



## **INCUBADORAS DE EMPRESAS E PARQUES TECNOLÓGICOS: IMPACTOS DIRETOS E INDIRETOS NA ECONOMIA REGIONAL.**

Albino Laginski Junior

BSc. Ciência da Computação pela UFPR; Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Planejamento e Governança Pública, UTFPR, albinojunior@alunos.utfpr.edu.br

**Resumo:** Busca-se neste artigo, analisar a relevância das iniciativas das incubadoras de empresas e a contribuição que os parques tecnológicos propiciam para a inovação e desenvolvimento econômico regional no Brasil. Estes temas foram estudados utilizando-se da abordagem qualitativa, de procedimento bibliográfico, com objetivo exploratório, onde buscou-se obter resposta à seguinte questão: estes entes são capazes de gerar inovação e contribuir com impactos diretos e indiretos para o desenvolvimento regional da economia brasileira? Como resultado, por meio de análise dos dados e valores numéricos, chega-se à confirmação desta assertiva inicial como verdadeira, sendo cabal a importância deste tipo de iniciativa, colhendo-se frutos econômicos e sociais notáveis e que sim, necessita-se de um aumento quantitativo destas ações, pois delas originam-se grandes parcelas de contribuição para o almejado desenvolvimento, não só em escala micro (regional), mas também em escala macro (nacional).

**Palavras-chave:** Incubadoras. Parques tecnológicos. Desenvolvimento regional.



## 1. INTRODUÇÃO

A inovação é, mais do que nunca, uma possibilidade de elevar a competitividade de empresas e de países. Pode-se dizer que há um movimento mundial para incentivar a inovação, e, conseqüentemente, uma procura por ações que propiciem o estímulo de novas ideias, criatividade e novos projetos. Um bom exemplo, é a criação e o estímulo à disseminação, de forma regional, de Incubadoras de Empresas e Parques Tecnológicos.

Parques Tecnológicos são ambientes e estruturas, essencialmente destinados a promover a inovação, portanto sendo, a escolha mais primal como instrumentos das políticas públicas de desenvolvimento social e econômico, tanto em países considerados plenamente desenvolvidos, como também nos em processo de desenvolvimento, visando impor uma dinâmica positiva em suas economias regionais e nacionais, ao acrescentar novos conteúdos de conhecimento em processos produtivos. Considerados como habitats de inovação, contribuem cada vez mais para o desenvolvimento social, econômico, tecnológico e de conhecimento (IPEA, 2011).

Para a ANPROTEC, 2015, os papéis dos parques tecnológicos, além de residir nas suas capacidades de promover a impulsão e auxílio no desenvolvimento de processos produtivos e de produtos, que se destaquem competitivamente, em termos de inovação, qualidade e custos nos mercados consumidores locais e globais, estimulam também a implantação de centros de pesquisa e desenvolvimento nas empresas, promovendo a evolução da sua base tecnológica e valorando o capital intelectual regional. No Brasil, esse tipo de empreendimento ganha importância por meio da descentralização regional, permitindo que novas localidades possam se inserir no plano de inovação tecnológica, e com isso, possibilita à sociedade o acesso a melhores serviços e produtos, bem como, a oferta de empregos e a criação de novas empresas (PEREIRA et al., 2016).

Para Antunes et al., 2019, incubadoras de empresas, estruturam-se como ambientes para que ocorra a inovação e que permitem o surgimento de empresas por meio do estímulo e incentivo ao empreendedorismo, fomentando não só a permanência mercadológica, mas também o desenvolvimento de novos negócios, com capacidade para gerar amplos benefícios sociais. As suas atividades se concentram no apoio e disponibilização de infraestrutura de qualidade, apoio gerencial, serviços, imersão em um ambiente tanto inovador, como



desafiador, além de possibilitar em estabelecer uma ampla rede de contatos (BRUNEEL, CLARYSSE, GROEN, RATINHO, 2012).

Segundo a National Business Incubation Association, 2003, uma incubadora deve sustentar processos dinâmicos de desenvolvimento das empresas e de seus negócios, provendo o suporte essencial às novas empresas vencerem as fases iniciais de suas implantações, momento em que são mais vulneráveis.

Para Antunes et al., 2019, constituem-se como os dois pilares do desenvolvimento socioeconômico de um país, primeiro o desenvolvimento científico, que engloba a pesquisa básica e estruturante e em seguida, o desenvolvimento tecnológico, que engloba por sua vez, a pesquisa aplicada e utilitária. Ao verificarem-se as experiências dos países desenvolvidos, chegou-se à conclusão que "os avanços tecnológicos alavancam o crescimento econômico, exercendo a inovação tecnológica, o papel central deste processo" (ANTUNES et al., 2019).

De acordo com Sousa, 2019, no Brasil, pela determinação de maior competitividade global nos mercados, o incentivo e estímulo ao empreendedorismo é uma premissa para país se manter em posição de *player* relevante no cenário internacional. E a propagação e difusão de incubadoras de forma descentralizada, pode proporcionar ao país, a geração de riquezas, de produtos e serviços inovadores, por meio da promoção de novos empreendedores, cada vez mais intensificada pelo poder público, meio acadêmico e setor privado (ANTUNES et al., 2019; SOUSA, 2019).

