

UMA VISÃO GERAL SOBRE O ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO BRASILEIRO

Henrique Kozlowiski Buzatto (henrique.buzatto@gmail.com) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná / Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais (PPGEM)

Henrique Braun Toso (htoso@alunos.utfpr.edu.br) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná / Curso de Graduação em Engenharia Mecânica

Marco Aurélio de Carvalho (marcoaurelio@utfpr.edu.br) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná / Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica e de Materiais (PPGEM)

RESUMO

O presente trabalho oferece uma visão geral sobre o ecossistema de inovação brasileiro, ou seja, como os principais atores atuam nesse para fomentar e desenvolver o ecossistema. A motivação para o trabalho partiu do ponto de que para se atuar no ecossistema de inovação, primeiro se faz necessário possuir um entendimento inicial de como este atua e está organizado. A metodologia escolhida para o presente estudo foi a pesquisa exploratória. Para a realização do estudo foram usados dados secundários, esses em sua maioria sendo estudos sobre o ecossistema em geral ou sobre algum dos atores presentes neste. As fontes de dados utilizadas foram agências governamentais e não governamentais, estudos oriundos de portais e organizações especializadas no movimento de inovação e startups no Brasil. De maneira complementar também foram utilizadas informações de portais de notícias especializados em inovação e empreendedorismo. Por fim os dados levantados foram analisados de forma a mostrar como os atores do ecossistema se relacionam entre si. Nesses relacionamentos se identificou que o ecossistema tem como objetivo levar o desenvolvimento feito nesse para o mercado, fato que ocorre principalmente através das startups, que são um ponto focal no ecossistema de inovação brasileiro.

Palavras chave: *Ecossistema de inovação brasileiro; Fomento à inovação no Brasil; Startups; Aceleradoras e incubadoras*

1. INTRODUÇÃO

A inovação é uma fonte fundamental de geração de riqueza (JACKSON, 2011). Para se entender o contexto da inovação em um local se deve entender o ecossistema de inovação desse, ou seja, para se atuar e realizar um trabalho efetivo nestes ambientes se faz necessário, um conhecimento do panorama apresentado (SEBRAE, 2015).

Um ecossistema de inovação pode ser visto como um ambiente, onde os atores presentes objetivam a inovação e o desenvolvimento, estes podem ser recursos humanos, linhas de fomento, universidades, incubadoras, aceleradoras, investidores e pessoas ligadas a essas instituições (JACKSON, 2011).

A motivação para o presente trabalho parte do ponto que na América Latina a relação entre investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e a probabilidade de a empresa apresentar alguma inovação, tem uma relação direta onde um aumento de 10% no investimento em P&D resulta em um aumento de 1,7% na probabilidade de a empresa inovar (CRESPI; TACSIR; VARGAS, 2016).

Nesse contexto da América Latina o Brasil é o país da região, que destina maior quantidade de recursos a empresas em fase de desenvolvimento, é estimado que o país dedique 0,085% do seu PIB para apoiar essas empresas (GRAZZI; PIETROBELLI; SZIRMAI, 2016).

O Brasil também é o maior ecossistema de startups da América Latina (SAP, 2017), a relevância do país no panorama de inovação e startups é confirmado pelos fatos de que em 2017 as startups brasileiras receberam US\$ 859 milhões em aportes, valor equivalente a 45,4% dos investimentos em novas empresas na América Latina (LAVCA, 2018).

Baseado nessas premissas o presente estudo tem como objetivo oferecer uma visão macro do ecossistema de inovação brasileiro, a motivação principal para o trabalho é possibilitar um entendimento inicial de como esse ambiente de inovação opera no Brasil.

2. ECOSSISTEMA DE INOVAÇÃO

Um ecossistema de inovação pode ser definido com uma rede de organizações conectadas entre si (KOSLOSKY; SPERONI; GAUTHIER, 2015). Esse ecossistema consiste em um ambiente onde as organizações buscam dividir informações, compartilhar ideias e definir meios de apoio mútuo e linhas de investimento a seguir (KON, 2016).

Esse apoio mútuo se justifica pelo fato de que em um ecossistema de inovação, a rede busca gerar valor para todos os envolvidos, fazendo com que o crescimento da rede se torne,

também o crescimento dos seus membros (MOORE, 1997). Fato que torna a colaboração nesses meios uma situação de “ganha-ganha”, onde os membros se beneficiam do desenvolvimento um do outro.

Outro ponto que corrobora para o desenvolvimento desses ecossistemas é a atenção crescente que vem sendo dada a esses ecossistemas, pois estes são meios para as empresas se aprimorarem e desenvolverem novos produtos e serviços (CHESBROUGH, 2003). Fato que faz com que a participação nesses, possa ser vista como uma potencial fonte de diferenciais competitivos.

Quanto a composição desses ecossistemas, essa envolve não só as empresas, mas também entidades institucionais, como centros de pesquisa e universidades, entidades públicas, como os governos municipais, estaduais e federal e os investidores, como os fundos de venture capital (VC) e os investidores anjo (JACKSON, 2011).

3. METODOLOGIA

Como método para o levantamento foi utilizada a pesquisa exploratória, pois esse método busca oferecer uma visão geral do tema para se ter um maior entendimento do mesmo (RAUPP; BEUREN, 2006; GIL, 1999).

A pesquisa exploratória conforme vista nos trabalhos de Raupp e Beuren (2006) e Piovesan e Temporini (1995) consiste no levantamento de dados e informações sobre determinado assunto com o intuito de se ter um entendimento inicial acerca deste.

