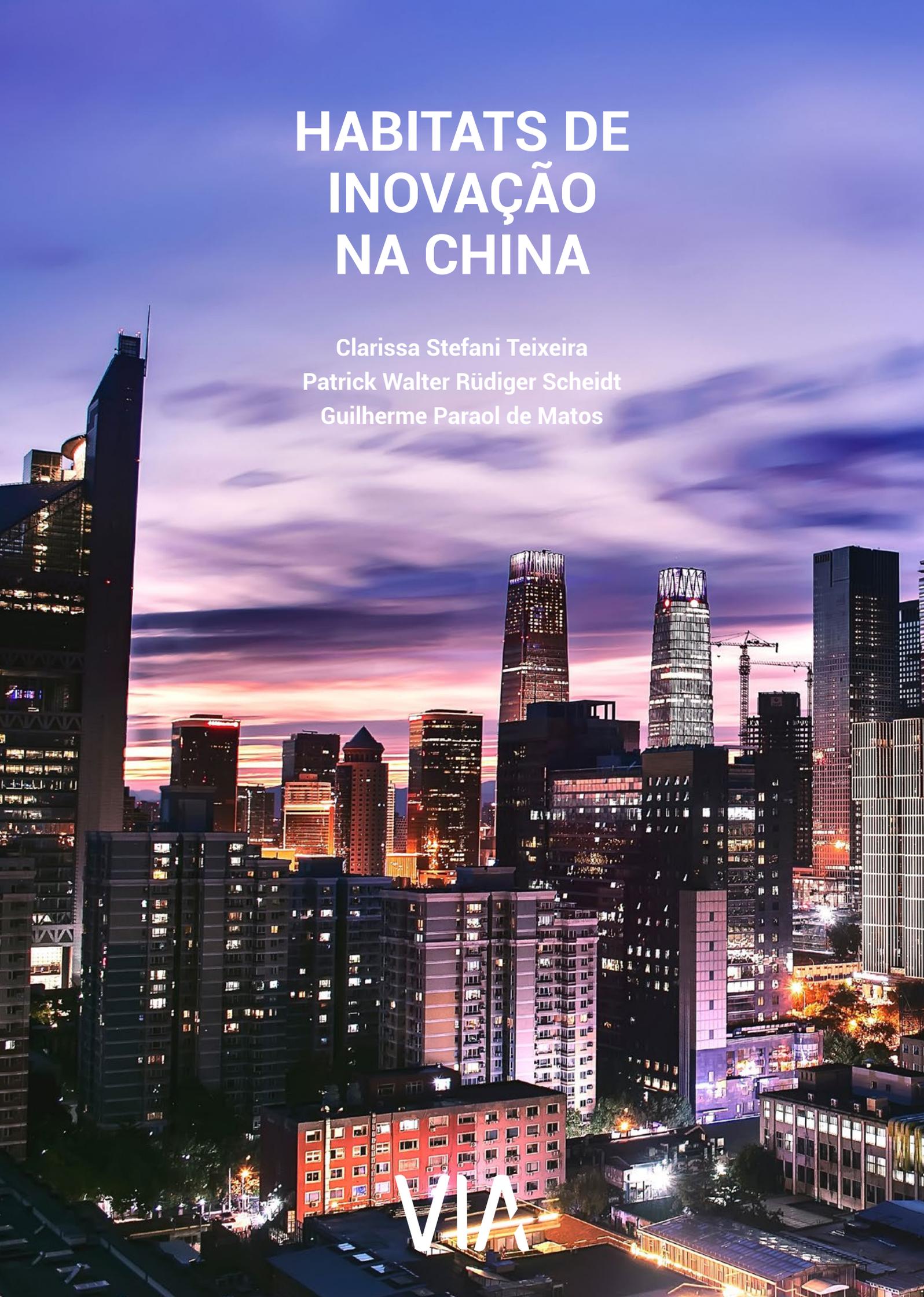


# HABITATS DE INOVAÇÃO NA CHINA

Clarissa Stefani Teixeira  
Patrick Walter Rüdiger Scheidt  
Guilherme Paraol de Matos

VIA





HABITATS DE INOVAÇÃO NA CHINA

**Organizadores**

Clarissa Stefani Teixeira; Patrick Walter Rüdiger Scheidt; Guilherme Paraol de Matos;

**Autores**

Clarissa Stefani Teixeira; Patrick Walter Rüdiger Scheidt; Guilherme Paraol de Matos;  
Andréa M. Bauer Tamanine; Araken Alves de Lima; Chen Xiangdong

**Design e edição**

Via Estação do Conhecimento | Mariana Barardi

Milena Maremni Corrêa Teixeira CRB/SC 14/1477

T266h

Habitats de Inovação na China / Clarissa Stefani Teixeira; Patrick Walter Rüdiger Scheidt; Guilherme Paraol de Matos (Orgs). –  
São Paulo: Perse: il. 2019  
56p.

Disponível em: <<http://via.ufsc.br/>>  
ISBN 978-85-7138-248-0

1.Habitats de Inovação na china. 2. Inovação china. 3. Zonas de Alta Tecnologia. I. Teixeira. Clarissa Stefani. II. Scheidt. Patrick Walter Rüdiger. III Matos. Guilherme Paraol de. IV. Tamanine. Andréa M. Bauer. V. Lima. Araken Alves de. VI. Xiangdong. Chen. VII. Via Estação Conhecimento. VIII. Título.

CDU: 004.03(31)



Permitido que se façam download e os compartilhem desde que atribuam crédito ao autor, mas sem que possam alterá-los de nenhuma forma ou utilizá-los para fins comerciais.

---

# Sumário

## **Contextualização** 7

Parques Científicos e Tecnológicos  
em 4 cidades da China 23

Parques científicos Hengsheng 26

Henghua Science Park 26

Nanjing University Science Park 27

Zhongguancun Science Park 36

Innoway Zhongguancun Venture Street 39

## **Considerações Finais** 48

## **Referências** 51



慶同慶堂號

紫光閣毛筆文具發客

本號自辦湖

行木木園

白造紅木





## Agradecimentos

Entre os dias 17 e 31 de novembro de 2018, uma delegação de nove pesquisadores brasileiros - formada por representantes do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade da Região de Joinville (UNIVILLE), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Prefeitura de Maceió, Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI) – participou de uma série de visitas e atividades em quatro diferentes cidades da China a fim de conhecer mais sobre o ecossistema de inovação chinês.

A missão foi realizada a convite do Bureau of Foreign Experts Affairs, do Ministério de Ciência e Tecnologia da China, via projeto coordenado pelo Prof. Dr. Xiangdong Chen, da Universidade de Beihang, em Pequim. O Dr. Chen é pesquisador renomado na área de inovação e transferência de tecnologia, em especial, a concorrência de tecnologias baseadas em patentes no mercado chinês.

A missão realizada foi uma das motivações para a escrita deste livro, assim como o papel de habitats de inovação nessa extraordinária transformação de um país, que aconteceu em pouco mais de 30 anos.

Assim, os autores agradecem ao Dr. Chen e a todos os profissionais que receberam a delegação brasileira com tanto apreço.





