CEI, Leandro Carioni, e o coordenador da área de RH, Silvionir Stühler.

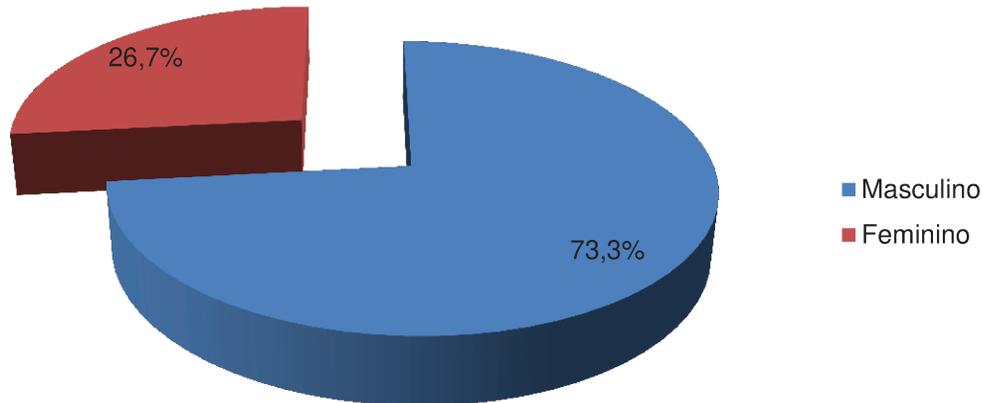
## 4.2 Caracterização da amostra

A amostra é composta por uma maioria (73,3%) de respondentes do sexo masculino (Gráfico 4.1). Esta proporção é similar à do quadro geral de colaboradores, que, segundo o diretor executivo do CEI, é composta por, aproximadamente, 72,0% de homens e 28,0% de mulheres.

---

<sup>31</sup> Além do problema já destacado na nota de rodapé anterior, percebeu-se que as pessoas não liam corretamente as instruções, gerando a necessidade de apontar os itens relevantes e reforçar com explicação verbal no momento da entrega do questionário.

<sup>32</sup> Em 2010, o quadro de colaboradores era composto por 73 estagiários, 101 administradores, 18 técnicos de nível médio e 107 técnicos de nível superior. Os estagiários não são considerados nesta pesquisa, pois não se encaixam na definição operacional de profissional do conhecimento apresentada na seção 1.2. Assim sendo, o universo corresponderia à soma dos cargos administrativos, técnicos de nível médio e nível superior, que somam 226 cargos. Entretanto, não se sabe se, desse total, todos possuem ocupações que lhes permitam ser considerados profissionais do conhecimento.



**Gráfico 4.1** Composição da amostra de acordo com o sexo.  
Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

A segmentação das faixas etárias foi definida a partir da entrevista com o coordenador da área de RH da Fundação, que apontou três faixas etárias que possuem dinâmicas de trabalho diferenciadas: até 30 anos, de 30 a 50 anos e mais de 50 anos. Observou-se que a primeira faixa etária é a que mais compartilha dos valores dos profissionais do conhecimento (*ethos* comum), descritos no Capítulo 1, principalmente no que diz respeito a: (i) individualidade e autoafirmação e (ii) meritocracia. Em relação ao item (i), o entrevistado explicou que nos últimos anos a Fundação CERTI teve de se adaptar à forma de trabalho dos profissionais inseridos nessa faixa etária, que efetuam suas atividades laborais ao mesmo tempo em que realizam outras atividades não relacionadas ao trabalho (estão conectados em redes sociais, ouvem música, etc.), o que evidencia a resistência às normas tradicionais por parte desses trabalhadores. No que diz respeito ao item (ii), uma característica da dinâmica dessa faixa etária é a necessidade de constantes desafios e estímulos (*feedback*), o que levou o setor de RH a adotar a estratégia de realocação contínua desses trabalhadores em novos projetos. Os profissionais de até 30 anos são os de mais difícil retenção na instituição, pois a maioria não é casada e não possui filhos – como mostra a Tabela 4.1 – o que representa menores restrições para a aceitação de ofertas de emprego em outras localidades. De acordo com a descrição feita pelo coordenador de RH da Fundação CERTI, as outras duas faixas etárias compartilham pouco do *ethos* comum dos profissionais do conhecimento, além de possuírem menor rotatividade.

**Tabela 4.1** Faixa etária dos entrevistados

Faixa etária	Estado civil (%) <sup>1</sup>			Média de nº de filhos	Nº de respondentes	% <sup>2</sup>
	S*	C**	D***			
Até 30 anos	71,4	28,6	0	0	14	31,1
De 31 a 50 anos	19,2	76,9	3,8	1	26	57,8
Mais de 50 anos	0	80,0	20,0	2	5	11,1
<b>Total</b>					<b>45</b>	<b>100,0</b>

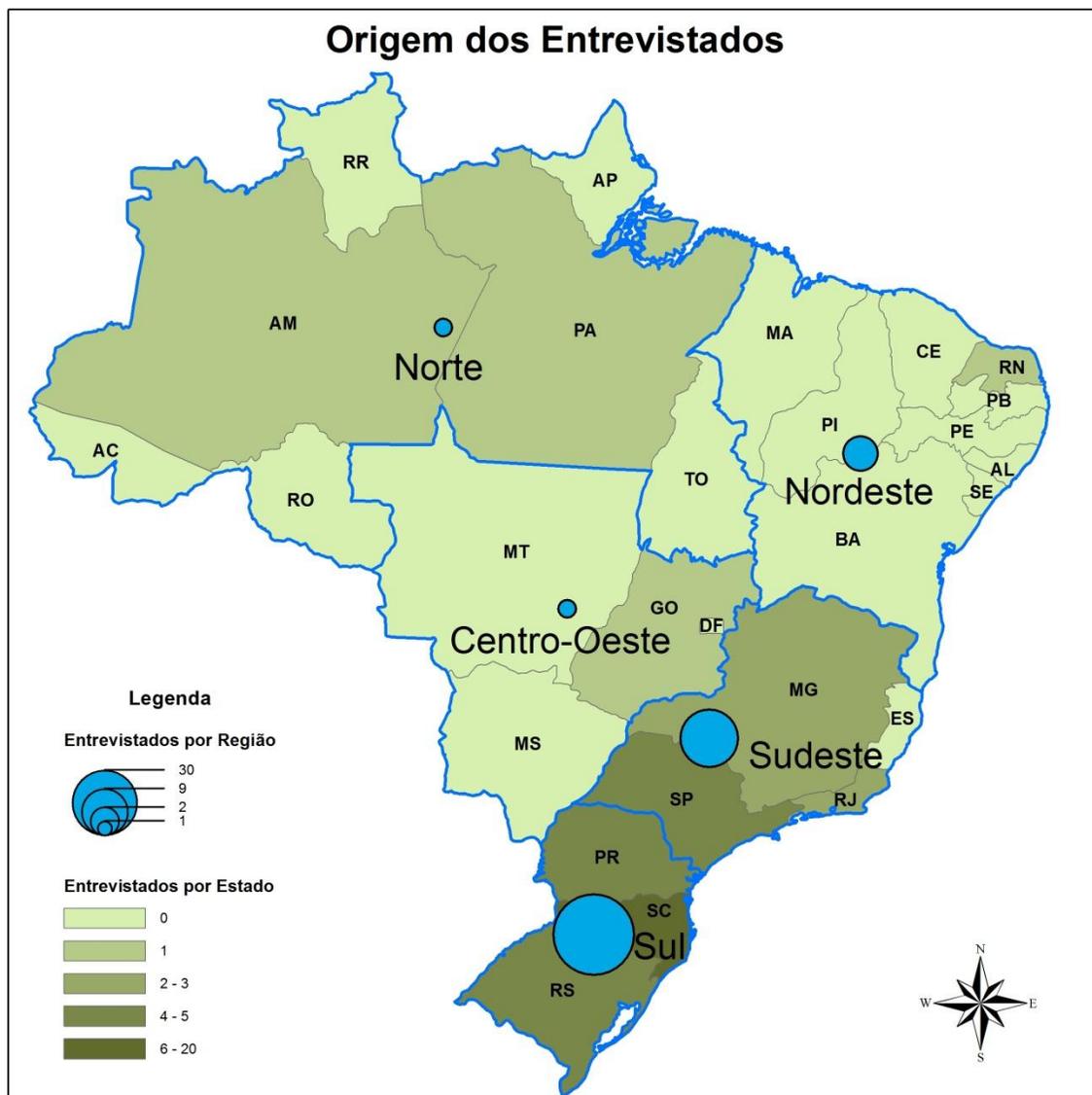
Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

<sup>1</sup> Porcentagem sobre o número de respondentes da faixa etária.

<sup>2</sup> Porcentagem sobre a amostra total.

\* Solteiro(a), \*\* Casado(a) ou União Estável, \*\*\* Divorciado(a) ou Separado(a)

Conforme apontado na seção 2.2, os profissionais do conhecimento possuem uma dinâmica locacional diferenciada, devido a sua posição privilegiada no mercado de trabalho, o que lhes confere uma maior mobilidade espacial. Este fato vai de acordo com a observação de que a grande maioria (75,6%) dos respondentes não é originária do Município de Florianópolis. A Figura 4.1 também mostra que mais da metade dos respondentes não são de Santa Catarina, verificando-se, inclusive, a participação de estrangeiros na amostra.



**Figura 4.1** Mapa cidade de origem dos respondentes.

Outra característica importante dos profissionais do conhecimento, conforme discutido no Capítulo 1, é o alto nível de formação acadêmica. A Tabela 4.2 mostra que este é um elemento predominante entre os respondentes, pois quase a metade deles (47,7%) possui pós-graduação e uma parcela bastante significativa (25,0%) possui mestrado ou doutorado.<sup>33</sup> A amostra contém apenas um respondente de nível médio técnico.

<sup>33</sup> Vale ressaltar que, provavelmente, seja maior o número de pessoas com mestrado ou doutorado na amostra, pois muitos responderam pós-graduação, sem especificar se era *lato sensu* ou *stricto sensu*.

