

Parques Tecnológicos

Paulo Henrique Eli¹

¹Programa de Pós Graduação em Tecnologia da Informação e Comunicação (UFSC).
R.Gov. Jorge Lacerda, 3201. CEP: 88900-000 – Araranguá – SC – Brasil.

pauloeli.dev@gmail.com

Abstract.

Resumo.

1. Introdução

Parques Tecnológicos são ambientes de fomento a inovação. Surgindo e despontando em primeiro momento nos países desenvolvidos, estes ambientes visam agregar valor e dinamizar a economia, a nível regional e nacional.

Por possuírem o anseio pelo desenvolvimento e fomento a inovação – em particular em áreas relacionadas à tecnologia e ciências exatas – é natural que estes ambientes em sua grande maioria estejam vinculados ou próximos a instituições de ensino, como universidades e polos de pesquisa. Fato que encontra como principal motivo a característica dos parques possuírem grande demanda por mão de obra qualificada.

Apesar da importância desta área ser hoje amplamente conhecida, a nível nacional e mundialmente, o Brasil começou a desenvolver políticas e iniciativas nesta área tardiamente, sendo que as políticas de apoio a inovação começaram a receber maior foco e representatividade a partir do ano 2000.

Este artigo busca verificar e demonstrar como se deu o surgimento dos parques tecnológicos, e qual a sua representatividade e importância para o Brasil atualmente. Buscando enriquecer e se tornar mais claro, o artigo demonstra também algumas iniciativas conhecidas dentro do país.

2. Conceito

Não existe um conceito definitivo e claro, em âmbito mundial, para definir o que é um parque tecnológico, visto que atualmente há uma diversidade de definições adotadas pelas várias associações que visam gerenciar estas iniciativas.

O próprio termo parque tecnológico é apenas uma variação dentre as várias existentes, isto se deve ao fato de que com o passar dos anos e dependendo da região geográfica onde está localizado, o nome pode sofrer variações. Dentre as variações existentes algumas são: cidade científica, cidade tecnológica, tecnópolis, parque científico, parque de pesquisa, entre outras. Alguns autores defendem que estes termos são determinados pela região de instalação dos parques, por exemplo o termo parque científico é mais usado nos países da Europa; enquanto que parque de pesquisa é a

denominação que prevalece nos EUA; e parque tecnológico é o termo utilizado na Ásia (LINK; SCOTT, 2007).

Dentre as organizações mundiais que buscam gerenciar e definir o conceito, as de maior representatividade são:

- International Association of Science Parks (IASP), instituição a nível mundial criada em 1984 que conta atualmente com 399 membros, em 73 países. (IASP, 2015)
- Association of University Research Park (AURP), instituição a nível mundial criada em 1986. (AURP, 2015)
- United Kingdom Science Park Association (UKSPA), instituição a nível mundial criada em 1984 e que possuía em 2014 mais de 100 membros, apoiando mais de 4000 empresas. (UKSPA, 2015).

Esta variedade de instituições, possuem definições diferentes para o que consideram ser um parque tecnológico. Para se verificar esta divergência, utilizar-se-á o quadro abaixo para demonstrar, onde para cada característica haverá a possibilidade de três valores, que são:

- S: Quando a definição atende a instituição.
- N: Quando a definição não atende a instituição.
- I: Quando a definição não possui informações suficientes para determinar o quesito.

Características	Iniciativa		
	IASP	AURP	UKSPA
Existe uma Entidade Gestora que promove a sinergia dos participantes da iniciativa e desses e demais atores da inovação na região.	S	S	S
Para que um elemento seja participante da iniciativa deve celebrar contrato prévio com a Entidade Gestora.	S	S	S
O objetivo fundamental da iniciativa é promover o desenvolvimento da região.	S	I	I
Devem ser disponibilizadas, para os participantes da iniciativa, propriedades imobiliárias e infraestruturas.	N	S	S
A Entidade Gestora também atua como incorporadora na construção de prédios e de infraestrutura na iniciativa.	N	I	I
A Entidade Gestora fornece serviços de valor agregado aos participantes da iniciativa.	S	S	S
A iniciativa é exclusiva para empreendimentos intensivos em conhecimento.	S	S	S
A iniciativa pode ter fins lucrativos.	I	S	N
A iniciativa estimula e apoia a criação e o crescimento de empresas intensivas em conhecimento.	S	S	S
A iniciativa é propriedade de universidade ou centro de P&D ou tem relacionamento formal com essas instituições.	I	S	I
A atividade prioritária na iniciativa é pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico (P&D).	I	S	I

Tabela 1 - Comparativo definições de Parques Tecnológicos

A partir da análise da tabela 1, pode-se concluir que apesar de existirem várias definições diferentes, no geral todas elas apontam:

- Defendem a necessidade de uma entidade que faça a gestão da infraestrutura compartilhadas pelas empresas presentes dentro dos parques.
- Uma entidade somente participa de um Parque Tecnológico se celebrar um contrato com a entidade gestora da iniciativa.
- Somente para empresas que visam empreendimentos na parte do conhecimento.

