EMPRENDEDORISMO EM SETORES TECNOLÓGICOS (PROFINIT17)

Tópico 5→ Empreendedorismo Tecnológico: parques tecnológicos e incubadoras de empresas

Encontro 6 – 10 de outubro de2019 de 18:30 às 20:30h

INSTITUTO FEDERAL
Fluminense

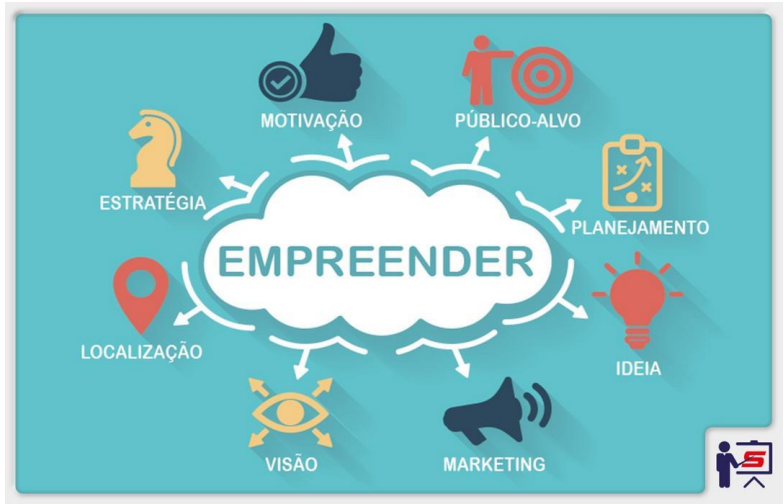
UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Profª Drª Graciela A Profeta

ESR - Instituto de Ciências da Sociedade e Desenvolvimento Regional

Departamento de Ciências Econômicas

Tópico 5: Empreendedorismo Tecnológico



5.1- Introdução;

5.2 - Parques tecnológicos;

5.3- Incubadoras de empresas;

John Bessant, Joe Tidd. **Inovação e Empreendedorismo**. 3 ed. Editora Bookman, 526p, 2019. → livro base (referência)

5.1Introdução

Relação entre Empreendedores inovadores Empreendedores tecnológicos

- ✓Indivíduos que são guiados pelo desejo de criar ou mudar algo!
- ✓**Independência, reputação e riqueza não são os objetivos primordiais!**
- ✓**Empreendedores inovadores incluem empreendedores tecnológicos e empreendedores sociais**, mas esses novos empreendimentos raramente são baseados em invenções, novas tecnologias ou avanços científicos.
- ✓Em vez disso, o empreendedor opta por, ou é forçado a, criar um novo empreendimento a fim de criar ou mudar algo.

5.1 Introdução

✓Empreendedores tecnológicos

- ✓A criação de um empreendimento de tecnologia é a interação entre habilidades individuais e disposição e características de mercado e tecnológicas.
- ✓Características pessoais, tais como histórico familiar, orientação para resultados, personalidade e motivação, o papel do ambiente, incluindo apoio institucional e recursos.
- ✓A decisão de iniciar um novo empreendimento começa, em geral, com o desejo de se **ganhar independência e fugir da burocracia de uma grande organização**, seja ela do setor público ou privado.

5.1 Introdução

✓Empreendedores tecnológicos

- ✓Assim, a formação, o perfil psicológico e a **experiência técnica** e de trabalho de um empreendedor técnico contribuem para a decisão de criar um novo empreendimento.
- ✓**Escolaridade e treinamento são fatores importantes que distinguem os fundadores de novos empreendimentos tecnológicos de outros empreendedores.**
- ✓ **O nível educacional médio dos empreendedores técnicos é de mestrado.**
- ✓Assim, a formação, o perfil psicológico e a **experiência técnica** e de trabalho de um empreendedor técnico contribuem para a decisão de criar um novo empreendimento.
- ✓**Escolaridade e treinamento são fatores importantes que distinguem os fundadores de novos empreendimentos tecnológicos de outros empreendedores.**

5.1 Introdução

"... a educação formal é sempre fundamental para qualquer negócio; em especial a base de conhecimento que deve ser aliada ao relacionamento."

Empreendedor do ramo de serviços em tecnologia da informação

"Jamais teria iniciado este negócio se não tivesse a formação de engenheiro químico, que me garantia o diferencial para atender bem meu cliente."

Empreendedor do setor de indústria química

"O conselho que dou a meus filhos é que antes de correr riscos e desafiar o novo é preciso conhecimentos administrativos. Aprendi a administrar na prática da maneira mais difícil, através dos erros e acertos. Existe uma forma mais fácil através das universidades. Depois basta conciliar a teoria com a prática do dia a dia e trabalhar, trabalhar, trabalhar..."

Empreendedor do ramo de transporte

5.1 Introdução

✓Empreendedores tecnológicos

- ✓Vale ressaltar que os níveis de escolaridade de empreendedores técnicos não os diferenciam de outros cientistas e engenheiros.
- ✓Entretanto, empreendedores técnico em potencial tendem a ter níveis mais altos de produtividade que seus colegas de trabalho técnico, medidos em termos de trabalhos publicados ou patentes concedidas.
- ✓**Isso sugere que empreendedores em potencial podem ser mais motivados que seus colegas coorporativos.**

5.1 Introdução

Empreendedores tecnológicos

- ✓Além do nível de escolaridade de mestrado, um empreendedor técnico em média tem em torno de 13 anos de experiência de trabalho anterior quando do estabelecimento de um novo empreendimento. Logo, a **experiência de trabalho em desenvolvimento, parece ser mais importante que trabalho em pesquisa básica.**

- ✓Como resultado da educação formal e da experiência exigida, um empreendedor técnico típico tem **entre 30 e 40 anos quando do estabelecimento de seu primeiro novo empreendimento de tecnologia.**

- ✓Isso é relativamente tarde se comparado a outros tipos de empreendimento, e ocorre devido à combinação de capacidade e oportunidade. Por um lado, **leva-se em geral entre 10 e 15 anos para um empreendedor em potencial alcançar a experiência técnica e de negócio necessárias.**

5.1 Introdução

✓Empreendedores tecnológicos

- ✓Por outro lado, nessa época da vida, muitas pessoas começam a ter responsabilidades financeiras e familiares maiores.
- ✓Assim, parece haver uma janela de oportunidades para se começar um novo empreendimento de tecnologia, entre **35 e 40 anos.**
- ✓Ao contrário de empreendedores comuns, **empreendedores de tecnologia parecem ter uma necessidade de conquista apenas moderada, e uma baixa necessidade de afiliação**.
- ✓Isso sugere que a necessidade por independência, e não por sucesso, é o motivador mais importante para empreendedores técnicos.

5.1 Introdução

✓Empreendedores tecnológicos

- ✓**Empreendedores de tecnologia** tendem, ainda, a ter um lócus de controle interno. Em outras palavras, **acreditam que possuem controle pessoal sobre resultados**, **enquanto outros**, com um lócus de controle externo, **acreditam que os resultados são consequência da sorte, de instituições poderosas ou de outros fatores.**

- ✓Várias pesquisas indicam que, em sua maioria, os empreendedores de tecnologia afirmam ter passado por frustrações em seu emprego anterior.

- ✓Essa frustração parece resultar da interação entre a predisposição psicológica do empreendedor em potencial e o mau nível de seleção, treinamento e desenvolvimento realizados pela organização controladora.

- ✓Eventos específicos também podem estimular o desejo ou a necessidade de se estabelecer um empreendimento de tecnologia, tais como uma reorganização expressiva ou o enxugamento da organização principal.

5.2 - Parques tecnológicos

Referências→ 1) PORTO, G. S.. Gestão da Inovação e Empreendedorismo. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier / Campus, 2013. 364p → passei por e-mail

2) http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/defesa-comercial/9-assuntos/categ-comercio-exterior/555-parques-tecnologicos-e-incubadoras

3) http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/defesa-comercial/9-assuntos/categ-comercio-exterior/555-parques-tecnologicos-e-incubadoras

- ✓Em 1984 o CNPq criou um programa inovador com o objetivo de apoiar iniciativas de Parques Tecnológicos; mas, somente a partir de 2000 é que esses voltam a ser discutidos como uma alternativa para o desenvolvimento tecnológico do país.

5.2 - Parques tecnológicos

- ✓Os **Parques Tecnológicos** se constituem num **complexo produtivo industrial e de serviços de base científico-tecnológica** que agrega **empresas inovadoras** cuja produção está **baseada em (P&D),** e mantêm uma relação muito próxima com **iniciativas** de promoção ao **empreendedorismo tecnológico e inovador** entre as **empresas e instituições científicas e tecnológicas, públicas e privadas, com apoio dos governos federal, estadual e municipal, comunidade local e setor privado**;

- ✓Assim como as incubadoras de empresas de base tecnológica, os parques possuem a universidade como grande parceiro para o desenvolvimento tecnológico voltado ao setor produtivo.

- ✓No Brasil as iniciativas de parques tecnológicos vêm contribuindo muito nas **áreas de desenvolvimento tecnológico, transferência de tecnologia entre universidade-empresa e pesquisas e desenvolvimentos para o setor empresarial.**

5.2 - Parques tecnológicos

- ✓Contribuem para **levar ao mercado novas ideias e tendências tecnológicas, além de contribuir para o desenvolvimento local e setorial da inovação.**

- ✓Criam um ambiente cooperativo e fornecem infraestrutura para o desenvolvimento e interação de empresas, universidades e institutos de pesquisa.

- ✓A **Secretaria de Inovação** faz parte do Programa Nacional de Incubadoras e Parques Tecnológicos, que **promove a integração entre os principais atores do sistema**, elaborando e apresentando propostas de financiamento, incentivos fiscais, qualificação de incubadas e promoção internacional de parques.