**Tabela 4.2** Nível de escolaridade dos entrevistados

<b>Escolaridade</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
Nível técnico	1	2,3
Nível superior	22	50,0
Pós-graduação	10	22,7
Mestrado	7	15,9
Doutorado	4	9,1
Pós-doutorado	0	0,00
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 97,8.

Segundo a Tabela 4.3, quase a metade dos respondentes são engenheiros (46,5%), proporção que ajuda a entender a maioria de homens entre os participantes.<sup>34</sup> O grupo de ciências sociais e aplicadas, o segundo mais representativo (34,9%), é composto por profissionais de direito, economia, administração, design e arquitetura.

<sup>34</sup> De acordo com Ristoff (2006 apud SILVA, 2008), em 2005, os homens representavam 79,7% do total de matrículas do ensino superior presencial em cursos de engenharia do Brasil.

**Tabela 4.3** Área de formação dos entrevistados

Área <sup>1</sup>	Nº de respondentes	%
Engenharias	20	46,5
Ciências sociais aplicadas	15	34,9
Ciências exatas e da terra	3	7,0
Ciências biológicas	2	4,7
Ciências da saúde	1	2,3
Linguística, letras e artes	1	2,3
Multidisciplinar	1	2,3
<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 95,6.

<sup>1</sup> Conforme Capes (2009).

As teorias heterodoxas da localização industrial, discutidas no Capítulo 1, consideram as universidades locais como principal fonte de recursos humanos para a indústria do conhecimento. Entretanto, os resultados apresentados na Tabela 4.4 mostram que quase metade dos respondentes (42,1%) é proveniente de universidades que não estão localizadas em Florianópolis. Além disso, é importante apontar também que, de todos os respondentes cuja cidade de origem não é Florianópolis (Figura 4.1), mais da metade (53,6%)<sup>35</sup> é composta por profissionais formados em universidades de outras cidades que não Florianópolis, sendo que apenas um respondente da parcela de ‘forasteiros’ afirmou ter realizado pós-graduação no município. Esse dado mostra que a atração de profissionais do conhecimento pelo CERTI é, em geral, posterior à vida universitária, sendo condicionada por outros fatores que não o de estudar nas universidades de Florianópolis.

<sup>35</sup> Porcentagem obtida do cruzamento das variáveis ‘cidade de origem’ e ‘universidade’.

**Tabela 4.4** Universidade de origem dos entrevistados

<b>Universidade</b>	<b>Nº de Respondentes</b>	<b>%</b>
UFSC	15	39,5
Outras de Florianópolis	7	18,4
Outras	16	42,1
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 84,4.

O principal elemento que define os profissionais do conhecimento é sua ocupação profissional. Segundo a Tabela 4.5, a amostra é composta apenas por respondentes que possuem ocupações que se encaixam na definição operacional de profissionais do conhecimento apresentada no Capítulo 1. Mais da metade dos profissionais da amostra (51,1%) é representada por pessoas com cargos científicos e técnicos. Em segundo lugar aparecem os cargos gerenciais, com 35,6% dos respondentes. É importante ressaltar que os cargos não são, necessariamente, reflexos da formação acadêmica. Um caso interessante de ser apontado é o de um entrevistado, que possui nível superior completo em administração, no entanto, a sua ocupação corresponde à família (3201) *técnicos em biologia*.

**Tabela 4.5** Ocupação dos entrevistados

Ocupação	Nº de respondentes	%
Cargos científicos e técnicos <sup>1</sup>	23	51,1
Cargos gerenciais <sup>2</sup>	16	35,6
Cargos administrativos e de mercado <sup>3</sup>	6	13,3
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

<sup>1</sup> A categoria inclui as seguintes famílias da CBO: (2011) *profissionais da biotecnologia*; (2012) *profissionais da metrologia*; (2032) *pesquisadores de engenharia e tecnologia*; (2124) *analistas de tecnologia da informação*; (2143) *engenheiros eletricitistas, eletrônicos e afins*; (2144) *engenheiros mecânicos e afins*; (2624) *artistas visuais, desenhistas industriais e conservadores-restauradores de bens culturais*; (3201) *técnicos em biologia*.

<sup>2</sup> A categoria inclui as seguintes famílias da CBO: (1210) *diretores gerais*; (1421) *gerentes administrativos, financeiros, de riscos e afins*; (1423) *gerentes de comercialização, marketing e comunicação*; (1426) *gerentes de pesquisa e desenvolvimento e afins*; e (1427) *gerentes de manutenção e afins*.

<sup>3</sup> A categoria inclui as seguintes famílias da CBO: (2410) *advogados*; (2512) *economistas*; (2523) *secretárias(os) executivas(os) e afins*; (2531) *profissionais das relações públicas, publicidade, mercado e negócios*.

A Tabela 4.6 apresenta o número de respondentes por Centro de Referência da Fundação CERTI e do Instituto Sapiientia. O Centro com maior número de respondentes é o de Convergência Digital – CCD (24,4%), seguido pelo de Metrologia e Instrumentação – CMI (que, por sua vez, é o que possui maior número de funcionários), com 15,6%. O Centro de Empreendedorismo Inovador foi o terceiro com maior parcela de respondentes (13,3%), seguido do Centro de Produção Cooperada (11,1%). No Centro Incubador de Empreendedores, Novos Conhecimentos e Ideias Avançadas (CIENCIA) foram aplicados apenas dois questionários (4,4%). Não foi possível manter a proporcionalidade entre o número de funcionários nos centros e o número de participantes. Entretanto, não se observou qualquer tipo de correlação entre as respostas dadas e o centro ao que pertencia o respondente.

**Tabela 4.6** Centro de Referência dos entrevistados

Centro de Referência	Nº de respondentes	%
CCD	11	24,4
CMI	7	15,6
CEI	6	13,3
CPC	5	11,1
CRF	4	8,9
Instituto Sapientia	4	8,9
CELTA	3	6,7
CME	3	6,7
CIENCIA	2	4,4
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

Com a finalidade de identificar aspectos relacionados aos valores e preferências dos respondentes, uma das perguntas do questionário era referente aos hobbies. As respostas foram agrupadas em três categorias: (i) *indoor*, (ii) *outdoor* e (iii) *arte*. A primeira categoria é representada por atividades realizadas em locais fechados, que exigem um nível de interação social menor e, portanto, não representam uma preferência por cidades diversificadas culturalmente. Já os hobbies das categorias *outdoor* e *arte* demandam da cidade um ambiente mais diversificado, tanto no que diz respeito às amenidades naturais, quanto aos aspectos sociais e culturais. A Tabela 4.7 mostra que as duas últimas categorias representam mais da metade da amostra (60,6%).

**Tabela 4.7** Hobbies dos entrevistados

Hobbies	Nº de respondentes*	%**
Indoor <sup>1</sup>	26	39,4
Outdoor <sup>2</sup>	26	39,4
Arte <sup>3</sup>	14	21,2

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 80,0.

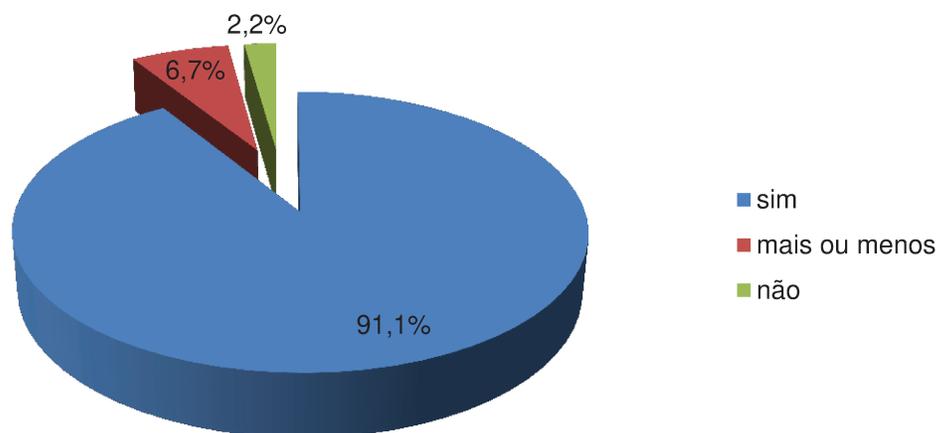
\* Incluem-se respostas múltiplas. \*\*Sobre o total de respondentes: 36.

<sup>1</sup> Hobbies que compõem a categoria: filmes, leitura, assistir futebol, jogos, games, computador, boxe e academia.

<sup>2</sup> Hobbies que compõem a categoria: tênis, bicicleta, corrida, futebol, kart, pescar, praia, travessias, viagens e natação.

<sup>3</sup> Hobbies que compõem a categoria: música, gastronomia, decoração, pintura, fotografia e jardinagem.

No Gráfico 4.2, é possível observar que quase a totalidade dos respondentes (91,1%) gosta de morar na cidade onde trabalha (apenas uma pessoa, representando 2,2%, indicou não gostar), o que é consistente com a hipótese de que os profissionais do conhecimento dificilmente optam por trabalhar em uma cidade que não gostam.



**Gráfico 4.2** Gosta de morar em Florianópolis?

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

Apesar de apenas 24,4% dos respondentes terem nascido na cidade (Figura 4.1), a maioria (66,7%) respondeu que se considera florianopolitano (Tabela 4.8). Muitos dos respondentes

comentaram nesta pergunta que, mesmo que não tenham nascidos na ilha, sentem orgulho de serem cidadãos de Florianópolis, o que demonstra a abertura cultural do município, que faz com que as pessoas criem forte identidade com o mesmo. Dos 33,3% que responderam que não se consideram florianopolitanos, menos da metade (42,9%) apontaram que não se identificam com a cultura local.<sup>36</sup>

**Tabela 4.8** Considera-se florianopolitano?

<b>Considera</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
Sim	28	66,7
Não	14	33,3
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 93,3.