Para demais itens de significativa importância, ainda não há uma definição inequívoca. Desta forma, tomar-se-á como definição para parque tecnológico, a definição da International Association of Science Parks (IASP), instituição que dentre as avaliadas, é a de maior representatividade se avaliada a quantidade de empresas vinculadas. Segundo a mesma, é considerado um parque tecnológico:

[...] uma organização gerenciada por profissionais especializados, cujo objetivo é incrementar a geração de renda e bem-estar da sua comunidade, por meio da promoção da cultura de inovação e da competitividade dos empreendimentos e das instituições inovadoras a ela associados. Para a consecução desses objetivos, o Parque Científico gerencia e estimula o fluxo de conhecimento e de tecnologia entre universidades, instituições de P&D, empresas e mercados, facilitando a criação e o crescimento de empresas inovadoras por meio da incubação e de spin-offs, e fornece outros serviços de alto valor agregado aliados a um espaço físico e serviços de apoio de qualidade [...] (GAIANO; PAMPLONA. 2014).

Vedovello (2000), simplifica a definição apontando que parques tecnológicos referem-se predominantemente a aglomerações de empresas de base tecnológica, que podem ser pequenas ou não, articuladas a universidades e centros de pesquisa e desenvolvimento (P&D), possibilitando sinergias decorrentes da proximidade entre os atores.

Barbieri (1995) aponta ainda que os parques tecnológicos selecionam as empresas que pretendem nele se instalar e oferecem serviços e instrumentos de cooperação baseados eminentemente no caráter técnico-científico.

Medeiros et al (1992) menciona ainda há existência de uma entidade coordenadora do parque, criada para facilitar a interação entre as empresas e a Instituição de Ensino e Pesquisa (IEP), bem como gerenciar os recursos existentes e do uso compartilhado.

Desta forma pode-se perceber e concluir que parques tecnológicos são locais físicos, que através de uma infraestrutura técnica, e administrativa compartilhada, permite as empresas dentro dela inseridas, realizar as atividades de desenvolvimento, pesquisa e inovação de forma mais simplificada e menos onerosa.

Bellavista e Sanz (2009) afirmam que a estrutura dos parques tecnológicos, a partir da congregação de instituições públicas e privadas, com foco em empresas inovadoras, start-ups de base tecnológica, centros tecnológicos, institutos de pesquisas e universidades, constituem importantes instrumentos para o desenvolvimento de ambientes inovadores.

3. História

Segundo Spolidoro e Audy (2008) os primeiros movimentos que permitiram a mudança no paradigma da sociedade e que posteriormente fomentaram a criação dos parques tecnológicos, se iniciaram no início do século XX, quando devido à exaustão da Sociedade Industrial – iniciada pelo Iluminismo e pela Revolução Industrial – é substituída pela Sociedade do Conhecimento.

Spolidoro e Audy (2008) mencionam ainda que o primeiro parque tecnológico tem sua origem na Universidade de Stanford (1892), ao sul de São Francisco, na Califórnia, Estados Unidos. A riqueza da região na época era a agricultura, porém, com o início das atividades na universidade, buscou-se alterar essas vocações regionais para área das Engenharias e Ciências Exatas. Nos primeiros quarenta anos, grande parte dos graduandos destas áreas não conseguia encontrar emprego na região, forçando-os a buscarem emprego em outras regiões.

Esta situação segundo os autores, começa a ser alterada somente em 1930 quando o professor Frederick Terman visualiza uma forma de estancar esta fuga de conhecimento técnico e permitir o desenvolvimento da região. Assim, a universidade passa a oferecer as primeiras bolsas de estudos, acesso aos laboratórios, e orientação para os graduandos que desejassem criar empresas na região. Nascia a ideia que posteriormente seria conhecida como Incubação de Empresas.

Spolidoro e Audy (2008) citam que o crescimento de interesse dos empresários em instalar na região as suas fábricas, e a procura por infraestrutura, leva a universidade a criar em 1951 o *Stanford Industrial Park* – Parque Industrial de Stanford. Apesar de possuir no nome a visão predominante de preconizar as iniciativas industriais, o professor Terman continua defendendo que o local deve ser preservado para empresas que visam trabalhar em aliança com a academia, advogando desta forma que as empresas do futuro continuariam a surgir dos cérebros e conhecimentos gerados na universidade, através da forte interação entre empresa e universidade. A manutenção desta ideia e continuo interesse das empresas na região, fez com o nome fosse alterado para *Stanford Research Park* – Parque de pesquisa de Stanford – consequentemente se tornando fato fundamental para a transformação da área anteriormente conhecida por sua riqueza agrícola em uma das regiões que mais tem produzido avanços e inovações em âmbito tecnológico mundial, o *Vale do Silício*.

