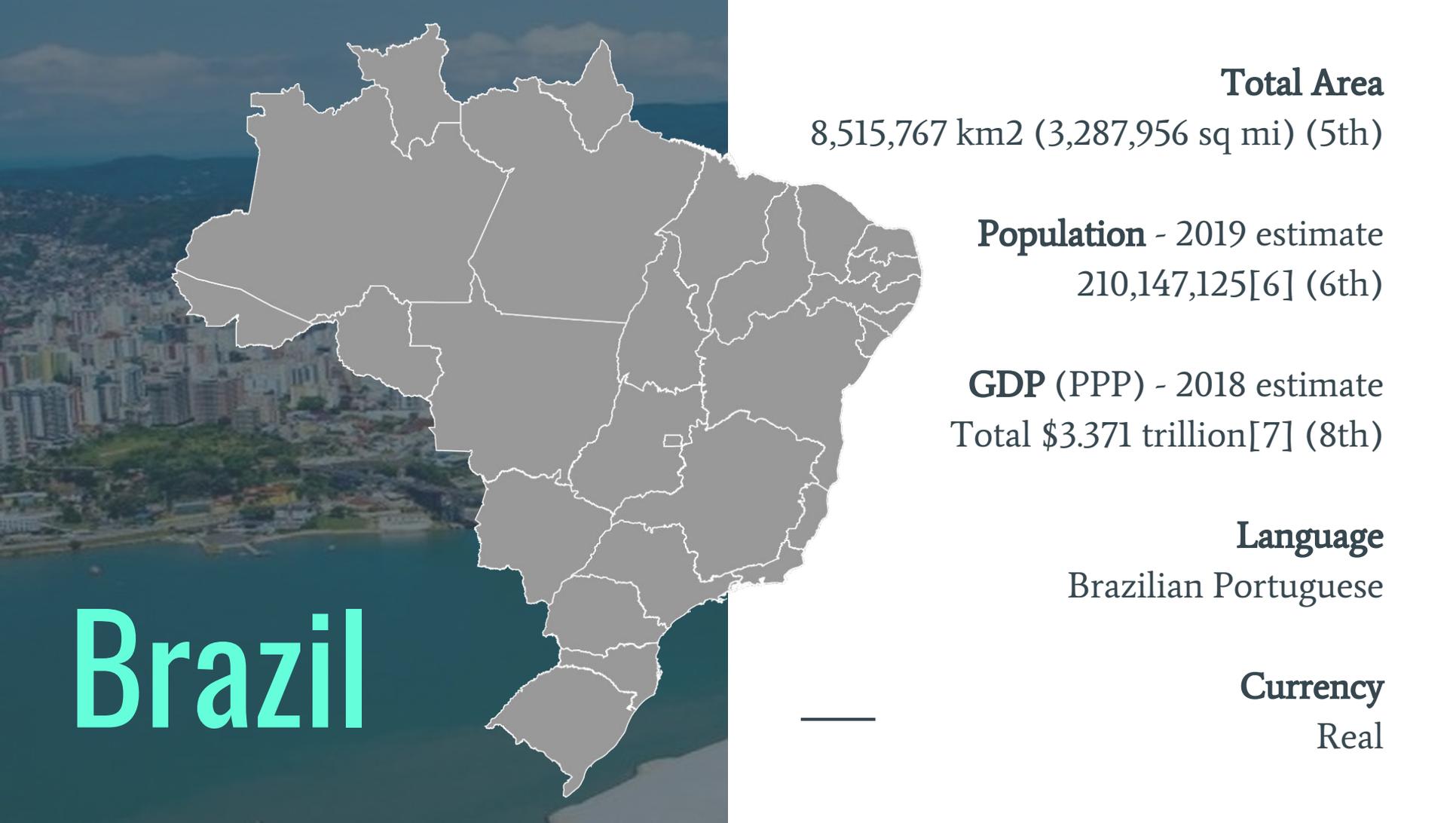


# The technological sector as propeller of knowledge-base development



the case of the island of Florianópolis

**Jamile Sabatini Marques, PhD**



# Brazil

## Total Area

8,515,767 km<sup>2</sup> (3,287,956 sq mi) (5th)

## Population - 2019 estimate

210,147,125[6] (6th)

## GDP (PPP) - 2018 estimate

Total \$3.371 trillion[7] (8th)

## Language

Brazilian Portuguese

## Currency

Real

“The development of **knowledge-based activities** is concerned primarily with **upgrading** human and organisational capacities and creating **environments** which are conducive to innovation, learning, creativity and change.”

The technology sector is a **knowledge** sector.

2018

## Brazilian Software Market - Scenario and Trends 2018 Report

Download at

<http://www.abessoftware.com.br/dados-do-setor/estudo-2018--dados-2017>

english available

Direct link

<https://bit.ly/2N3SRfs>

The logo for ABES SOFTWARE. The word "ABES" is in a large, bold, red sans-serif font. The letter "S" is stylized, with a blue and red design. Below "ABES", the word "SOFTWARE" is written in a smaller, blue, all-caps sans-serif font. The logo is centered on a white rectangular background.