Com base no método escolhido se optou por trabalhar com dados secundários. Para tal foram usados estudos de agências governamentais, estudos e levantamentos de entidades públicas e privadas reconhecidas no setor de inovação e empreendedorismo, assim como portais especializados nos temas de startups e negócios.

Posteriormente esses dados que tinham em geral enfoque específico em um dos itens foram analisados e compilados para se criar uma visão geral sobre o tema.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta etapa são apresentados os agentes do ecossistema de inovação e qual o papel desses no mesmo. Os principais agentes identificados são os promotores e as linhas de fomento e financiamento à inovação, que buscam fomentar o ecossistema, as incubadoras, aceleradoras, parques tecnológicos e universidades, que visam desenvolver tecnologias e empresas para levar

essas ao mercado, tais empresas seriam as startups, dentro desse contexto de startups entram os investidores anjo e os VCs, que têm como função financiar a inovação.

4.1 Promotores, linhas de fomento e financiamento

Para a identificação dos promotores do ambiente de inovação foram usados os estudos do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) (2015a; 2015b; 2015c; 2015d).

Esse entendimento dos promotores do ecossistema é fundamental para a compreensão do mesmo. Para tal são apresentados quem são esses e como estes interagem com o ecossistema. As principais entidades atuantes no ecossistema podem ser vistas na Figura 1.

Principais agências e entidades de fomento a inovação			
 <p>Finep EMPRESA BRASILEIRA DE INOVAÇÃO E PESQUISA</p> <p>Agência do governo com o intuito de promover o desenvolvimento através do fomento à ciência, tecnologia e inovação.</p>	 <p>CAPES</p> <p>Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, atua como mecanismo de fomento a pós-graduação.</p>	 <p>SENAI</p> <p>Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial, promove formação tecnológica e profissional.</p>	 <p>CNI Confederação Nacional da Indústria</p> <p>Confederação Nacional da Indústria, representante da comunidade industrial no país.</p>
 <p>SEBRAE</p> <p>Serviço Brasileiro de apoio às Micro e Pequenas Empresas, entidade civil sem fins lucrativos que busca apoiar os empreendedores e o empreendedorismo.</p>	 <p>anprotec</p> <p>Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores, atua na defesa dos interesses das organizações e entidades inovadoras.</p>	 <p>BNDES</p> <p>Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, banco estatal que visa financiar projetos de investimento a longo prazo.</p>	 <p>CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico</p> <p>Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, agência governamental que objetiva fomentar a formação de pesquisadores e a pesquisa científica e tecnológica.</p>

FIGURA 1 - Principais agências e entidades de fomento a inovação. Fonte: Autores (2019)

A atuação dessas instituições quanto a qualificação e capacitação de pessoas, pode ser vista na Figura 2.



FIGURA 2 - Atores atuantes na capacitação de pessoas. Fonte: Autores (2019)

A atuação quanto ao apoio a empresas de base tecnológica, pode ser vista na Figura 3.

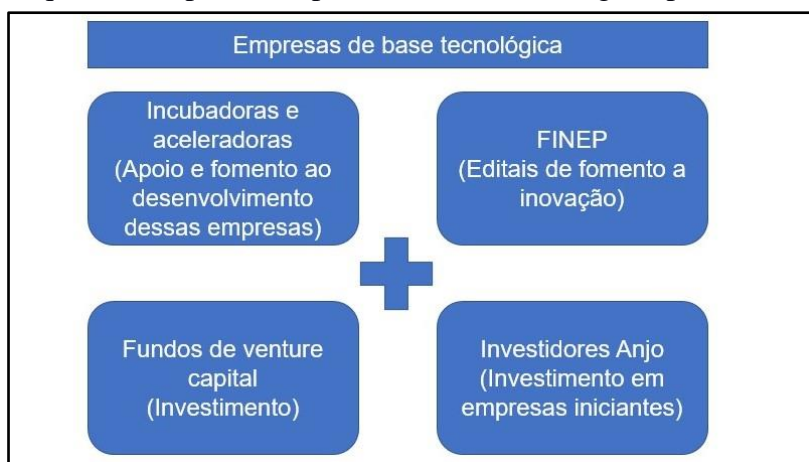


FIGURA 3 - Atores atuantes no apoio a empresas de base tecnológica. Fonte: Autores (2019)

A atuação quanto ao fomento ao empreendedorismo, pode ser vista na Figura 4.

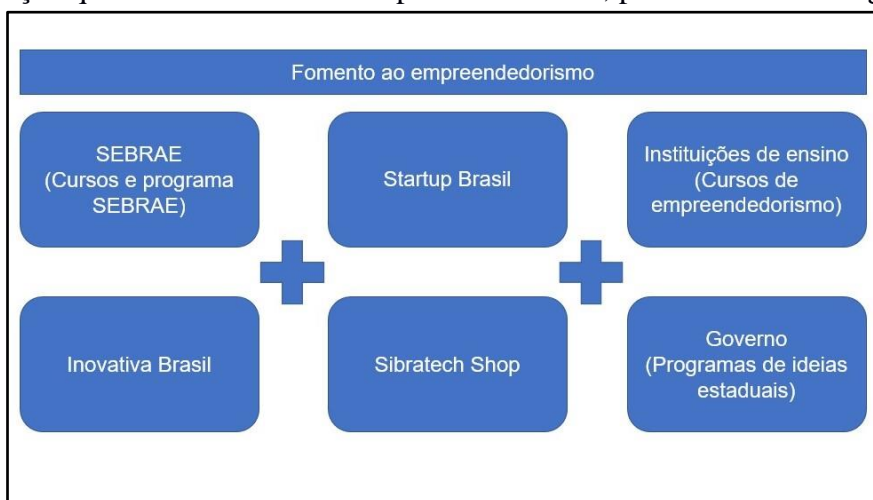


FIGURA 4 - Atores atuantes no fomento ao empreendedorismo. Fonte: Autores (2019)

A atuação quanto ao apoio a centros de pesquisa, pode ser vista na Figura 5.