Contextualização

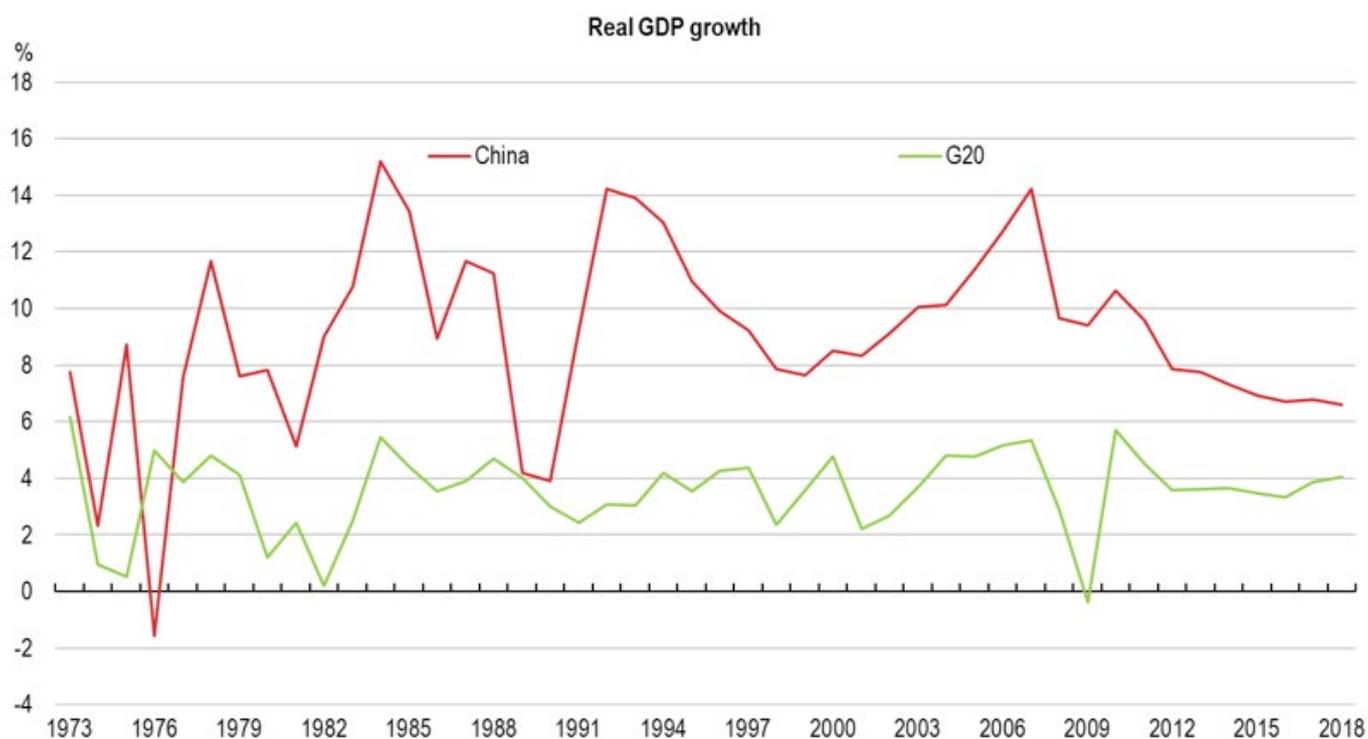


# Contextualização

A China, ou oficialmente falando a República Popular da China, é uma das mais antigas civilizações do planeta, carrega o título de país mais populoso do mundo – 1.394.102.196 hab. em 2018 – e maior país asiático, com 9.600.005 km<sup>2</sup>. A capital é Pequim e a língua oficial é o Mandarim. Neste país, o sistema político é chamado de “socialismo com características chinesas” e a moeda é o Renminbi (RMB), que significa “moeda do povo”.

Apesar de ser uma superpotência econômica, a China, devido a características como renda per capita, índice de desenvolvimento humano, mercado interno e processo de industrialização, ainda é considerada um país emergente que se destaca pelo seu rápido crescimento econômico. No entanto, dados da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), demonstram que há um processo de desaceleração da economia chinesa (Figura 1). Após crescimento do produto interno bruto (PIB) atingir 14% em 2006, o que é muito acima da média, este foi se ajustando para o patamar dos 6% nos últimos anos. Assim, cresceu 6,8% em 2017 e 6,6% em 2018. Para os anos de 2019 e 2020, a previsão das autoridades econômicas chinesas é de crescimento de 6,2% e 6,0%, respectivamente (OCDE, 2019). Apesar do arrefecimento no padrão de crescimento, os dados mostram que a economia chinesa ainda cresce a níveis maiores quando comparada com o desempenho dos países do G20. Ainda, tal desaceleração pode ser considerada como natural, levando em conta que, nos últimos anos, os números eram demasiadamente expressivos.

Figura 1 – Evolução das taxas de crescimento do PIB da China comparativamente a média dos países do G20.



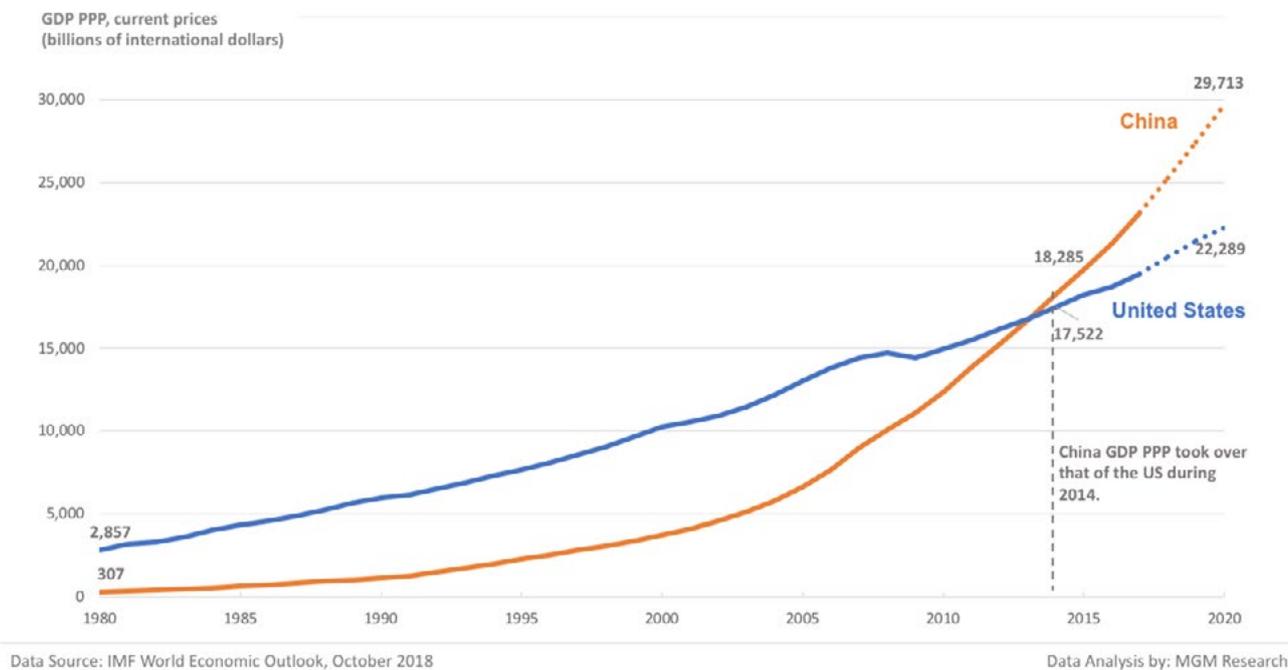
Fonte: OCDE (2019).

Entre outros dados que permitem identificar a importância econômica da China, é relevante mostrar que o país é o líder mundial em paridade do poder de compra (Figura 2) tendo ultrapassado, já em meados de 2014, os Estados Unidos. No entanto, em termos de produto interno bruto (PIB), a China ainda ocupa a segunda colocação mundial (IMF, 2018).





Figura 2 – Comparação da paridade do poder de compra entre China e Estados Unidos.



Fonte: IMF (2018).

Entre as diferentes razões do rápido crescimento da China como uma potência mundial, destacam-se seu planejamento e investimento em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). “No século 21, os investimentos chineses em pesquisa e desenvolvimento (P&D) passaram de US\$ 20 bilhões para US\$ 200 bilhões – e continuam crescendo acima de dois dígitos a cada ano” (SEGALLA, 2018).

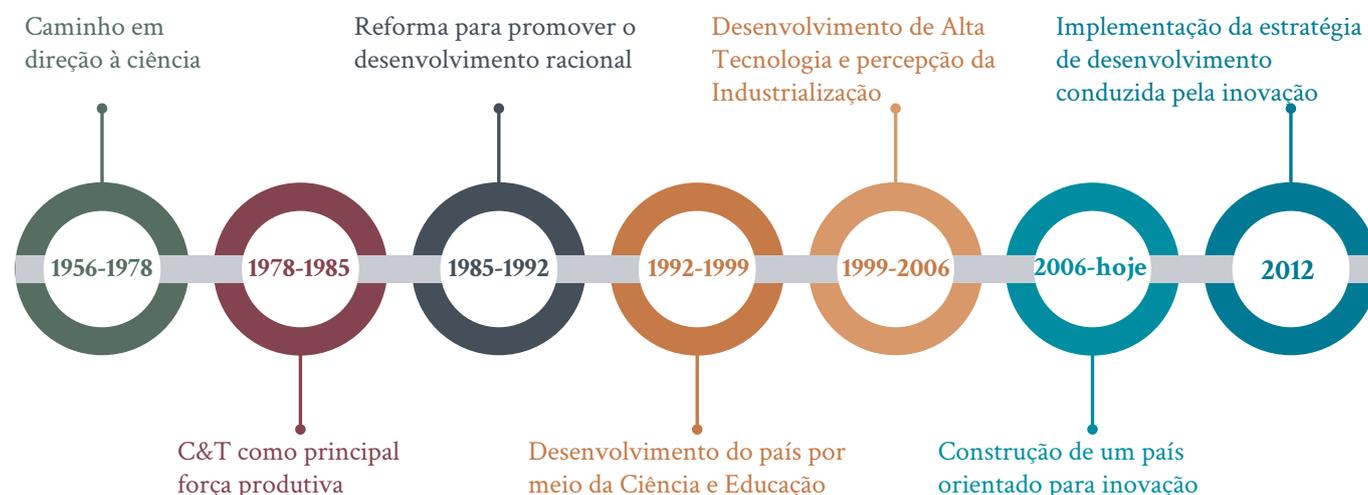
Ainda, Segalla (2018) destaca a importância dos investimentos em educação neste cenário: “No início do século 21, o governo decidiu aumentar em pelo menos 5% os aportes na área de ensino. Em 2012, o percentual avançou para 10% a cada 12 meses até chegar a recordistas US\$ 500 bilhões investidos em 2017”.