**ABES**  
SOFTWARE

# IT INVESTMENTS IN 2017 – WORLDWIDE

(Software, Hardware and Services)

**TOTAL INVESTMENT**

INTERNAL MARKET,  
EXCLUDING EXPORT

**US\$ 2,07**  
**Trillion**

# IT INVESTMENTS IN 2017 – WORLDWIDE

(Software, Hardware and Services)

# BRAZIL

## 9th RANKING

US\$ **38** Billion

# IT INVESTMENTS IN 2017 – WORLDWIDE

(Software, Hardware and Services)

## TOTAL INVESTMENTS

INTERNAL MARKET,  
EXCLUDING EXPORT

**US\$ 38,1**  
**Billion**

**9<sup>th</sup>**  
**RANKING**

### **HARDWARE**

**US\$ 19,5 bi**

### **SERVICES**

**US\$ 10,4 bi**

### **SOFTWARE**

**US\$ 8,2 bi**

# IT INVESTMENTS IN 2017 – LATIN AMERICA

(Software, Hardware and Services)

**TOTAL INVESTMENTS**

INTERNAL MARKET,  
EXCLUDING EXPORT

**US\$ 97,3**  
**Billion**

# IT INVESTMENTS IN 2017 – LATIN AMERICA

(Software, Hardware and Services)

<b>1<sup>st</sup></b>	<b>BRAZIL</b>	US\$	<b>38,0</b>	<b>39,1%</b>
<b>2<sup>nd</sup></b>	<b>MEXICO</b>	US\$	<b>20,6</b>	<b>21,2%</b>
<b>3<sup>rd</sup></b>	<b>ARGENTINA</b>	US\$	<b>8,4</b>	<b>8,6%</b>
<b>4<sup>th</sup></b>	<b>COLOMBIA</b>	US\$	<b>7,0</b>	<b>7,2%</b>
<b>5<sup>th</sup></b>	<b>CHILE</b>	US\$	<b>6,5</b>	<b>6,7%</b>
<b>6<sup>th</sup></b>	<b>PERU</b>	US\$	<b>4,1</b>	<b>4,2%</b>
<b>7<sup>th</sup></b>	<b>VENEZUELA</b>	US\$	<b>1,2</b>	<b>1,2%</b>
<b>8<sup>th</sup></b>	<b>ECUADOR</b>	US\$	<b>1,1</b>	<b>1,1%</b>
<b>9<sup>th</sup></b>	<b>RLA</b>	US\$	<b>10,4</b>	<b>10,8%</b>

VALUES IN BILLION – US\$

**LATAM**  
US\$ **97,3**  
**100%**

# BRAZIL'S NATIONAL ACTION PLAN FOR IOT



CITIES



HEALTH



RURAL



INDUSTRY

In Brazil, the potential impact is **US\$ 50 to 200 billion** per year in 2025, which represents about **10% of the Brazilian GDP**.

# Telecomunicações Minuta de projeto de lei prevê usar fundo para expandir banda larga

## Anatel, com apoio do BNDES, propõe novas regras para destravar 'Fust'

Francisco Góes  
Do Rio

Uma proposta capitaneada pela Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel) busca tornar viável, depois de quase duas décadas, o uso dos recursos do Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações (Fust).

Minuta de projeto de lei aprovada no conselho da Anatel, e já encaminhada ao Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), prevê uma série de mudanças no fundo. Este foi criado em 2000, na Lei Geral de Telecomunicações, para permitir a universalização dos serviços de telefonia fixa e voz.

As alterações previstas podem aumentar a arrecadação do Fust para R\$ 3,16 bilhões por ano, três vezes mais do que o valor atual, nos cálculos da agência (hoje a arrecadação é de R\$ 1 bilhão por ano). O objetivo é usar esse dinheiro na expansão da banda larga, em especial em regiões menos atendidas, como Centro-Oeste, Norte e Nordeste. O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) seria o agente financeiro.

Cabe ao MCTIC enviar o anteprojeto de lei à Casa Civil. Esta, por sua vez, remeteria o projeto ao Congresso. A sugestão da Anatel é que isso ocorra ainda no governo Temer. Se não acontecer, a agência falará sobre o tema com o novo governo, a partir de janeiro.

"O Brasil não pode esperar mais tempo sem infraestrutura de banda larga", diz o conselheiro da Anatel, Aníbal Diniz. Em quase 20 anos, o Fust arrecadou cerca de R\$ 20 bilhões, mas não chegaram a ser usados R\$ 300 mil. A agência identificou que há, no total, 80 projetos no Congresso que buscam dar destinação aos recursos dos Fust, sendo 61 deles na Câmara e 19 no Senado. Nenhum deles foi adiante. A receita do Fust advém da cobrança de uma alíquota de 1% sobre o faturamento bruto das operadoras de telefonia.

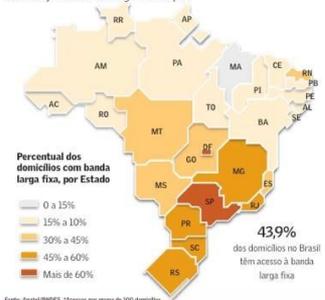
Pela proposta da Anatel, essa alíquota passará para 3%. Em compensação, se prevê redução de R\$ 2 bilhões anuais na arrecadação do Fundo de Fiscalização das Telecomunicações (Fistel), cuja receita depende da cobrança de taxas sobre as operadoras. A Taxa de Fiscalização de Funcionamento (TFF), a



Conselheiro Aníbal Diniz, da Agência Nacional de Telecomunicações (Anatel). "Brasil não pode esperar mais tempo sem infraestrutura de banda larga"

### Pela internet

Distribuição da banda larga fixa no país\*



Fonte: Anatel/BNDES. \*Acesso por grupo de 100 domicílios.

principal delas, incidente sobre estações móveis (telefones celulares) cai de R\$ 8,85 por ano para R\$ 1,34 por ano. No caso da estação de satélites, a minuta de projeto de lei prevê a redução da Taxa de Fiscalização de Instalação (TFI) de R\$ 201,12 por instalação para R\$ 26,83, uma redução de 87%. As

sim, a arrecadação do Fistel cairia de R\$ 2,867 bilhões para R\$ 826 milhões por ano.

Na visão de Diniz, há três razões que explicam a não utilização do Fust. Uma razão é econômica e se refere ao fato de os ministérios da Fazenda e do Planejamento não abrirem mão do dinheiro do fun-

do para compor o superávit primário. Outra razão é política, uma vez que até hoje não houve interesse dos governos em dar uma solução ao tema. Por fim, está a questão jurídica, que passa pelo fato de o Fust prever, originalmente, que os recursos deviam ser usados para investimentos em telefonia fixa. Hoje, porém, não faz sentido instalar orelhões e sim expandir a rede de banda larga.