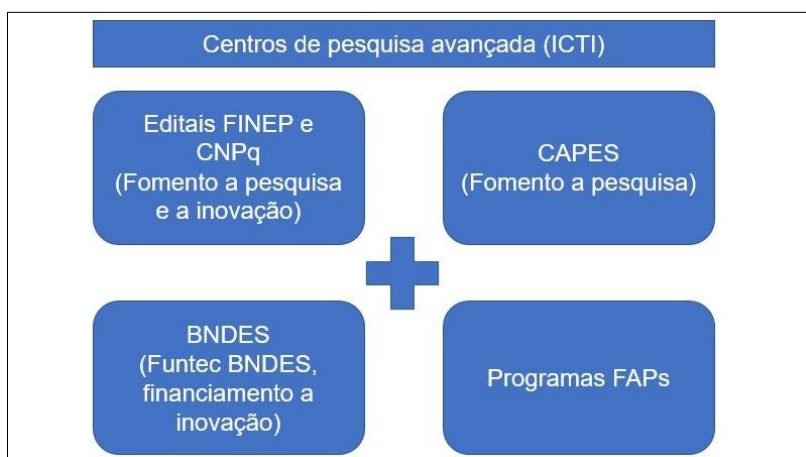


FIGURA 5 - Atores atuantes no apoio a pesquisa e aos centros de pesquisa. Fonte: Autores (2019)

A atuação quanto ao fomento à pesquisa e inovação em médias e grandes empresas, pode ser vista na Figura 6.

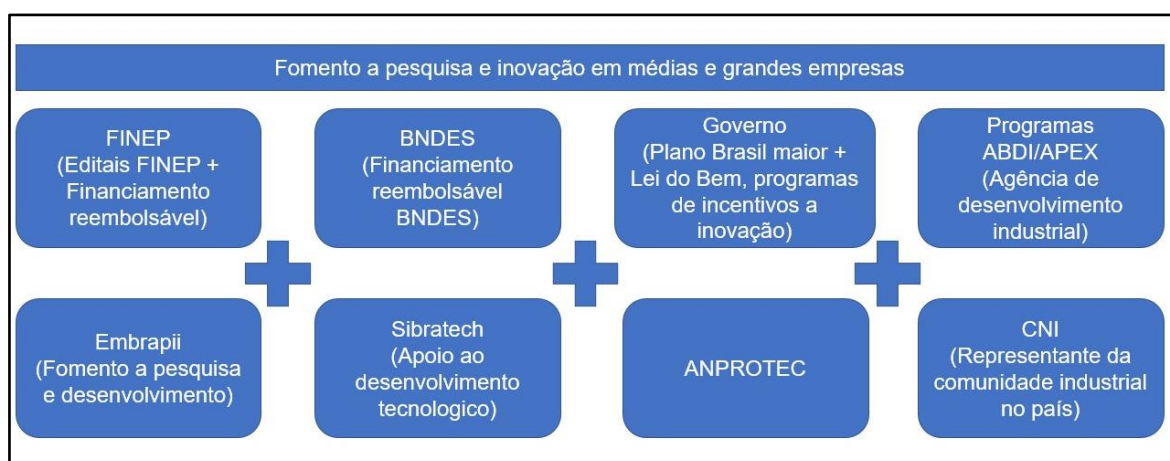


FIGURA 6 - Atores atuantes no fomento a inovação em médias e grandes empresas. Fonte: Autores (2019)

A atuação quanto a promoção da interação e cooperação, pode ser vista na Figura 7.

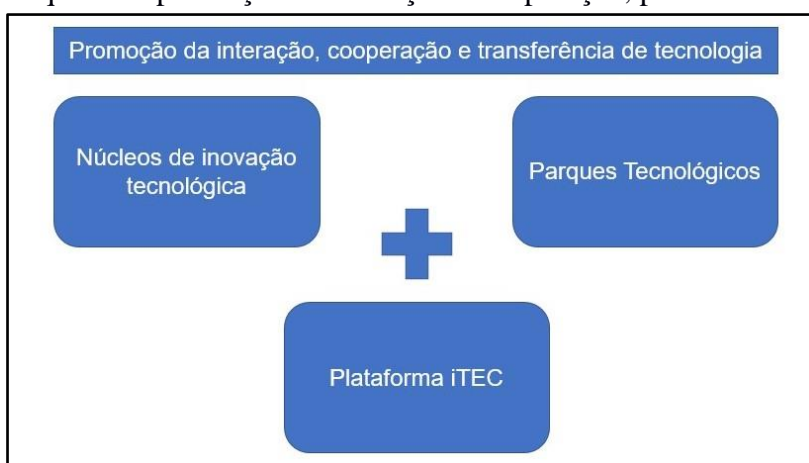


FIGURA 7 - Atores atuantes na promoção da cooperação e transferência de tecnologia. Fonte: Autores (2019)

O Governo embora já atue através de agências, também tem um papel direto importante nesse incentivo à inovação, sendo um ator fundamental para o processo, essa presença se dá principalmente através de programas e leis de incentivo.