O presente estudo usa de abordagem qualitativa, com objetivo exploratório, utilizando de procedimento bibliográfico. A análise e coleta dos dados foi lastreada por meio da descrição, comparação e interpretação dos fenômenos (CASTILHO et al., 2011).

## 2. CONTEXTO HISTÓRICO DAS INCUBADORAS

De acordo com Locachevic (2016), a Universidade de Stanford, a partir de 1951, passou a oferecer bolsas de estudos para estudantes de graduação e pós-graduação para alunos, e exigia, em contrapartida, o fomento ao empreendedorismo, por meio da abertura de empresas. E a partir desta iniciativa, originou-se o *Research Park*, sendo o primeiro movimento de incubadora do mundo (SILVA, VELOSO, 2013).

Segundo Azevedo et al, 2016, ao término dos anos 50, na cidade de Nova Iorque, um empresário teve a iniciativa de alugar espaços para abrigar empresas iniciantes, além de lhes serem oferecidos equipamentos e serviços operacionais em comum, de forma compartilhada,



resultando na redução dos custos de operação destas empresas, ocorrendo a mesma iniciativa no denominado Centro Industrial da Batávia, na mesma época e cidade norte-americana.

Diante desses movimentos, os Estados Unidos, na metade do século XX, passou a incentivar e promover os processos de incubação de empresas, que tinha como foco a criação de emprego, inovação tecnológica e o desenvolvimento econômico (MIAN et al., 2016).

Na década de 70, surgiu o Vale do Silício, no estado da Califórnia, Estados Unidos da América, o que pode ser considerado um polo de indústria e tecnologia da informação, onde foram criadas inúmeras incubadoras, com o propósito de estimular e fomentar o empreendedorismo nos alunos e recém-graduados das universidades locais (AZEVEDO et al., 2016). Para Silva e Veloso, 2013, foi a oferta de oportunidades para a criação de empresas no Vale do Silício, onde ofereceram-se a infraestrutura física e as assessorias nas áreas tecnológica, administrativa, gerencial e jurídica, a razão do sucesso deste empreendimento regional.

Segundo Mian, 2016, ao contabilizarem-se os números das incubadoras de empresas e o das empresas que dela desenvolveram-se, conclui-se a importância e impacto que as primeiras tiveram no notável desenvolvimento regional observado.

## **2.1 INCUBADORAS NO BRASIL**

Para Raupp e Beuren, 2009, micro e pequenas empresas no Brasil, caracterizam-se por apresentam sérias deficiências financeiras, operacionais, tecnológicas e de recursos humanos, sendo uma potencial solução para que se sustentem negócios neste formato, é de que se instalem em incubadoras de empresas.

Segundo a ANPROTEC, 2013, as incubadoras de empresas têm o papel de serem promotoras de empreendimentos inovadores e oferecer assessoria para os empreendedores, para que estes possam desenvolver suas ideias de inovação, até chegarem a tornarem-se empreendimentos de sucesso.

Para Costa et al., 2016, são nestes espaços e nos seus processos consolidados, que se permitem que negócios sejam fortalecidos para o enfrentamento de um mundo altamente competitivo.

Cooper et al (2012), argumentam que elas têm um viés de direcionamento para a criação de empresas de menor porte, formando a técnica e o gerenciamento do



empreendedor, estimulando o processo de inovação, e garantindo a sua sustentabilidade. Soma-se ainda, a rede de stakeholders formadas na incubadora de empresas, que permitem a troca de conhecimentos, transferência de recursos, relacionamentos, e especialmente, parcerias, o que permite uma possibilidade maior de sobrevivência no mercado (ALVES, 2015; SOUSA, 2019).

Incentivar a inovação e a pesquisa científica e tecnológica visando a produção, são recentes em nosso país, sendo introduzidas, de forma legal, a partir de 2004 (BRASIL, 2004), sendo revisadas pelo marco legal do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação de 2016 (BRASIL, 2016).

Segundo Audy e Piqué, 2016, foram as medidas adotadas pelo Governo: criação dos parques tecnológicos, de incubadoras, de complexos planejados para o desenvolvimento empresarial e tecnológico, de promotores da inovação, de competitividade e a capacitação e pesquisa científica.

Para Cool et al., 2002 e Malerba et al., 2013, o ambiente dos parques tecnológicos favorece a inovação pela interação e pela conectividade entre os entes componentes, incluindo as empresas, as universidades, os institutos de pesquisa, as financiadoras e os órgãos governamentais.

Segundo Ansoff, 1977, a interação e a conectividade promovem ganhos impulsionados pela sinergia, como um dos principais componentes da estratégia e acelera o crescimento, sem grandes necessidades de novos aportes financeiros.

Para Chessbrough, 2011 e Tidd et al., 2008, estas características estimulam a inovação se favorecendo pelas conexões e vínculos que são estabelecidos entre os atores e gerando conhecimento colaborativamente e integrado.