Uma das principais mudanças propostas aos Fust é que os recursos possam ser usados na modalidade de empréstimo "reembolsável" (crédito), o que não estava previsto na lei do fundo. Originalmente, o Fust foi pensado para ser usado somente na modalidade "não-reembolsável" (a fundo perdido) de modo a permitir investimentos em regiões que não são economicamente viáveis.

"O empréstimo reembolsável permite o uso dos recursos [do Fust] sem impacto fiscal, o que é importante em momento de ajuste das contas públicas", disse uma fonte do BNDES.

Na visão de Diniz, há três razões que explicam a não utilização do Fust. Uma razão é econômica e se refere ao fato de os ministérios da Fazenda e do Planejamento não abrirem mão do dinheiro do fun-

do para compor o superávit primário. Outra razão é política, uma vez que até hoje não houve interesse dos governos em dar uma solução ao tema. Por fim, está a questão jurídica, que passa pelo fato de o Fust prever, originalmente, que os recursos deviam ser usados para investimentos em telefonia fixa. Hoje, porém, não faz sentido instalar orelhões e sim expandir a rede de banda larga.

Uma das principais mudanças propostas aos Fust é que os recursos possam ser usados na modalidade de empréstimo "reembolsável" (crédito), o que não estava previsto na lei do fundo. Originalmente, o Fust foi pensado para ser usado somente na modalidade "não-reembolsável" (a fundo perdido) de modo a permitir investimentos em regiões que não são economicamente viáveis.

"O empréstimo reembolsável permite o uso dos recursos [do Fust] sem impacto fiscal, o que é importante em momento de ajuste das contas públicas", disse uma fonte do BNDES.

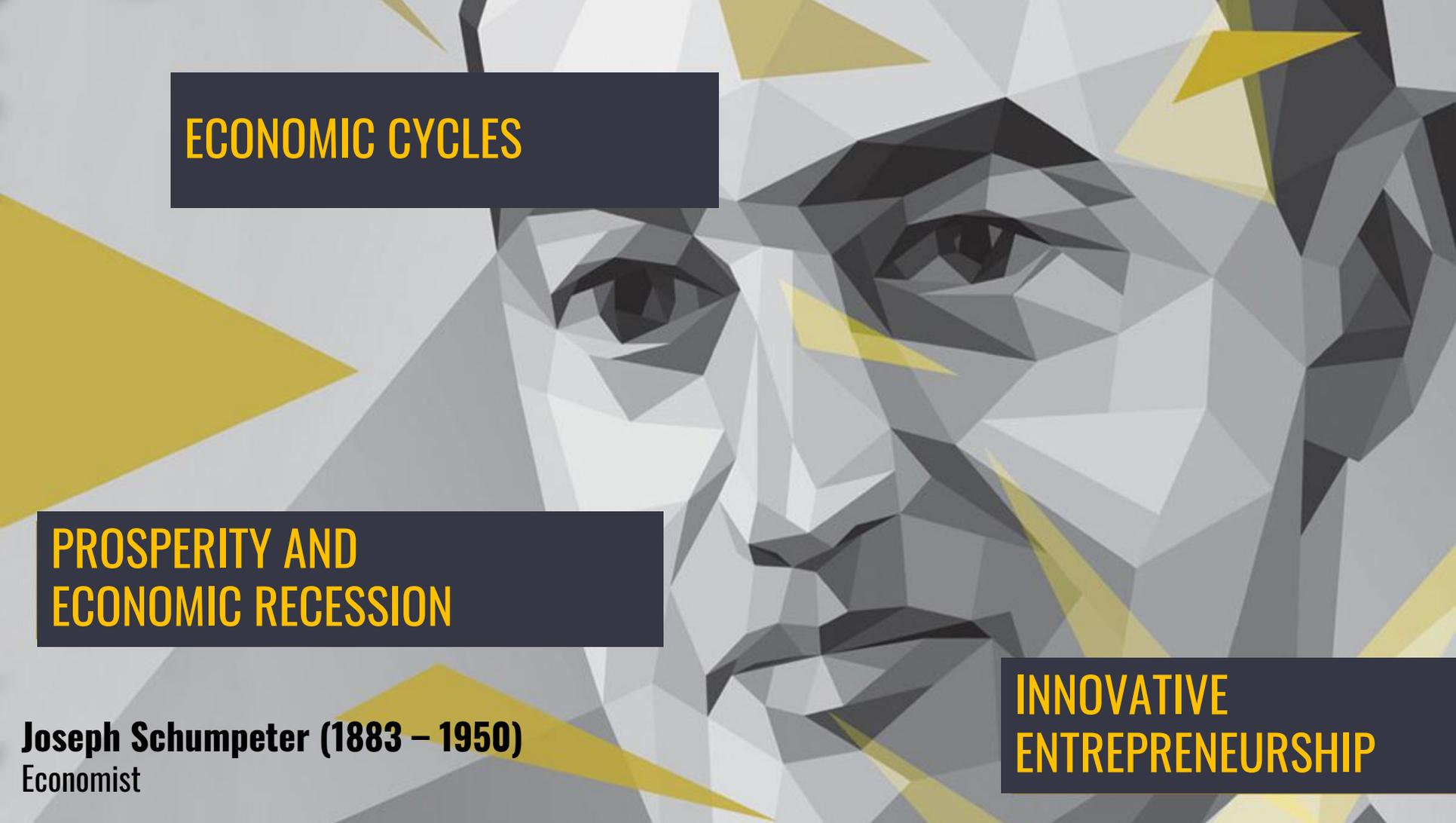
Na visão de Diniz, há três razões que explicam a não utilização do Fust. Uma razão é econômica e se refere ao fato de os ministérios da Fazenda e do Planejamento não abrirem mão do dinheiro do fun-