- ✓Assim, a SI **apoia e incentiva o crescimento e o desenvolvimento de parques tecnológicos e incubadoras.**

5.2 - Parques tecnológicos

Referência→ ABREU, I. B. L; et al. **Parques tecnológicos: panorama brasileiro e o desafio de seu financiamento**. Revista do BNDES, nº 45. pg- 99-154, 2016. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/9414/1/4%20-%20Parques%20tecnol%C3%B3gicos%20panorama%20brasileiro%20e%20o%20desafio%20de%20seu%20financiamento.pdf> Acesso em 08-10-2019.

- ✓Para verificar se um determinado **parque enquadra-se no conceito adotado**, é necessário que se defina um conjunto de critérios de caracterização.
- ✓Complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico.
- ✓Na verificação, recomenda-se examinar sua origem, suas motivações e sua estratégia de inserção no sistema de inovação.

5.2 - Parques tecnológicos

- ✓Para verificar se um determinado **parque enquadra-se no conceito adotado**, é necessário que se defina um conjunto de critérios de caracterização.

- ✓Desde sua concepção, é desejável que o projeto do parque esteja alinhado com as políticas e estratégia de desenvolvimento regional, representadas pela participação do município e/ou do estado.

- ✓Para a garantia de condições mínimas para o desenvolvimento tecnológico, recomenda-se o envolvimento das secretarias de ciência e tecnologia locais, de agências de fomento, bem como de universidades e instituições tecnológicas

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (internacional)

- ✓Seu desenvolvimento ocorreu de forma espontânea e não estruturada e a origem se deu, na década de 1950, nos Estados Unidos da América (EUA), nas experiências do Vale do Silício, na Califórnia.

- ✓Seu sucesso contribuiu para o desenvolvimento de parques na Europa no início dos anos 1970.

- ✓Na Ásia, o primeiro parque foi construído em 1970, na cidade de Tsukuba, no Japão.

- ✓Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), atualmente, há mais de quatrocentos parques instalados pelo mundo, com tendência de aumento.

- ✓Em primeiro lugar, encontram-se os EUA com mais de 150 iniciativas. O Japão é o segundo colocado com 111; e a China tem aproximadamente 100, tendo construído seu primeiro parque em meados de 1980.

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (internacional)

- ✓Estudo, Análise e Proposições, publicado em 2008 pela Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e a Anprotec, identificou três gerações de parques tecnológicos, em função dos elementos que os tornaram singulares.

- ✓A primeira geração de parques caracteriza-se por um modelo *science push*. Teve sua origem em iniciativas capitaneadas por universidades norte-americanas, que buscavam expandir sua relação com empresas, como é o caso do *Standford Research Park*.

- ✓Foram originados de forma espontânea, para promover o apoio à criação de empresas de base tecnológica e a interação de universidade com empresas.

- ✓As regiões onde foram implantados já dispunham de características desejáveis em um ambiente inovador, tais como cultura empreendedora, mercado financeiro desenvolvido (fundos e investidores) e infraestrutura. De forma geral, eram administrados pela própria universidade. Seu sucesso em revitalizar e promover o desenvolvimento regional inspirou novas iniciativas na Europa e no Japão.

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (internacional)

- ✓A segunda geração tem características do modelo *demand pull*, com práticas de gestão similares às empresariais. Ainda que universidades e governo participem da definição de suas diretrizes, **a gestão é geralmente conduzida de forma independente**.

- ✓Os parques de segunda geração são seguidores. Foram originados de forma estruturada e planejada para replicar a experiência de sucesso dos parques pioneiros. Foram criados em torno de universidades com o intuito de se criar um polo de desenvolvimento por meio do estímulo da relação academia-empresa.

- ✓No geral, receberam apoio governamental para sua implementação. A criação de tais parques constitui-se em um "boom" de 1970 a 1990, nos EUA, no Reino Unido, na França e no Japão. Alguns exemplos são o *Cambridge Science Park*, no Reino Unido, e *Sophia Antipolis*, na França.

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (internacional)

- ✓Por fim, os parques de terceira geração são denominados estruturantes.
- ✓ Seu modelo busca absorver experiências da primeira e da segunda geração. Estão relacionados ao processo de desenvolvimento econômico de países emergentes.
- ✓Também contaram com investimento estatal vultoso e objetivam o desenvolvimento urbano, regional e ambiental.
- ✓Esses parques são identificados em países emergentes como Coreia do Sul, Taiwan, Cingapura, entre outros europeus (Irlanda, Finlândia e Espanha).
- ✓Como exemplos, pode-se citar: o Chungan Tecnopark (Chung-Nan TP) e o Daegu Technopark, na Coreia do Sul; e o One-North, em Cingapura, que inclui o Singapore Science Park I e II, além do Biopolis.

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (internacional)

- ✓Mais recentemente, muitas regiões têm adotado o modelo de áreas ou distritos de inovação, integrados às cidades, contemplando a concentração estratégica de atividades intensivas em conhecimento, inovação e a renovação do espaço urbano.

- ✓Nesse grupo, estão o 22 @ Barcelona, na Espanha, e o **Porto Digital, no Brasil.**

5.2 - Parques tecnológicos

Histórico (nacional)

✓Puxado pelo CNPQ (1984), mas com retomada em 2000

✓**O apoio à implantação de parques tecnológicos no Brasil se deu majoritariamente via recursos públicos não reembolsáveis**, cujas principais fontes foram os governos estaduais e as agências de fomento, como o CNPq e a Finep – Inovação e Pesquisa.

✓O planejamento e a implantação dos parques tecnológicos brasileiros ocorreram **em virtude de fatores como políticas públicas, iniciativas da academia, evolução de incubadoras, vocação industrial, oportunidades de mercado e competência instalada.**

5.2 - Parques tecnológicos

A importância dos parques tecnológicos

- ✓As empresas que estão instaladas nos parques apresentam crescimento de emprego e desempenho superiores aos daquelas que se localizam fora desses ambientes.

- ✓Ao reunir empresas e institutos de pesquisa na mesma localidade, os parques tecnológicos desempenham papel importante no processo contínuo de criação e difusão do conhecimento.

- ✓Nesses ambientes, o conhecimento é criado no trabalho realizado em parceria pelos profissionais dos institutos, centros de pesquisa, empresas de base tecnológica e empresas inovadoras.

- ✓O compartilhamento do conhecimento pode ser observado nos acordos e projetos das empresas situadas nos parques, quando usam plataformas de conhecimento em conjunto, em *joint ventures* estratégicas ou em centros compartilhados entre organizações de pesquisa (públicas ou privadas) e empresas.

5.2 - Parques tecnológicos

A importância dos parques tecnológicos

- ✓ As empresas que se instalam em parques contam com vantagens em relação às localizadas fora deles. São elas:
  - ✓ maior facilidade para as empresas relacionarem-se com ambiente de redes de pesquisa;
  - ✓ maior estímulo à busca de informações externas, tais como institutos de alto nível, consultores e grupos de empreendedores;
  - ✓ atração de maior número de empreendedores;
  - ✓ maior facilidade na distribuição de produtos.

5.2 - Parques tecnológicos

A importância dos parques tecnológicos

- ✓Estudos apontam que as empresas situadas nos parques apresentam maior tendência a promover a elevação da qualificação de sua força de trabalho e têm taxas de sobrevivência maiores.

- ✓Também são mais efetivas quanto à geração de novos produtos, serviços e patentes.

- ✓Adicionalmente, os parques tecnológicos atuam no processo de desenvolvimento de novos produtos e processos.

- ✓Isso se verifica quando promovem a convivência de profissionais de perfis heterogêneos e facilitam conexões organizacionais pela articulação entre uma variedade de atores.

5.2 - Parques tecnológicos

A importância dos parques tecnológicos

- ✓Além da atuação do próprio parque, é importante que as instituições contem com capacitação e equipes preparadas para atuar no complexo processo de combinação de conhecimentos em prol da inovação.

- ✓Empresas precisam ter capacidade de absorver tecnologias desenvolvidas no meio acadêmico e a academia precisa ter competência para negociar e transferir tecnologia para empresas.

- ✓A expansão de empresas de base tecnológica por meio de parques tecnológicos é determinada pela forma como a tecnologia é transferida dos laboratórios acadêmicos para as empresas.

- ✓Diversas universidades americanas estão tornando-se parte de uma vasta comunidade de negócios, que reúne cientistas em uma cadeia de valores de criação de empresas, incubadoras, parques e indústria.

5.2 - Parques tecnológicos

Fatores de sucesso dos parques tecnológicos

- ✓Segundo pesquisa realizada pela Iasp em 2007 com uma amostra de 77 de seus 268 membros, foram elencados cinco fatores críticos de sucesso para um parque tecnológico. A saber:
  - ✓imagem/prestígio do parque,
  - ✓localização,
  - ✓ligação com universidades e institutos de pesquisa,
  - ✓suporte institucional e demanda local;
  - ✓Outros pontos citados são: a qualidade geral das empresas residentes, o número e a qualidade dos serviços oferecidos e a diferenciação da região do parque em relação às adjacentes

5.2 - Parques tecnológicos

Fatores de sucesso dos parques tecnológicos

✓Um parque tecnológico tende a obter mais sucesso se estiver em uma região que tenha:

- ✓uma economia expressiva, diversificada e bem estabelecida;
- ✓base de pesquisa forte;
- ✓cultura de empreendedorismo;
- ✓*stakeholders*, incluindo universidade e centro de pesquisa, engajados ativamente em liderar e dedicar recursos para estabelecer o parque tecnológico e gerenciamento proativo e empreendedor.