Para Frois e Parreira, 2004, a base dos sistemas de inovação é formada pelo triângulo entre universidade, empresa e governo e que para Aranha, 2003, Bresolin, 2013 e Plonski, 2019, esta triangulação devem agir em prol de ações favorecedoras do empreendedorismo e da inovação e que as políticas públicas de desenvolvimento regional, indicam a necessidade da constituição de espaços adequados para uma cultura focada nesses temas.

Para Abib et al., 2012 e Gallon et al., 2009, a demanda por inserção de empresas aos mercados competitivos, exige capacitação dos empreendedores na gestão de seus empreendimentos e as incubadoras surgiram como um intermediário entre a educação,



ensino e pesquisa e os empreendimentos, auxiliando a transferência de conhecimento e tecnologia.

Conforme BRASIL,2016, a incubadora visa o estímulo e apoio ao empreendedorismo, voltado para a inovação e conhecimento.

Para Raupp e Beuren, 2007, uma classificação de incubadoras seria:

-Incubadoras que oferecem apoio a empreendimentos relacionados ao desenvolvimento tecnológico, por exemplo tecnologia de informação e comunicação, a biotecnologia, nanotecnologia, dentre outros;

-Incubadoras de empresas de setores tradicionais e comportam empresas orientadas para o desenvolvimento econômico de base (mecânica, eletrônica, indústria alimentícia, agroindústria)

-Incubadoras mistas, que por sua vez, atuam em ambas frentes.

Os principais objetivos das incubadoras, para Vedovello e Figueiredo,2005 e Storopoli et al.,2013, são prover às empresas nela incubadas a estrutura física, promover a aceleração do desenvolvimento de empresas empreendedoras, colaborando para que a obtenção do sucesso e sustentabilidade no mercado competitivo de sua inserção.

Faz-se notar, conforme a ANPROTEC,2012, que as fontes de recursos financeiros para financiamentos de incubadoras de empresas, em países como a Coreia do Sul, a França, a Alemanha, os Estados Unidos, o Canadá e no Brasil, são oriundos do financiamento público, de forma direta por editais das agências de fomento.

### **3 PARQUES TECNOLÓGICOS**

Para Figlioli e Porto, 2012, dentre os mais variados habitats de inovação que estimulam o conhecimento e o desenvolvimento científico, um dos mais importantes são os chamados parques tecnológicos. De acordo com Melo,2012, os parques tecnológicos foram difundidos a partir da experiência de sucesso do Vale do Silício, nos Estados Unidos, pela integração e interação entre o binômio universidade – empresa.

Conforme Audy e Spolidoro, 2008, o Stanford Research Park, nos Estados Unidos da América, deu origem aos Parques Tecnológicos, em 1951.

Segundo Pereira et al.,2016, as iniciativas europeias surgiram na década de 1950 e se multiplicaram com vigorosamente a partir de 1980. Os primeiros parques consolidaram-se por meio de incentivos governamentais, mas de forma não programada. Conforme Gauthier et al.,





2015, o seu maior expoente fica no Reino Unido, pelo Cambridge Science Park, iniciado pelo *Trinity College* da Universidade de Cambridge, em 1970.

O processo de incubação de empresas e parques tecnológicos iniciou-se em nosso país em meados dos anos 80, com o Programa de Apoio aos Parques Tecnológicos, do CNPq (ANPROTEC, 2013), para criar empresas de base tecnológica, visando transferir o conhecimento gerado das universidades e centros de pesquisa para o setor produtivo (ANPROTEC, 2016). Foram apoiados os projetos dos seguintes municípios: São Carlos-SP, Florianópolis-SC, Curitiba-PR, Campina Grande-PB e Distrito Federal-DF.

Para a FINEP (2004), Parques relacionam-se formalmente com universidades ou centro de pesquisa. Segundo Ferguson, Olofsson (2004) esses agentes são propriedades baseadas em investimentos de risco, com ligações claras com universidades e outras instituições de pesquisa, que oferecem facilidades às empresas para condução de seus negócios. Também na perspectiva de Löfsten, Lindelof (2002) a ligação entre as empresas de base tecnológica dos Parques e Universidades é indispensável para o conceito de Parque Científico.

De acordo com o MCTI (2015), Parques Tecnológicos promovem a ciência, a tecnologia e a inovação e os seus espaços oportunizam a transformação da pesquisa em produto, conectando os centros de conhecimento, baseados em universidades, centros de pesquisas e laboratórios ao setor produtivo e composto por empresas.

Os Parques Tecnológicos, podem ser definidos como verdadeiros ecossistemas, inovadores e organizados, onde a academia, setor produtivo e governo atuam em sincronia, em atividades de ciência, tecnologia e inovação, como respostas às políticas públicas de inovação e de competitividade (MCTI, 2015).

Quadro 1: Características estruturais dos Parques Tecnológicos

<b>Características estruturais dos Parques Tecnológicos</b>
híbridas, gestão profissional, iniciativas entre governos, empresas e universidades.
intervenções urbanas de impacto, repercutem como instrumentos de políticas públicas do seu ambiente.
Estruturam a geração de novos empreendimentos baseados em inovação e construídos a partir de incentivadores de desenvolvimento tecnológico, como por exemplo, incubadoras de empresas, aceleradoras, <i>coworking</i> e <i>living labs</i> .