# IoT Challenges

## Infrastructure

### 43.9% of Brazilian households have access to fixed broadband.

### Fistel disbursement (fee for the chip)

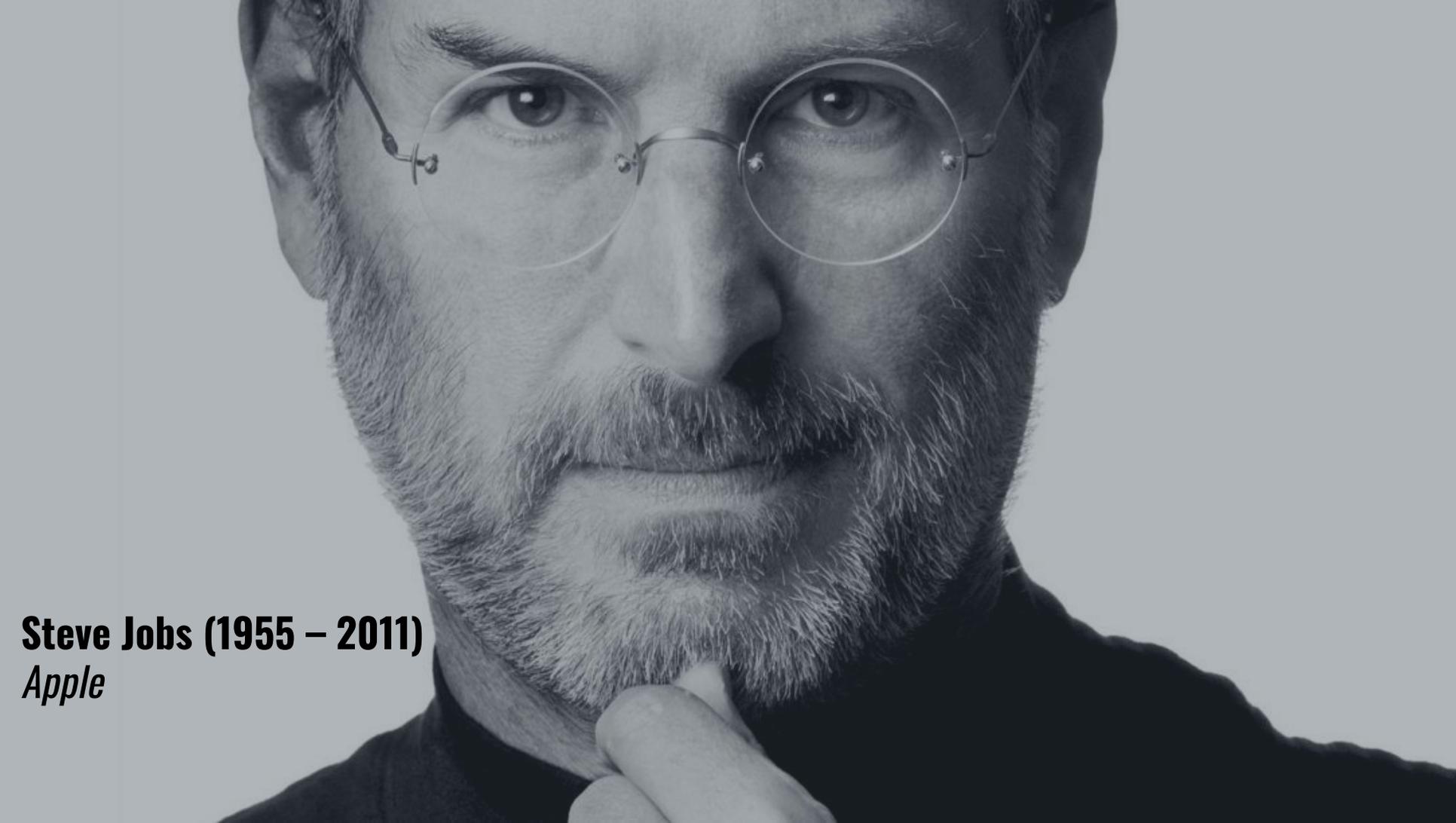


**ECONOMIC CYCLES**

**PROSPERITY AND  
ECONOMIC RECESSION**

**INNOVATIVE  
ENTREPRENEURSHIP**

**Joseph Schumpeter (1883 – 1950)**  
Economist

A black and white close-up portrait of Steve Jobs. He is wearing his signature round glasses and has a short beard. His hand is resting under his chin in a thoughtful pose. The background is a plain, light color.