A partir da caracterização da amostra, foi possível identificar dois grupos de interesse para a pesquisa. O primeiro – *grupo de análise 1* – corresponde aos profissionais mais qualificados e ligados a atividades intensivas em conhecimento. Este grupo é definido pelos respondentes com nível de pós-graduação, ou acima, e que ocupam cargos técnicos, científicos e gerenciais, representando 35,6% da amostra. O *grupo de análise 2* corresponde aos respondentes que compartilham dos três valores do *ethos* comum, conforme descrito na seção 1.2, e que representam apenas 17,8% da amostra. Para a delimitação deste grupo, foi escolhida a parcela da amostra que está na faixa etária de até 30 anos – que se caracteriza por apresentar os valores (i) e (ii) – e com hobbies das categorias *outdoor* e arte – que correspondem ao valor (iii).<sup>37</sup>

### **4.3 Importância das categorias de fatores locais**

Nesta subseção são analisados os resultados referentes aos fatores de atração e retenção dos profissionais da Fundação CERTI. Assim sendo, para as análises que seguem, foi considerada apenas a parcela da amostra que indicou Florianópolis como um fator levado em consideração no processo de decisão de aceitar o trabalho na instituição. Esse grupo é constituído por 38

<sup>36</sup> Informação obtida dos comentários referentes à pergunta 12 do questionário.

<sup>37</sup> Valores do *ethos* comum: (i) individualidade e autoafirmação; (ii) meritocracia; e (iii) diversidade e mente aberta.

respondentes (84,4% da amostra total), sendo representado pelas três primeiras categorias da Tabela 4.9. É importante destacar que os dois grupos de análise, descritos na subseção anterior, estão totalmente inclusos na parcela de amostra considerada.

**Tabela 4.9** Influência da cidade na escolha do emprego

<b>Alternativa</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
O principal motivo pelo qual aceitou o emprego	2	4,4
Um importante elemento levado em conta	24	53,3
Um elemento favorável, mas de pouca importância	12	26,7
Um elemento não levado em conta	7	15,6
Um elemento desfavorável	0	0,0
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 45. Percentual de respondentes: 100,0.

A categoria de fatores locais que mais influencia no processo de escolha de emprego dos participantes é *amenidades urbanas e naturais*, que ocupa a primeira posição em 29,7% dos questionários analisados. A segunda categoria é *infraestrutura técnico-científica*, sendo que 21,6% dos respondentes a ranquearam em primeiro lugar. Os *aspectos econômicos* parecem ter um peso médio na decisão, com a primeira posição indicada por 18,9% dos respondentes e, a terceira (posição intermediária), por quase 30,0%. *Infraestrutura urbana*, apesar de ser a categoria que menos ocupa a primeira posição, é a quarta mais representativa, pois constitui 37,8% das primeiras e segundas posições, enquanto *diversidade e tolerância cultural* é a menos representativa de todas, (Tabela 4.10).

**Tabela 4.10** Ranking das categorias de fatores locacionais

Categoria	Posição				
	1 <sup>a</sup> (%)	2 <sup>a</sup> (%)	3 <sup>a</sup> (%)	4 <sup>a</sup> (%)	5 <sup>a</sup> (%)
Amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida)	29,7	21,6	21,6	16,2	10,8
Infraestrutura técnico-científica	21,6	21,6	21,6	10,8	24,3
Aspectos econômicos	18,9	16,2	29,7	13,5	21,6
Infraestrutura urbana	10,8	27,0	13,5	40,5	8,1
Diversidade e tolerância cultural	18,9	13,5	13,5	18,9	35,1

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 97,4.

A Tabela 4.11 mostra que, no *grupo de análise 1*, a ordem de importância das categorias é similar, porém, com uma diferença bastante significativa: *diversidade e tolerância cultural* aparece como segunda categoria mais importante. Apesar de disputar a segunda colocação com *infraestrutura técnico-científica*, *diversidade e tolerância cultural* se apresenta como uma categoria de importância relativa claramente maior do que *infraestrutura urbana* e *aspectos econômicos*.

**Tabela 4.11** Ranking das categorias de fatores locacionais – *grupo de análise 1*

Categoria	Posição				
	1 <sup>a</sup> (%)	2 <sup>a</sup> (%)	3 <sup>a</sup> (%)	4 <sup>a</sup> (%)	5 <sup>a</sup> (%)
Amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida)	40,0	6,7	26,7	13,3	13,3
Diversidade e tolerância cultural	20,0	20,0	26,7	13,3	20,0
Infraestrutura técnico-científica	13,3	33,3	20,0	20,0	13,3
Infraestrutura urbana	13,3	26,7	13,3	33,3	13,3
Aspectos econômicos	13,3	13,3	13,3	20,0	40,0

Total de pessoas que deveria responder: 16. Percentual de respondentes: 93,8.

Os resultados da Tabela 4.12 (*grupo de análise 2*) apresentam contrastes significativos com os da Tabela 4.10. A principal diferença, é que a categoria de maior influencia é *diversidade e tolerância cultural*, que, no caso da Tabela 4.10, corresponde à de menor importância. Outra alteração importante é que *aspectos econômicos* assumem a última posição neste grupo de análise, atrás, inclusive, de *infraestrutura urbana*.

**Tabela 4.12** Ranking das categorias de fatores locais – *grupo de análise 2*

Categoria	Posição				
	1 <sup>a</sup> (%)	2 <sup>a</sup> (%)	3 <sup>a</sup> (%)	4 <sup>a</sup> (%)	5 <sup>a</sup> (%)
Diversidade e tolerância cultural	25,0	25,0	25,0	0,0	25,0
Amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida)	25,0	25,0	12,5	12,5	25,0
Infraestrutura técnico-científica	25,0	12,5	25,0	25,0	12,5
Infraestrutura urbana	12,5	25,0	12,5	37,5	12,5
Aspectos econômicos	12,5	12,5	25,0	25,0	25,0

Total de pessoas que deveria responder: 8. Percentual de respondentes: 100,0.

Os resultados até aqui apresentados evidenciam que, de uma forma geral, *diversidade e tolerância cultural* é uma categoria de fatores que influenciam pouco na atração e retenção dos profissionais da Fundação CERTI. Entretanto, quando verificados os resultados para determinados grupos de análises, essa categoria assume papel central na dinâmica locacional dos profissionais.

#### 4.4 Importância dos fatores locais

Nesta seção é analisada a importância dos diferentes fatores locais de cada categoria.<sup>38</sup> Para cada fator, foi atribuída, pelos respondentes, uma nota de zero a cinco (números inteiros), sendo zero igual a ‘sem importância’ e cinco igual a ‘muito importante’. As notas foram

<sup>38</sup> É importante lembrar que as análises desta seção são realizadas para a parcela da amostra que indicou Florianópolis como um fator levado em consideração, conforme Tabela 4.9.

agrupadas em três categorias de importância: baixa (zero e um), média (dois e três) e alta (quatro e cinco). Também foram calculadas as notas médias de cada fator, que foram classificadas em cinco categorias: baixa (entre zero e um), média-baixa (acima de um até dois), média (acima de dois até três), média-alta (acima de três até quatro) e alta (acima de quatro até cinco). A importância relativa foi considerada a partir das notas médias. As análises estão estruturadas seguindo a ordem de importância das categorias definida na seção anterior.

#### 4.4.1 *Amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida)*

A qualidade de vida é apontada pela teoria da localização industrial como o principal elemento não econômico que influencia na atração e retenção de recursos humanos qualificados. Os resultados mostram que, para o caso de Florianópolis, a qualidade de vida representa a categoria mais importante de todas, acima, inclusive, das correspondentes a fatores econômicos e de infraestrutura.

Dentro desta categoria, o fator locacional que mais se destaca são as amenidades naturais, compostas, principalmente, pelo clima, paisagem e atrativos naturais. Como apontado na subseção 2.3.3, essas amenidades são as características de destaque do município, o que ajuda a explicar a elevada nota (4,3), que representa a segunda maior entre todos os fatores locacionais analisados. Vale destacar que apenas um respondente (2,6%) apontou que as amenidades naturais são um fator locacional de importância baixa (Tabela 4.13).

**Tabela 4.13** Importância dos fatores locacionais: *amenidades urbanas e naturais (qualidade de vida)*

Fator	Importância						Nota*
	Alta	%	Média	%	Baixa	%	
Amenidades naturais	31	81,6	6	15,8	1	2,6	4,3
Níveis de poluição	24	63,2	11	28,9	3	7,9	3,6
Níveis de criminalidade	23	60,5	14	36,8	1	2,6	3,6
Vida cultural	11	28,9	21	55,3	6	15,8	2,9
Congestionamento e trânsito	15	39,5	13	34,2	10	26,3	2,6

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0. \*Média das notas atribuídas pelos respondentes, variando de 0=sem importância a 5=Muito importante.

Os elementos ligados às amenidades urbanas (níveis de poluição, criminalidade, vida cultural, congestionamento e trânsito) apresentaram importância menor em relação às amenidades naturais. No entanto, os níveis de poluição e criminalidade obtiveram uma nota média-alta (3,6). A vida cultural recebeu o maior número de apontamentos para a importância baixa (28,9%), no entanto, a sua nota (2,9) ainda é mais alta que a de congestionamento e trânsito (2,6) e, para a grande maioria das pessoas (84,2%), é um fator de importância alta ou média.

#### 4.4.2 *Infraestrutura técnico-científica*

A literatura heterodoxa sobre a localização industrial aponta as universidades e instituições de pesquisa como a principal fonte de recursos humanos qualificados. Os resultados corroboram essa tese, pois esse foi o fator que recebeu a nota mais alta (4,5) de todas as categorias. A grande maioria dos respondentes (89,5%) apontou esse elemento como de alta importância, sendo que nenhum lhe atribuiu nota baixa (Tabela 4.14).