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Audy, Piqué, 2016

Por outro lado, para Vedovello (2000) e Hansson et al. (2004), não existe uma única definição abrangente a todos os Parques tecnológicos, tendo em vista a grande diversidade e heterogeneidade deles. Políticas adotadas em cada país de forma diferenciada, estratégias de estabelecimentos, tradição na implementação, níveis de desenvolvimento tecnológico, são variáveis que determinam a diversidade de modelos existentes. O primeiro autor acrescenta ainda os motivos, expectativas e interesses dos agentes envolvidos e engajados no empreendimento comum como fator de diferenciação, o que é também reforçado por Löfsten, Lindelof (2002).

Para Collarino e Torkomian (2014), a criação de parques tecnológicos contribui para o desenvolvimento local e regional, devido a disposição de espaços que as empresas podem utilizar para se fixarem e se desenvolverem. Para tanto, o parque tecnológico atua como um facilitador da transferência de conhecimento tecnológico gerado a partir do tripé: Universidade-Empresa-Centros de Pesquisa, e que tem a tecnologia como base do seu processo de crescimento e desenvolvimento de produtos.

Quadro 2: Características fundamentais dos Parques Tecnológicos

<b>Características fundamentais dos Parques Tecnológicos</b>	
Espaços físicos, uso compartilhado, funcionais e abertos.	Presença de empresas inovadoras com capacidades variadas
Gestão da propriedade e do capital intelectual.	Internacionalização.
Investidores e capital de risco.	Compartilhamento de laboratórios de pesquisa e desenvolvimento.
Ambiente comportamental que favorece a inovação.	Tecnologias limpas, recicláveis e reutilizáveis
Convivência.	Relação com ensino, educação e pesquisa

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Audy & Piqué, 2016

Quadro 3: Fatores positivos associados aos Parques Tecnológicos



<b>Fatores positivos associados aos Parques Tecnológicos</b>	
<b>Vantagens</b>	<b>Autores</b>
i) As empresas possuem maior capacidade de se relacionar em um ambiente de redes; ii) estímulo à busca de informações externas; iii) atração de empreendedores; iv) facilidade na distribuição de produtos.	LÖFSTEN, LINDELOF (2002)
A imagem positiva em função do status do Parque, o que inspira maior confiança aos clientes.	FERGUSON, OLOFSSON (2004) KIHLGREN (1999)
Tendência em promover a elevação da qualificação da força de trabalho.	KOH, KOH, TSCHANG (2005).
Inovação, crescimento do emprego, crescimento das vendas e rentabilidade são características das empresas abrigadas nos parques	LINDELOF E LÖFSTEN (2003) ANGLE (2003)

Fonte: Elaborado pelo autor

Appold, 2004, defende a ideia de que um Parque de Tecnológico poderia ter implicações regionais significativas. Segundo o autor, a pesquisa industrial e seus laboratórios tendem a se aglomerar em certas áreas, normalmente grandes áreas urbanas com uma boa universidade.

#### **4. METODOLOGIA**

O presente artigo tem a natureza qualitativa. O seu objetivo é exploratório, de procedimento bibliográfico. A pesquisa qualitativa pode se valer de diferentes concepções filosóficas e estratégias de investigação, aplicando-se métodos de coleta, análise e interpretação de dados (CRESWEL, 2010). A natureza da pesquisa qualitativa é aplicada, pois seus resultados e discussões destinam-se a resolver problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). O objetivo exploratório busca maior familiaridade com o problema e o refinamento das ideias e intuições. Predominam nesse campo o levantamento bibliográfico, bibliográfica utiliza material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos, e conforme o estudo, pode se valer mais acentuadamente de fontes bibliográficas, entrevistas com quem tem experiências relacionadas ao problema pesquisado, e análise de exemplos que facilitem



a compreensão (GIL, 2002). Para a técnica metodológica, o levantamento bibliográfico se iniciou sobre a base de dados do “Google Acadêmico”, realizado no mês de outubro de 2020 e abril de 2021. A base de dados foi escolhida devido a sua amplitude no acesso a artigos científicos e periódicos, que serviu de estrutura referencial deste trabalho.

A área da pesquisa concentrou-se no tema principal deste artigo, servindo de parâmetro para a busca do conteúdo na base de dados. Para tanto, a palavra-chave utilizada foi “Incubadora de Empresa e Parque Tecnológico”. O filtro aplicado na busca do referencial bibliográfico no Google Acadêmico foram: i) País- Brasil; ii) Idioma- Qualquer (Português, Espanhol e Inglês); iii) Período- qualquer data.