Fatores de sucesso dos parques tecnológicos

- ✓Há também outros dois fatores críticos de sucesso, aplicados sobretudo às economias de países emergentes.
  - ✓O primeiro → natureza da cultura de negócios de um país ou região, particularmente em relação à proteção da propriedade intelectual, aos padrões de qualidade, à propensão de difusão de tecnologia dos centros de conhecimento para as empresas.
  - ✓E o segundo→ presença de mercados nacionais acessíveis para empresas baseadas em tecnologia, em economias em transição ou desenvolvimento.

5.2 - Parques tecnológicos

Panorama dos parques tecnológicos no Brasil

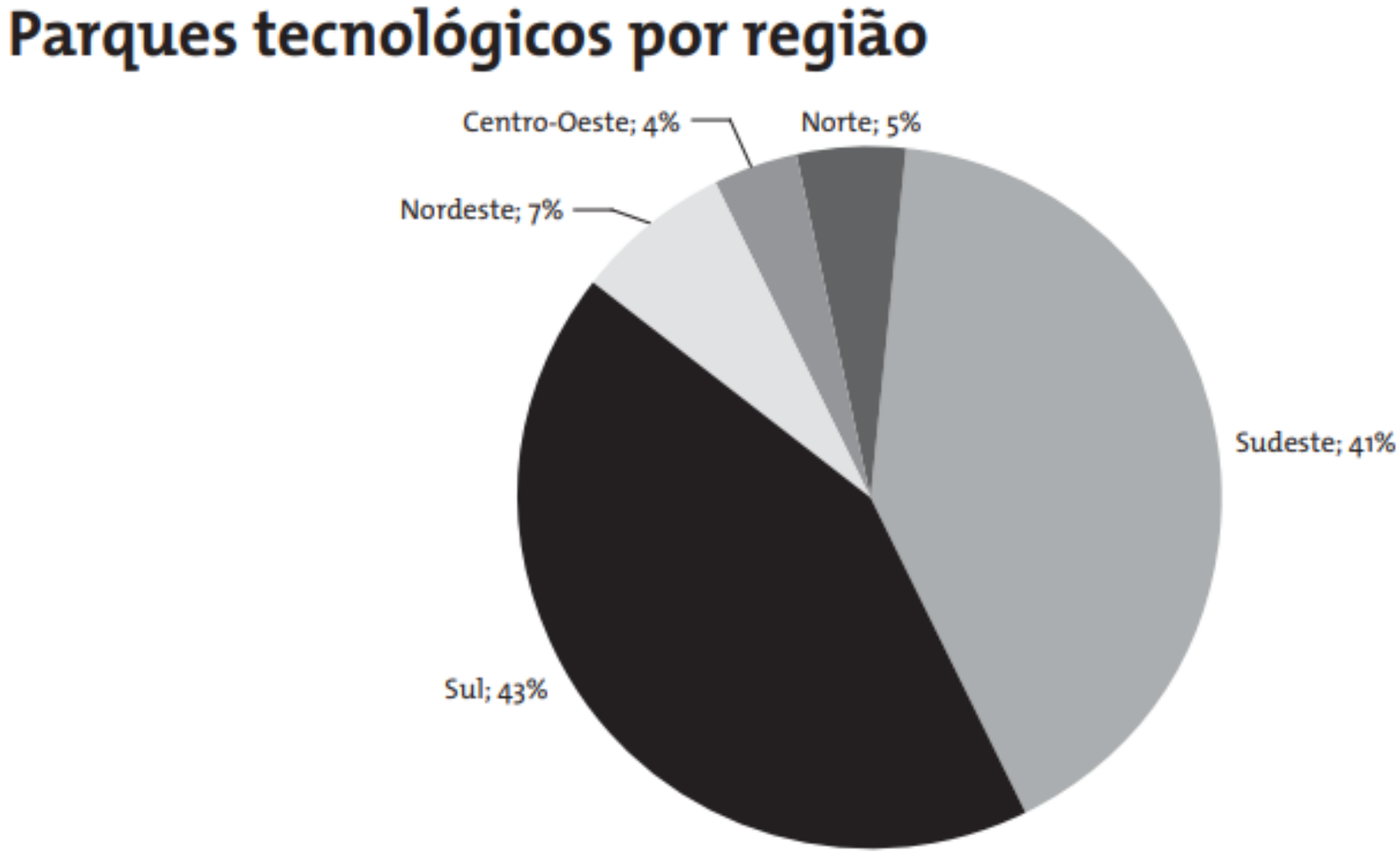
- ✓Segundo o Estudo de Projetos de Alta Complexidade – Indicadores de Parques Tecnológicos, realizado pela UnB, em 2013 existiam 94 iniciativas de parques tecnológicos2 conhecidas no Brasil.

- ✓Desses 94, 80 responderam à pesquisa realizada no estudo.

- ✓Considerando esses 80→ 24 estavam em estágio de projeto, 28 em implantação e 28 em operação.

5.2 - Parques tecnológicos

Panorama dos parques tecnológicos no Brasil



Fonte: CDT/UnB (2013).

5.2 - Parques tecnológicos

Panorama dos parques tecnológicos no Brasil

- ✓De acordo com o estudo, 40% das 939 empresas instaladas nos parques que responderam ao questionário estavam situadas na região Sul, 32% na região Nordeste e 25% no Sudeste.

- ✓Juntas, as regiões Centro-Oeste e Norte abrigavam 33 empresas (3% do total).

- ✓Até junho de 2013, essas iniciativas geraram 32.237 empregos;

    - ✓Aproximadamente 13,5% do total de empregos, era ocupado por mestres (2.950) e doutores (1.098)

5.2 - Parques tecnológicos

Gargalos enfrentados dos parques tecnológicos no Brasil

- ✓ os principais gargalos que um parque enfrenta na transição de sua fase de projeto para as fases de implantação e operação. São eles:
  - ✓ legislação fundiária;
  - ✓ projetos executivos de arquitetura e engenharia;
  - ✓ estudo de viabilidade técnica e econômica;
  - ✓ articulação institucional com parceiros públicos e privados e adequação a dispositivos legais para a implantação do parque.
  - ✓ **a obtenção de recursos financeiros para sua viabilização mostrou-se um dos principais desafios dos parques em projeto.**

5.2 - Parques tecnológicos

Perfil dos parques tecnológicos no Brasil

- ✓Conforme estudo de ABDI e Anprotec (2008), algumas características típicas que configuram a base do que pode se consolidar como um "modelo brasileiro" de parques são:

  - ✓ Os parques brasileiros têm forte relacionamento com mecanismos e iniciativas de promoção do empreendedorismo inovador, especialmente incubadoras de empresas.

  - ✓Em geral, os parques estão relacionados com um programa formal de planejamento regional, constituindo uma parte importante da estratégia de desenvolvimento econômico e tecnológico.

5.2 - Parques tecnológicos

Perfil dos parques tecnológicos no Brasil

✓ Conforme estudo de ABDI e Anprotec (2008), algumas características típicas que configuram a base do que pode se consolidar como um “modelo brasileiro” de parques são:

✓Os projetos de parques têm sido liderados por entidades gestoras de programas bem-sucedidos na área de incubação de empresas, transferência de tecnologia universidade-empresa e P&D para o setor empresarial.

✓Os espaços físicos escolhidos para implantar os parques são, em geral, originários de órgãos públicos ou de universidades.

✓Em função do caráter “emergente” da indústria de tecnologia no país, os parques vêm ocupando um espaço de referência física do processo de desenvolvimento dos polos tecnológicos brasileiros.

5.2 - Parques tecnológicos

Perfil dos parques tecnológicos no Brasil

- ✓Quanto às áreas de atuação, a maioria dos parques contempla a área de tecnologias da informação e da comunicação (TIC) e os setores de energia, biotecnologia, saúde, petróleo e gás natural e telecomunicações.

- ✓Outras áreas também foram citadas, de acordo com características específicas de cada região, como indústria aeroespacial, agronegócio e meio ambiente.

5.2 - Parques tecnológicos

Retorno do investimento em parques tecnológicos

- ✓ De acordo com o estudo de *European Investment Bank, The World Bank, Medibtikar e City of Marsaille (2010)*, **o retorno financeiro do investimento de implantação de um parque tecnológico é de longo prazo** e, em certos casos, **seu fluxo de caixa é negativo.**

- ✓ No entanto, **o que justifica o investimento público ou em condições diferenciadas em parques são seus efeitos sistêmicos**.

- ✓ **O retorno desse tipo de investimento pode ser medido** por vários indicadores, alguns deles difíceis de quantificar, tais como **capacitação de empresas e pessoas, empregos diretos e indiretos gerados, receita com impostos, entre outros**.

5.2 - Parques tecnológicos

Retorno do investimento em parques tecnológicos

- ✓Em muitos casos, é necessário o aporte de recursos não reembolsáveis, especialmente para apoio à infraestrutura, a instalações, entre outros.

- ✓O apoio financeiro e institucional público é importante para fortalecimento dos parques, uma vez que transmite mais segurança às empresas interessadas no investimento.

- ✓O estudo cita exemplos em que os recursos públicos foram importantes para a implantação de parques tecnológicos, como é o caso do *Sophia Antipolis Technology Park*, na França.

5.2 - Parques tecnológicos

Retorno do investimento em parques tecnológicos

- ✓No Brasil, também se nota a importância do apoio financeiro governamental, sobretudo nas fases de projeto e implantação.
- ✓O apoio do Governo Federal mostrou-se mais frequente na fase de projeto dos parques tecnológicos, respondendo por 54% dos investimentos.
- ✓Os parques em implantação receberam 92% dos recursos dos governos estaduais e municipais, 7% do Governo Federal e somente 1% de investimentos privados.
- ✓Quando entram em operação, a iniciativa privada passa a responder por 55% de suas fontes de recursos, e os demais 45% são de recursos públicos (CDT/UnB, 2013).