Diante de números impressionantes, a segunda maior economia do mundo apresenta previsões de se tornar a primeira em 15 anos. Um indicador deste poder de transformação, em 30 anos de ações coordenadas para o crescimento, está nos 141 unicórnios chineses em 2018 - startups tecnológicas que apresentam valor de mercado que supera US\$ 1 bilhão -, diante dos 133 norte-americanos, 10 da Grã-Breta-

na, 9 da Índia, 5 da Alemanha, 3 da Coreia do Sul, 3 de Israel, 2 da França, Canadá Suécia e 1 do Brasil, Rússia e Japão.

A timeline da reforma científica chinesa dos últimos 30 anos é constituída de fortes e concatenadas políticas nacionais, como demonstrado na Figura 3.

Figura 3 – Desenvolvimento da Política de Ciência e Tecnologia da China



Fonte: Zhe (2018).

Uma das estratégias observadas diz respeito a implantação de habitats de inovação. Duas fases são importantes de serem descritas para entendimento da evolução dos habitats de inovação na China, 1985-1992 e 2012. Entre 1985 e 1992, a política chinesa centrou-se em aprofundar a reforma para promover um desenvolvimento integral, neste caso buscou formas para remodelar os mecanismos de mercado na gestão da pesquisa científica. Assim, novas regras foram estabelecidas para as instituições de pesquisa científica e foram criadas políticas separadas para tecnologia e para ciência. Entre as principais medidas desta fase destacam-se o Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento High-tech, também conhecido como Programa 863, dividido em três ciclos de cinco anos voltados ao enfrentamento global da revolução tecnológica e sua concorrência; e o Programa



Torch, baseado na criação de zonas de desenvolvimento de indústrias de alta tecnologia de nível nacional (High-tech Industry Zones (HTI-DZ)), que abriga projetos com elevados padrões de qualidade voltados à promoção do setor industrial de alta tecnologia. A partir do programa, a primeira zona econômica especial (ZEE) foi criada em julho de 1985 na cidade de Shenzhen, o Shenzhen High-Tech Industrial Park. Posteriormente, em maio de 1988, o Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia aprovou a política que estabeleceu a primeira HTIDZ nacional, o Zhongguancun Science and Technology Park.

Em 2016, 146 high-tech zones nacionais foram criadas na China, cobrindo quase todas as regiões do país. Como será visto na segunda parte deste documento, dados de 2018 computam mais de 169 parques no gigante asiático distribuídos em 31 províncias, ou seja, um crescimento muito significativo em apenas dois anos (CTP, 2018). No caso das incubadoras, uma de suas atribuições nesta política foi apoiar o desenvolvimento contínuo de indústrias científicas e tecnológicas e das high-tech zones nacionais. A primeira incubadora tecnológica chinesa foi criada em 1987. Em 2017, passados os icônicos 30 anos de política e investimentos, a China tinha três mil incubadoras, com uma área total de incubação de 86 milhões de metros quadrados e com 78.955 empreendimentos incubados. O número de empresas graduadas era de 81.044 (MOST, 2019).

Atualmente, a China é a primeira do mundo nas áreas de incubação e número de empresas incubadas e empresas graduadas de incubadoras. O país promoveu importantes iniciativas para alavancar a incubação de tecnologias, como leis para o desenvolvimento de pequenas e médias empresas (PMEs) e promoção de instituições e mecanismos para a transferência efetiva de resultados de pesquisas. Também, instituiu sistemas para aprovação, gestão, orientação e avaliação de empresas de base tecnológica, assim como três diferentes fundos para apoio a estas iniciativas, além de subsídios para serviços públicos. Este cenário, composto também por estratégias de diversificação, profissionalismo, networking, padronização, internacionalização e modelos de incubadoras especializadas em áreas do conhecimento ou



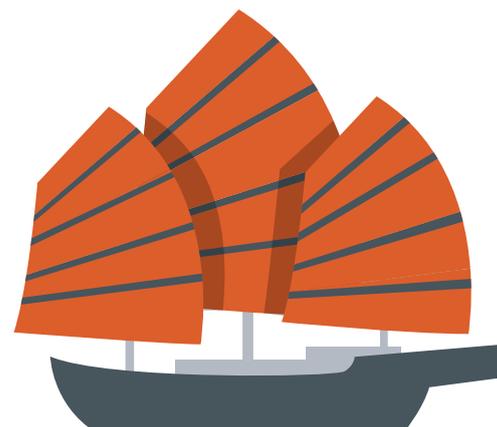
setores de negócios, foi guia para o sucesso do modelo hoje evidenciado (APCTT, 2019).

Já a fase de desenvolvimento orientado pela inovação, iniciada em 2012 e ainda em vigor, foi planejada com base nas dimensões do desafio que representam as mudanças tecnológicas e industriais globais. Para isso, as políticas colocam a inovação científica e tecnológica no centro do desenvolvimento nacional geral. Assim como, as medidas tomadas apoiam o aprofundamento da reforma do Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia, acelerando a construção do sistema nacional de inovação e destacando globalmente a posição dominante das empresas chinesas na inovação tecnológica. Desse modo, o objetivo do governo é transformar a China numa nação com alto poder de inovação (YANG; LEE; LIN, 2012). Essa necessidade, por exemplo, foi explicitada no 13º Plano Quinquenal para o desenvolvimento econômico e social da República Popular da China, publicado em 2016. Na ocasião, o governo chinês enfatizou que a inovação é a força motriz para o desenvolvimento econômico. Portanto, a pauta é uma das primeiras e principais do documento oficial de planejamento estratégico do país asiático (YANG; LEE; LIN, 2012).

A estratégia adotada para o crescimento e competitividade mantém o foco na criação e fortalecimento dos ambientes de inovação no país, como parques, incubadoras e zonas tecnológicas industriais. De fato, isso ocorreu principalmente a partir de meados do ano 2000, quando o governo central começou a declarar repetida e publicamente sua intenção de desenvolver a economia avançada e orientada para a tecnologia nacional (YANG; LEE; LIN, 2012).

Por outro lado, entre as diferentes estratégias da reforma nacional, cabe ressaltar a mudança de foco da atração de investimento estrangeiro para a promoção da inovação com foco regional. Assim, a China passou a fomentar indústrias estratégicas para desenvolver tecnologias emergentes do próprio país (YANG; LEE; LIN, 2012).

Zhu e Tann (2007) caracterizam as mudanças a partir da chamada política de “portas abertas” que fomentou o Sistema Nacional de Ino-



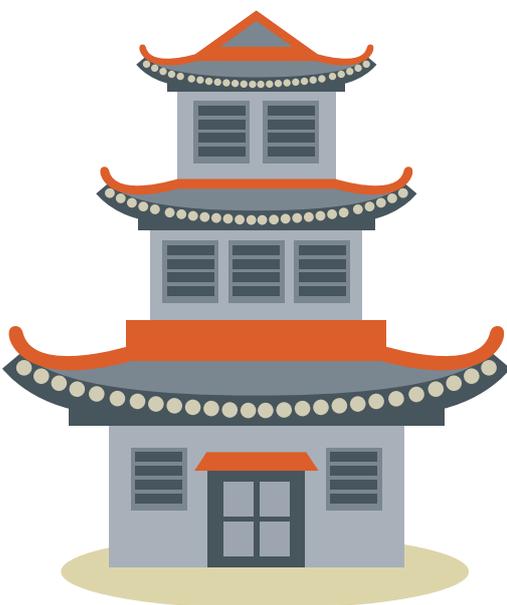


vação, reconhecendo que sua agenda ambiciosa para ciência e tecnologia só poderia ser alcançada com foco regional. Como resultado, Tan (2006) considera que tais mudanças possibilitaram menor competição e maior colaboração local. De maneira geral, observa-se que os esforços chineses produziram resultados expressivos, o que conseqüentemente, reflete na rápida evolução da China em termos de inovação nacional. Por exemplo, em 2013, o país ocupava a 29ª posição no ranking mundial de inovação, enquanto que, em 2017 evoluiu para a 17ª posição (GLOBAL INNOVATION INDEX, 2018).

Conseqüentemente, a literatura sobre inovação na China também cresceu. Em 2005, Zhou (2005) mencionou que a literatura sobre regiões de inovação se concentrava, principalmente, em economias capitalistas maduras como América do Norte e Europa. Contudo, atualmente, mais de um terço da literatura sobre parques científicos e tecnológicos são focados no Reino Unido e China (HOBBS; LINK; SCOTT, 2017).