O retorno para a palavra-chave “Incubadora de Empresa e Parque Tecnológico”, foi de 14.400 trabalhos. Como o resultado total da busca foi bastante elevado, houve a necessidade do filtro para a seleção dos trabalhos mais relevantes. Para isso, optou-se por observar as 15 primeiras páginas do “Google Acadêmico”, resultando em 150 trabalhos para avaliação. Desses 150 trabalhos, foram aproveitados e referenciados neste estudo, 26 artigos científicos.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do estudo da ABDI, 2008, sustentam o apoio aos parques tecnológicos segundo o qual: “Experiências de países desenvolvidos mostram que em média a cada US\$ 1,00 investido pelas empresas instaladas - no interior de parques tecnológicos - é gerado um retorno anual de US\$ 2,50 e nos países emergentes, gera uma receita de US\$ 1,50”. O faturamento das empresas incubadas e graduadas – o impacto direto<sup>1</sup> das atividades das dessas empresas na economia do Brasil – é de R\$ 15.259.073.147,86, sendo R\$ 1.460.276.160,86 o impacto direto das 2.310 empresas incubadas e R\$ 13.798.796.987,00 das 2.815 graduadas. Desse valor, R\$ 8.876.202.850,11 é torna-se em renda na economia, criando um total de 53.280 empregos diretos, sendo 15.477 oriundos das empresas incubadas e 37.803 das empresas graduadas.

---

<sup>1</sup> Quando uma empresa contrata um serviço ou adquire um bem, ou ainda quando compra insumos para sua produção, gera-se a primeira onda de impacto, chamada de impacto direto. Ou seja, esse gasto está impactando diretamente na economia, uma vez que este pagamento está gerando a contratação de fornecedores que precisarão comprar insumos para sua produção, contratar serviços terceirizados, empregar funcionários e realizar outras despesas (FGV, 2016).



Tabela 1: Efeitos Indiretos das empresas incubadas, no Brasil, em 2016.

<b>Efeitos indiretos das empresas incubadas</b>	
Produção	2.307.236.334,16
Renda	1.299.645.783,17
Emprego	35.777

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FGV (2016)

A partir dos gastos diretos realizados, estima-se um efeito indireto<sup>23</sup> das empresas incubadas da ordem de R\$ 2.307.236.334,16 na produção de outras atividades da economia, geradas a partir das aquisições das empresas incubadas. Os gastos das empresas incubadas geram, ainda, um total de e R\$ 1.299.645.783,17 m renda para outros setores da economia e geram um total de 35.777 empregos indiretos.

Tabela 2: Efeitos Indiretos das empresas graduadas, no Brasil, em 2016.

<b>Efeitos indiretos das empresas graduadas</b>	
Produção	21.802.099.239,45
Renda	12.280.929.318,43
Emprego	338.071

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FGV (2016)

Assim como as empresas incubadas, as empresas graduadas geram efeitos indiretos na economia nacional. A utilização dos multiplicadores da matriz de insumo-produto indica um impacto indireto de R\$ 21.802.099.239,45 na produção nacional e R\$ 12.280.929.318,43 na renda, além da geração de 338.071 empregos indiretos.

Tabela 3: Impacto indireto total do setor de incubadoras e graduadas, no Brasil, em 2016

### **Impacto indireto total do setor de incubadoras e**

<sup>2</sup> As despesas realizadas pelos fornecedores que são contratados pelas empresas incubadas e graduadas geram a segunda onda de impactos. São os chamados impactos indiretos, pois a partir dos gastos das empresas incubadas e graduadas, esses fornecedores precisarão realizar gastos que não seriam efetuados de outra forma. O impacto indireto considera o montante do impacto direto (FGV, 2016).

<sup>3</sup> Os impactos diretos e indiretos são chamados de “efeitos multiplicadores”, construídos a partir do modelo insumo-produto, utilizando a matriz Leontief, que permite analisar como as alterações na demanda de um determinado setor podem afetar os outros setores da economia do país (FGV, 2016).

### graduadas no Brasil

Produção	24.109.335.573,61
Renda	13.580.575.101,59
Emprego	373.847

Fonte: Fonte: Elaborado pelo autor a partir de FGV (2016)

A partir desses dados são unificados os resultados do modelo de impacto econômico para as empresas incubadas e graduadas, obtendo-se o seguinte impacto indireto total do segmento de incubadoras no Brasil. O impacto total indireto na produção nacional foi de R\$ 24.109.335.573,61 e R\$ 13.580.575.101,59 na renda, gerando o total de 373.847 empregos.

Tabela 4: Distribuição das empresas incubadas e graduadas por porte

#### Distribuição das empresas incubadas e graduadas por porte

Classificação	Incubadas (%)	Graduadas (%)
Microempresa	31,3	16,4
Pequena	64,7	69,5
Média	3,1	8,9
Grande	0,9	5,2
Total	100,0	100,0

Conforme se verifica nas tabelas 4 e 5, existe de fato, um crescimento das empresas após a sua graduação em relação ao faturamento e ao número de empregos gerados. Enquanto que o percentual de micro e pequenas empresas decresce quando comparamos incubadas (96%) e graduadas (85,9%). O número de empresas que empregam mais de 10 pessoas aumenta de 6,4% (incubadas) para 19,9% (graduadas).