5.2 - Parques tecnológicos

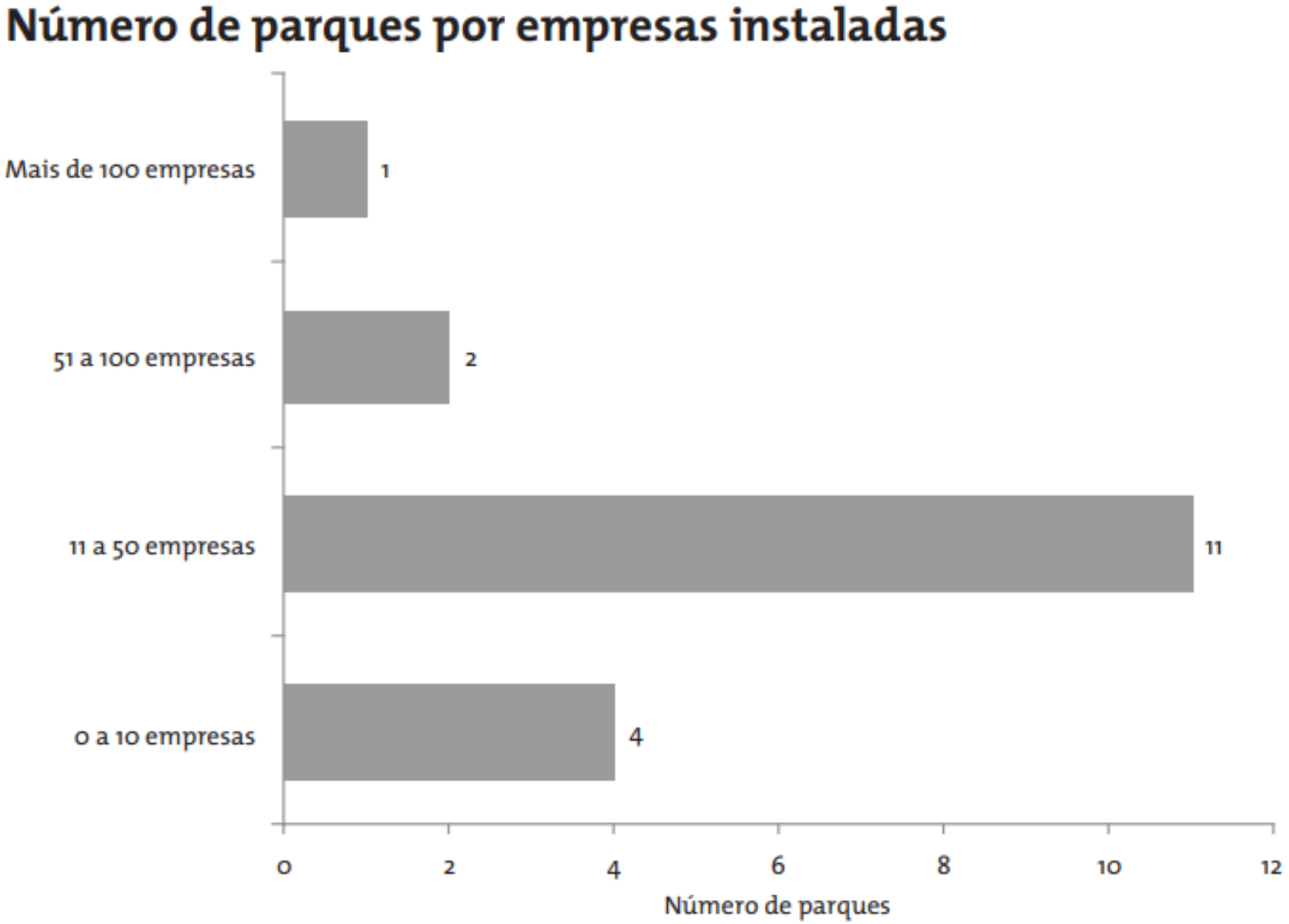
Retorno do investimento em parques tecnológicos

✓No caso do financiamento aos parques tecnológicos, as diferenças encontradas em casos estudados podem ser atribuídas a cinco fatores principais (FIGLIOLI; PORTO, 2011):

- ✓1. composição da organização gestora;
- ✓2. modelo jurídico da organização gestora;
- ✓3.definição dos elementos constitutivos de propriedade da organização gestora (participação da organização gestora na operação imobiliária);
- ✓4. atração de infraestruturas tecnológicas e empresas-âncoras; e
- ✓5. disponibilidade de fundos públicos de fomento ao desenvolvimento tecnológico e econômico.

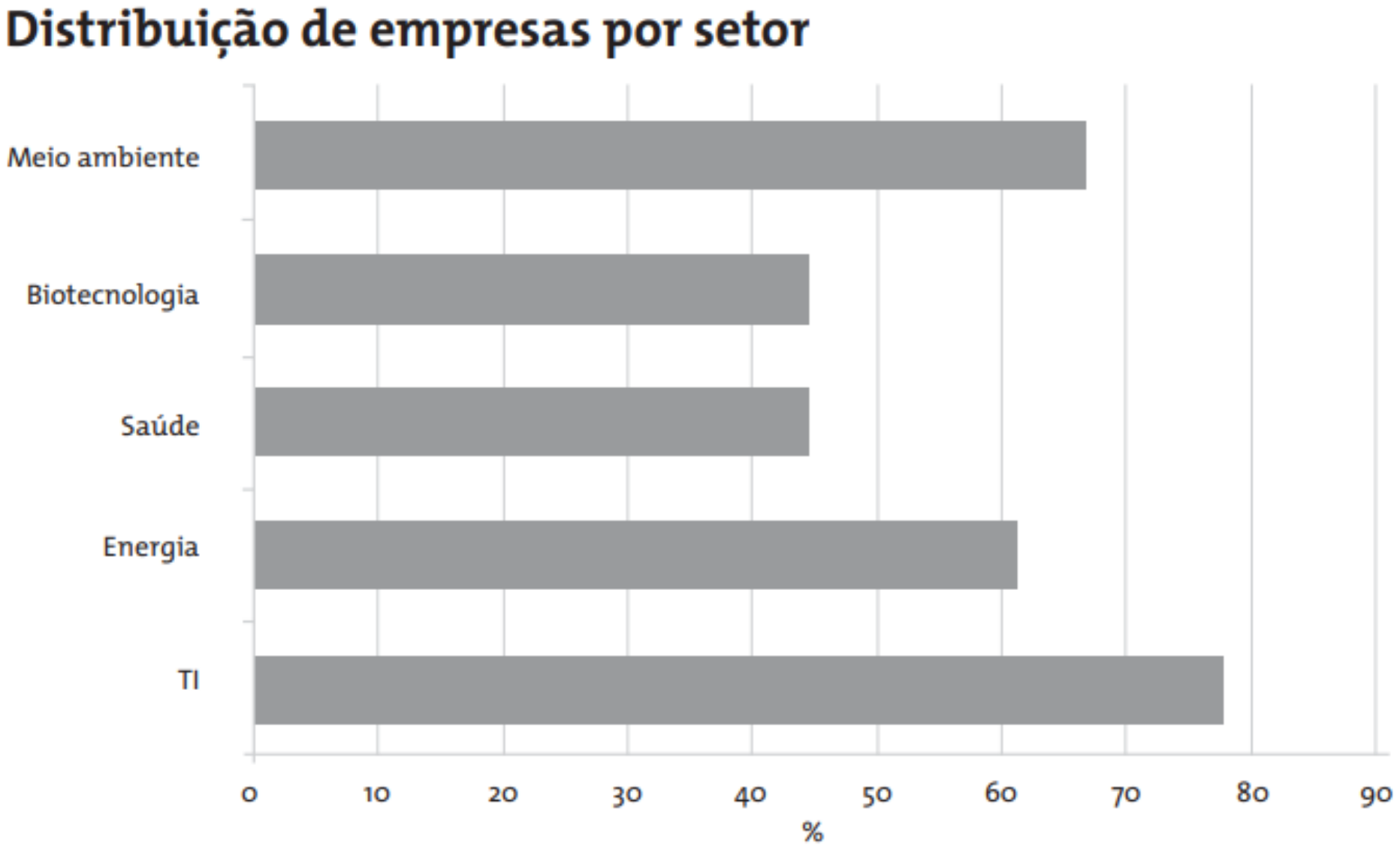
5.2 - Parques tecnológicos

Alguns dados curiosos!