Nos últimos governos existiram grandes planos de incentivo à inovação, a cronologia desses de 2004 a 2015 pode ser vista na Figura 8.

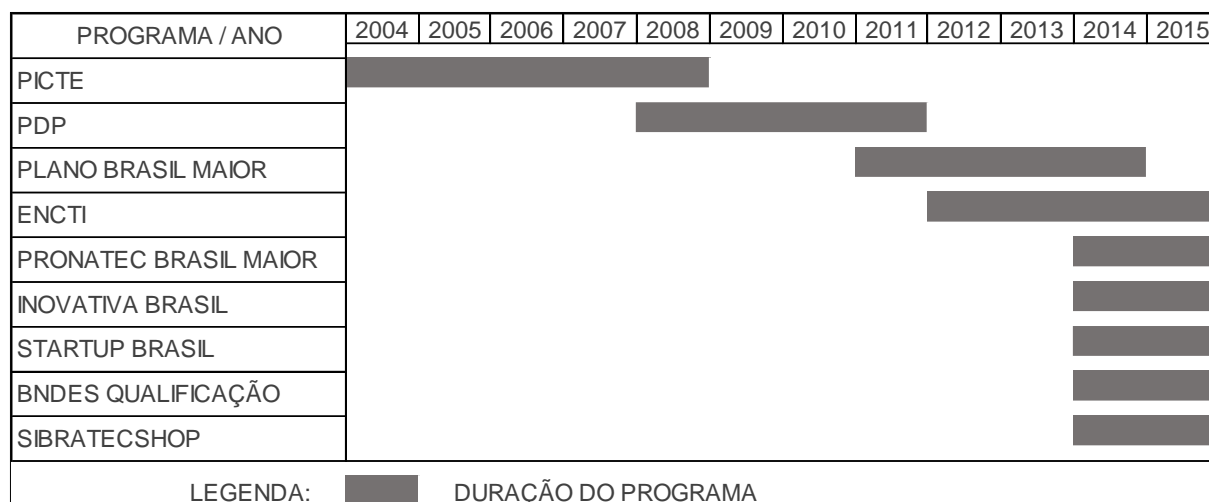


FIGURA 8 - Cronologia dos planos e programas de incentivo à inovação de 2004 a 2015. Fonte: Autores (2019)

Segundo o MCTI (2015a; 2015b; 2015c; 2015d) esses programas se baseavam em:

- PICTE: uso da inovação como estratégia competitiva internacional;
- PDP: conjunto de incentivos e políticas para impulsionar o crescimento no país, contou com R\$ 41 bilhões do PAC-C&T e R\$ 21,4 bilhões em desoneração de tributos;
- Plano Brasil Maior: políticas públicas voltadas para o comércio exterior, tinha como medidas a desoneração dos investimentos e ampliação do financiamento relacionado aos investimentos a exportações e inovação;
- ENCTI: priorização de iniciativas de P&D, uma importante iniciativa desse programa foi a criação da Embrapii (entidade que foca em integrar instituições públicas e privadas para pesquisa);
- Pronatec Brasil Maior: qualificação de pessoas;
- InovAtiva Brasil: capacitação e mentoria para impulsionar negócios;
- Startup Brasil: estruturação de uma rede de mentores e investidores para financiar a pesquisa e a inovação;
- BNDES Qualificação: promoção da qualificação em áreas com falta de profissionais;
- SIBRATECSHOP: disponibilização de estrutura tecnológica de acesso aberto.

Segundo o MCTI (2015a; 2015b; 2015c; 2015d) a atuação do governo também se baseia em leis de incentivo de incentivo à inovação. As principais leis para tal podem ser vistas na Tabela 1.

TABELA 1- Leis de incentivo e fomento a inovação.

Leis de incentivo e fomento a inovação		
Lei de incentivo		Funcionamento
Lei da Inovação	Lei nº 10.973/04	Oferece incentivos à inovação e pesquisa científica em ambientes de produção
Lei da Biossegurança	Lei nº 11.105/05	Busca viabilizar a pesquisa com base em organismos geneticamente modificados
Lei do Bem	Lei nº 11.196/06 e Decreto 5.798	Concede incentivos fiscais às instituições que realizam P&D relacionada à inovação
Lei Parceria Empresa/ICT	Lei nº 11.487/07	Oferece incentivos à inovação tecnológica

Essa atuação do governo se mostra fundamental para o desenvolvimento do ecossistema, pois o acesso a crédito bancário para empresas iniciantes se mostra difícil no Brasil (GRAZZI; PIETROBELLI; SZIRMAI, 2016). Essa falta de acesso a crédito tem se mostrado um dos principais fatores que prejudicam o crescimento de jovens empresas (PRESBITERO, 2016).

4.2 Universidades, Incubadoras, Aceleradora e Parques Tecnológicos

Um dos primeiros atores dessa linha a se entender são as universidades, pois essas têm papel fundamental no avanço tecnológico, pois oferecem transferência de conhecimentos e tecnologias do meio acadêmico para o setor produtivo (PÓVOA, 2008). Fato especialmente importante no contexto brasileiro, onde 8 dos 50 principais depositantes de patentes são universidades (MUELLER; PERUCCHI, 2014).

Outro ponto que fundamenta a importância das universidades no ecossistema é que essas também são responsáveis por importantes incubadoras, pois contam com a presença de professores, que trazem consigo o conhecimento da universidade para as empresas.