Tabela 5: Geração de empregos em empresas incubadas e graduadas

#### Geração de empregos em empresas incubadas e graduadas

Classificação	Incubadas (%)	Graduadas (%)
Até 4 empregados	82,3	64,6
5-9	11,3	15,5
10-19	3,7	9,8

20-49	2,3	7,0
50-99	0,2	1,4
100-249	0,0	1,0
250-499	0,2	0,4
Acima de 499	0,0	0,3
Total	100,0	100,0

No Brasil, o vínculo entre as empresas incubadas e o desenvolvimento regional pode ser verificado a partir da rápida avaliação das características desses empreendimentos. Considerando o conjunto de empresas incubadas no país, 96% são micro e pequenas empresas, de acordo com a conceituação do SEBRAE<sup>4</sup>, por faturarem abaixo de R\$ 3,6 milhões. Já o número de empresas graduadas, esse percentual é de 85,9%. Tais dados reafirmam o caráter local de atuação e contribuição para a dinâmica econômica dos mercados onde estes negócios estão inseridos

Tabela 6: Dados de incubadoras e graduadas no Brasil, em 2012

**Estimativa de incubadoras e graduadas**

Quantidade de incubadoras	384
Quantidade de empresas incubadas	2.640
Quantidade de empresas graduadas	2.509
Quantidade de empresas associadas	1.124
Quantidade de postos de trabalho nas empresas incubadas	16.394
Quantidade de postos de trabalho nas empresas graduadas	29.205
Faturamento anual das empresas incubadas	R\$ 533 milhões
Faturamento anual das empresas graduadas	R\$ 4,1 bilhões

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de ANPROTEC (2012)

Evidencia-se a importância das incubadoras de empresa na geração de empregos, rendas e produtividade. Ressalta-se, a extensão de sua importância, pois além de ser

<sup>4</sup> De acordo com o SEBRAE considera-se microempresa o empreendimento com faturamento de até R\$ 360.000,00. Pequenas empresas possuem faturamento entre R\$ 360.000,01 e R\$ 3.600.000,00. Média empresa apresenta faturamento entre R\$ 3.600.000,01 e R\$ 12.000.000,00 e grande empresa caracteriza-se como aquela que fatura a partir de R\$ 12.000.000,01



incentivadora e apoiadora de empresas em estágio inicial, também serve como propulsora e impulsionadora para empresas já em estágio de maturação. O apoio técnico, administrativo, estrutural é fundamental para que as empresas em estágio inicial tenham condições de crescer e se desenvolver, criando possibilidades e oportunidades para competir com as empresas maduras. Também, passa a ser fundamental para as empresas graduadas, oferecendo todo o suporte e know-how necessário para que essas empresas tenham uma sobrevivência maior no mercado.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas abordagens teóricas identificadas em trabalhos afins, foi proposta uma forma de validação dos pressupostos metodológicos estabelecidos no início do trabalho e a partir dos resultados obtidos e a análise dos dados da pesquisa, verifica-se que o objetivo proposto foi atingido.

É inegável a importância das incubadoras de empresas e parques tecnológicos para a inovação, o fomento ao desenvolvimento tecnológico, resultando em impactos positivos diretos e indiretos na economia, por meio da geração de renda, produção e emprego. Apesar do movimento recente no Brasil, os números apresentados nesse estudo corroboram que a implementação dos projetos de incubadoras e parques tecnológicos tiveram êxito e estão em viés de expansão.

Sugere-se, a partir deste estudo, uma análise dos dados e números mais atuais e a sugestão, para a extensão do assunto, a produção de uma análise mais abrangente sobre a participação dos centros de excelência e competência no desenvolvimento tecnológico no Brasil e consequente desenvolvimento regional.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABDI (Associação Brasileira de Desenvolvimento Industrial). **Parques Tecnológicos no Brasil: Estudo, Análise e Proposições: Sumário Executivo**. Brasília: ABDI/ANPROTEC, 24 p, 2008.

ABIB, G.; HAYASHI JUNIOR, P.; GOMEL, M. M.; FONSECA, M. W. **O papel construtivo das incubadoras no alinhamento estratégico e mercadológico das empresas incubadas e**





**graduadas.** REGEPE - Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, n.1, vol. 3, 2012.

ALVES, F. S. **Capacidades Relacionais em Cooperações Para Desenvolvimento de Tecnologias Com e Sem Fins Lucrativos.** Universidade Federal do Paraná (UFPR), 2015.

ANGLE TECHNOLOGY. **Evaluation of the past and future economic contributions of the UK Science Park Movement.** UK Science Park Association, 2003.

ANPROTEC – Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos e Tecnologias Avançadas. **Incubadora de empresas,** 2012. Disponível em: <<http://anprotec.org.br/site/pt/incubadoras-e-parques>>. Acesso em: 20 Abr 2020.

ANPROTEC. **Estudo, Análise e Proposições sobre as Incubadoras de Empresas no Brasil – relatório técnico /** Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Brasília: 84 p, 2012.

ANSOFF, I. **Perfis de Sinergia e Potencialidades; Conceito de Estratégia.** In: ANSOFF, I. *Estratégia Empresarial.* São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 1977.