**Steve Jobs (1955 – 2011)**  
*Apple*

# Brazilian organization chart of innovation

Ministry of Science,  
Technology,  
Innovation and  
Communication

Ministry of Education

Ministry of Planning

Ministry of  
Development, Industry  
and Foreign Trade

CNPq

CAPES

BNDES

INPI

FINEP

EMBRAPII

**ABES**  
SOFTWARE

**ABGi**  
accelerating innovation

# GUIA DE FOMENTO

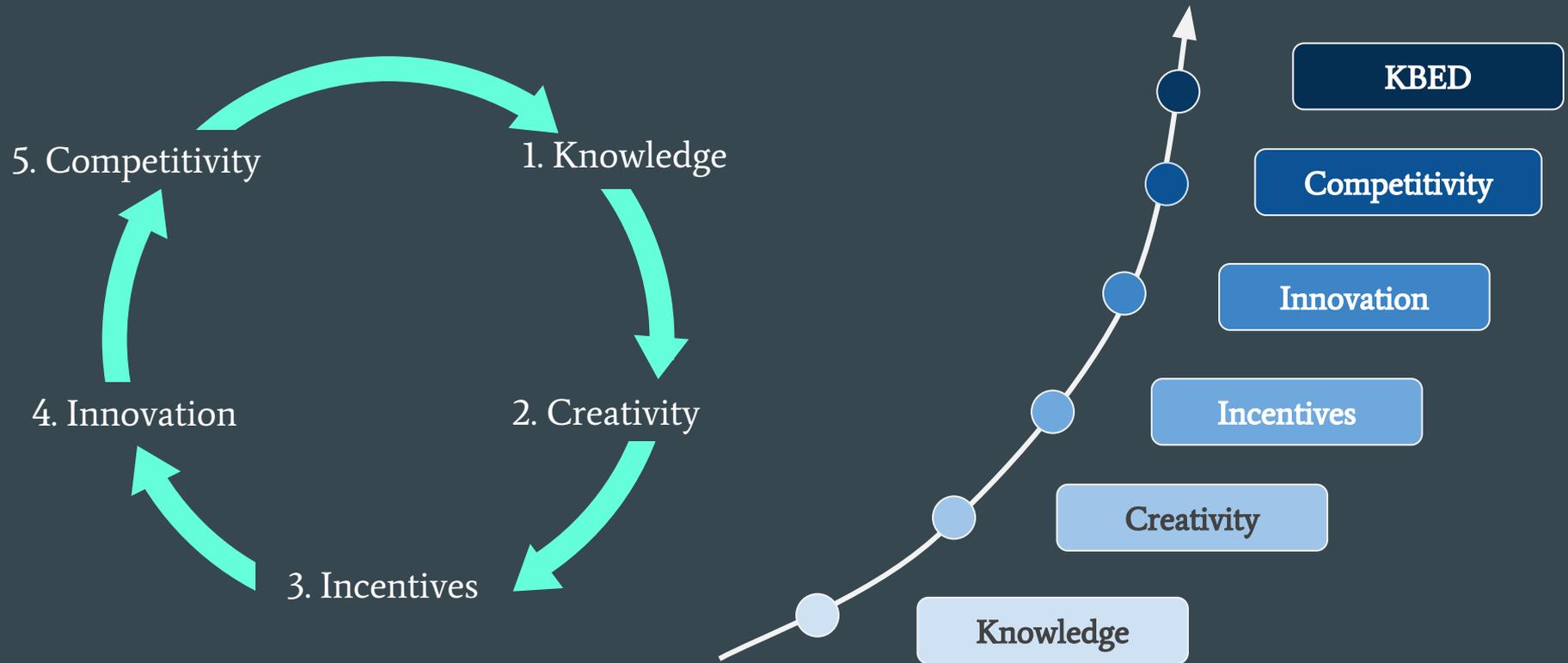
— Fomento à inovação para o setor de TIC —

**ABES' Innovation Incentives Guide**

Download at

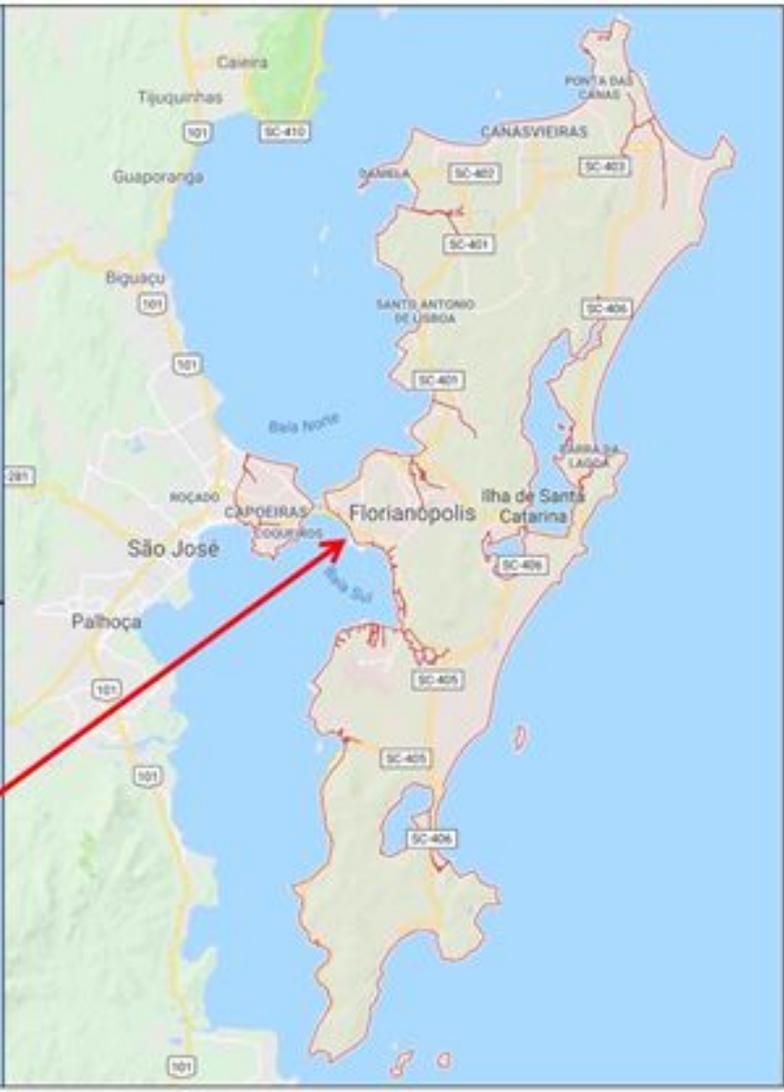
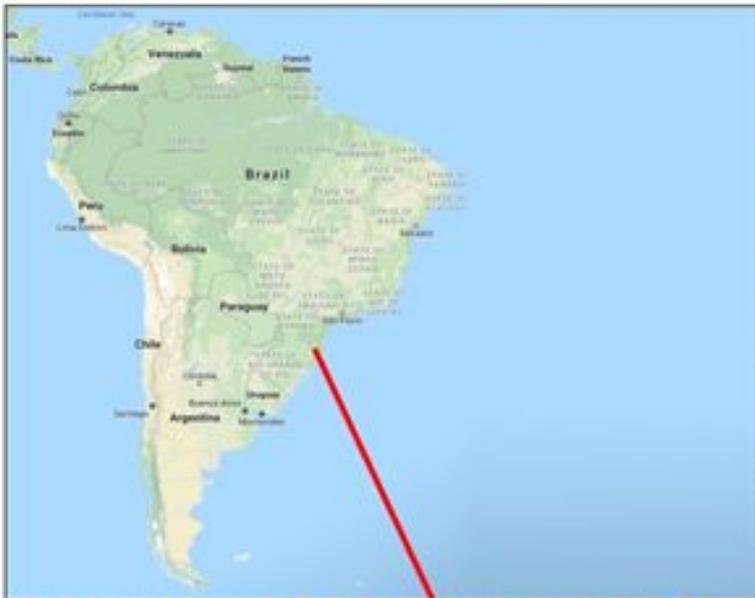
<https://guia-fomento.abes.org.br/>