**Tabela 4.14** Importância dos fatores locais: *infraestrutura técnico-científica*

Fator	Importância						Nota*
	Alta	%	Média	%	Baixa	%	
Presença de universidades e instituições de pesquisa	34	89,5	4	10,5	0	0,0	4,5
Facilidade de contato com pesquisadores e outros profissionais das ciências.	23	60,5	10	26,3	5	13,2	3,6
Presença de incubadoras de empresas	19	50,0	12	31,6	7	18,4	3,1
Atuação do poder público local na promoção do desenvolvimento da C&T	13	34,2	16	42,1	9	23,7	2,6
Presença de <i>venture capital</i>	9	23,7	13	34,2	16	42,1	2,1

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0. \*Média das notas atribuídas pelos respondentes, variando de 0=sem importância a 5=Muito importante.

Outro conceito bastante explorado na literatura é o FaF. Esse fator obteve a segunda maior nota média (3,6), com a maioria dos participantes (60,5%) atribuindo uma importância alta. Segue a presença de incubadoras de empresas, dado que é influenciado também pelo fato de a Fundação CERTI possuir duas incubadoras e muitos dos profissionais atuarem diretamente com as mesmas. A presença de *venture capital* é o fator com menor importância, apontado por 42,1% dos participantes como de importância baixa.

#### 4.4.3 Aspectos econômicos

A teoria clássica da localização industrial, assim como suas orientações recentes, atribui aos aspectos econômicos um papel central na dinâmica locacional da indústria. Entretanto, no caso dos profissionais do conhecimento a categoria *aspectos econômicos* apresenta um importância média em relação às outras. Esse resultado pode ser atribuído ao fato de os profissionais do conhecimento ser, em geral, mais disputados no mercado de trabalho e, portanto, mais bem remunerados, o que diminui a importância dos custos.

**Tabela 4.15** Importância dos fatores locais: *aspectos econômicos*

Fator	Importância						Nota*
	Alta	%	Média	%	Baixa	%	
Custo de alimentação	11	28,9	22	57,9	5	13,2	2,9
Custo de moradia	13	34,2	16	42,1	9	23,7	2,7
Custo de lazer	10	26,3	21	55,3	7	18,4	2,7
Mercado de trabalho flexível	10	26,3	19	50,0	9	23,7	2,6
Custo dos terrenos	7	18,4	19	50,0	12	31,6	2,2

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0. \*Média das notas atribuídas pelos respondentes, variando de 0=sem importância a 5=Muito importante.

A Tabela 4.15 mostra que não há uma diferença muito significativa entre a importância dos fatores desta categoria, pois todas as notas são médias (entre 2 e 3). Entretanto, vale ressaltar que o custo dos terrenos é o que apresentou a nota mais baixa (2,2).

#### 4.4.4 *Infraestrutura urbana*

Apesar de ocupar a quarta colocação no ranking das categorias (Tabela 4.10), a categoria *infraestrutura urbana* possui mais notas das categorias média-alta e alta que *aspectos econômicos*. Essa divergência pode ser explicada pelo fato de os respondentes possuírem conceitos diferentes de infraestrutura urbana do que foi adotado na pesquisa.<sup>39</sup>

<sup>39</sup> As perguntas sobre os fatores locais estão estrategicamente localizadas antes do ranking no questionário utilizado. Essa estratégia foi adotada para levar o respondente a perceber os fatores que estavam incluídos em cada categoria. Apesar disso, nesta categoria, ocorreram divergências entre o resultado do ranking de categorias e as notas atribuídas aos fatores locais.

**Tabela 4.16** Importância dos fatores locacionais: *infraestrutura urbana*

Fator	Importância						Nota*
	Alta	%	Média	%	Baixa	%	
Sistema de educação eficiente	27	71,1	10	26,3	1	2,6	4,0
Sistema de segurança eficiente	17	44,7	19	50,0	2	5,3	3,2
Sistema de saúde eficiente	14	36,8	22	57,9	2	5,3	3,1
Infraestrutura de Lazer	15	39,5	15	39,5	8	21,1	2,9
Redes de comunicação eficientes	15	39,5	13	34,2	10	26,3	2,6
Sistema de drenagem pluvial eficiente	9	23,7	16	42,1	13	34,2	2,2

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0. \*Média das notas atribuídas pelos respondentes, variando de 0=sem importância a 5=Muito importante.

O fator mais importante da categoria *infraestrutura urbana* é o sistema de educação eficiente, com 71,1% das pessoas apontando este fator como de alta importância (Tabela 4.16). O segundo lugar é ocupado pelo sistema de segurança, com 44,7% das indicações referentes a importância alta. O menos importante é o sistema de drenagem pluvial, com apenas 23,7% das pessoas o considerando como de alta importância. Este resultado é coerente com a importância atribuída pela teoria locacional heterodoxa, que afirma que a *infraestrutura urbana* vem perdendo relevância em locais que já possuem condições mínimas nesse quesito.

#### 4.4.5 *Diversidade e tolerância cultural*

Para esta categoria, não foi possível utilizar o sistema de notas adotado nas outras. Isto porque o conceito de diversidade e tolerância cultural utilizado nesta pesquisa é pouco difundido, principalmente no Brasil, o que geraria muitas dúvidas aos participantes e dificultaria a obtenção de bons resultados. Para captar a importância da diversidade cultural, foram elaboradas duas perguntas: “6) A diversidade cultural de Florianópolis – com ambientes influenciados por pessoas de diversas etnias, religiões, idades, etc. – é uma característica da cidade que lhe atrai?” (Tabela 4.17); e “7) O fato de Florianópolis possuir uma vida boêmia intensa – com a presença de

diversos bares, músicos, poetas, artesãos, etc. – é uma característica da cidade que lhe atrai?” (Tabela 4.18).

**Tabela 4.17** Diversidade cultural como fator de atração

<b>Atrai</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
Sim, muito	5	13,2
Sim	15	39,5
Indiferente	13	34,2
Não, pelo contrário	2	5,2
Não considero que Florianópolis tenha esse perfil	3	7,9
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0.

As respostas para a primeira pergunta mostram que a diversidade cultural é um fator atrativo de Florianópolis para mais da metade dos respondentes (52,7%). Do restante, 34,2% consideram este fator indiferente e 5,2% não gostam dessa característica. Uma parcela pequena (7,9%) não considera que Florianópolis possua esse perfil.

A Tabela 4.18 mostra que existe uma porcentagem significativa (44,8%) que indica como fator de atração a vida boêmia intensa da cidade. Apenas 10,4% dos respondentes veem essa característica como negativa. A vida boêmia de Florianópolis pode ser avaliada como de menor intensidade se comparada à de outras capitais brasileiras, o que explicaria que 13,2% não considerem que a capital catarinense tenha esse perfil.

**Tabela 4.18** Bohemia como fator de atração

<b>Atrai</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
Sim, muito	5	13,2
Sim	12	31,6
Indiferente	12	31,6
Não, pelo contrário	4	10,4
Não considero que Florianópolis tenha esse perfil	5	13,2
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0.

Para captar a importância da tolerância cultural como fator locacional dos profissionais do conhecimento, foi elaborada a seguinte pergunta: “8) De acordo com o Censo 2010, Florianópolis é a capital com maior parcela de população homossexual do Brasil. Esse fato: [...]”. A compilação das respostas é apresentada na Tabela 4.19.

**Tabela 4.19** Opinião sobre tolerância à homossexualidade

<b>Opinião</b>	<b>Nº de respondentes</b>	<b>%</b>
Evidencia a tolerância de Florianópolis, por esse motivo me agrada	5	13,2
É indiferente	30	78,9
Incomoda	3	7,9
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,0</b>

Total de pessoas que deveria responder: 38. Percentual de respondentes: 100,0.

A resposta de quase da grande maioria dos participantes (Tabela 4.19) mostra o fator tolerância à homossexualidade como indiferente para a cidade e, para 13,2%, é positivo. Apenas 7,9% acham o alto índice de homossexualidade um fator negativo. O baixo grau de discriminação da cidade, evidenciado pela maior concentração de homossexuais em Florianópolis, é

corroborado pelos resultados obtidos na pesquisa, onde esta característica não é considerada negativa por quase a totalidade dos entrevistados.

#### 4.4.6 Outros fatores locacionais

O questionário aplicado também inclui uma pergunta aberta, na qual os participantes apontaram os principais fatores positivos e negativos de Florianópolis. O objetivo era captar a existência de fatores não abordados nesta pesquisa. Entretanto, não foi possível identificar nas respostas nenhum novo fator locacional.

### 4.5 Conclusão

As análises realizadas neste capítulo permitem concluir que os colaboradores da Fundação CERTI estudados compartilham das principais características que definem o conceito de profissional do conhecimento. No que diz respeito às atividades profissionais, verificou-se que todos os respondentes ocupam funções próprias do conceito atribuído a profissionais do conhecimento. Também puderam ser observadas, na amostra estudada, algumas características importantes dessa classe socioprofissional: alto nível de formação acadêmica; alta mobilidade espacial; e os valores (i) – a individualidade e autoafirmação – e (ii) – meritocracia. O valor (iii) – diversidade e mente aberta – foi verificado apenas para uma parcela reduzida da amostra. Outras características que se destacaram na amostra e não são apontadas pela literatura são: predominância do sexo masculino e forte vínculo com o território.

No que diz respeito à discussão sobre a dinâmica locacional diferenciada dos profissionais do conhecimento, verificou-se que a maior parte dos colaboradores da Fundação CERTI ponderou, na sua decisão de aceitar o emprego, o fato de a instituição estar localizada em Florianópolis. Os resultados mostram que os fatores locacionais de maior influência são representados pelas categorias *amenidades urbanas e naturais* e *infraestrutura técnico-científica*. Vale ressaltar que Florianópolis é uma cidade que se destaca pelas suas amenidades naturais, o que deve influenciar diretamente nas respostas dos participantes. As categorias *aspectos econômicos* e *infraestrutura urbana* têm um peso relativamente baixo na dinâmica locacional dos colaboradores da Fundação CERTI.

A categoria *diversidade e tolerância cultural* se apresentou como tendo menor influência dentre os fatores na amostra estudada. No entanto, quando a análise é feita em relação aos grupos de análise 1 e 2, essa categoria apresenta grande relevância. Este último resultado evidencia a existência de uma parcela da amostra que se encontra mais próxima da definição conceitual de profissional do conhecimento e também que é mais sensível aos fatores locais culturais. Vale ressaltar que estes fatores são apenas referentes à diversidade cultural, sendo que a tolerância não se apresentou como um fator importante para nenhum dos dois grupos. Por fim, vale destacar que não foi apontado pelos participantes nenhum fator local que não esteja incluso na discussão teórica desta pesquisa.