Verifica-se que o entendimento das estratégias do país demanda principalmente conhecimento sobre o sistema político e a cultura da população. Esta mesma cultura faz com que a política pública seja estabelecida nacionalmente e operada pelas diversas instâncias. Dessa forma, é orquestrada pelo governo, mas operada pelos gestores locais, beneficiando o sistema chinês e o próprio cidadão. Este avanço tem muito a ver com as áreas de inovação desenvolvidas pelas políticas chinesas, pois estas serviram de área de teste da reforma administrativa pública. O sistema administrativo governamental que seguiu a máxima “Small organization, big service”, estabelecido nas high-tech zones, promoveu a transformação de um governo que somente dita as direções para um governo orientado a prestar serviços.

Finalmente, não se pode deixar de enfatizar, como fator primordial da reforma chinesa, o alto investimento governamental. Este investimento conduzido pela articulação de políticas de ciência e inovação com políticas industriais, distribuído de acordo com estratégias setoriais, retroalimentado pela propriedade intelectual, regulação do investimento estrangeiro direto e formação de capital humano foram



ingredientes fundamentais na receita de sucesso utilizada. Portanto, fatores como atuação de um forte governo central, diversidade do desenvolvimento regional, combinação de ciência, tecnologia e economia, apropriação de conhecimento originado em experiências piloto ousadas, conduzidas para gerar políticas mais efetivas, levaram os chineses de imitadores à inovadores.

Por fim, cabe mencionar que a trajetória para primeira economia do mundo continuará evidenciando seus avanços no campo tecnológico. Porém, também pretende perder o título de país líder em emissão de CO<sup>2</sup>, reduzir a desigualdade de distribuição de renda entre áreas urbanas e rurais e aumentar o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), onde a China ainda é a 86ª do ranking com 0,752, muito abaixo da 13ª posição ocupada pelos Estados Unidos, com 0.924 e abaixo da 79ª posição ocupada pelo Brasil, com 0.759 (ONU, 2019).

Com base no contexto apresentado, verificou-se que a China vem investindo tanto em políticas quanto em medidas para inovar. Entre estas, a importância das high-tech industry zones (HTIDZ), ou parques científicos e tecnológicos, para tornar realidade o “sonho chinês”, conforme defendeu o presidente Xi Jinping. A partir disso, a próxima seção abordará alguns parques chineses, descrevendo suas principais características e peculiaridades.

A maioria dos nomes chineses transcritos neste livro obedeceu ao sistema oficial de romanização para o Chinês Padrão, chamada pinyin. Entretanto, como ortografia de alguns já é bem familiar aos brasileiros, não foi utilizado o pinyin para tais. Este é o caso de Pequim, no lugar de Beijing e de Xangai no lugar de Shanghai. Em outros casos, tendo em conta que a imprensa utiliza amplamente o sistema pinyin para transcrevê-lo, foi seguida a regra. Como por exemplo, Nanjing em vez de Nanquim.



Foto: Raj XR / unsplash



花旗 Citi

金晨 AURORA

MIRAE ASSET

东亚银行

中国太平 CHINA TAIPING



Habitats de  
inovação na China





# Habitats de inovação na China

Os habitats de inovação são considerados como espaços diferenciados, propícios para que as inovações ocorram, pois são locus de compartilhamento de informações e conhecimento. Além disso, propiciam networking, permitem minimizar os riscos e maximizar os resultados associados aos negócios. O habitat de inovação, portanto, permite a integração da tríplice hélice (governo, academia e empresa) unindo talento, tecnologia, capital e conhecimento para alavancar o potencial empreendedor e inovador (TEIXEIRA; ALMEIRA; FERREIRA, 2016). Dessa forma, os habitats de inovação notoriamente impactam a economia local e regional. Para potencializar as ações de empreendedorismo e inovação, diversas são as ações identificadas como parques, incubadoras e programas universitários. Na China, conforme já referenciado, os parques, ou high-tech industry zones (HTIDZ), foram elemento central da política de inovação do governo, estratégia comprovada pelo alto número de parques em território nacional.

Dessa forma, a estratégia de criação dos parques buscou, segundo APCTT (2019), realizar “cinco mudanças”:

1. Acelerar a mudança de modelo de recursos orientados para capital para recursos orientados para tecnologia e inovação;
2. Mudar o foco do modelo básico de política preferencial e de atração de investimentos estrangeiros para uma proposta de otimização interna do modelo de capacitação, do ambiente empresarial e da inovação;
3. Mudar o modelo de desenvolvimento de diferentes setores para

identificar os principais e, assim, investir em indústrias específicas que alcancem mais recursos locais;

4. Mudar o foco em hardware para otimizar a configuração de recursos tecnológicos e prestação de serviços qualificados;

5. Dar maior atenção ao modelo de importação de tecnologia/produtos do exterior.

A implantação dos parques também se alinhou com a necessidade de promover quatro melhorias desejadas pela política nacional, a saber: a melhoria da inovação e do empreendedorismo; a melhoria da capacidade de concorrência internacional; a melhoria da capacidade de desenvolvimento sustentável e, por fim, a melhoria na promoção de casos de sucesso.

O Ministério da Ciência e da Tecnologia, a autoridade competente para construir e aplicar as diretrizes gerais sobre as zonas de alta tecnologia da China, definiu uma tipologia tripla de parques.

1. Zonas de alta tecnologia de classe mundial, lançadas em 2006;

2. Parques científicos e tecnológicos baseados em inovação, lançados em 2008;

3. Parques de setores específicos baseados em inovação, lançados em 2010.

Fatores diferentes implicam em subclassificações dos parques chineses, como o impacto no desenvolvimento econômico regional (se estão em regiões mais ou menos desenvolvidas); o desenvolvimento de dois ou mais setores de alta tecnologia (em março de 1991, o governo chinês dividiu as indústrias de alta tecnologia em 11 setores) ou são especializados em um único setor, ou mesmo pela operação do parque, que pode ser pelo governo, por empresas ou por ambos.

Para a tipologia tripla de parques foram atribuídas três principais funções para contribuir na reforma do sistema de ciência e tecnologia. Os parques deveriam promover:

1. inovação e empreendedorismo;

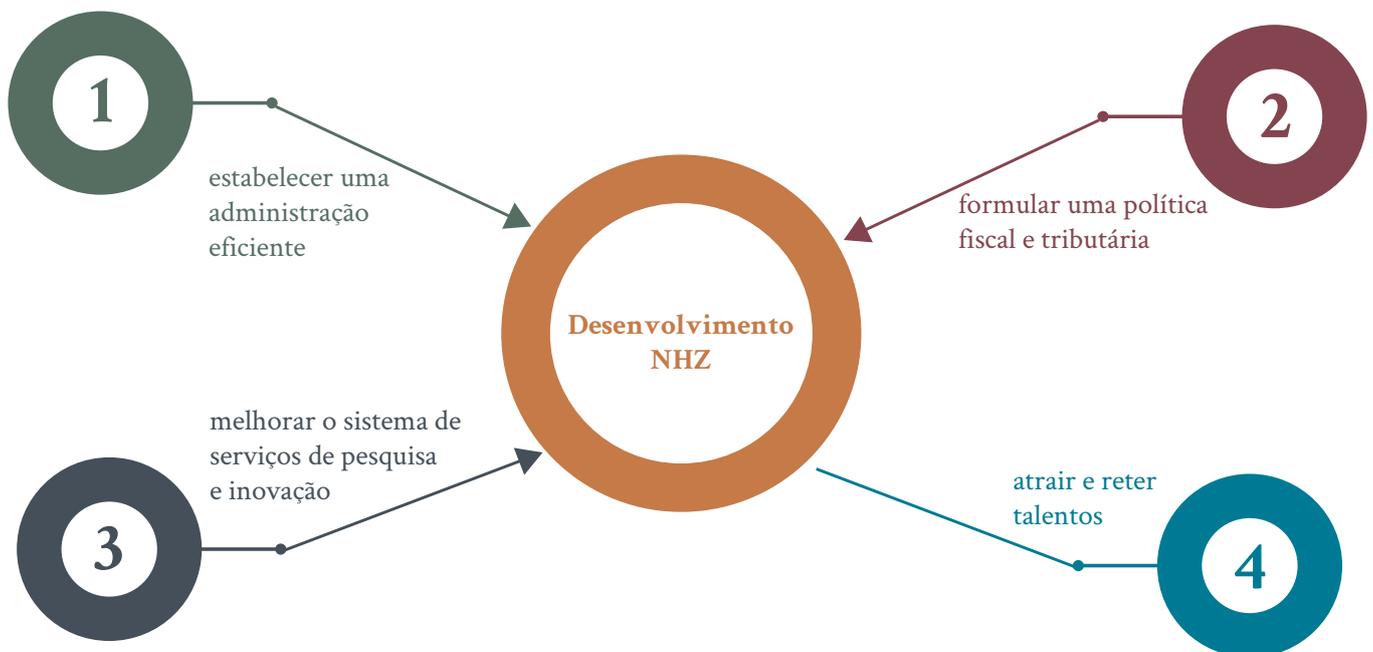


2. desenvolvimento econômico e industrial;
3. desenvolvimento urbano e regional.