Outro importante ator nesse contexto são as incubadoras, que são responsáveis por fomentar negócios em estágio inicial. Nas incubadoras o auxílio ao empreendimento provido tem crescido consideravelmente nos últimos anos.

No Brasil, elas começaram em 1984 com o edital aberto pelo CNPq e ganharam destaque em 1987, com o nascimento da Anprotec. Hoje, são pelo menos 161 incubadoras, com pelo menos 84 sendo universitárias e 44 de base tecnológica. O período de incubação nessas é de até 24 meses (GALI, 2017). Essa distribuição pode ser vista na Figura 9.

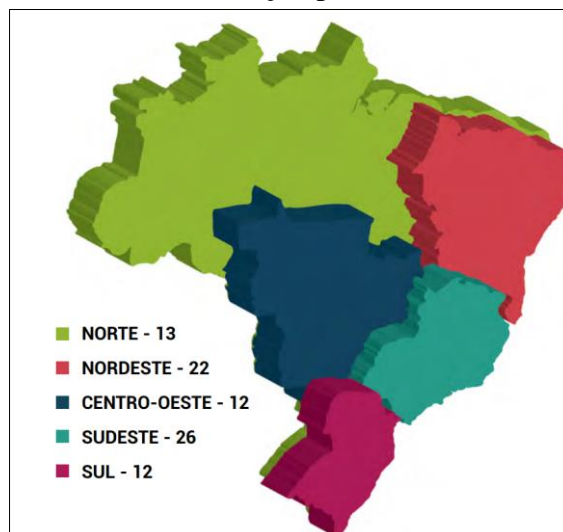


FIGURA 9 - Distribuição das incubadoras universitárias no Brasil. Fonte: GALI (2017).

Após as incubadoras temos as aceleradoras, que são responsáveis por desenvolver negócios que já saíram do estágio inicial. Quanto as aceleradoras, das 53 presentes no país, grande parte se localiza na região Sudeste, com 60% e no Sul, com 25%, atuando principalmente em setores como tecnologia da informação, comunicação, saúde e energia (GALI, 2017). O tipo mais comum de investimento nessas é o equity, onde as fontes de financiamento mais comuns são governo (em média 60%) e organizações filantrópicas (em média 50%).

Outro ator desse meio de inovação são os parques tecnológicos, que segundo o MCTI (2014) são fundamentados na congregação de instituições públicas e privadas, onde novamente vemos a importância das políticas públicas. Esses se baseiam principalmente na união de forças entre universidades e iniciativa privada, e visam oferecer uma infraestrutura técnica para o desenvolvimento de novos produtos e tecnologias.

Existem no Brasil cerca de 94 parques tecnológicos em diferentes estágios de desenvolvimento (Projeto, implantação e operação), esses no contexto nacional apoiam startups de base tecnológica e possuem cerca de 939 empresas instaladas, gerando 29.909 empregos e concentrando mão de obra altamente qualificada (MCTI, 2014). Fato que faz com que esses possam representar uma potencial fonte de diferencial competitivo para as empresas participantes, assim como o fomentar o desenvolvimento dessas.

Outro fator relevante quanto aos parques tecnológicos é que esses apesar de estarem presentes em todas as regiões do país, como as incubadoras se concentram nas regiões Sudeste (39) e Sul (35) (MCTI, 2014).

4.3 Startups

Primeiro devemos entender o perfil das startups. Essas usualmente focam em negócios de baixo custo com alto potencial de crescimento e se caracterizam pela inovação, geralmente sendo um negócio de base tecnológica (BRITO, 2018). No Brasil em particular este tipo de negócio vem crescendo e se consolidando, de 2012 para cá o número de startups no Brasil mais do que dobrou e o país já obteve seus primeiros 5 “unicórnios” (Termo usado para referenciar startups que atingiram o valor de 1 bilhão de dólares) 99, PagSeguro, Stone, Nubank e Movile (iFood) (PIVA, 2018).

Quanto as startups brasileiras, essas apresentam como características serem concentradas nas 10 maiores comunidades (73%) e ter quase metade (45%) já passado por algum programa de aceleração ou incubação, mostrando a importância dessas no ecossistema (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).



FIGURA 10 - Mapa das 10 maiores comunidades de startups no Brasil. Fonte: ABSTARTUPS (2017)

Outra característica dessas startups é serem concentradas nos setores de tecnologia de informação, comércio, varejo e educação, onde 44% operam com SAAS (software as a service) (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).

Quanto aos modelos de negócio os mais populares são assinatura digital (17,03%), serviços de consultoria (13,72%) e marketplace (13,63%), onde 77% focam em clientes corporativos (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).

Quanto aos fundadores das startups, estes têm em média de 33,64 anos. As equipes dessas startups na maioria tem até 5 pessoas (63%), onde quase metade é composta apenas pelos fundadores (49%), outra característica das equipes é o equilíbrio entre membros técnicos (58%) e de negócios (42%) (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).

Já quanto a idade e fases das startups estas têm em média 2,44 anos, onde 46% tem até 2 anos. Quanto ao estágio 5,4% estão em estágio de hipótese, 38% em estágio de validação, 36% em estágio de negócio e 20,6% em estágio de escala. Quanto ao faturamento apenas 6% apresentam faturamento superior a 500.000 reais e 72% faturam até 50.000 reais (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).