## Considerações Finais

A dinâmica locacional da indústria do conhecimento não é totalmente compreendida pelas atuais teorias da localização industrial. De um lado, as teorias ortodoxas têm diminuído seu poder explicativo em um contexto no qual os custos de transporte representam uma parcela declinante dos gastos da indústria. Do outro, as teorias heterodoxas trazem elementos importantes, mas desconexos, que não chegam a formar uma teoria única que compreenda a organização espacial dessa indústria em todos seus aspectos. Entretanto, o que se pode observar, a partir da análise dessas teorias, é que um elemento se mostra predominante em todas as vertentes: a importância da concentração de profissionais do conhecimento como elemento territorial para a decisão locacional das firmas da indústria do conhecimento.

Os profissionais do conhecimento representam um fator locacional diferenciado, pois não são fixos nem dados no espaço, possuindo uma dinâmica locacional própria. Assim sendo, a compreensão da organização espacial desses trabalhadores evidencia-se como um conhecimento necessário para a elaboração de uma teoria da localização da indústria do conhecimento. Apesar de reconhecida essa necessidade, observa-se a existência de duas lacunas nas teorias da localização industrial: (i) a falta de definições conceituais e operacionais dos profissionais do conhecimento; e (ii) a falta de análises aprofundadas sobre a organização espacial desses recursos humanos. Com o objetivo de trazer elementos novos para a supressão dessas lacunas, a pesquisa demandou a realização de esforços em três sentidos:

- ✓ teórico, que consistiu na revisão da literatura sobre os profissionais do conhecimento;
- ✓ metodológico, representado pela definição do estudo de caso; e
- ✓ analítico, constituído pelo confronto dos resultados com o embasamento teórico da pesquisa.

O primeiro passo resultou na definição conceitual e operacional do profissional do conhecimento como sendo aquele que atua no mercado de trabalho da indústria intensiva em conhecimento e que possui as seguintes características: (a) alto nível de formação acadêmica, (b) experiência em funções profissionais relacionadas às ciências, educação e artes e (c) *ethos* comum, ou seja, que pertence a um grupo que compartilha dos mesmos valores de individualidade e autoafirmação, meritocracia, e diversidade e mente aberta. A definição operacional é baseada na CBO, considerando como profissionais do conhecimento aqueles que

possuem cargos ligados a determinadas ocupações da classificação. Nesta segunda definição, tentou se superar as limitações que são percebidas em outros estudos que utilizam a CBO como base, o que foi alcançado através da utilização das Famílias de Ocupações como unidade de análise, ao invés dos Grandes Grupos.

Outro resultado obtido através do esforço teórico foi a criação de cinco categorias de fatores locais dos profissionais do conhecimento: *infraestrutura urbana; infraestrutura técnico-científica; qualidade de vida; diversidade e tolerância cultural; e aspectos econômicos*. Essas categorias foram elaboradas a partir da compilação e adaptação dos fatores locais das indústrias apontados pelas teorias ortodoxas e heterodoxas.

Depois da fundamentação teórica, o seguinte passo foi escolher uma cidade brasileira que abrigasse instituições de excelência em tecnologia e, ao mesmo tempo, possuísse características favoráveis em relação aos fatores locais da indústria do conhecimento. Depois de realizar um levantamento preliminar, foi escolhido o Município de Florianópolis. Um estudo mais aprofundado sobre a cidade permitiu concluir que Florianópolis representa um contexto apropriado para a análise da dinâmica local dos profissionais do conhecimento, o que se justifica, principalmente, por dois fatos: a concentração significativa, em relação às outras cidades brasileiras, dos profissionais do conhecimento; e a presença da maior parte dos fatores locais de interesse para a pesquisa. Dentro do contexto técnico-científico de Florianópolis, a Fundação CERTI se revelou como um objeto de pesquisa válido, pois é uma entidade privada sem fins lucrativos que atua intensamente na geração de novos conhecimentos, sendo seu principal fator produtivo a informação, o que a inclui dentro da indústria intensiva em conhecimento.<sup>40</sup>

O esforço analítico foi realizado no sentido de verificar três hipóteses:

- (i) os profissionais da indústria do conhecimento apresentam características peculiares, que definem uma classe socioprofissional, denominada profissionais do conhecimento;
- (ii) a decisão desses trabalhadores de aceitar um emprego é influenciada por fatores locais; e
- (iii) dentre esses fatores, aqueles ligados à cultura tem um peso maior em relação aos econômicos.

---

<sup>40</sup> É importante recordar que o conceito de indústria utilizado nesta pesquisa inclui também o setor de serviços.

A primeira hipótese foi verificada no caso estudado, pois os resultados mostram que todos os participantes estão, de acordo com a definição operacional, dentro da categoria de profissionais do conhecimento. Das características dessa classe socioprofissional apontadas pela literatura, notou-se, na amostra analisada, a presença significativa das seguintes:

- ✓ alto nível de formação acadêmica;
- ✓ experiência em funções profissionais relacionadas às ciências, educação e artes;
- ✓ individualidade e autoafirmação;
- ✓ meritocracia; e
- ✓ alta mobilidade espacial.

A única característica que ficou restrita a uma pequena parcela da amostra foi diversidade e mente aberta. Além disso, foram evidenciadas duas características não apontadas pela literatura: predomínio do sexo masculino e forte vínculo dos profissionais com o território.

Nas análises dos fatores locais, observou-se que Florianópolis foi um fator levado em conta na decisão de trabalhar na Fundação CERTI para a grande maioria dos participantes, resultado que permite verificar a hipótese (ii). Já a terceira hipótese não pôde ser verificada no estudo de caso, pois a maioria dos respondentes atribuiu uma importância menor aos fatores culturais – representados, principalmente, pela categoria *diversidade e tolerância cultural* – em comparação aos econômicos. Entretanto, vale ressaltar a existência de dois grupos da amostra para os quais os fatores culturais são mais importantes que os econômicos.

A falta de estudos comparativos e/ou complementares dificulta a elaboração de conclusões para o contexto brasileiro em geral. Os resultados apresentados neste trabalho podem servir de subsídio e comparativo para novas pesquisas, em diferentes contextos geográficos e institucionais, que tragam mais elementos para a compreensão da dinâmica local dos profissionais do conhecimento no Brasil. A reduzida importância dos fatores locais ligados à cultura, assim como o destaque para as amenidades naturais, notados nesta pesquisa, pode não ser verificada em cidades brasileiras como São Paulo, onde muitas pessoas aceitam e almejam morar, a despeito dos problemas típicos das metrópoles, fundamentalmente pela concentração e diversidade de atividades culturais. Por outro lado, os valores que definem o *ethos* comum nesta pesquisa, baseados em uma definição criada e tingida pelas características da sociedade americana, podem admitir variantes que mereceriam estudos posteriores. Por exemplo, o valor da diversidade e mente aberta, verificada em uma parcela pequena da amostra estudada, poderia ser

reexaminado com o intuito de verificar eventuais conflitos com os traços culturais do cidadão típico brasileiro e adequá-lo para a realidade do país. A expectativa é que, com o aumento da compreensão sobre as características e a dinâmica locacional dos profissionais do conhecimento no contexto brasileiro, tanto o setor privado quanto o Governo possam adequar sua gestão e redimensionar suas políticas com o objetivo de uma inserção mais harmoniosa desses profissionais nas atividades econômicas que, cada vez mais, requerem seus serviços.

## Referências Bibliográficas

ANDRADE, A. O.; VALLE, M. I. M.; SIQUEIRA, A. M. O. O perfil do engenheiro da indústria eletroeletrônica da Zona Franca de Manaus: características e transformações. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**, João Pessoa, v. 7, n. 2, p. 183-193, 2007.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ENTIDADES PROMOTORAS DE EMPREENDIMENTOS INOVADORES – ANPROTEC. **Portfólio de parques tecnológicos no Brasil**. Brasília, 2008.

BAHIA, et al. **Desenvolvimento de game multi-mouse sobre Bioma Mata Atlântica**. 2010. Disponível em <[http://salaverde.ufsc.br/files/2011/04/Bioma-artigo-SBGames .pdf](http://salaverde.ufsc.br/files/2011/04/Bioma-artigo-SBGames.pdf)>. Acesso em: 15 jun. 2012.

BARANENKO, L. A.; MORTIZ, G. R. **Espaços públicos para a prática de lazer na cidade de Florianópolis**. Disponível em: <<http://petef.paginas.ufsc.br/files/2010/09/ESPA%C3%87OS-P%C3%9ABLICOS-PARA-A-PR%C3%81TICA-DE-LAZER.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2012.

BARQUETTE, S. Fatores de localização de incubadoras e empreendimentos de alta tecnologia. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 42, n. 3, p. 101-113, jul./set. 2002.

BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do Século XXI**. São Paulo: Hucitech, 1999.

BRASIL. BANCO CENTRAL DO BRASIL – BCB. **Boletim Regional do Banco Central do Brasil**, jan., 2009. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletimregional/port/2009/01/br200901b1p.pdf>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

BRASIL. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR – CAPES. **Tabela de áreas de conhecimento**. 2009. Disponível em: <<http://capes.gov.br/avaliacao/tabela-de-areas-de-conhecimento?format=pdf>>. Acesso em: 15 maio 2012.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **IBGE Cidades@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. **IBGE Estados@**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/>>. Acesso em: 15 fev. 2012.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO - MTE. **Classificação Brasileira de Ocupações**. 3. ed. Brasília: TEM, SPPE, 2010.

CEARÁ (estado). SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE. **A evolução da desigualdade de renda entre os anos de 2000 e 2010 no Ceará e estados brasileiros**. **IPECE Informe**, n. 19, nov., 2011.