# FRAMEWORK - KNOWLEDGE BASED ECONOMIC DEVELOPMENT





**Florianópolis as a technological and innovative city and the knowledge-based economy**



# Location of Florianópolis Santa Catarina, Brazil

Smart Floripa

# Innovation Route

Location of major high-tech clusters



## INNOVATION ROUTE SMART FLORIPA



# Florianópolis' knowledge workers - technological sector

Attracts, develops and retains talent;

Values talent and knowledge;

Offers challenging career opportunities and work environments that are intellectually stimulating and healthy;

Offers a quality-of-life environment for family members.

(Knight, 1995)

Knowledge-based development  
is not easy to measure,  
but its **impacts** are.

**BBC****BRASIL**
[Primeira Página](#) | [Brasil](#) | [América Latina](#) | [Internacional](#) | [Economia](#) | [Saúde](#) | [Ciência e Tecnologia](#) | [Cultura](#) | [Vídeos e Fotos](#) | [Especiais](#)

## Países da América Latina disputam posto de 'Vale do Silício' regional

Daniel Pardo

BBC Mundo

**In Newsweek Magazine**

### The Ten Most Dynamic Cities

Jul 2, 2006 8:00 PM EDT

do Silício regional.

O original, na Califórnia, é há muito tempo conhecido por abrigar as principais empresas de tecnologia do mundo, que encontram ali o ambiente necessário para não só atrair talentos como gerar negócios em potencial.

Em busca do novo polo de inovação da América Latina, a BBC Mundo, site em espanhol da BBC, fez uma lista dos possíveis candidatos ao

# Le città del futuro: Florianópolis

*L'isola della magia sfugge a tutti i cliché sul Sudamerica. Ed è stata ribattezzata «Silicon Valley sulla spiaggia»*

#### Brasil

O Brasil está preparando um programa de apoio à inovação na Internet semelhante ao já existente no Chile.

Na prática, o país já conta com vários pequenos "Vales do Silício".

No bairro da Vila Madalena, em São Paulo, há incontáveis centros de aprendizagem e inovação na Internet, alguns deles apoiados por escolas de prestígio do setor.

Recife, em Pernambuco, também tem chamado atenção pelo 'Porto Digital', uma pequena ilha onde Motorola, Microsoft e Ericsson, entre outras empresas, têm centros de treinamento instalados, em parte, devido aos impostos mais baixos. A Universidade Federal de Pernambuco também conta com um grande programa na área da ciência.

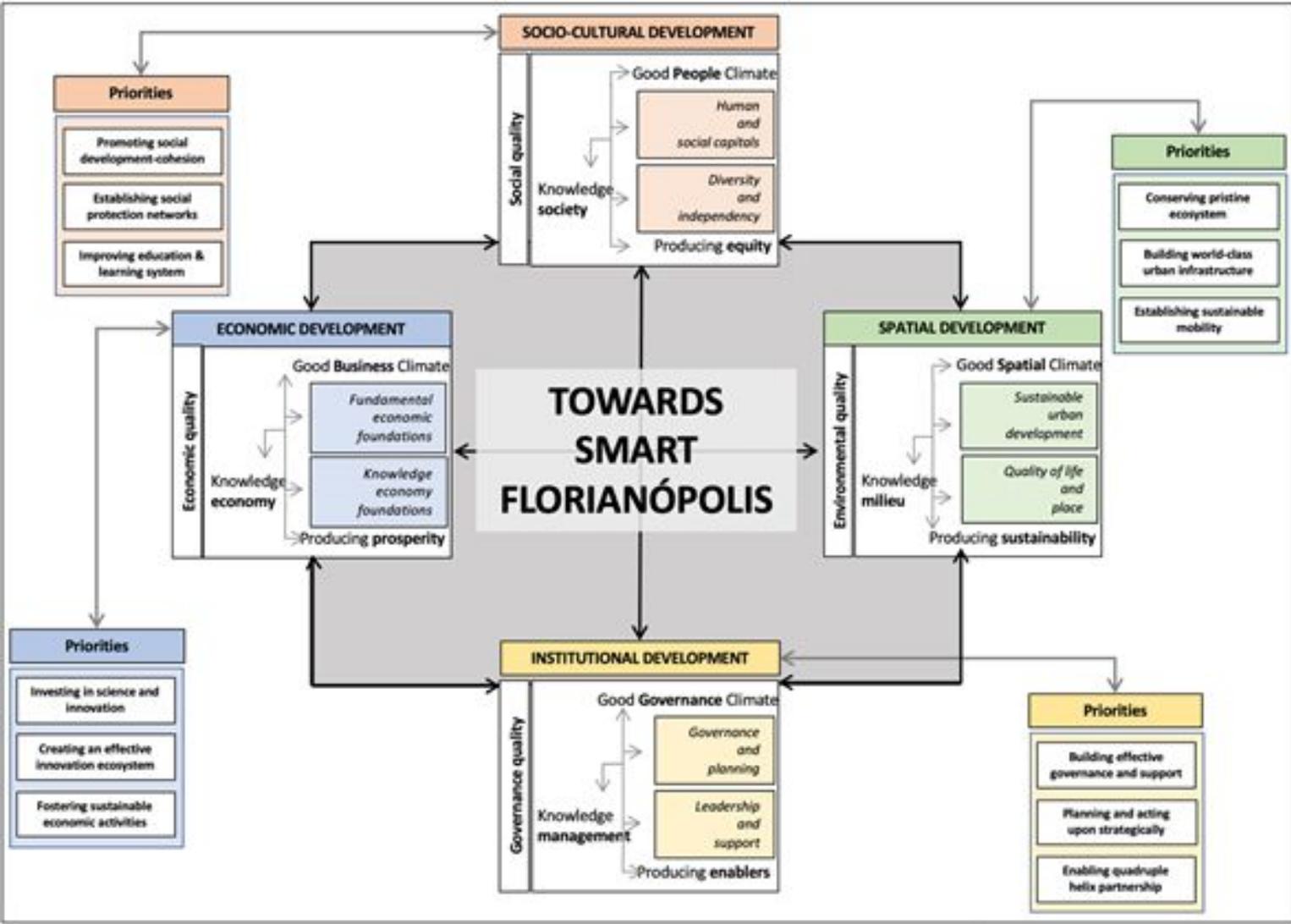
De Florianópolis, em Santa Catarina, saíram experimentos pioneiros, como o Bafômetro e também o Taikodom, um jogo premiado pela interação proporcionada pela Internet.