Outro ponto importante é o fato de que 91,8% das startups tem como principal fonte de recursos o capital dos sócios. Ainda nessa linha de captação de recursos 52% captaram até 100.000 reais, 22% entre 100.000 e 500.000 reais e 20% mais de 500.000 reais (ABSTARTUPS, 2017; STARTSE, 2017).

Já para se compreender o papel dessas startups no mercado um ponto central é entender como essas se relacionam com outras empresas, afinal a maioria foca em clientes corporativos.

Quanto ao relacionamento destas com grandes empresas se tomou como referência a pesquisa da 100 Open Startups (2017) que analisou as interações entre 408 grandes empresas e 3.176 startups, essa pesquisa mostrou que os relacionamentos entre as startups e as grandes empresas ocorrem basicamente de quatro maneiras:

- Relacionamento de posicionamento: quando a grande empresa se posiciona como um ator do ecossistema de inovação, oferecendo programas de capacitação e mentoria por exemplo;
- Relacionamento de plataforma e parcerias: licenciamento de propriedade intelectual da grande empresa pela startup;
- Relacionamento de desenvolvimento de fornecedores: licenciamento da propriedade intelectual da startup para a grande empresa e fornecimento de serviço ou produto;
- Relacionamento de investimento: investimento com aquisição de partes minoritárias ou até aquisição da startup por parte da grande empresa.

4.4 Investidores Anjo e Fundos de Venture Capital

No contexto de financiamento e investimento em startups existem além das linhas de fomento e financiamento basicamente duas vertentes de investimento os investidores anjo e os VCs.

O investidor anjo é basicamente um empresário que além de colocar dinheiro na empresa, também ajuda os gestores dessa a atuar, emprestando a estes seu conhecimento e experiência (CARDOSO, 2014).

Esse fato faz com que a escolha de um investidor anjo necessite ser objeto de planejamento da empresa, pois a correta escolha desse pode ajudar a alavancar a empresa, uma vez que esse trará consigo um conhecimento de mercado e gestão (CARDOSO, 2014).

A importância desses investidores no cenário brasileiro é corroborada pelo fato de que em 2016 segundo levantamento da revista PEGN (2017) os investimentos anjo no Brasil atingiram o patamar de R\$ 851 milhões, afirmando a importância desses investidores para o desenvolvimento da inovação no Brasil.

No Brasil segundo o portal STARTUPI (2019), que reúne informações ligadas ao movimento de startups, existem cerca 10 grupos de investidores anjo atuantes, estes podem ser vistos na Tabela 2.

TABELA 2 - Lista de grupos de investidores anjo atuantes no Brasil.

GRUPOS DE INVESTIDORES ANJO NO BRASIL	
Anjos do Brasil	Curitiba Angels
Anjos da Amazônia	Gávea Angels
Anjos Cariocas	HBS Alumni Angels of Brazil
Bahia Angels	TI Angels
C2i Anjos	Vitória Investidores Anjos

Os VCs por sua vez, são investidores que focam em financiar empresas novas, usualmente inovadoras e de base tecnológica (BYGRAVE; TIMMONS, 1992). Esses, além de financiar as empresas também atuam como “scout” e “coach” dessas, ajudando as mesmas a identificar e atingir todo seu potencial (BAUM; SILVERMAN, 2004).

Quanto aos VCs atuantes no Brasil segundo o portal STARTUPI (2019), existem cerca de 54 fundos que investem em startups no país, esses podem ser vistos na Tabela 3.

TABELA 3 - Fundos de venture capital que investem em startups no Brasil.

FUNDOS DE VENTURE CAPITAL QUE INVESTEM EM STARTUPS NO BRASIL	
500 Startups	Handsprint Capital
A7 Capital	Ideiasnet
Accel Ventures	Initial Capital
Arpex Capital	Inova Ventures Participações
ASA Ventures	Kaszek Ventures
Astella Investimentos	Kravla Partners
Astor Group	Lab 22
Battery Ventures	Macmillan Digital
Benchmark Capital	MercadoLibre Fund
Bertelsmann	Monashees Capital
Bessemer Venture Partners	Napkn Ventures
Bolt Ventures	NDV Ventures
Brazil Startups	NH Investimentos
BZ Plan	Otto Capital
Confrapar	Pitanga Invest
CRP	Qualcomm Ventures
Cventures	Redpoint e.ventures
Demiurgus Participações	Ribbit
Draper Associates	SP Ventures
e.Bricks Digital	Thrive Capital
e.Bricks Early Stage	Tomorrow Ventures
FIR Capital	TOTVS Ventures
Flybridge Capital Partners	Trindade Investimentos
Fortify Ventures	Valor Capital Group
Fundo Criatec	Vox Capital
Fundo Evolution	W7 Brazil Capital
Gera Ventures Capital	Warehouse Investimentos

Por fim se pode ver que os investidores não só fornecem capital para as startups, mas também tem um papel fundamental no caminho percorrido para que essas passem de startups iniciantes a negócios de sucesso (BAUM; SILVERMAN, 2004).

5. CONCLUSÃO

Se pode notar que todos os atores do ecossistema agem de alguma forma com o intuito final de levar a inovação ao mercado, essa relação pode ser vista na Figura 11. Onde os promotores e os meios de fomento atuam no ecossistema para desenvolver esse, as universidades agem criando incubadoras e capacitando pessoas para o ecossistema e para o mercado, os centros de pesquisa junto com as universidades desenvolvem tecnologias no

ecossistema que iram fomentar o surgimento de startups, as incubadoras e aceleradoras desenvolvem as startups, os investidores financiam as startups e essas startups ficam com o papel de levar as inovações desenvolvidas no ecossistema para o mercado.