CHRISTENSEN, C. M. **The innovator's dilemma**: when new technologies cause great firms to fail. Boston: Harvard Business School Press, 1997.

CHRISTY, C. V.; IRONSIDE, R. G. Promoting 'high technology' industry: location factors and public policy. In: CHAPMAN, K.; HUMPRYS, G. (eds.) **Technical change and industrial policies**. Oxford: Basil Blackwell, 1987.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA – CEPAL. **Globalización y desarrollo**. Santiago (Chile), 2002.

CORDER, S. **Políticas de inovação tecnológica no brasil**: experiência recente e perspectivas. 2006. 37 f. Texto para discussão nº 1244. Disponível em: <[www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td\\_1244.pdf](http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1244.pdf)>. Acesso em: 10 out. 2009.

CORRÊA, W. K. Considerações sobre a formação territorial e econômica de Santa Catarina. **Geosul**, Florianópolis, v.14, p. 25-44, jan./jun., 1999.

CUSTO DE VIDA. **Custo de vida**. Disponível em: <<http://www.custodevida.com.br/>>. Acesso em: 20 jun 2012.

DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. In: De Paulo, A.; Mello, C. J.; Nascimento Filho, L. P.; Koracakis, T. (Org.). **Tecnologia social**: uma estratégia para o desenvolvimento. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004.

DAVID, P. A.; FORAY, D. **An introduction to the economy of the knowledge society** *International Social Science Journal*. 2001, Disponível em: <<http://economics.ouls.ox.ac.uk/13105/1/Item.pdf>>. Acesso em: 10 jun 2012.

DINIZ, C. C.; GONÇALVES, E. Economia do conhecimento e desenvolvimento regional no Brasil. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e território**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA – FIESC. **Santa Catarina em dados**. Florianópolis: FIESC, 2011.

FIGUEIREDO, A. T. L. **Uma abordagem pós-Keynesiana para a Teoria da Localização**: análise da moeda como um fator determinante na escolha locacional das empresas. 2009. Tese (Doutorado em Economia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

FLORIANÓPOLIS (município). INSTITUTO DE PLANEJAMENTO URBANO – IPUF. **Atlas ambiental do Município de Florianópolis**. Disponível em: <[www.labtate.ufsc.br/images/artigo\\_atlas.pdf](http://www.labtate.ufsc.br/images/artigo_atlas.pdf)>. Acesso em: 07 mar. 2012.

FLORIANÓPOLIS (Município). SECRETARIA MUNICIPAL DE HABITAÇÃO E SANEAMENTO AMBIENTAL. **Saneamento Básico – Florianópolis**. Disponível em: <[http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/07\\_01\\_2010\\_17.38.30.37b196d43cb4a6758a61f24ba4b95b09.pdf](http://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/07_01_2010_17.38.30.37b196d43cb4a6758a61f24ba4b95b09.pdf)>. Acesso em: 15 mar. 2012.

FLORIANÓPOLIS (município). SECRETARIA MUNICIPAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL – SMCTDES. **Eixos estratégicos**. Disponível em: <<http://portal.pmf.sc.gov.br/entidades/smctdes/index.php?cms=eixos+estrategicos&menu=1>>. Acesso em: 20 maio 2012.

FLORIDA, R. Cities and the Creative Class. **City & Community**, Providence (EUA), v.2, n. 1, mar., 2003.

FLORIDA, R. **The rise of the creative class**: and how it's transforming work, leisure, community, and everyday life. New York: Perseus Book Group, 2002.

FRANCO, J. et al. **Evolução do número de incubadoras de empresas no Brasil e sua distribuição regional**: uma análise através do modelo log-linear de taxas de crescimento. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 19., 2009, Florianópolis.

FREEMAN, C.; PEREZ, C. Structural crises of adjustment, business cycles and investment behavior. In: DOSI, et al. (Org.) **Technical change and economic theory**. Londres: Pinter Publishers, 1988.

FUNDAÇÃO CERTI. **Relatório Anual de Atividades 2010**. Florianópolis, 2010. Disponível em: <<http://www2.certi.org.br/a-fundacao-certi/relatorio-anual-de-atividades>>. Acesso em: 15 nov. 2011.

FUNDAÇÃO CERTI. **CERTI**. (website). Disponível em: <<http://www.certi.org.br/>>. Acesso em: 15 mar 2011.

GARCIA, R. C. **Vantagens competitivas de empresas em aglomerações industriais**: um estudo aplicado à indústria brasileira de calçados e sua inserção nas cadeias produtivas globais. 2001. Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

GEVAERD, E. C. **A importância da incubadora de base tecnológica CELTA para o desenvolvimento da microrregião de Florianópolis**. 2005. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional) – Centro de Ciências Humanas e da Comunicação, Universidade Regional de Blumenau, Blumenau.

GOLGHER, A. B. **As Cidades e a Classe Criativa**: diferenças espaciais na distribuição de indivíduos qualificados. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2006. (Texto para discussão; 296).

GOLGHER, A. B. A distribuição de indivíduos qualificados nas regiões metropolitanas brasileiras: a influência do entretenimento e da diversidade populacional. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, p. 109-134, jan./abr., 2011.

GOULART, S. V. G. **Dados climáticos para avaliação de desempenho térmico de edificações em Florianópolis**. 1993. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GOULARTI FILHO, A. A formação econômica de Santa Catarina. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 977-1007, 2002.

IHÁ, N. C. **Imigrantes internacionais do Século XXI**: em busca da cidadania na Ilha de Santa Catarina. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu/MG.

ISARD, W. **Location and space-economy**: a general theory relating to industrial location, markets areas, land use, trade, and urban structure. New York: John Wiley & Sons, 1956.

JÓIA, P. R. **Novas trajetórias da alta tecnologia no Brasil, sob a influência da ação do estado**: uma análise do Pólo Tecnológico Regional de Campinas, SP. 2000. Tese (Doutorado em Geografia) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

KLEINMAN, D. L.; VALLAS, S. P. Science, capitalism, and the rise of the “knowledge worker”: the changing structure of knowledge production in the United States. **Theory and Society**, v. 30, p. 451-492, 2001.

LEE, T. W.; MAURER, S. D. The retention of knowledge workers with the unfolding model of voluntary turnover. **Human resource management review**, Seattle, v. 7, n. 3, p. 247-275, 1997.

LENHARI, L. C. **Existe uma economia baseada no conhecimento?** Uma análise do papel do conhecimento na economia. 2005. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Departamento de Política Científica e Tecnológica, Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

LINS, H. N. Competitividade internacional em software: um estudo sobre a experiência de Florianópolis. **Análise Econômica**, Rio Grande do Sul, n. 44, set., 2005.

LÓPEZ, A.; LUGONES, G. Los sistemas locales en el escenario de la globalización. In: CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. (ed.). **Globalização & inovação localizada**: experiências de sistemas locais no Mercosul. Brasília: IBICIT/MCT, p. 72-108, 1999.

MARKUSEN, A. et al. **High tech America**: the what, how, where and why of the sunrise industries. Boston: Allen & Unwin, 1986.

MARKUSEN, A. Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 5, n. 2, p. 9-43, dez. 1995.

MICHAELIS. **Michaelis**. São Paulo: Editora Melhoramentos. Disponível em: <<http://www.michaelis.uol.com.br>>. Acesso em 10 out. 2011.

MIGLINO, M.A. **Inovação: o local importa?** Um ensaio sobre os nexos entre inovação e espaço segundo autores contemporâneos selecionados. 2003. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) - Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

NASCIMENTO, R. S.; LOCH, R. E. N.; OLIVEIRA JUNIOR, C. **Altas ambiental do Município de Florianópolis-SC**. Disponível em: <[www.labtate.ufsc.br/images/artigo\\_atlas.pdf](http://www.labtate.ufsc.br/images/artigo_atlas.pdf)>. Acesso em 21 fev. 2012.

NICOLAU, J. A. et al. Alta tecnologia em Santa Catarina: a nascente indústria de software. In: VIEIRA, P. F. (org.). **A pequena produção e o modelo catarinense de desenvolvimento**. Florianópolis: APED Editora, 2002, p. 171-205.

NICOLAU, J. A.; ALMEIDA, C. C. R. **Arranjos produtivos de informática**: Blumenau, Florianópolis e Joinville. 2005. Disponível em: <[http://www.labsad.ufsc.br/estudos\\_economia\\_SC/Tecnologia%20da%20informacao.html](http://www.labsad.ufsc.br/estudos_economia_SC/Tecnologia%20da%20informacao.html)>. Acesso em: 20 fev. 2012.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **The knowledge-based economy**. Paris: OECD Publications, 1996.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **OECD Science, technology and industry scoreboard: towards a knowledge-based economy**. Paris: OECD Publications, 2001

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **OECD science, technology and industry outlook**. Paris: OECD Publications, 2002.

PERRIN, J. C. **Milleux innovateurs: éléments de théorie et de typologie**. Aix-en-Provence (França): Centre d'économie regionale, 1989.

PECQUEUR, B.; ZIMMERMANN, J. B. Fundamentos de uma economia de proximidade. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e território**. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

PFEIFFER, G. **O papel das instituições de pesquisa tecnológica no processo de desenvolvimento regional**. Disponível em: <<http://www.lactec.org.br/sminarioabipti>>.

POLANYI, M. **The tacit dimension**. New York: Doubleday, 1967.

PRADO JÚNIOR, C. **História econômica do Brasil**. São Paulo: Brasiliense, 1981.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. **Atlas do Desenvolvimento Humano**. 2011. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/>>. Acesso em: 20 fev. 2012.

\_\_\_\_\_. **Índice Gini**. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/popup/pop.php?id\\_pop=97](http://www.pnud.org.br/popup/pop.php?id_pop=97)>. Acesso em: 22 mar. 2012.

QUANDT, C. O. **Technological learning, competition and regional development: emerging high-technology industrial districts**. 1993. Dissertação (Doutorado em Filosofia em Planejamento Urbano) – University of California, Los Angeles.

QUEIROZ, C. A. R. S. **Manual de terceirização**. São Paulo: STS, 1998.