5.2 - Parques tecnológicos

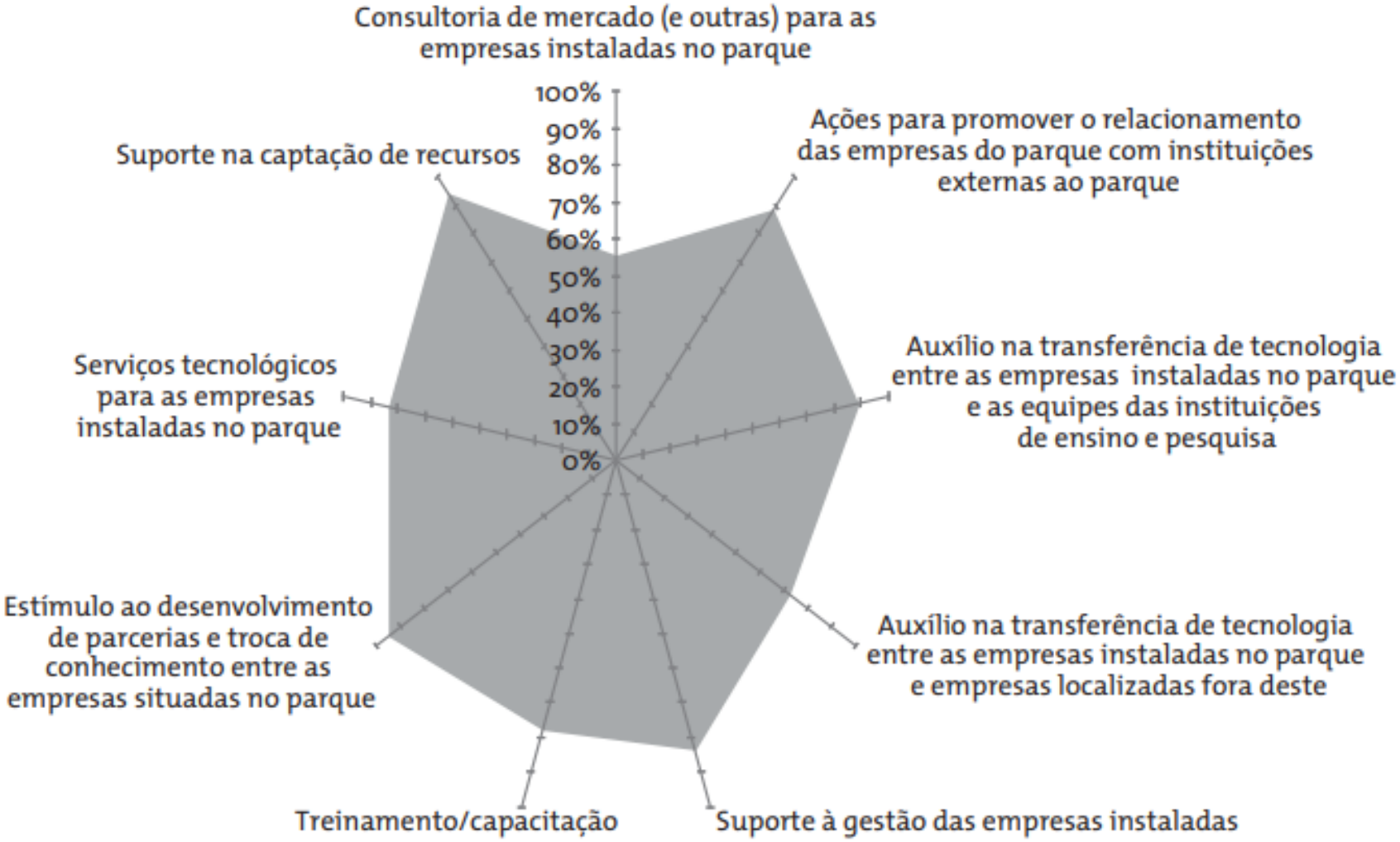
Alguns dados curiosos!



5.2 - Parques tecnológicos

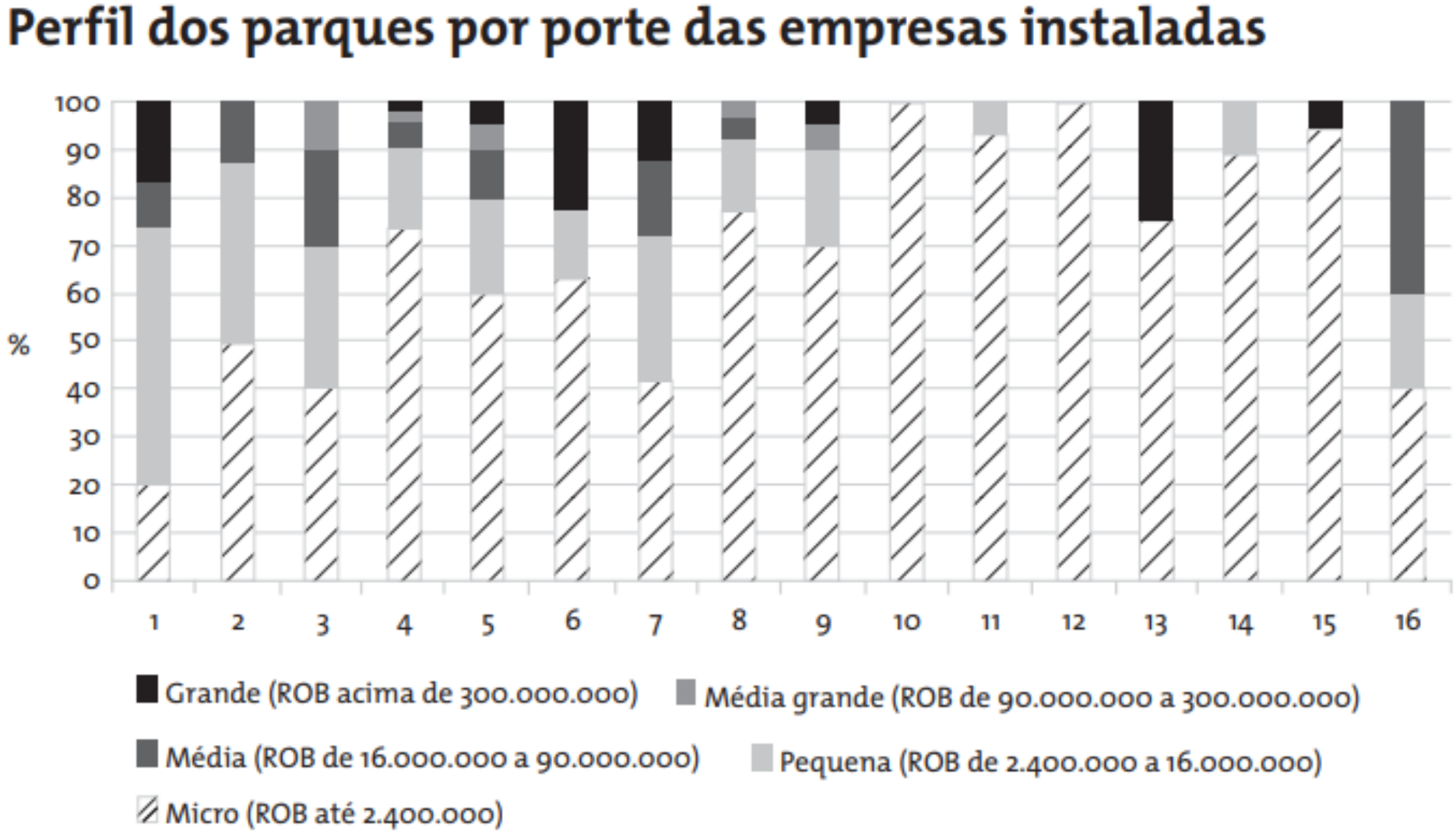
Alguns dados curiosos!

Serviços oferecidos



5.2 - Parques tecnológicos

Alguns dados curiosos!

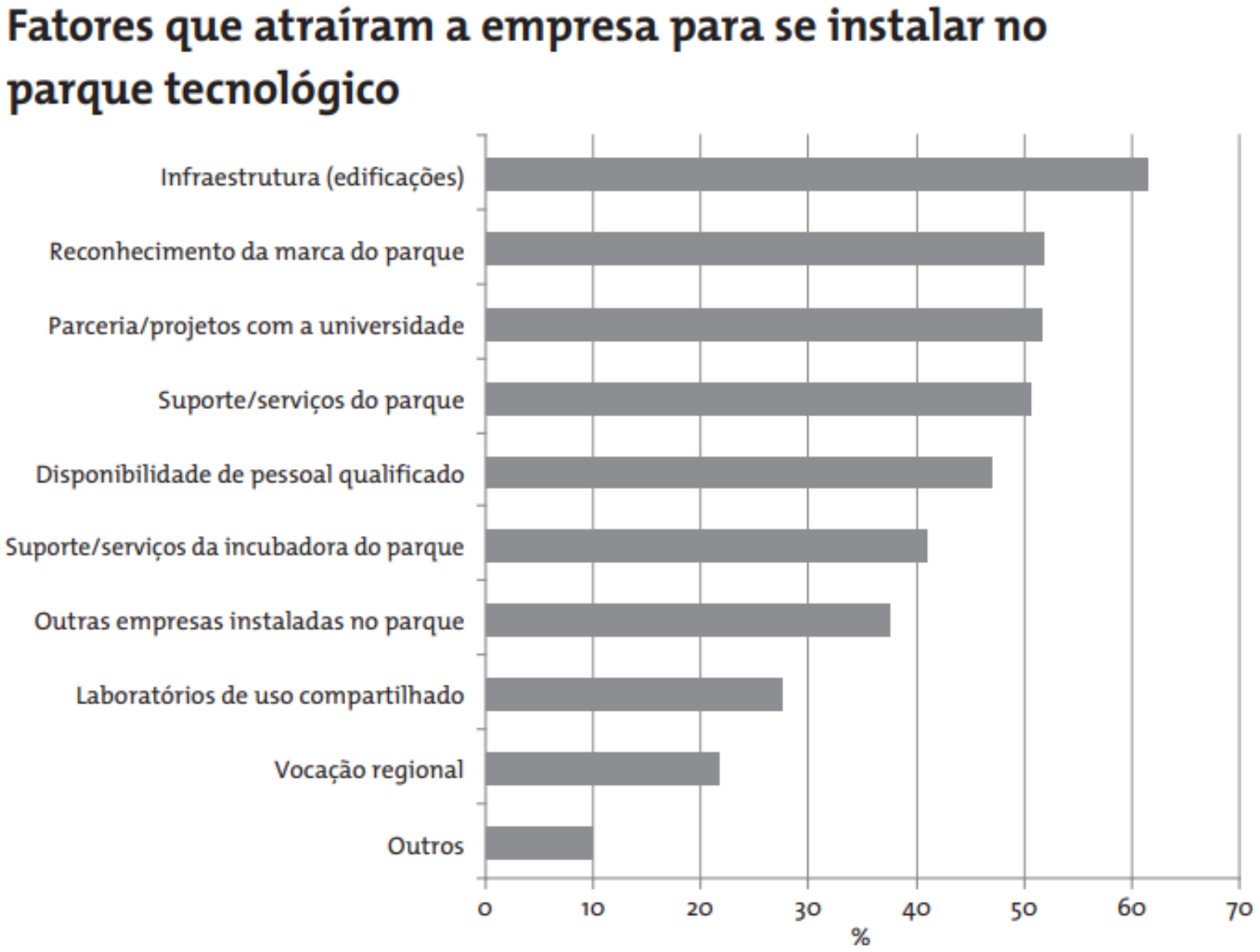


5.2 - Parques tecnológicos

Alguns dados curiosos!