Como demonstrado na Figura 4, o desenvolvimento de cada parque de nível nacional deve ser baseado em quatro pilares:

1. estabelecer uma administração eficiente;
2. formular uma política fiscal e tributária;
3. melhorar o sistema de serviços de pesquisa e inovação;
4. atrair e reter talentos.

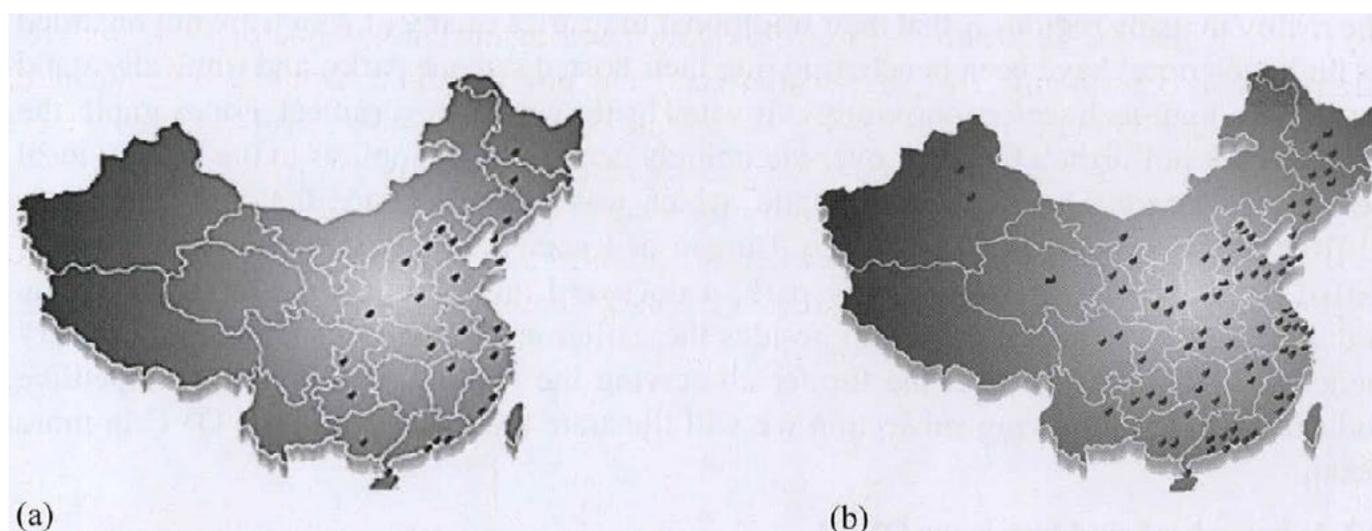
Figura 4 – Pilares do desenvolvimento dos parques nacionais da China



Fonte: Most (2016).

Tan (2006) considera que a China seguiu um caminho incremental, em que programas e medidas para reformar sua economia foram introduzidas em etapas. A evolução das reformas implementadas no país permitiu programas e medidas que proporcionaram condições para que a economia fosse identificada por sua liderança global– assim como vista hoje, apoiada pelos habitats de inovação em suas diversas tipologias e, em especial, aos parques. A Figura 5 ilustra a evolução do número de parques considerando o ano de 1991 e de 2010.

Figura 5 – Evolução do número de parques de nível nacional.



Fonte: Miao e Hall (2014).

Atualmente, em toda a China, são encontrados 169 parques de alta tecnologia de nível nacional (CTP, 2018). Para se ter uma relação em termos de quantidade, no Brasil, são encontrados, em 2018, 52 parques em operação em todo o território (TEIXEIRA et al., 2018) e estes, ainda não podem ser considerados como sendo de alta tecnologia. Além disso, cabe destacar a extensão dos parques chineses. Guo e Verdini (2015) afirmam que em contraste com a noção ocidental onde um parque científico pode existir mesmo em um único edifício, um parque chinês como Zhongguancun pode ocupar até 100 km<sup>2</sup>.





Parques  
Científicos e  
Tecnológicos  
em quatro  
cidades  
da China



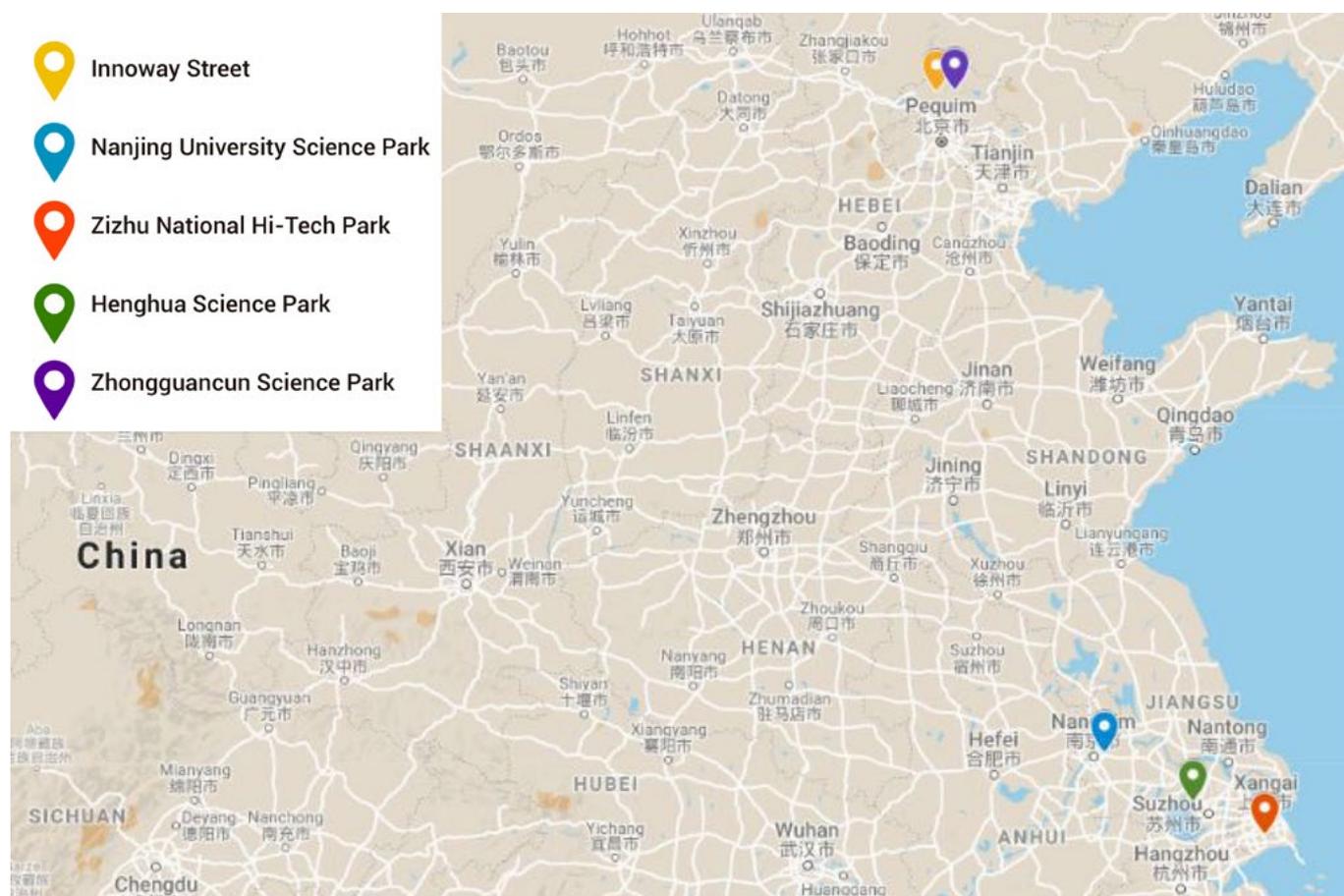


# Parques Científicos e Tecnológicos em quatro cidades da China

Assim, a partir desta seção, serão apresentadas informações sobre localização, estrutura e funcionamento de parques científicos e tecnológicos de quatro cidades chinesas (Pequim, Nanjing, Wuxi e Xangai). Estes habitats são: i) parque científico Henghua Science Park na cidade de Wuxi; ii) o parque de Nanjing University Science Park localizado na cidade de Nanjing; iii) parque científico Henghua Science Park na cidade de Wuxi; o parque tecnológico Zizhu National Hi-Tech Park, na cidade de Xangai iv) o parque tecnológico de Zhongguancun (ZGC), em Pequim.