RAMOS, R. A. R.; MENDES, J. F. G. **Introdução às teorias da localização: orientações recentes na localização industrial**. 2001. Material didático (Mestrado) - Departamento de Engenharia Civil, Universidade do Minho, Braga, Portugal.

RAUEN, A. T. Ciência, tecnologia e economia: características frente à primeira e segunda revoluções industriais. **Revista Espaço Acadêmico**, n. 66, nov., 2006. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/066/66rauen.htm>>. Acesso em: 20 nov. 2011.

RAUEN, A. T. **Recente dinâmica espacial da indústria de alta tecnologia: uma tipologia baseada na intensidade de P&D e no desempenho comercial**. 2011. Tese (Doutorado em Política Científica e Tecnológica) – Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

REBELLO, A. A. H. Projeto Brasília tecnópolis. In: PALADINO, G. MEDEIROS, L. A. (orgs.) **Parques tecnológicos e meio urbano: artigos e debates**. Curitiba: Anprotec, 1997.

RICHARDSON, H. **Regional Growth Theory**. London: Macmillan, 1973.

RISTOFF, D. et. al. (orgs.). **A mulher na educação superior brasileira: 1991-2005**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2007.

ROSENBERG, N. Why do firms do basic research (with their own money)? **Research Policy**., n. 19, p. 165-174, 1990.

SANTA CATARINA (estado). SECRETARIA DE ESTADO DA ASSISTÊNCIA SOCIAL, TRABALHO E HABITAÇÃO – SST. **Gênero e trabalho Santa Catarina: dados sobre trabalhadores e trabalhadoras no Estado Catarinense**. Florianópolis, 2012. Disponível em: <[http://www.sst.sc.gov.br/sine/arquivos/analise/Genero\\_e\\_Trabalho\\_em\\_SC-01-06-2012.pdf](http://www.sst.sc.gov.br/sine/arquivos/analise/Genero_e_Trabalho_em_SC-01-06-2012.pdf)>. Acesso em: 20 jun 2012.

SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. São Paulo: Hucitec, 1996.

SAXENIAN, A. **Regional advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128.** Oxford: Berg, 1985.

SCHMENNEN, R. W. **Making business location decisions.** Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1982.

SCHUMPETER, J. A. (1912), **Teoria do desenvolvimento econômico.** Coleção Os Economistas, Abril Cultural: São Paulo, 1983.

SCOTT, A. J. A perspective of economic geography. **Journal of Economic Geography**, Los Angeles, v. 4, n. 5, p. 479-499, 2004.

SCOTT, A. J. High-technology industrial development in the San Fernando Valley and Ventura County: observations on economic growth and the evolution of urban form. In: SCOTT, A. J.; SOJA, E. W. (Org.). **The city: Los Angeles and urban theory at the end of the Twentieth Century.** Los Angeles: University of California Press, 1996.

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS SANTA CATARINA – SEBRAE/SC. **Santa Catarina em Números: Florianópolis.** Florianópolis: Sebrae/SC, 2010.

SILVA, N. S. **Engenharias no Brasil: mudanças no perfil de gênero?** In: SEMINÁRIO INTERACIONAL FAZENDO GÊNERO 8: corpo violência e poder, Florianópolis, 2008.

SILVA, J. C. T. **Tecnologia: conceitos e dimensões.** In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., Curitiba, 2002.

SMITH, D. **Industrial Location.** New York: Wiley, 1971.

SOUSA, S. A. Dinâmica industrial e cumulatividade tecnológica: uma abordagem evolucionária. **Est. Econ.** São Paulo, v. 35, n. 4, p. 599-630, out./dez., 2005.

STORPER, M.; VENABLES, A. J. O burburinho. In: DINIZ, C. C.; LEMOS, M. B. (Org.). **Economia e território.** Belo Horizonte: UFMG, 2005.

TAMPO, M. Motivating knowledge workers – the challenge for the 1990s. **Long Range Planning**, Inglaterra, v. 26, n. 3, p. 49-55, 1993.

UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT – UNCTAD. **World investment report: transnational corporations and export competitiveness.** New York e Geneva: United Nations, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Secretaria de Planejamento e Finanças. **UFSC em Números.** Disponível em: <<http://seplan.paginas.ufsc.br/files/2011/11/2011-11-07-UFSC-EM-NUMEROS-2001-2010.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2012.

VEDOVELLO C.; JUDICE V.; MACULAN A. M. Revisão crítica às abordagens a parques tecnológicos: alternativas interpretativas às experiências brasileiras recentes. **Revista de Administração e Inovação**. São Paulo, v. 3, n. 2, p. 103-118, 2006.

VERASZTO, E. V. et al. Tecnologia: buscando uma definição para o conceito. **Prisma.com**, n. 7, p. 60-85, 2008.

ZMITROWICZ, W.; ANGELIS NETO. **Infra-estrutura urbana**. 1997. Texto técnico – Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo.

ZULOW, J. **Avaliação da relação universidade-empresa**: um estudo de caso sobre a Fundação CERTI. 2008. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Departamento de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

## Apêndice A – Classificação Brasileira de Ocupações (CBO)

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) é o documento criado pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE – que normaliza e codifica as diferentes ocupações existentes no mercado de trabalho no Brasil. O termo ocupação refere-se a conjuntos de empregos ou situações de trabalho que possuem atividades similares. De acordo com o MTE (2010), emprego ou situação de trabalho é definido como a agregação “de atividades desempenhadas por uma pessoa, com ou sem vínculo empregatício” (MTE, 2010, p. 7), sendo esta a unidade estatística da CBO.

A classificação possui duas funções: enumerativa e descritiva. A enumerativa, conhecida também como nomenclatura ocupacional ou estrutura ocupacional, gera códigos para os diversos empregos e situações de trabalho, permitindo que sejam utilizados para realizar estatísticas, como, por exemplo, censos populacionais. A função descritiva, por sua vez, detalha as atividades que são desenvolvidas no âmbito laboral, assim como as condições de trabalho, a formação e a experiência profissional que o emprego demanda.

A CBO é baseada numa estrutura hierárquico-piramidal com o seguinte formato:

- 10 grandes grupos (GG)
- 47 subgrupos principais (SGP)
- 192 subgrupos (SG)
- 596 grupos de base ou famílias ocupacionais (GB)
- 2.422 ocupações (O), com 7.258 títulos sinônimos

A estrutura definida para a CBO determina somente um nível de competência por cada ocupação, família, subgrupo, subgrupo principal e grande grupo. Mas nem sempre é possível manter este critério.

O conceito de competência possui duas dimensões: nível e domínio. O nível de competência é determinado pela complexidade, amplitude e responsabilidade das atividades demandadas no trabalho.<sup>41</sup> O domínio refere-se à especialização e está relacionado aos fatores que caracterizam o trabalho e permitirão identificar o tipo de profissão ou ocupação, como área

---

<sup>41</sup> A classificação do nível de competência tem uma escala de 1 a 4, sendo que 1 corresponde às atividades menos complexas e 4 às mais. A escala é baseada na Classificação Internacional Uniforme de Ocupações – CIUO 88 (ANDRADE; VALLE; SIQUEIRA, 2007).

de conhecimento, atividade econômica, processo produtivo, função, bens produzidos.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup> A CBO utiliza o termo profissão como sinônimo de ocupação, sendo o termo profissional utilizado para quem exerce uma ocupação.

## Apêndice B – Indicadores de cidades criativas

Nesta pesquisa, são apresentados indicadores que evidenciam a posição de Florianópolis como uma cidade criativa no contexto brasileiro. Esses indicadores foram elaborados e aplicados por Golgher (2006; 2011), resultado de um esforço do autor em adaptar os índices de Cidades Criativas de Florida (2002; 2003) para o Brasil.<sup>43</sup>

Os indicadores em questão têm como base os dados do Censo Demográfico do Brasil do ano 2000. Eles são definidos por proporções do número de pessoas que apresentam certa característica (por exemplo, tem pós-graduação) com relação à população total do município ou região metropolitana. Os indicadores de Golgher (2006; 2011) utilizados nesta pesquisa estão descritos a seguir.

- **Proporção de trabalhadores no setor criativo.** Número de pessoas ocupadas em setores criativos, dividido pela população total do município.<sup>44</sup>
- **Índice de qualificação superior.** Número de pessoas na população total que possuam, como mínimo, nível superior de escolaridade, dividido pelo número total de habitantes do município.
- **Índice de qualificação de pós-graduação.** Proporção de pessoas que possuam titulação de mestrado/doutorado ou estejam cursando um desses níveis, dividido pela população total do município.
- **Índice de qualificação técnica superior.** Proporção, na população total do município, de pessoas com nível superior completo e que pertençam aos seguintes Subgrupos Principais da CBO: (20) *profissionais policientíficos*; (21) *profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia*; e (22) *profissionais das ciências biológicas, da saúde e afins*.
- **Índice de qualificação técnica de pós-graduação.** Proporção, na população total do município, de pessoas com nível de mestrado ou doutorado e que pertençam aos seguintes Subgrupos Principais da CBO: (20) *profissionais policientíficos*; (21) *profissionais das ciências exatas, físicas e da engenharia*; e (22) *profissionais*

---

<sup>43</sup> Os índices de Florida (2002; 2003) são apresentados na subseção 1.3.4.

<sup>44</sup> O estudo considera como ocupações dos setores criativos aquelas pertencentes a dois Grandes Grupos da CBO: (1) *membros superiores do poder público, dirigentes de organizações de interesse público e de empresas e gerentes*; e (2) *profissionais das ciências e das artes*.