ANTUNES, L, G, R.; SOUZA, T, Assis, de.; SILVA, P, N, da.; LOPES, G, C.; SUGANO, Y. **Modelo de Negócio de Incubadoras de Empresas: Revisão de Escopo.** Revista de Administração, Sociedade e Inovação, v. 5, n. 2, pp. 144-161, mai./ago, 2019. Disponível em: <<https://rasi.vr.uff.br/index.php/rasi/article/view/282/76>>. Acesso em: 16 Abr. 2021.

APPOLD, S. J. **Research parks and the location of industrial research laboratories: an analysis of the effectiveness of a policy intervention.** Research Policy, 33, p.225-243, 2004.

ARANHA, J. A. S. **Modelos de incubadora.** InfoDev Incubator Support, 2003. Disponível em: [http://www.genesis.pucrio.br/media/biblioteca/Modelos\\_de\\_incubadora.pdf](http://www.genesis.pucrio.br/media/biblioteca/Modelos_de_incubadora.pdf). Acesso em: 18 Out 2019.



AUDY, J.; PIQUÉ, J. **Dos parques científicos e tecnológicos aos ecossistemas de inovação: desenvolvimento social e econômico na sociedade do conhecimento.** Brasília, DF: ANPROTEC, 2016.

AZEVEDO, I, S, C, de.; GASPAR, J, V.; TEIXEIRA, C, S. **Análise Característica das Incubadoras de Base Tecnológica.** R. Eletr. do Alto Vale do Itajaí – REAVI, v. 5, n. 8, p. 01-13, dez., 2016.

BRASIL. Lei n. 10.973, de 02 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 02 dez. 2004.

BRASIL. Lei n. 13.243, de 11 de janeiro de 2016. **Dispõe sobre estímulos ao desenvolvimento científico, à pesquisa, à capacitação científica e tecnológica e à inovação e altera a Lei no 10.973, de 2 de dezembro de 2004, a Lei no 6.815, de 19 de agosto de 1980 [...],** nos termos da Emenda Constitucional no 85, de 26 de fevereiro de 2015. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jan. 2016.

BRASIL. **Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação Brasil.** 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm)

BRESOLIN TISOTT, P.; [NESPOLO](#) D.; [DIAS](#), D. T. A.; [OLEA](#), P. M. **Incubadora Tecnológica de Caxias do Sul: Inovação Tecnológica sob a Perspectiva da Hélice Tríplice.** In: XIII Mostra de Iniciação Científica, Pós-graduação, Pesquisa e Extensão. 2013.

BRUNEEL, J.; RATINHO, T.; CLARYSSE, B.; GROEN, A. **The Evolution of Business Incubators: Comparing demand and supply of business incubation services across different incubator generations.** Technovation, 32(2), 110-121, 2012.

CASTILHO, A. P.; BORGES, N, R, M.; PEREIRA, V, T. **Manual de metodologia científica do ILES Itumbiara/GO.** Itumbiara. 2011.



COLLARINO, R. L. X., TORKOMIAN, A. L. V. **Revisão Sistemática de Literatura Sobre Parques Tecnológicos**. VIII Encontro de Estudos em Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas (EGEPE). Goiânia, 2014.

COOL, K.; COSTA, L. A.; DIERICKX, I. **Constructing Competitive Advantage. Handbook of Strategy and Management**, London: Sage Publications, 2002.

COOPER, C. E.; HAMEL, S. A.; CONNAUGHTON, S. L. **Motivations and obstacles to networking in a university business incubator**. The Journal of technology transfer, v. 37, n.4, p. 433-453. 2012.

COSTA, A, A.; CARVALHO, C, L, de.; FREIRE, M, S.; RIBEIRO, R, R. **Incubadora de Empresas: Planejamento e Implantação**. V Congresso em Desenvolvimento Social - Estado, Meio Ambiente e Desenvolvimento. In: Montes Claros, 2016. Disponível em: <[https://congressods.com.br/quinto/anais/qt\\_04/INCUBADORA%20DE%20EMPRESAS%20PLANEJAMENTO%20E%20IMPLANTACAO.pdf](https://congressods.com.br/quinto/anais/qt_04/INCUBADORA%20DE%20EMPRESAS%20PLANEJAMENTO%20E%20IMPLANTACAO.pdf)> Acesso em: 20 Abr. 2021.

FERGUSON, R.; OLOFSSON, C. **Science Parks and the Development of NTBFs- Location, Survival and Growth**. Journal of Technology Transfer, 29, p.5-17, 2004.

FGV - Fundação Getúlio Vargas. **Estudo de impacto econômico- segmento de incubadoras de empresas do Brasil**. 25 p, 2016.

FIGLIOLI, A.; PORTO, G. S. **Financiamento de parques tecnológicos: um estudo comparativo de casos brasileiros, portugueses e espanhóis**. Revista de Administração, v. 47, n. 2, p. 290-306, 2012.

FINEP. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Chamada pública MCT/CNPq/FINEP/FVA – Parques Tecnológicos – 04/2004**. Disponível em: <http://www.finep.org.br> [Acesso em: 15 out 2019](#)

FROIS, E. S.; PARREIRAS, F. S. **Análise do processo de inovação tecnológica em uma incubadora universitária sob a perspectiva do modelo de Cambridge**. UFMG, 2004.