Por fim, como diferencial, será apresentada a Innoway Street, localizada no Zhongguancun Park, no Distrito de Haidian, em Pequim. Ressalta-se que as Zonas Nacionais de Desenvolvimento Industrial de Alta Tecnologia na China são consideradas como parques científicos ou tecnológicos de nível nacional (CHEN, 2018). Na Figura 6, é possível visualizar o mapa com a localização das cidades onde estão inseridos os parques chineses citados.

Figura 6 – Localização dos parques na China.



Fonte: Elaborado pelos autores. (2019)

Parque é um complexo industrial de base científico-tecnológico planejado, de caráter formal, concentrado e cooperativo, que agrega empresas cuja produção se baseia em pesquisa tecnológica desenvolvida nos centros de pesquisa e desenvolvimento vinculados ao parque; empreendimento promotor da cultura da inovação, da competitividade, do aumento da capacitação empresarial fundamentado na transferência de conhecimento e tecnologia, com o objetivo de incrementar a produção de riqueza

(ANPROTEC; SEBRAE, 2002, p. 81).



## Parques científicos Hengsheng

No ano de 2004, o primeiro parque científico Hengsheng foi inaugurado em Jiujiang, na província de Jiangxi. Nos 13 anos seguintes de desenvolvimento, Hengsheng construiu outros sete parques, cobrindo as localidades de Tianjin, Luoyang, Wuxi, Changzhou e Hangzhou. Os parques Hengsheng têm como foco de atuação a economia virtual, design industrial e criatividade cultural (HENGSHENG, 201?). O Henghua Science Park, apresentado a seguir, é um dos parques Hengsheng.

### Henghua Science Park



Foto: Hengsheng (201?).

O Henghua Science Park é um dos parques científicos Hengsheng mais recentes. O parque localiza-se no distrito de Binhu, na cidade de Wuxi, de frente para o portão sul da Jiangnan University. O parque científico possui uma área de 143.000m<sup>2</sup> com possível construção de 210.000m<sup>2</sup> (HENGSHENG, 201?).

Assim, Henghua Science Park constitui-se como uma zona de incubação de indústria hi-tech para P&D, design criativo, terceirização de software, produções de animação, educação e treinamento. Dessa forma, estão estabelecidas no parque mais de 140 empresas. Também se fazem presentes, quatro institutos de design classe A qualificados nacionalmente, 10 empreendimentos de alta tecnologia na província de Jiangsu e mais de 20 empreendimentos de terceirização de software e serviços. O resultado alcançado do parque, no final de 2017, foi de um valor de saída de R\$ 1,4 bilhões de reais. Ainda, a receita anual em arrecadação de impostos foi de R\$ 10 milhões de reais com 2.200 empregos gerados de forma direta (HENGSHENG, 201?).

## Nanjing University Science Park



Fonte: Acervo VIA Estação Conhecimento.

O Nanjing University Science Park (NUSP) está localizado no norte do campus da cidade universitária de Xianlin, que pertence a Universidade de Nanjing. Desta forma, a universidade de Nanjing está integrada ao distrito de Qixia na província de Jiangsu (NUSP, 201?). Destaca-se a grande extensão territorial da cidade universitária Xianlin, que ocupa 47 km<sup>2</sup> e tem sido o lar de 8% de estudantes universitários na província de Jiangsu (GUO; VERDINI, 2015).



A cidade de Nanjing evoluiu, principalmente, a partir de meados do ano 2000, quando passou por uma reestruturação que ampliou sua extensão total de 975 km<sup>2</sup> para 4.720 km<sup>2</sup>. Neste processo, houve a construção de parques e zonas juntamente com o desenvolvimento de cidades universitárias. Por exemplo, foram criadas três cidades universitárias em três distritos da cidade, Jiangning, Pukou e Qixia (GUO; VERDINI, 2015). Isso resultou em áreas de alta tecnologia e campos acadêmicos que culminaram no desenvolvimento em Nanjing de um polo de inovação com uma economia baseada no conhecimento.

Cabe destacar que as cidades universitárias não são apenas voltadas para as universidades, mas atuam também, no desenvolvimento de indústrias de alta tecnologia. Portanto, um número significativo de parques científicos, tecnológicos e de inovação em diferentes níveis administrativos e de escala estão localizados na proximidade dessas cidades universitárias. Dessa forma, Nanjing possui uma forte capacidade do desenvolvimento da inovação, compartilhamento de recursos e atualização de conhecimento (GUO; VERDINI, 2015).

## Gestão do parque

A gestão do Nanjing University Science Park é composta pelo comitê de administração da cidade universitária Xianlin e pela Universidade de Nanjing, além das universidades e institutos de pesquisa das redondezas. O NUSP foi formalmente estabelecido em agosto de 2009 e sua extensão territorial cobre uma área de 295 m<sup>2</sup>. Ainda, possui, uma área planejada para construção de 590.000 m<sup>2</sup>. Estima-se que o investimento total no parque gira em torno de 2,81 bilhões de reais (NUSP, 201?).

O parque é organizado por meio de quatro departamentos que são assim distribuídos:

I) Departamento de planejamento e finanças, responsável pelo traba-



I) Departamento de propagandas externas, secretaria, arquivos, finanças e administração interna;

II) Departamento de investimento, responsável pela atração de investimento e negociações;

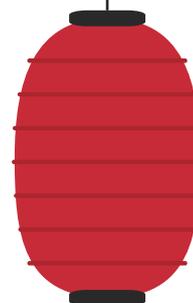
III) Departamento de planejamento e construção, que cuida da parte de planejamento, construção e decoração do parque;

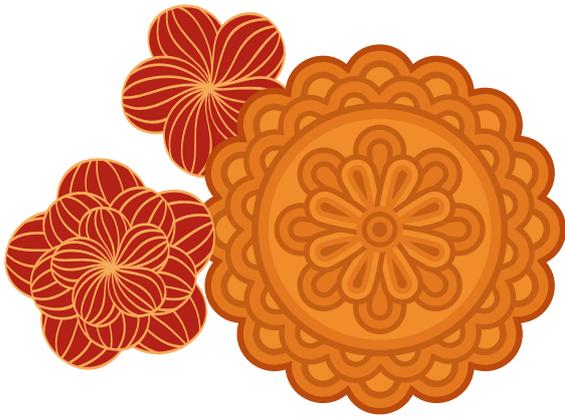
IV) Departamento de housekeeping de ciência e tecnologia, responsável por diversas funções como registro de patentes, aplicação de projetos de ciência, tecnologia e inovação (CT&I), serviço de registro industrial e comercial e renovação de contrato.

Além disso, o departamento de housekeeping possui a função de construir um sistema completo que reúne informações gerais sobre ciência e tecnologia, com links de transmissão, tais como: empreendedorismo, consultorias, recrutamento de talentos, garantias, financiamento, finanças e impostos. E, também, facilidades para diferentes estágios de desenvolvimento, para coaching, startups, estágios de crescimento e industrialização (NUSP, 201?).

O Nanjing University Science Park é dividido em quatro parques temáticos menores e uma base industrial, tais quais:

- Parque Educativo de Inovação e Empreendedorismo: implementa a educação geral em inovação e empreendedorismo para a Universidade de Xianlin; fornece educação e treinamento de gerenciamento sênior para o leste da China; realiza pesquisa, experimentos e possui incubadoras de inovação e empreendedorismo (NUSP, 201?).
- Parque de Ciência e Tecnologia Espacial: opera sobre as fronteiras mundiais da ciência e tecnologia e as necessidades estratégicas nacionais, criando uma instituição de ciência espacial, astronômica e de pesquisa tecnológica com influência internacional (NANJING UNIVERSITY SCIENCE PARK, 201?).
- Parque Wisdom: o seu foco é no desenvolvimento da tecnologia de informação de última geração com a internet das coisas como





núcleo. Assim, desenvolve uma nova geração de tecnologia de comunicação moderna e de tecnologia optoeletrônica, com foco na identificação por radiofrequência. Além disso, produz P&D de tecnologias como sensores, chips inteligentes, RFID, redes de transmissão sem fio e redes inteligentes (NUSP, 201?).

- Parque da Indústria Cultural: auxilia talentos, inteligência e vantagens culturais da Cidade Universitária de Xianlin. Também, concentra-se no desenvolvimento de terceirização de serviços de idiomas, criações artísticas, design industrial, entre outros (NUSP, 201?).
- Base industrial: possui enfoque nas fronteiras da ciência e tecnologia, com foco em equipamentos de ponta, engenharia de precisão, novas energias, novos materiais, serviços ambientais e outros intensivos em conhecimento e com alto valor agregado (NUSP, 201?).