5.2 - Parques tecnológicos

Alguns dados curiosos!



5.2 - Parques tecnológicos

Um exemplo de caso de Sucesso no Brasil!

Sapiens Parque

✓Trata-se de um parque de inovação para promover o desenvolvimento de segmentos econômicos que já são vocações de Florianópolis, como o turismo, a tecnologia, o meio-ambiente e serviço especializados.

sapiens parque
Por dentro do Sapiens Parque
Inside Sapiens Park
Em Operação
In Operation
Em Implementação
In Implementation
Em Desenvolvimento
Under Development
01. Marco Zero | Sede e Incubadora
02. Estúdio de Animação | Polo de Animação
03. InovaLab | Centro de Inovação dos Clusters do Sapiens
04. Arena Sapiens | Complexo Cultura, Eventos, Lazer e Esportes
05. Centro de Congressos e Convenções
06. Espaço e Circuito Multiuso
07. INPETRO | Instituto de Petróleo, Gás e Energia
08. CIENP | Centro de Inovação e Ensaio Pré-Clínicos
09. Infraestrutura Fase Zero
10. Lagos Sustentáveis
11. Estação de Tratamento de Esgoto Sapiens Parque
12. Sede da Softplan | Centros Empresariais
13. CIA ACATE Sapiens | Centros Empresariais
14. Instituto de Inovação da Indústria | SENAI e SESI
15. Fotovoltaica | Centro de Inovação em Energia Solar
16. Makan - Restaurante, Café e Serviços | Centro Comercial e de Serviços
17. Via Sapiens | Centro Empresarial
18. Via Sapiens | Centro de Serviços
19. Fundação Certi
20. Fundação Certi Sapiens | Centro de Inovação
21. Infraestrutura Fase 01 Leste
22. Sede Nanovetores | Centros Empresariais
23. ACIF | Centro Comercial e de Serviços
24. Centros Empresariais
25. Centro de Educação Executiva
26. Hotel e Centro Comercial
27. Infraestrutura Fase 01 Oeste
28. Parque Natural
29. Parque Científico-tecnológico | Unidade UFSC
30. Praças e Áreas para a comunidade

• GOVERNO •
GOVERNMENT

Pessoas e órgãos do governo nos âmbitos federal, estadual e municipal e nos segmentos executivo, legislativo e judiciário.

People and government agencies at federal,state and municipal levels and also the executive, legislative and judicial segments.

• EMPRESAS •
COMPANIES

Empresas que deverão se instalar e operar no Sapiens, empresas de investimento e construção, parceiros de negócios etc.

Companies that will be installed and operate in Sapiens, investment and construction companies, business partners etc.

• ACADEMIA •
ACADEMIA

Universidades, centros de P&D, pesquisadores e outras instituições geradoras de conhecimentos.

Universities , R&D centers, researchers and other institutions that generate knowledge.

• SOCIEDADE •
SOCIETY

Entidades organizadas da sociedade civil com interesse ou na interação com o Sapiens ou mesmo na sua implementação no parque.

Civil society organized entities interested in the interaction with Sapiens or even in its implementation in the park.

• SCIENTIA •

Unidades acadêmicas e de P&D voltadas para a geração de conhecimentos científicos e tecnológicos avançados.

Academic units and R&D aimed to generate scientific knowledge and advanced technology.

·ARTIS·

Galerias, Escolas, Museus e outras iniciativas artísticas e culturais que contribuam para agregar o fator humano e gerar um ambiente criativo.

Galleries, schools, museums and other artistic and cultural initiatives that contribute to add the human factor and generating a creative environment.

• NATURALLIUM •

Projetos e empreendimentos voltados para a preservação e sustentabilidade ambiental do parque e ecossistemas conectados.

Projects and enterprises aimed to environmental preservation and sustainability of the park and connected ecosystems.

·GENS·

Ações e programas de qualificação, do desenvolvimento regional e da integração positiva do Sapiens com o entorno da região.

Actions and training programs, regional development and positive integration of Sapiens with the region's environment.

CLUSTERS

· TECNOLOGIA ·
TECHNOLOGY

Empresas e empreendimentos inovadores, principalmente nas áreas de Energia Sustentável, Economia Criativa, Life Sciences e TICs.

Businesses and innovative enterprises, particularly Sustainable Energy, Creative Economy, Life Sciences and ICT areas.

· TURISMO ·
TOURISM

Equipamentos e empreendimentos para promoção do turismo de alto valor agregado baseado em eventos, negócios, cultura, comércio e esportes.

Projects and equipments to promote high value tourism based on events, business, culture, trade and sports.

· SERVIÇOS ·
SERVICES

Empresas e profissionais em áreas de serviços empresarias, gestão, finanças, jurídico, educação e treinamento, saúde, hospitais, clínicas etc.

· PÚBLICO ·
PUBLIC

Projetos, unidades avançadas e iniciativas inovadoras no âmbito do setor público que venham a estimular e apoiar a inovação no Estado.

5.3 – Incubadoras de Empresas

✓O movimento de Incubadoras de Empresas, assim como os de Parques Tecnológicos no Brasil contribui significativamente para o desenvolvimento do empreendedorismo tecnológico.

- As incubadoras de empresas têm como objetivo auxiliar os projetos inovadores
- para que se transformem em empresas de sucesso.

- Para isso os empreendedores recebem suporte gerencial, orientações nas áreas de gestão e financeira, entre outras.

- O desenvolvimento tecnológico está também diretamente associado às universidades, que passaram a incentivar o desenvolvimento de pesquisas inovadoras e de tecnologia de ponta, sendo muitas delas parceiras ou criadoras de incubadoras de empresas de base tecnológica.

5.3 – Incubadoras de Empresas

- ✓Em 2011 havia 384 incubadoras de empresas em operação, que abrigavam 2.640 empresas, gerando 16.394 postos de trabalhos.

- ✓ Do total das empresas instaladas em incubadoras de empresas no Brasil, 98% inovam, sendo que 28% com foco no âmbito local, 55% no âmbito nacional e 15% no âmbito mundial.

- ✓Estudo divulgado em agosto de 2019 no evento *Innovation Summit* mostra que o Brasil conta com **363 incubadoras de negócios inovadores** e 57 aceleradoras.

- ✓O Mapeamento dos Mecanismos de Geração de Empreendimentos Inovadores, também estima que, **em 2017, as 3.694 (40% a mais do que em 2011) empresas incubadas no Brasil** foram responsáveis pela geração de **14.457 (redução em relação a 2011)** postos de trabalho e faturaram conjuntamente R$ 551 milhões.

5.3 – Incubadoras de Empresas

- ✓A experiência com incubadoras tem mostrado que empresas de base tecnológica muitas vezes **não decolam** pela falta de um **administrador com perfil gerencial**, que possua conhecimentos e habilidades comerciais, financeiras e em gestão de pessoas.

- ✓A criação de incubadoras de empresas para abrigar EBTs (empresas de base tecnológica) e parques tecnológicos permite criar habitats de inovação para abrigar as EBTs, além de contribuir para a taxa de sobrevivências desse tipo de empreendimento,

- ✓Também pode ser utilizada para acelerar o processo de desenvolvimento e maturação desses negócios, o que se constitui em uma contribuição significativa para o desenvolvimento econômico e tecnológico de determinada região.

5.3 – Incubadoras de Empresas

- ✓Porém, há de se ter claro que incubadoras e parques tecnológicos, embora classificados como hábitats de inovação, têm abrangência e propósitos distintos e sequenciados e não intercambiáveis.

- ✓As incubadoras permitem o surgimento de novos negócios e disponibilizam o suporte gerencial para a estruturação do negócio, ao passo que os parques tecnológicos abrigam *start-ups*, empresas médias e grandes com direcionamento em prol da inovação, podendo inclusive abrigar incubadoras e outras organizações voltadas a dar suporte à atividade de inovação dessas empresas, cuja escala e diversidade dos serviços e estruturas existentes são capazes de alterar o perfil econômico da região que os abrigam.

5.3 – Incubadoras de Empresas

SOUSA, Marco Aurélio Batista de. A IMPORTÂNCIA DAS INCUBADORAS DE EMPRESAS PARA O DESENVOLVIMENTO DO EMPREENDEDORISMO NO BRASIL. **Gestão em foco** - UNISEPE, v. 11, p. 1-10, 2019

Histórico

- ✓As primeiras incubadoras tiveram sua origem nos Estados Unidos em meados da década de 60.

- ✓O sucesso destes empreendimentos estimulou a reprodução de ações semelhantes em países da Europa Ocidental como Inglaterra, Espanha, Holanda, França, Alemanha, Bélgica, Itália, Finlândia, posteriormente para a Europa Oriental como Japão, China e Índia, e em seguida para outras diferentes localidades (LUNARDI, 1997).

- ✓**Na América Latina, o Brasil foi o primeiro país a implantar** uma incubadora de empresas, no ano de 1985 na cidade de São Carlos. Depois, esses empreendimentos se proliferaram para outros Municípios, como Campinas e São José dos Campos. Posteriormente, se estenderam para outras regiões, entre elas: Florianópolis (SC), Campina Grande (PB), Brasília (DF), Rio de Janeiro (RJ), Curitiba (PR) e Porto Alegre (RS).