Disponível em: <<http://www.fernando.parreiras.nom.br/publicacoes/incubadoras.pdf>> Acesso em: 17 Out 2019.

GALLON, A. V.; ENSSLIN, S. R.; SILVEIRA, A. A. **Rede de relacionamentos em pequenas empresas de base tecnológica (EBTS) Incubadas: Um estudo da sua importância para o desempenho organizacional da percepção dos empreendedores.** JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management, 6(3), 551–572, 2009.

GAUTHIER, F, A, O.; SELIG, P, M.; BENTANCOURT, S, M, P.; TEODOROSKI, R, de C, C.; BORSA, C, E. **Conhecimento e Inovação para a Competitividade Industrial.** In: V Congresso Internacional de Conhecimento e Inovação, Joinville, 2015.

GERHARDT, T.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo, SP: Atlas, 2002. 176 p.

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Questões do Desenvolvimento – Inovação em Pauta.** Ano 8, Edição 65, 2011. Disponível em: <[http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2489:catid=28&Itemid=23](http://desafios.ipea.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=2489:catid=28&Itemid=23)>. Acesso em: 12 Abr. 2021.

KIHLGREN, A. **The development of science parks in St. Petersburg.** International Council of Small Business – ICSB Proceedings. Nápoles, 1999.

KOH, F. C. C; KOH, W. T. H; TSCHANG, F. T. **An analytical framework for science parks and technology districts with an application to Singapore.** Journal of Business Venturing, 20, 217-239, 2005.

LOCACHEVIC, G. **Redes Sociais e Recursos em Empresas de Base Tecnológica: o Caso das Empresas da Incubadora** Softnet. 189f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações e Sistemas Públicos, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, 2016.



LÖFSTEN, H.; LINDELÖF, P. **Science Parks and the growth of new technology-based firms academic-industry links, innovation and markets**. Research Policy, 31, p. 859-876, 2002.

LÖFSTEN, H.; LINDELÖF, P. **Science parks location and new technology-based firms in Sweden - implications for strategy and performance**. Small Business Economics, 20, 245-258, 2003.

MALERBA, F.; LUISA, M.; MONTOBBIO, F. **Innovation, international R & D spillovers and the sectoral heterogeneity of knowledge flows**. Revista World Econ, v. 146, p. 697-722, 2013.

MCTI. **Estudo de Projetos de alta complexidade: indicadores de parques tecnológicos / centro de apoio ao Desenvolvimento tecnológico**. Ministério da ciência, tecnologia e inovação – Brasília: MCTI, 2014.

MCTI. **Parques & Incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: Estudo de Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas / Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI; Brasília : MCTI, 2015.**

MCTI. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Propostas de Políticas Públicas para Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. Brasília: MCTI, 2015.

MELO, R, de C, N.; **Reestruturação produtiva e adensamento industrial no interior: conformação das condições necessárias ao surgimento dos parques tecnológicos no Estado de São Paulo**. Revista Formação Online, v. 1, n. 18, p. 01-02, jan./jun., 2012.

MIAN, S.; LAMINE, W.; FAYOLLE, A. **Technology Business Incubation: Na overview of the state of knowledge**. Technovation, Elsevier, v. 50, p. 1-12, abr. 2016.

NATIONAL BUSINESS INCUBATION ASSOCIATION. **What is business incubation?** Disponível em: <<http://www.nbia.org>>. Acesso em: 20 out. 2019..



PEREIRA, M, J.; OLIVEIRA, E, A, A, Q.; OLIVEIRA, A, L, de. **Origens dos Parques Tecnológicos e as Contribuições para o Desenvolvimento Regional Brasileiro**. *Latin American Journal of Business Management*, [S.l.], v. 7, n. 1, jul. 2016. Disponível em: <<https://www.lajbm.com.br/index.php/journal/article/view/332/167>>. Acesso em: 21 abr. 2021.

PLONSKI, G. A. **Cooperação universidade-empresa: um desafio gerencial complexo**. *Revista de Administração da USP*. São Paulo. v.34, n.4, p. 5-12, out./dez. 1999.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Compartilhamento do conhecimento em incubadoras brasileiras associadas à Anprotec**. *Revista de Administração Mackenzie*, 8(2), 38–58, 2007.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I. M. **Programas oferecidos pelas incubadoras brasileiras às empresas incubadas**. *Revista de Administração E Inovação - RAI*, 6(1), 83–107, 2009.

SILVA, J. B.; VELOSO, Y. S. **Manual: Programa Multincubadora de Empresas**. Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico/UnB, Brasília, 2013.

SOUSA, M, A, B, de. **Importância das Incubadoras de Empresas para o Desenvolvimento do Empreendedorismo no Brasil**. *Revista Gestão em Foco*, edição 11, 2019.

SPOLIDORO, R.; AUDY, J. **Parque científico e tecnológico da PUCRS: TECNOPUC**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008

TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Gestão da Inovação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

VEDOVELLO, C. **Aspectos Relevantes de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas**. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, 7,14, p.273-300, 2000.