## Academias, Institutos e Empresas

Com os conceitos de “ciência e tecnologia, humanidades, inovação, baixo carbono”, o parque apresenta as seguintes academias e institutos: Purple Mountain Observatory; Chinese Academy of Sciences; Jiangsu Research Institute of Building Science; Wuhan Zhonghe Design Institute; Program Production Center of Jiangsu Broadcasting Corporation e Nanjing University Demonstration Base of Innovation and Entrepreneurship. Portanto, o parque promove a cooperação entre a universidade e os institutos de pesquisa, o que torna Nanjing uma importante plataforma para construir o “Vale da Inteligência de Xianbao” (NUSP, 201?).

Também, três organizações de P&D estão estabelecidas no parque, tais quais: Nanjing University Industrial Technology Research Institute for Photoacoustic Metamaterial; Nanjing University Research Institute for Intelligent Information; e, Nanjing Research Institute

for New Technology in Intelligent-manufacturing Software (NUSP, 201?).

Além destas organizações, existem no parque em torno de 240 empresas estabelecidas. O parque conta, ainda, com projetos de alto nível e precisão, desenvolvidos por exemplo, pela Global Research Center of AAC Technologies, uma referência global em manufatura de componentes eletroacústicos (NUSP, 201?).

Para tanto, o parque possui profissionais que visam atender as empresas nele inseridas, não somente popularizando informações, mas também, prestando serviços sobre patentes. Assim, versa sobre temas como aplicações de patentes (nacional e internacional) e outros serviços relacionados ao tema como: treinamento em propriedade intelectual (aberto para empresas dentro do parque), consultorias, proteção, análise, transferência e comercialização de patentes e resultados de pesquisa.

## Cenário atual

Desde 2017, o parque segue a estratégia do comitê do partido municipal e do governo de Nanjing de implementar projetos científicos, conquistas tecnológicas e construção de novos centros de P&D, assim como, um desenvolvimento integrado entre as universidades, sociedade e economia. Dessa forma, o parque está atraindo investimento para os recursos da universidade de Nanjing e outras entidades periféricas, auxiliando na comercialização de descobertas científicas (NUSP, 201?).

Em novembro de 2017, por exemplo, foi aprovada a construção do Centro de Proteção de Propriedade Intelectual de Nanjing. Dessa forma, o período de licenciamento para patentes de invenção, registro de novas patentes, verificação de casos de invalidação e re-examinação diminuíram drasticamente. O Quadro 1 ilustra os números de aplicação de patentes no parque.





Quadro 1: Número de aplicação de patente no Parque.

Ano	Número de patentes aplicadas	Patentes de invenção
2013	12	1
2014	16	6
2015	29	16
2016	21	10
2017	59	17
Total	137	50

Fonte: (NUSP, 201?).

Como resultado, o Centro de Proteção de Propriedade Intelectual visa suprir o desenvolvimento da nova geração de indústrias de tecnologia da informação no parque, assim como, encorajar inovações tecnológicas e garantir que os recursos no centro de proteção sejam efetivamente usados por empresas maiores. Assim, de 2013 a 2017, o parque aprovou 52 casos de licenciamento de patentes (NUSP, 201?).

## Zizhu National Hi-Tech Park



Projeção da localização e da maquete do Zizhu National Hi-Tech Park.

Foto tirada no centro de exibição de Zizhu (2018). Fonte: Acervo VIA Estação Conhecimento.

Em 12 de setembro de 2001, o Governo Popular Municipal de Xangai aprovou a criação da zona Zizhu Hi-Tech Industrial Development Zone. A zona foi planejada para integrar pesquisas científicas, recursos, talentos, indústria e modo de operação de mercado, em conjunto com o Governo Popular do distrito de Minhang, a universidade de Shanghai Jiao Tong, Zijiang Holdings e Shanghai Alliance Investment (ZIZHU, 201?).

Fundado em 25 de junho de 2002 nas limitações da zona de desenvolvimento com uma área planejada de 13 km<sup>2</sup>, o Zizhu Hi-tech Park é composto por três partes: campus universitário; áreas de P&D e a comunidade de Zizhu. O parque foi designado como “Parque de Desenvolvimento Municipal” em 2003, certificado como “Parque de Desenvolvimento de Província” em 2006 e finalmente reconhecido como “National Hi-Tech Industrial development Park”, ou Parque Nacional de Desenvolvimento Industrial de Alta Tecnologia (em tradução livre) em 2011 (ZIZHU, 201?).

Localizado no sudeste do distrito de Minhang, na área central de Xangai, o parque é contornado pelo rio Huangpu, em ambos os lados, possuindo assim, um incrível panorama. Além disso, possui convenientes meios de locomoção. Seguindo um conceito de uma estrutura aberta e diversificada, a estrutura organizacional do Parque Tecnológico é composta pelo governo, entidades privadas e universidades. Zizhu, por exemplo, é o único parque nacional hi-tech da China que opera de forma mista, ou seja, com empresas privadas.

A Figura 7 ilustra a participação de instituições públicas e privadas na gestão do parque. Assim, nota-se que mais de 70% é de responsabilidade da iniciativa privada. Ainda, pode-se dizer que a Zizhu Hi-Tech Industrial Development Zone é a principal zona de apoio para a construção de inovação científica e tecnológica em Xangai, possuindo influência global (ZIZHU, 201?).

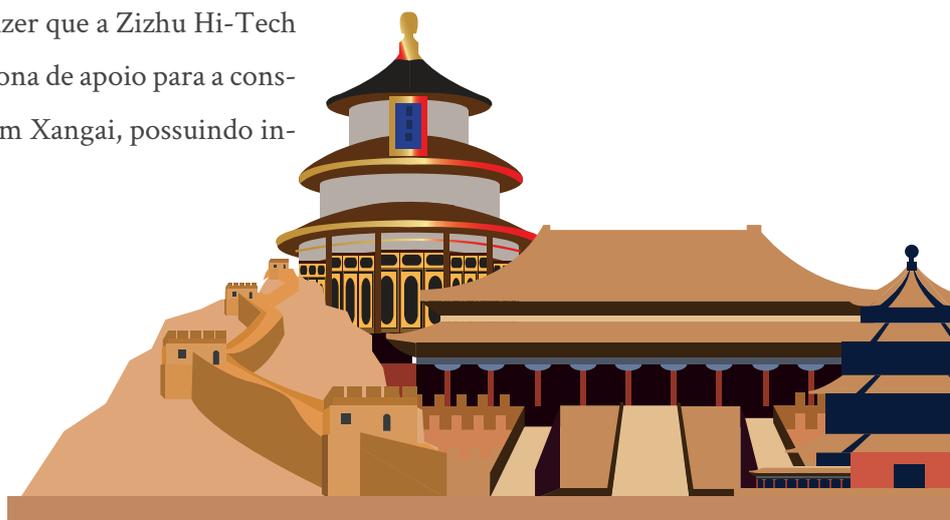




Figura 7 – Participação de instituições públicas e privadas na gestão do parque.

50.25% -> Shanghai Zijiang (Group) Co.,Ltd.

20% -> Shanghai Alliance  
Investment Co., Ltd.

10% -> Shanghai  
Wujing Economy  
Development Co.,Ltd

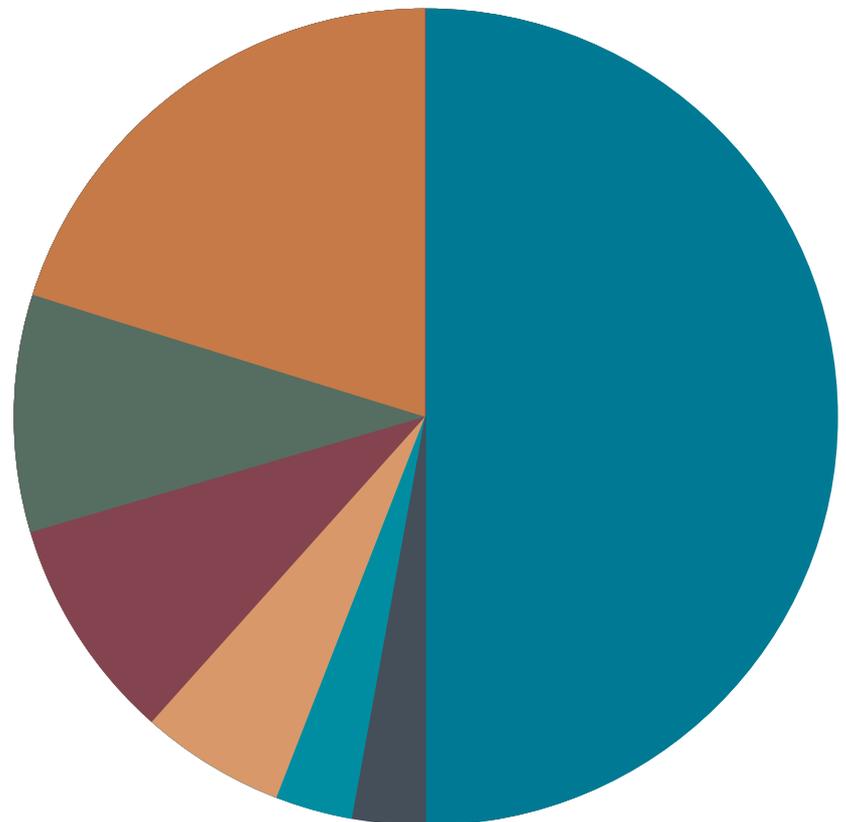
10% -> Shanghai Minhang  
Assets Management Co.,Ltd.