5.3 – Incubadoras de Empresas

Histórico

- ✓As incubadoras de empresas foram criadas para auxiliar as empresas, principalmente aquelas que estão em formação.

- ✓Buscam prepará-las, disponibilizando recursos necessários desde o início de suas atividades, a fim de se tornarem competitivas.

- ✓Dentre os diversos tipos de incubadoras de empresas instaladas no país, destacam-se: as de base tecnológica, as de setores tradicionais, as de empresas mistas, as de cooperativas, as empresas culturais e as de agronegócios.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Histórico

- ✓A incubadora de empresas compreende “um espaço físico – com infraestrutura técnica e operacional associada, especialmente configurado para transformar ideias em produtos ou serviços”.

- ✓Elas **tendem a estimular o surgimento e o desenvolvimento de empresas** por meio da formação complementar do empreendedor nos aspectos técnicos e gerenciais.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Histórico

- ✓Estabelecer uma cultura empreendedora entre pessoas, disponibilizar recursos necessários para o nascimento e o desenvolvimento de seus projetos são alguns dos aspectos que contribuem para que as incubadoras de empresas se fixem no país como uma importante fonte de apoio aos empreendedores e às empresas que buscam seu auxílio.

- ✓Vale destacar que o sucesso atribuído a estes empreendimentos depende de sua interação com o meio, o que possibilitará a maximização e utilização de todos os recursos disponíveis na incubadora e o melhor aproveitamento de todos os fatores de produção.

- ✓ A interação entre os diferentes agentes instalados em uma mesma localidade, propicia o estabelecimento de significativa parcela de atividades inovadoras que colaboram e estimulam as empresas incubadas no desenvolvimento e aprimoramento dos seus projetos.

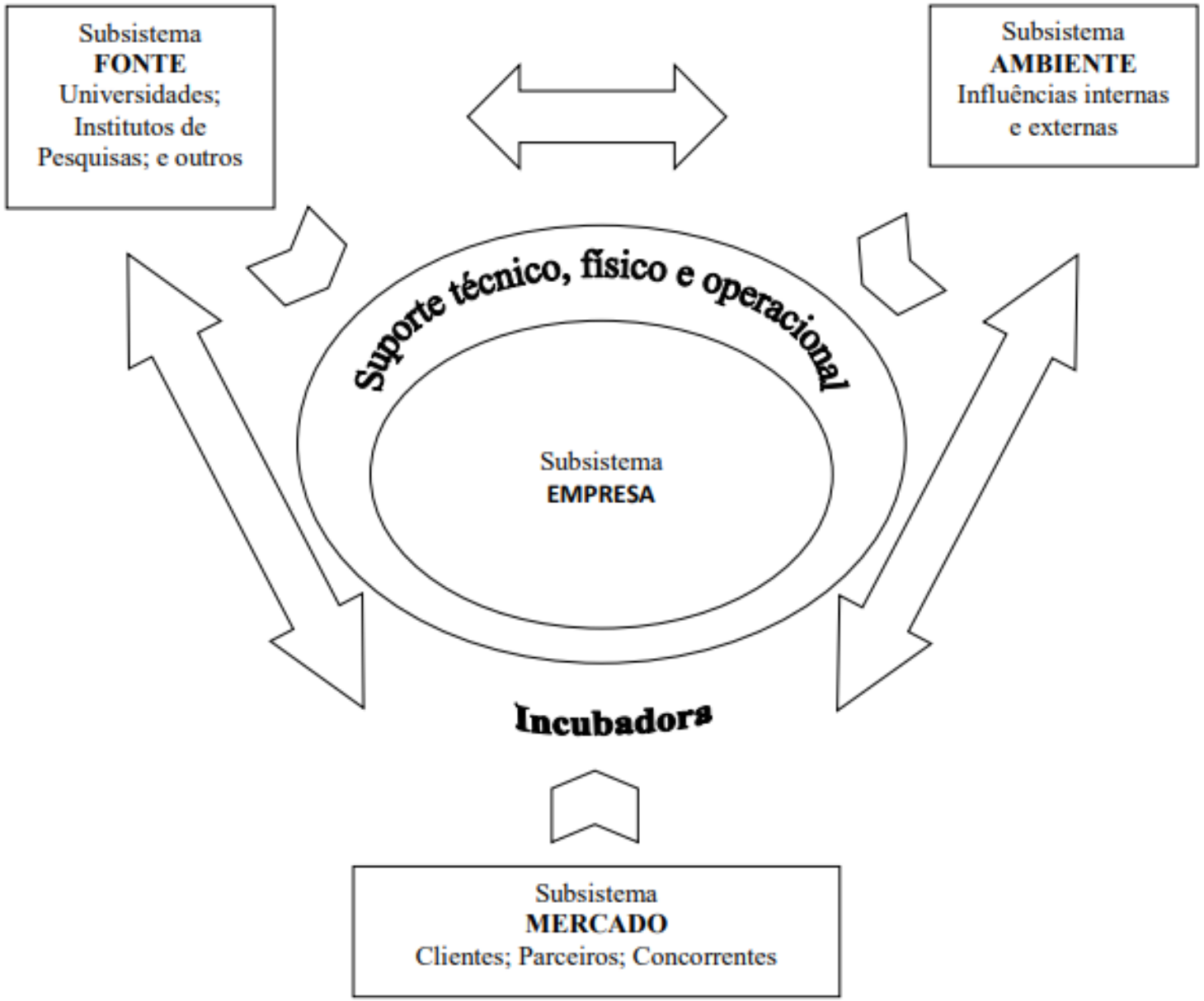
- ✓Estas entidades, como outras, necessitam da integração de suas atividades para melhor auxiliar os empreendimentos em processo de incubação, como também todos aqueles que buscam na incubadora de empresas **um ambiente favorável à formação, estruturação, desenvolvimento e maturação dos seus negócios.**

5.3 – Incubadoras de Empresas

Histórico

✓Tanto o ambiente como a própria incubadora de empresa são alguns dos subsistemas que formam o sistema maior que envolve todo o processo de incubação.

✓Todos, com identidade própria, mas diretamente inter-relacionados, conforme apresenta a Figura ao lado.



5.3 – Incubadoras de Empresas

A Importância das Incubadoras para o Brasil

- ✓As dificuldades e os riscos de implantação de empreendimentos têm, cada vez mais, inibido o surgimento de novas empresas. Os elevados gastos referentes à implantação desses empreendimentos e a necessidade, quase que constante, de investimentos concorrem para este fato.

  - ✓**Custo Brasil**→ exemplo: Para se ter uma ideia, segundo o Fundo Monetário Internacional (FMI), o custo da logística representa em média 12% do PIB mundial, enquanto no Brasil eles respondem por 17% do PIB brasileiro.

  - ✓**Possíveis Soluções**→ a redução dos juros de mercado, o ajuste progressivo da taxa de câmbio e investimentos para a produção, mas é apenas um começo diante das várias mudanças necessárias.

5.3 – Incubadoras de Empresas

A Importância das Incubadoras para o Brasil

- ✓Além disso, o processo de conquista de credibilidade no mercado é lento, bem como a inexperiência na fase inicial das atividades, cujos desafios se caracterizam por dificuldades gerenciais iniciais que podem levar boas ideias ao insucesso.

- ✓No Brasil, estes fatores se agravaram em função das diversas mudanças que afetaram a economia no início dos anos 90. Entre eles cita-se o aumento da concorrência entre empresas, impulsionado pela abertura comercial.

5.3 – Incubadoras de Empresas

A Importância das Incubadoras para o Brasil

- ✓É na incubadora que o empreendedor irá encontrar infraestrutura e suporte necessários à concretização de seu projeto, pois estas facilitam o surgimento de empresas, seu crescimento e sua consolidação.

- ✓o processo que envolve a incubação de empresas é um mecanismo de fundamental importância na sustentabilidade, sobretudo nos primeiros estágios de existência do negócio, momento considerado como sendo de fragilidade e vulnerabilidade, em função de vários fatores internos e externos que diretamente ou indiretamente influencia e influenciará o empreendimento.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias (livro base)

- ✓A criação e o compartilhamento de propriedade intelectual é papel central de uma universidade, mas sua administração para ganhos comerciais é um desafio diferente. A maioria das universidades com contratos de pesquisa comercial significativos tem boas noções de licenciamento, e os papéis de todas as partes –os acadêmicos, a universidade e a organização comercial – são relativamente claros. **Em especial, o acadêmico normalmente continua com a pesquisa, mas pode ter um acordo de consultoria com a empresa comercial**.

- ✓Contudo, formar uma empresa independente é outra questão.

Papel das incubadoras universitárias

✓Nesse caso, tanto a universidade quanto o cientista precisam acordar que o empreendimento formado por *spin-off* é a opção mais viável para a comercialização de tecnologia, e que é necessário negociá-la.

✓Isso pode incluir questões de, por exemplo, divisão patrimonial, *royalties*, investimento acadêmico e universitário no novo empreendimento, cessão de acadêmicos para trabalhar no novo empreendimento, identificação e transferência de propriedade intelectual e uso de recursos da universidade na fase inicial. **Em suma, é complicado!**

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓Muitas universidades aceitam e seguem o padrão para a exploração comercial de tecnologia, mas costumam dar ênfase demais à tecnologia e ao domínio da propriedade intelectual,

- ✓Mas, por outro lado, “deixam” de reconhecer a importância e a sofisticação do conhecimento empresarial e da experiência em gestão e outras funções que contribuem para aspectos não técnicos de configuração e desenvolvimento de tecnologia.