*das ciências biológicas, da saúde e afins.*

Adicionalmente, Golgher (2006) construiu um **Índice Síntese**, com o objetivo de reunir em um único indicador o efeito das variáveis que formam cada uma das cinco proporções discutidas. Devido ao fato de esses indicadores apresentarem valores absolutos bem diferenciados entre si, os dados foram normalizados antes de se apurar o valor médio. Os valores deste indicador estão sempre compreendidos entre zero e um, o que dá um caráter relativo ao indicador. Como observa Golgher (2006, p. 8) “[...] o maior valor possível para cada um dos anos em separado é um [...]” de onde, a média deve ser analisada como uma comparação relativa entre os municípios para um determinado ano. Para obter o valor normalizado ( $v'$ ) da  $i$ -ésima observações aplica-se a seguinte transformação a cada uma das observações de uma variável ( $A$ ), de certo ano ( $t$ ):

$$v_{i,t} = \frac{(x_{i,t} - \text{mín}_{A,t})}{(\text{max}_{A,t} - \text{mín}_{A,t})}$$

Ao estarem expressos como proporção da amplitude dos valores observados, torna-se mais apropriado apurar o índice síntese por meio de uma média simples ou de qualquer outra média.

De forma semelhante ao Índice Síntese, Golgher (2011) desenvolve outro indicador: o **Índice de Entretenimento**. Este é definido pelo quociente entre a proporção de trabalhadores alocados no Subgrupo da CBO (262) *profissionais de espetáculos e das artes*, em determinada cidade e ano, e a proporção média de todas as cidades, para esse mesmo ano.

Para facilitar a leitura do presente trabalho, optou-se por retirar algumas tabelas do corpo do texto. Estas estão disponíveis a seguir.

**Tabela Anexa 1** Índice de qualificação superior dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000

<b>Colocação</b>	<b>Município<sup>1</sup></b>	<b>Índice</b>	<b>População</b>
1	Niterói (RJ)	14,0	459.451
2	São Caetano do Sul (SP)	12,3	140.159
3	Santos (SP)	12,0	417.983
4	Vitória (ES)	10,6	292.304
5	Porto Alegre (RS)	10,3	1.360.590
6	Florianópolis (SC)	10,2	342.315
7	Curitiba (PR)	8,68	1.587.315
8	Rio de Janeiro (RJ)	8,50	5.857.904
9	Belo Horizonte (MG)	7,96	2.238.526
10	Campinas (SP)	7,85	969.396
11	São Paulo (SP)	7,52	10.435.546
12	Ribeirão Preto (SP)	7,39	504.923

**Fonte:** Golgher (2006).

**Tabela Anexa 2** Índice de qualificação de pós-graduação dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000

<b>Colocação</b>	<b>Município<sup>1</sup></b>	<b>Índice</b>	<b>População</b>
1	Florianópolis (SC)	5,83	342.315
2	São Carlos (SP)	4,10	192.998
3	Niterói (RJ)	3,20	459.451
4	Campinas (SP)	2,68	969.396
5	Porto Alegre (RS)	2,54	1.360.590
6	São Caetano do Sul (SP)	2,43	140.159
7	Botucatu (SP)	2,14	108.306
8	Santa Maria (RS)	2,11	243.611
9	Rio de Janeiro (RJ)	1,99	5.857.904
10	Araraquara (SP)	1,96	182.471
11	Vitória (ES)	1,77	292.304
12	Ribeirão Preto (SP)	1,69	504.923

**Fonte:** Golgher (2006).

**Tabela Anexa 3** Índice de qualificação técnica superior dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000

<b>Colocação</b>	<b>Município<sup>1</sup></b>	<b>Índice</b>	<b>População</b>
1	Niterói (RJ)	8,60	459.451
2	Florianópolis (SC)	5,52	342.315
3	Porto Alegre (RS)	5,42	1.360.590
4	São Caetano do Sul (SP)	5,37	140.159
5	Vitória (ES)	5,22	292.304
6	Santos (SP)	5,05	417.983
7	Campinas (SP)	4,69	969.396
8	Rio de Janeiro (RJ)	4,30	5.857.904
9	Belo Horizonte (MG)	4,26	2.238.526
10	Ribeirão Preto (SP)	4,21	504.923
11	Curitiba (PR)	4,00	1.587.315
12	Recife (PE)	3,80	1.422.905

**Fonte:** Golgher (2006).

**Tabela Anexa 4** Índice de qualificação técnica de pós-graduação dos municípios brasileiros com mais de 100 mil habitantes – ano 2000

<b>Colocação</b>	<b>Município<sup>1</sup></b>	<b>Índice</b>	<b>População</b>
1	Niterói (RJ)	0,877	459.451
2	Botucatu (SP)	0,629	108.306
3	Florianópolis (SC)	0,588	342.315
4	São Carlos (SP)	0,550	192.998
5	Rio de Janeiro (RJ)	0,506	5.857.904
6	Campinas (SP)	0,472	969.396
7	Vitória (ES)	0,448	292.304
8	Porto Alegre (RS)	0,351	1.360.590
9	Ribeirão Preto (SP)	0,335	504.923
10	Santos (SP)	0,328	417.983
11	São Caetano do Sul (SP)	0,304	140.159
12	São José dos Campos (SP)	0,294	539.313

**Fonte:** Golgher (2006).

## Apêndice C – Questionário

### Descrição do Trabalho

Este questionário será utilizado como insumo para o desenvolvimento de uma pesquisa de mestrado do Departamento de Política Científica e Tecnológica (IG/Unicamp). A pesquisa consiste na análise da dinâmica locacional dos recursos humanos da Alta Tecnologia. O objetivo é a compreensão das características territoriais que aumentam a atração e retenção de profissionais qualificados. **Todos os entrevistados serão mantidos em anonimato e as informações serão utilizadas de forma consolidada.**

### Instruções

Este questionário deve ser respondido por colaboradores da Fundação CERTI. Leia atentamente as questões, seguindo as instruções de cada pergunta.

### Parte I: Caracterização

Idade: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_

Nº de Filhos: \_\_\_\_\_ Escolaridade: \_\_\_\_\_

Cargo/Setor: \_\_\_\_\_ Centro: \_\_\_\_\_

Formação/Universidade: \_\_\_\_\_

Cidade de Origem: \_\_\_\_\_ Hobbies: \_\_\_\_\_

### Parte II: Fatores Locacionais

- 1) No seu processo de decisão de trabalhar na Fundação CERTI, o fato dela ser sediada em Florianópolis foi *(assinale “X” em apenas uma opção)*:

- O principal motivo pelo qual aceitou o emprego.
- Um importante elemento levado em conta.
- Um elemento favorável, mas de pouca importância.
- Um elemento não levado em conta.
- Um elemento desfavorável.

- 2) Identifique a importância das seguintes características de Florianópolis para a SUA decisão de morar/permanecer na cidade *(atribua uma nota de 0=sem importância a 5=muito importante, é permitido repetir notas)*.

- Redes de comunicação eficientes (telefonia, internet, TV a cabo, etc.)
- Sistema de drenagem pluvial eficiente (escoamento adequado das águas pluviais).
- Sistema de segurança eficiente (policiamento adequado da cidade).
- Sistema de saúde eficiente (presença de hospitais e postos de saúde de qualidade).
- Sistema de educação eficiente (presença de creches, escolas, faculdades e universidades).
- Presença de praças, parques, bosques e locais públicos de recreação.

3) **Identifique a importância das seguintes características de Florianópolis para a SUA decisão de trabalhar na cidade (atribua uma nota de 0=sem importância a 5=muito importante, é permitido repetir notas).**

- Presença de universidades e instituições de pesquisa.
- Presença de incubadoras de empresas.
- Atuação do poder público local na promoção do desenvolvimento da C&T.
- Facilidade de contato com pesquisadores e outros profissionais das ciências.
- Presença de *venture capital*.

4) **Identifique a importância das seguintes características de Florianópolis para a SUA decisão de morar/permanecer na cidade (atribua uma nota de 0=sem importância a 5=muito importante, é permitido repetir notas).**

- Amenidades naturais (clima, paisagem, atrativos naturais, etc.)
- Níveis de criminalidade.
- Níveis de poluição.
- Congestionamento e trânsito.
- Vida cultural

5) **Identifique a importância das seguintes características de Florianópolis para a SUA decisão de morar/permanecer na cidade (atribua uma nota de 0=sem importância a 5=muito importante, é permitido repetir notas).**

- Mercado de trabalho flexível (muitas opções de emprego com alta rotatividade).
- Custo dos terrenos.
- Custo de moradia (aluguel, água, luz, etc.)
- Custo de alimentação.
- Custo de Lazer (vida noturna, eventos culturais, etc.)

6) **A diversidade cultural de Florianópolis – com ambientes influenciados por pessoas de diversas etnias, religiões, idades, etc. – é uma característica da cidade que lhe atrai (assinale “X” em apenas uma opção)?**

- Sim, muito.
- Sim.
- Indiferente.
- Não, pelo contrário.
- Não considero que Florianópolis tenha esse perfil.

7) O fato de Florianópolis possuir uma vida boêmia intensa – com a presença de diversos bares, músicos, poetas, artesãos, etc. – é uma característica da cidade que lhe atrai (*assinale “X” em apenas uma opção*)?

- Sim, muito.
- Sim.
- Indiferente.
- Não, pelo contrário.
- Não considero que Florianópolis tenha esse perfil.

8) De acordo com o Censo 2010, Florianópolis é a capital com maior parcela de população homossexual do Brasil. Esse fato (*assinale “X” em apenas uma opção*):

- Evidencia a tolerância de Florianópolis, por esse motivo me agrada.
- Me é indiferente.
- Me incomoda.

9) Rankeie a importância dos seguintes conjuntos de características de Florianópolis para a SUA decisão de morar/permanecer na cidade (*utilize escala de 1 a 5, sem repetir, sendo 1= mais importante e 5=menos importante*).

- Infraestrutura Urbana.
- Infraestrutura Técnico-Científica.
- Amenidades Urbanas (baixos níveis de poluição, criminalidade, etc.) e Naturais (clima, paisagem natural, praias, etc.).
- Diversidade e Tolerância Cultural.
- Aspectos Econômicos (níveis salariais, custo de vida, etc.)

10) Você gosta de morar em Florianópolis (*assinale “X” em apenas uma opção*)?

- Sim.
- Mais ou menos.
- Não.

11) Descreva os principais pontos positivos e negativos de Florianópolis.

---

---

---

12) Você se considera Florianopolitano? Comente.

---

---

---