A capital catarinense também abriga o Parque Sapiens, um



Porto Digital, no Recife, abriga empresas como Motorola, Microsoft e Ericsson

Países latino-americanos investimento de tecnologia



A framework for knowledge-based development of Florianópolis

# Priorities: institutional development

Building effective governance and support

Planning and acting upon strategically

Enabling quadruple helix partnership



A framework for knowledge-based  
development of Florianópolis

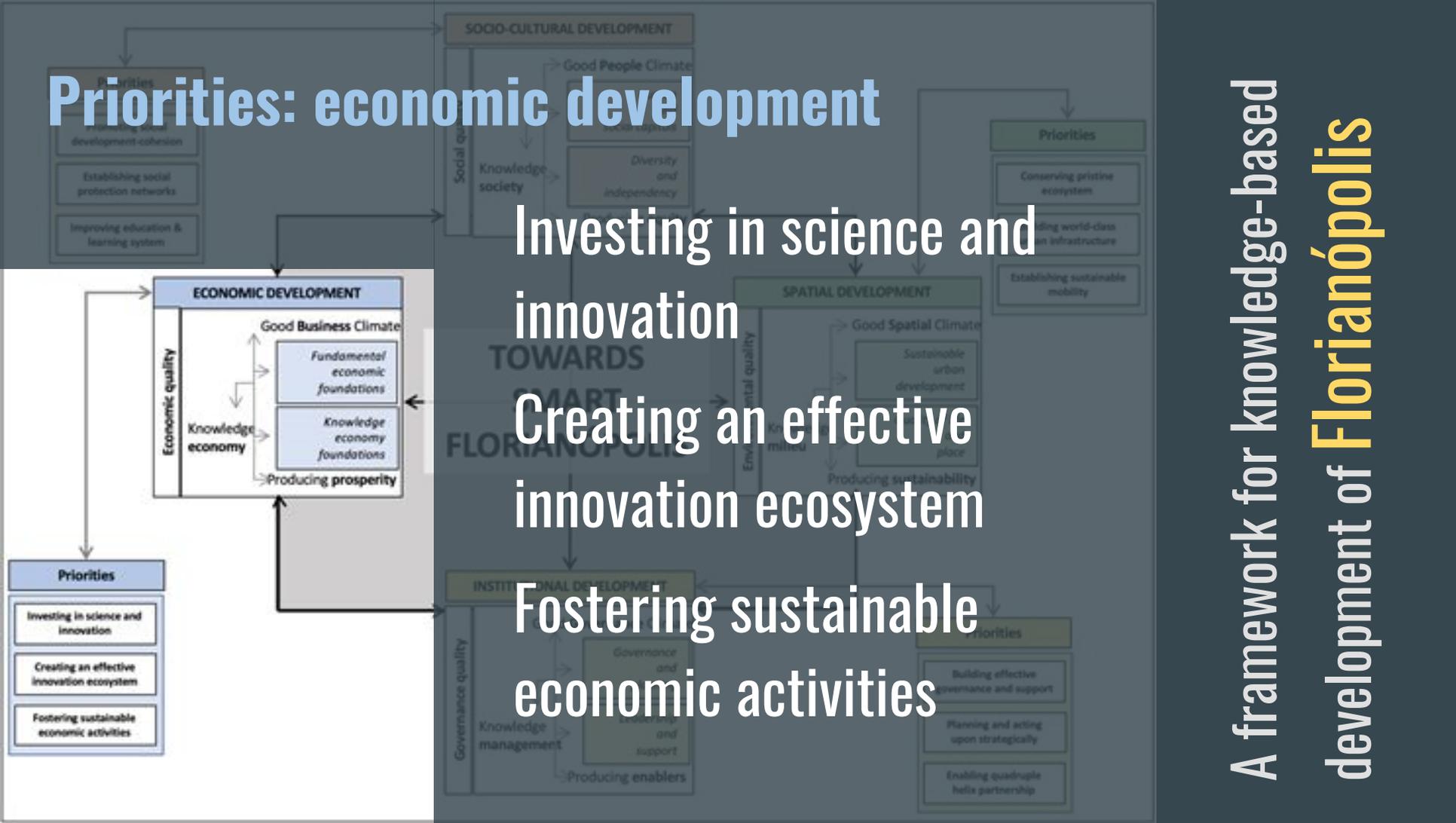
Priorities: economic development

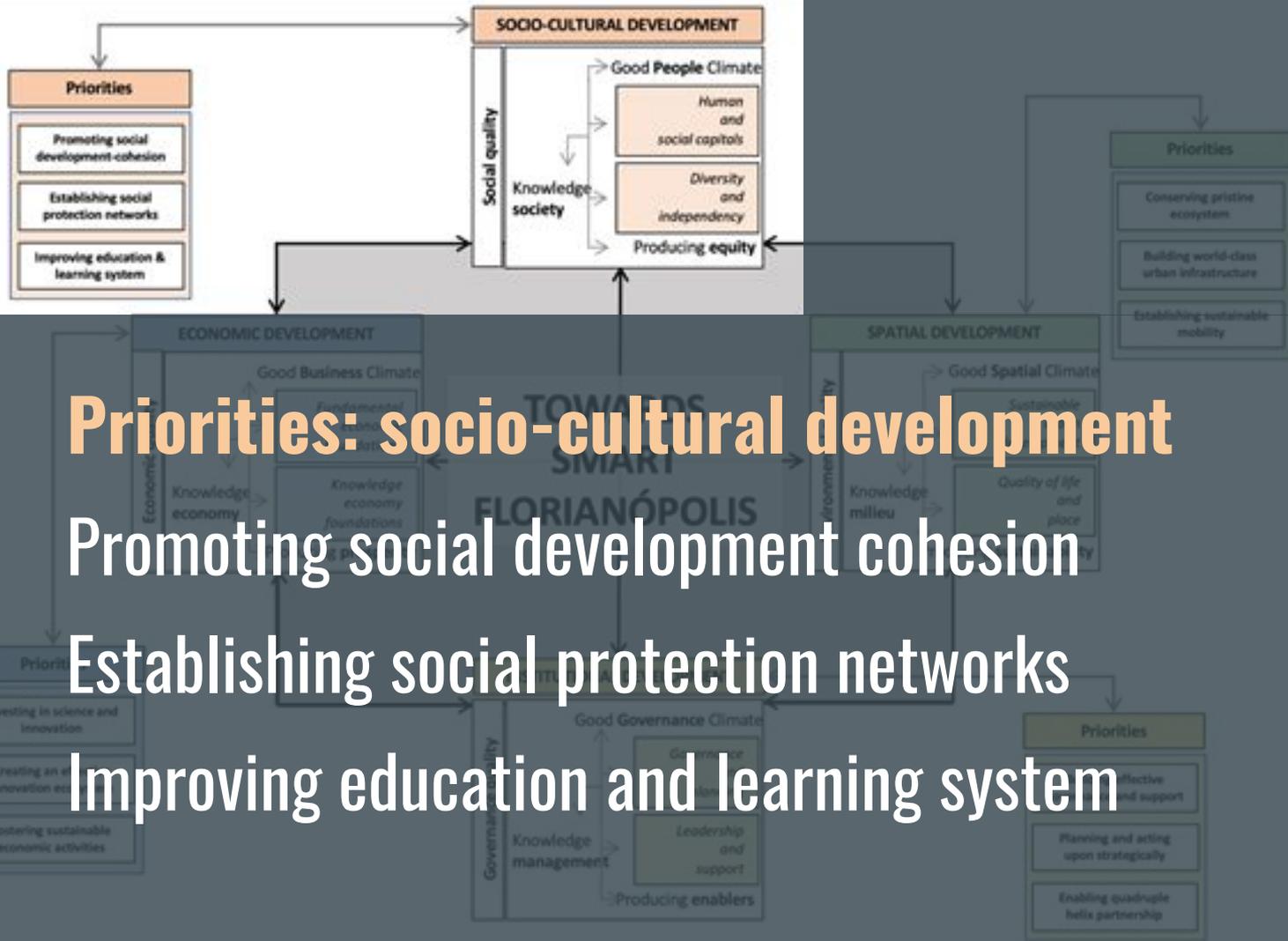
Investing in science and innovation

Creating an effective innovation ecosystem