- ✓**Nosso modelo não nos ensina nada sobre a interação entre estímulo tecnológico e pressão de mercado.**

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓Medida em termos de número de patentes obtidas ou exploradas ou de receitas provenientes de licenças de *software* e patentes, a comercialização de tecnologia está altamente concentrada em um pequeno número de universidades de elite;

- ✓As 20 universidades mais importantes dos Estados Unidos respondem por 70% da atividade de patenteamento;

- ✓Além disso, em cada uma dessas universidades de elite, um número muito pequeno de patentes-chave são responsáveis pela maior parte das receitas de licenciamento: as cinco patentes de maior sucesso, em geral, respondem por 70% a 90% da receita total.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓ Isso sugere que uma (rara) combinação de excelência em pesquisa e massa crítica é necessária para se obter sucesso em comercialização de tecnologia.

- ✓ Todavia, oportunidades tecnológicas reduziram algumas barreiras à comercialização. Mais especificamente, a importância do crescimento nos avanços nas áreas de biociência e *software* apresenta novas oportunidades para as universidades se beneficiarem da comercialização de tecnologias.

- ✓ Novos empreendimentos *spin-off* nascidos de universidades são uma alternativa para a exploração de tecnologia por meio do licenciamento, e envolvem a criação de um novo empreendimento completo, baseado em propriedade intelectual desenvolvida dentro da universidade.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓As estimativas variam, mas entre 3% e 12% de todas as tecnologias comercializadas por universidades advêm de novos empreendimentos. Assim como o licenciamento, a propensão e o sucesso desses empreendimentos variam significativamente.

- ✓O MIT e a Universidade de Stanford, por exemplo, criam, cada um, aproximadamente 50 novas empresas por ano, enquanto as Universidades de Columbia e Duke raramente geram empresas novas.

- ✓Essas diferenças significativas se devem em parte a localização, escala, política e disciplinas técnicas lecionadas e pesquisas.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

TABELA 12.2 Exemplos de spin-offs de universidades financiadas por capital de risco (CR), 2011–2014

Universidade	Número de empreendedores universitários financiados por CR	Número de novos empreendimentos financiados por CR	Média de financiamento via CR por novo empreendimento (milhões de dólares)
Stanford, EUA	378	309	11,388
UC Berkeley, EUA	336	284	8,493
MIT, EUA	300	250	9,666
Indian Institute of Technology	264	205	15,36
Harvard, EUA	253	229	14,13
Tel Aviv, Israel	169	141	8,89
Waterloo, Canadá	122	96	10,50
Technion, Israel	119	98	8,133
McGill, Canadá	74	72	7,458
Toronto, Canadá	71	66	14,06
Londres, Reino Unido	71	67	15,94

Fonte: Derivado de Pitchbook (2014) *Venture Capital Monthly August/September 2014 Report*, http://pitchbook.com/.

Papel das incubadoras universitárias

- ✓ O grau de motivação de um indivíduo para tentar o lançamento de um empreendimento depende de três fatores relacionados: influências prévias, organização incubadora e fatores ambientais:
  - ✓ Influências prévias→ Também chamadas de “características” do empreendedor, incluem fatores genéticos, influências familiares, escolhas educacionais e experiências profissionais anteriores, todas as quais contribuem para a decisão do empreendedor de começar um novo empreendimento

Papel das incubadoras universitárias

- ✓ Experiências individuais nas incubadoras→ Imediatamente antes do início da nova empresa, incluem a natureza do local físico, o tipo de habilidades e conhecimentos adquiridos, o contato com possíveis colegas fundadores, o tipo de experiência adquirida com o novo empreendimento ou pequeno negócio.

- ✓Fatores ambientais→ Incluem condições econômicas, disponibilidade de capital de risco, modelos de empreendedores e disponibilidade de serviços de apoio

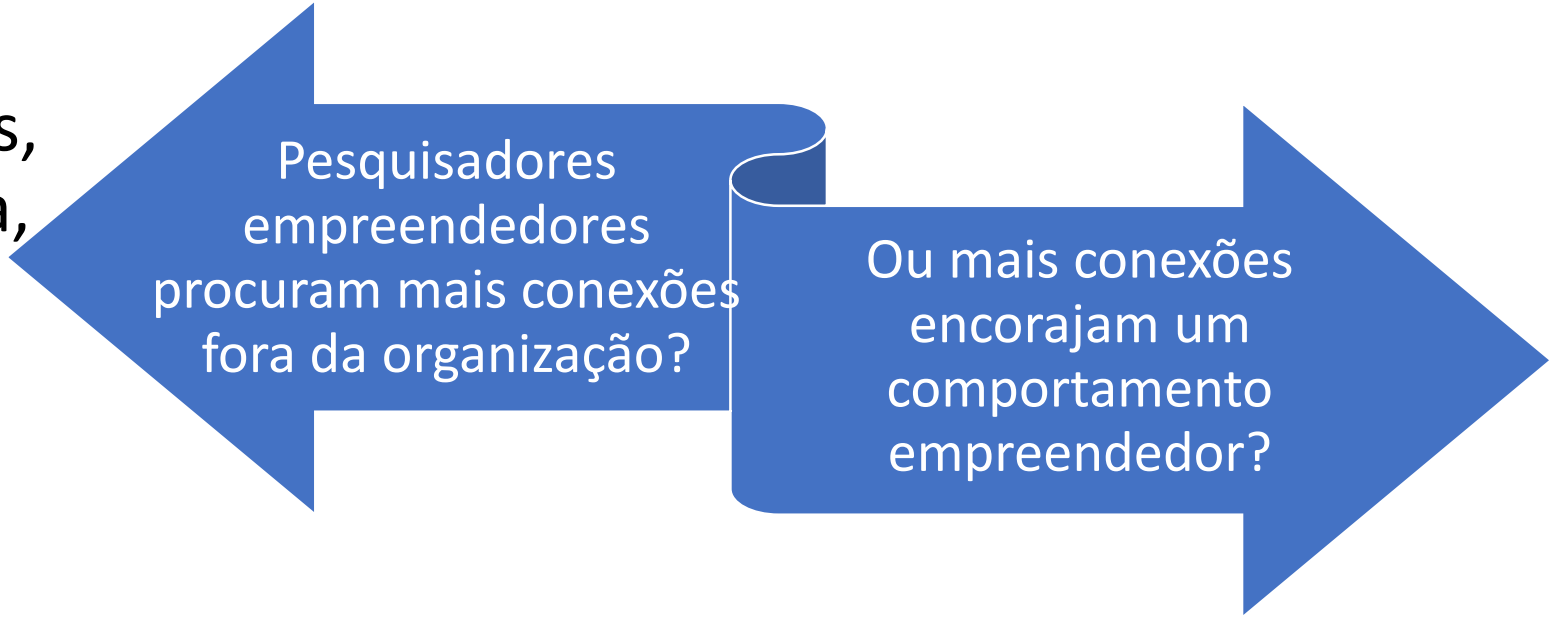
5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓ Nos USA, cientistas e engenheiros que trabalham em universidades mostram-se dispostos a se voltar para a comercialização de suas pesquisas. Estudos no país revelam uma **crescente legitimação da interação científica entre a universidade e indústria.**

- ✓ Empreendedores acadêmicos, porém, ainda não são a norma, mesmo nos USA!

- ✓ **Fica uma pergunta?**



Papel das incubadoras universitárias

- ✓ Existem dois níveis de análise de ambiente universitário: as regras, políticas e estruturas institucionais formais e as “normas locais” dentro de cada departamento.

- ✓Uma série de variáveis institucionais pode influenciar o empreendedorismo acadêmico:

  - ✓Política formal e apoio da administração para a atividade empreendedora;

  - ✓Criação de novos empreendimentos;

Papel das incubadoras universitárias

- ✓Percepção do grau de seriedade das restrições ao empreendedorismo, como questões relacionadas a direitos de propriedade intelectual.
- ✓Incidência de comercializações bem-sucedidas, o que demonstra viabilidade e oferece modelos de comportamento.

- ✓Políticas formais para estimular e apoiar o empreendedorismo podem ter consequências previstas e imprevistas.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Papel das incubadoras universitárias

- ✓Uma política acadêmica voltada, por exemplo, a obter participação patrimonial em novas empresas iniciantes em troca de pagamento inicial de despesas com patente e licenciamento parece resultar em um número mais alto de novas empresas, enquanto a concessão de *royalties* generosos a empreendedores acadêmicos parece estimular a atividade de licenciamento, mas tende a suprimir significativamente o número de novos entrantes.

- ✓Além disso, algumas políticas universitárias bastante comuns parecem ter pouco ou nenhum efeito positivo sobre o número subsequente de novos empreendimentos de sucesso, incluindo incubadoras universitárias e financiamento por capital de risco local.

Papel das incubadoras universitárias

- ✓O estímulo à pesquisas orientadas comercialmente ou financiadas pela indústria também parece não afetar o número de empresas iniciantes, enquanto a **eminência intelectual da universidade possui um grande efeito positivo**.

- ✓Existem duas explicações para esse efeito: i) universidades de mais prestígio costumam atrair pesquisadores melhores e verbas maiores; ii) outros inventores comerciais usam o prestígio da instituição como um indicador de qualidade.

- ✓Características individuais e normas locais parecem ser preditores igualmente eficazes de atividade empreendedora, mas oferecem previsões fracas quanto às formas de empreendedorismo.

5.3 – Incubadoras de Empresas

Verde→ incubadoras

Vermelho→ Parques de empreendedorismo/tecnológico/inovação

Azul→ Aceleradoras

Amarelo →Centro de empreendorismo

Curiosidades!

5.3 – Incubadoras de Empresas

Curiosidades!

anprotec

- ✓Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC) reúne cerca de 370 associados, entre incubadoras de empresas, parques tecnológicos, aceleradoras, *coworkings*, instituições de ensino e pesquisa, órgãos públicos e outras entidades ligadas ao empreendedorismo e à inovação.

- ✓Líder do movimento no Brasil, a Associação atua por meio da promoção de atividades de capacitação, articulação de políticas públicas e geração e disseminação de conhecimentos.