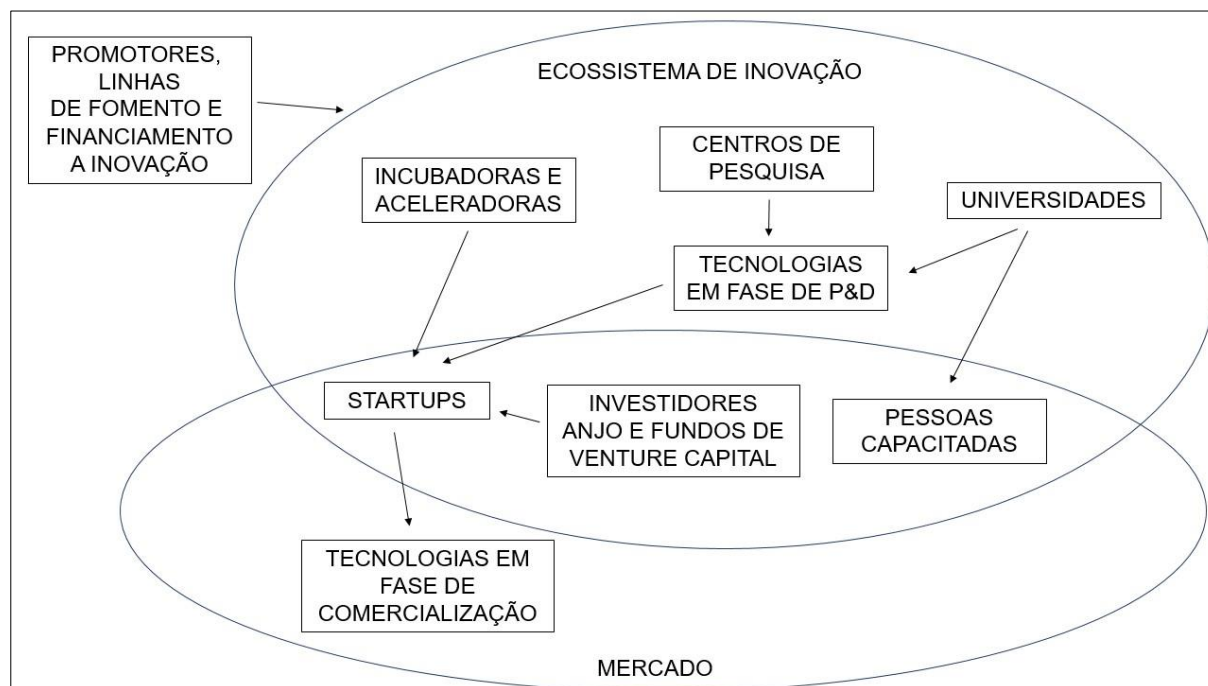


FIGURA 11 - Relacionamento entre os atores atuantes no ecossistema de inovação. Fonte: Autores (2019)

Também se notou que embora as iniciativas relativas ao desenvolvimento de ecossistemas de inovação locais existam por todo país essas ainda estão concentradas nas regiões sudeste e sul. Outro ponto de destaque é o papel do governo no fomento ao ecossistema, pois apesar de existirem diversas iniciativas de cunho privado, a grande parte dessas também depende em algum grau de políticas públicas.

Por fim, se conclui que o presente estudo atinge o seu propósito de oferecer uma visão geral sobre o ecossistema de inovação brasileiro, mostrando quem são os principais atores e como estes agem no ecossistema. Para o futuro se sugere a realização de um estudo mais aprofundado em relação ao ecossistema de inovação brasileiro, afinal este estudo oferece uma visão geral para um entendimento inicial do tema.

6. AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem à UTFPR, FUNTEF-PR e Fundação Araucária pelo apoio para a realização e apresentação do presente trabalho.

7. REFERÊNCIAS

100 OPEN STARTUPS. **Como grandes empresas e startups se relacionam**. 2017. Disponível em: <<https://www.openstartups.net/br-pt/ebooks/>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

ABSTARTUPS. **Radiografia do ecossistema brasileiro de startups**. 2017. Disponível em: <<https://abstartups.com.br/pesquisas/>>. Acesso em: 01 maio 2019.

BAUM, Joel AC; SILVERMAN, Brian S. Picking winners or building them? Alliance, intellectual, and human capital as selection criteria in venture financing and performance of biotechnology startups. **Journal of business venturing**, v. 19, n. 3, p. 411-436, 2004.

BRITO, Débora. Startups crescem no Brasil e consolidam nova geração de empreendedores. **Agência Brasil**. Florianópolis. 14 jul. 2018. Disponível em: <<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-07/startups-crescem-no-brasil-e-consolidam-nova-geracao-de-empresendedores>>. Acesso em: 04 maio 2019.

BYGRAVE, William D.; TIMMONS, Jeffry. Venture capital at the crossroads. **University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship**, 1992.

CARDOSO, Daniel. Mão Amiga. **Locus, Ambiente da Inovação Brasileiro**, Brasília, n. 75, p.18-20, maio 2014. Disponível em: <https://issuu.com/brunavdp/docs/locus_75_issuu>. Acesso em: 30 abr. 2019.

CHESBROUGH, H. **The new imperative generation for creating and profiting from technology**. Boston: Harvard Business Pub, 2003.