Fostering sustainable economic activities

A framework for knowledge-based development of Florianópolis





# Priorities: socio-cultural development

Promoting social development cohesion

Establishing social protection networks

Improving education and learning system

A framework for knowledge-based development of Florianópolis

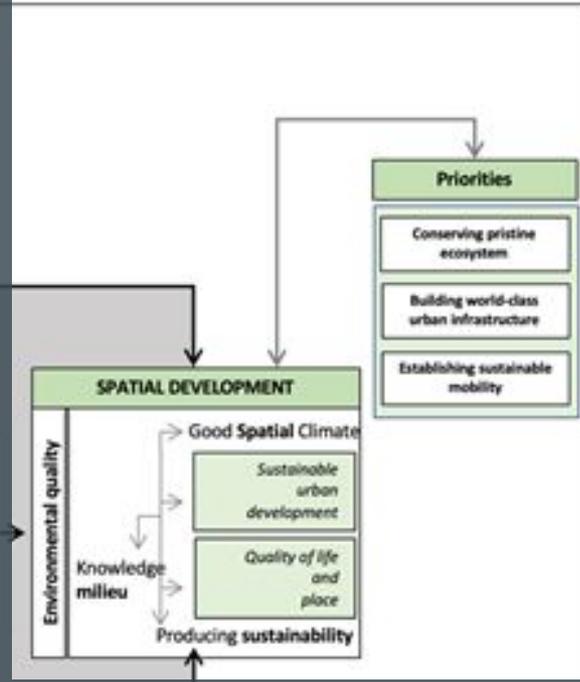
Priorities: spatial development

Conserving pristine ecosystem

Building world-class urban infrastructure

Establishing sustainable mobility

TOWARDS SMART FLORIANÓPOLIS



A framework for knowledge-based development of Florianópolis



Thank you!

See you @ **KCWS 2019**  
in Florianópolis!

Jamile Sabatini Marques