A consequência disto segundo Spolidoro e Audy (2008, p. 45)

“O esgotamento dos terrenos no Stanford Research Park, a partir da década de 1970, levou empresas intensivas em conhecimento a instalarem-se nas proximidades da universidade. Nesse processo, o Vale do Silício foi praticamente transformado em um imenso parque tecnológico disseminado no tecido urbano.”

Relacionado a história dos parques, a ANPROTEC-ABDI (2008) menciona que podem ser divididos em três grandes grupos, que caracterizam gerações diferentes de acordo com a história. Estas gerações seriam:

- **Primeira geração, os parques pioneiros:** criados de forma natural e espontânea, visam promover e proporcionar o apoio a criação de Empresas de Base Tecnológica e a interação destas com as universidades. De modo geral, tiveram apoio e alguns casos investimento estatais significativos. Alcançaram alto grau de relevância estratégica para o país e região. O caso *Stanford Research Park* é um dos exemplos mais clássicos desta primeira geração. (ANPROTEC-ABDI, 2008)
- **Segunda geração, parques seguidores:** criados de forma planejada, formal e estruturada para acompanhar as tendências e a primeira geração de parques. Em sua grande maioria tiveram apoio e suporte estatal. Visaram em sua grande maioria a interação entre a universidade e as empresas, buscando tornar a região um polo tecnológico e empresarial, bem como a valorização financeira e institucional das áreas relacionadas ao campus da universidade. Segundo o documento os resultados desta geração são modestos, restringindo-se a impactos locais ou regionais. Como exemplo cita-se os parques tecnológicos da América do Norte e Europa no longo das décadas de 70 e 90. (ANPROTEC-ABDI, 2008)
- **Terceira geração, parques estruturantes:** criados de forma a acumular e agregar as experiências das duas gerações anteriores, esta geração de parques está fortemente relacionada ao processo de desenvolvimento econômico e tecnológico de países emergentes. Sendo fruto de uma política regional ou nacional para promover o processo de desenvolvimento socioeconômico, esta geração de parque contou com massivos investimentos estatais. São parques altamente voltados para o mercado globalizado. Como exemplo cita-se os parques presentes em países como Coreia, Taiwan, Cingapura, e outros (ANPROTEC-ABDI, 2008). No Brasil, segundo a TERRACAP (2013) o Parque Tecnológico Capital Digital em Brasília se caracteriza como um parque desta geração.

4. Parques Tecnológicos no Brasil

8. Referências

ANPROTEC-ABDI. Parques Tecnológicos no Brasil – Estudo, Análise e Proposições. In XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. ANPROTEC – ABDI, 2008.

BARBIERI, J. C. Parques e incubadoras de empresas de base tecnológica: a experiência brasileira. FGV, 1995. Relatório de Pesquisa n. 4. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3193/Rel04-95.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 13 abr. 2015.

BELLAVISTA, Joan; SANZ, Luis. Science and technology parks: habitats of innovation: introduction to special section. *Science and Public Policy*, 36(7), p. 499-510, 2009.

- SPOLIDORO, Roberto; AUDY, Jorge. Parque científico e tecnológico da PUCRS: TECNOPUC. Porto Alegre: Edipucrs, 2008. 124 p. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/tecnopuc.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2015.
- GAINO, Alexandre Augusto Pereira; PAMPLONA, João Batista. Theoretical approach of determining factors to establish and consolidate technology parks. **Prod.**, São Paulo, v. 24, n. 1, mar. 2014 . Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65132014000100014&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 13 de abril 2015.
- LINK, A. N.; SCOTT, J. T. The Economics of university research parks. Oxford Review of Economics Policy, v. 23, n.4, p. 661-674, 2007. Disponível em <<http://oxrep.oxfordjournals.org/content/23/4/661>>. Acesso em: 13 abr. 2015.
- MEDEIROS, José Adelino, MEDEIROS, Lucilia A; MARTINS, Theresa & PERILO, Sergio. Pólos, Parques e Incubadoras: a busca da modernização e competitividade. São Paulo; CNPq, SENAI e SEBRAE, 1992.
- TERRACAP. Parque Tecnológico Capital Digital - PTCD. TERRACAP, 2013. Disponível em <http://www.sinfor.org.br/arquivos/doc_download/134->. Acesso em: 15 de abr. 2015.
- VEDOVELLO, C. A. Aspectos relevantes de parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Revista do Banco Nacional do Desenvolvimento, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, p. 273-300, 2000.