CRESPI, Gustavo; TACSIR, Ezequiel; VARGAS, Fernando. Innovation dynamics and productivity: Evidence for Latin America. In: **Firm Innovation and Productivity in Latin America and the Caribbean**. Palgrave Macmillan, New York, 2016. p. 37-71

GALI - Global Accelerator Learning Initiative. **O Panorama das aceleradoras e Incubadoras no Brasil**. 2017. Disponível em: <https://www.galidata.org/assets/report/pdf/GALI_BrazilLandscapeStudy_PORT.PDF>. Acesso em: 25 abr. 2019.

GIL, Antônio Carlos. Pesquisa social: métodos e técnicas. **São Paulo: Atlas**, v. 5, 1999.

GRAZZI, Matteo; PIETROBELLI, Carlo; SZIRMAI, Adam. Determinants of Enterprise Performance in Latin America and the Caribbean: What Does the Micro-Evidence Tell Us?. In: **Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean**. Palgrave Macmillan, New York, 2016. p. 1-36.

JACKSON, Deborah J. What is an innovation ecosystem. **National Science Foundation**, v. 1, 2011.

KON, Anita. Ecossistemas de inovação: a natureza da inovação em serviços. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia da Fundace**, v. 7, n. 1, 2016.

KOSLOSKY, Marco Antônio Neiva; SPERONI, Rafael de Moura; GAUTHIER, Ostuni. Ecossistemas de inovação—Uma revisão sistemática da literatura. **Revista ESPACIOS** | Vol. 36 (Nº 03), 2015.

LAVCA. **Inaugural Survey of Latin American Startups**. 2019. Disponível em: <<https://lavca.org/industry-data/inaugural-survey-of-latin-american-startups/>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Estudo de Projetos de Alta Complexidade: indicadores de parques tecnológicos.** Brasília: CDT/UnB, 2014. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/Relata/PNI_FINAL_web.pdf>. Acesso em: 01 maio 2019.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Benchmarking de Sistemas Internacionais de Inovação.** Brasília: MCTI, 2015a. Disponível em: <<http://ppi.certi.org.br/3-BenchmarkingSistemasInternacionaisInovacao.pdf>>. Acesso em: 26 abr. 2019.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Estudos de Impactos do PNI: Programa Nacional de Apoio a Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.** Brasília: MCTI, 2015b. Disponível em: <<http://ppi.certi.org.br/1-EstudodeImpactosdoPNI.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & Incubadoras para o desenvolvimento do Brasil: Estudo de Práticas de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.** Brasília: MCTI, 2015c. Disponível em: <<http://www.anprotec.org.br/Relata/EstudoMelhoresPraticasParquesIncubadoras.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

MCTI - Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. **Parques & Incubadoras para o Desenvolvimento do Brasil: Propostas de Políticas Públicas para Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas.** Brasília: MCTI, 2015d. Disponível em: <<http://ppi.certi.org.br/4-PropostasPolíticasPublicasParquesIncubadoras.pdf>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

MOORE, J. E. **The death of competition:** leadership and strategy in the age of business ecosystems. New York: Harper Paperbacks 1997.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado; PERUCCHI, Valmira. Universidades e a produção de patentes: tópicos de interesse para o estudioso da informação tecnológica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 19, n. 2, p. 15-36, 2014.

PEGN - Pequenas Empresas & Grandes Negócios. **Investimento anjo cresce 9% no Brasil e chega a R\$ 851 milhões.** Disponível em: <<https://revistapegn.globo.com/Startups/noticia/2017/06/investimento-anjo-cresce-9-no-brasil-e-chega-r-851-milhoes.html>>. Acesso em: 28 abr. 2019.

PIOVESAN, Armando; TEMPORINI, Edméa Rita. Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública**, v. 29, p. 318-325, 1995.

PIVA, Naiady. De zero a cinco: 2018 foi o ano do boom de unicórnios brasileiros. **Gazeta do Povo**. Curitiba. 31 dez. 2018. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/economia/de-zero-a-cinco-2018-foi-o-ano-do-boom-de-unicornios-brasileiros-7djtjuaky4jhwndnd8sewv876a>>. Acesso em: 13 maio 2019.

PÓVOA, Luciano Martins Costa. A crescente importância das universidades e institutos públicos de pesquisa no processo de catching-up tecnológico. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 2, p.273-300, 2008.

PRESBITERO, Andrea F.; RABELLOTTI, Roberta. Credit Access in Latin American Enterprises. In: **Firm innovation and productivity in Latin America and the Caribbean**. Palgrave Macmillan, New York, 2016. p. 245-284.

RAUPP, Fabiano Maury; BEUREN, Ilse Maria. Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. **São Paulo: Atlas**, 2006.

SAP. **Brasil, o maior ecossistema de startups da América Latina.** Disponível em: <<https://news.sap.com/brazil/2017/10/brasil-o-maior-ecossistema-de-startups-da-america-latina>>. Acesso em: 30 abr. 2019.

SEBRAE. **Mapeamento dos Ecossistemas de Startups do Paraná.** Curitiba, 2015. Disponível em: <<http://www.sebraepr.com.br>>. Acesso em: 12 maio 2019.

STARTSE. **Censo StartSe 2017: Brazil Startup Ecosystem Report.** 2017. Disponível em: <censo.startse.com.br>. Acesso em: 01 maio 2019.

STARTUPI. **Lista do Ecossistema: Investidores, Aceleradoras, Incubadoras.** Disponível em: <<https://startupi.com.br/ecossistema/>>. Acesso em: 01 maio 2019.