4.75% -> Shanghai Zijiang  
Enterprises Group Co.,Ltd.

2.5% -> Shanghai Jiao Tong  
University Assets Management  
(Group) Co.,Ltd.

2.5% -> Education  
Development Foundation  
of Shanghai Jiao Tong  
University

Fonte: (ZIZHU, 201?).



No planejamento do Zizhu Hi-tech Park foram definidas três áreas de enfoque: ecologia, humanidade e tecnologia. Assim, o parque apresenta competências educacionais, tecnológicas, industriais, de capital e de busca de talentos. Portanto, enfatiza o “desenvolvimento harmonioso entre o homem e a natureza, entre o trabalho e a vida”. Dessa maneira, o parque destina-se a criar um ambiente de primeira classe para pesquisas científicas, criação, investimentos e vivência. Enquanto isso, aderindo a estratégia de “revigorar a cidade por meio de ciência e educação”, o parque tem o intuito de promover descobertas científicas e criações tecnológicas. Além disso, deseja criar uma base de aglomeração industrial de criatividade independente, enaltecendo o “desenvolvimento científico e harmonioso” da economia regional (ZIZHU, 201?).

## China (Shanghai) Network Audio-Visual Industry Base (2018).

Fonte: Acervo VIA Estação Conhecimento.



## Ecosystema do Zizhu Hi-Tech Park

Zizhu Hi-Tech Park implantou um ecossistema de inovação e empreendedorismo. Assim, neste ecossistema, possuem protagonismo um centro de empreendedorismo chamado Zizhu Entrepreneurship Center; uma incubadora de negócios de alta tecnologia de nível nacional onde foram incubadas mais de 600 micros e pequenas empresas de alta tecnologia, conhecida como Zizhu Entrepreneurship Incubator; e um fundo que já investiu 550 milhões de reais no ecossistema do parque, denominado Xiaomiao Funds (ZIZHU, 201?).

Este ecossistema é voltado para a área industrial com foco em softwares de informação, audiovisual digital, manufaturas inteligentes, eletrônicos do setor de aviação, engenharia de materiais e novas fontes energéticas. A finalidade dessa especialização, foi atrair as entidades



governamentais regionais, as instituições de P&D e as empresas de renome para fornecer uma manufatura de alta qualidade aos produtos desenvolvidos (ZIZHU, 201?). Por exemplo, Microsoft, Intel, Coca-Cola, Infosys, COMAC, CGN, Neusoft, além de outras empresas de grande porte e institutos de P&D, se deslocaram para o parque. Ao mesmo tempo que, empresas de médio e pequeno porte, voltadas para a tecnologia se reúnem e recebem suporte para impulsionar seu desenvolvimento. Além disso, startups inovadoras com influências de grandes indústrias são cultivadas e incubadas no Zizhu National Hi-Tech Park.

## Zhongguancun Science Park

Zhongguancun (ZGC) é considerado o Vale do Silício da China (YU, 2018). O parque começou a tomar forma por volta de 1950, quando o governo chinês e o governo municipal de Pequim realocaram ou estabeleceram instituições de P&D e universidades nesta área (CHEN, 2008). A partir de 1978, os engenheiros e cientistas chineses começaram os empreendimentos no local, seguindo a diretriz dada pelo líder Deng Xiaoping. Em 1988, o conselho do Estado aprovou a criação da Zona Experimental de Pequim para Novas Tecnologias e Desenvolvimento Industrial, que posteriormente, veio a ser chamado de Zhongguancun Science Park (CAO, 2004). Por fim, em 2009, Zhongguancun foi estrategicamente posicionada pelo conselho do Estado como a primeira Zona Nacional de Demonstração de Inovação da China (YU, 2018). Yu (2018), por exemplo, considera Zhongguancun Science Park como o segundo maior centro de empreendedorismo e inovação do mundo, logo atrás do Vale do Silício nos Estados Unidos.

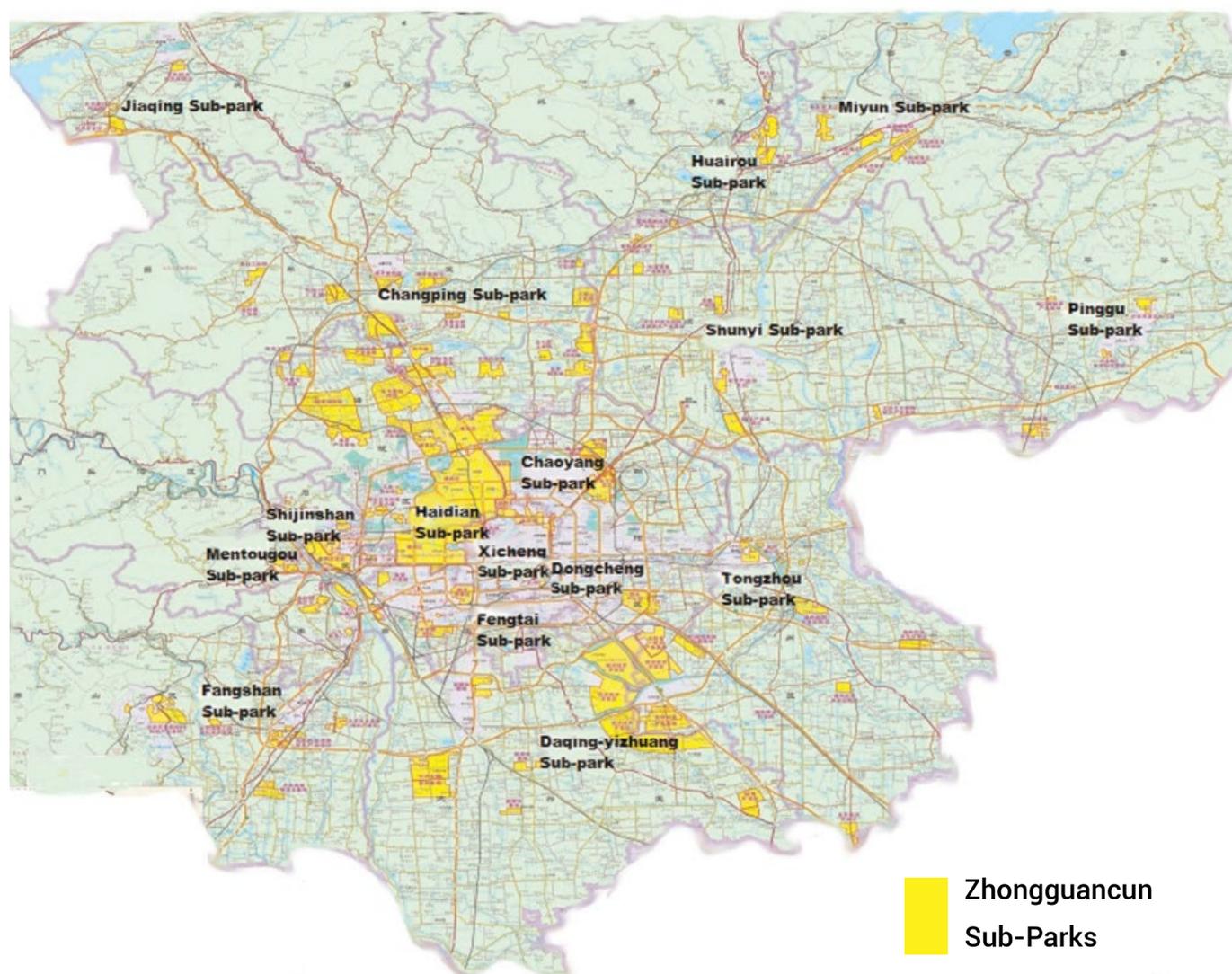
Portanto, durante 20 anos de desenvolvimento, auxiliado pelo governo de Pequim e pelo governo central chinês, a atual zona nacional de demonstração de inovação expandiu. Atualmente, a sua área ocupa 88 km<sup>2</sup> (YU, 2018) com 16 sub-parques científicos e tecnológicos na



grande Pequim (EBEIJING, 2013). Nele operam cerca de 18 mil empresas, incluindo mais de 1.500 empresas estrangeiras.

Cabe destacar que na China existe um modelo de “sub-parques” que se caracteriza como um sistema de parques menores dentro de uma grande delimitação territorial. Este modelo é comum em diversas zonas de desenvolvimento econômico, tecnológico, industrial e de alta tecnologia (GUO; VERDINI, 2015). Os 16 sub-parques científicos e tecnológicos dentro da Zhongguancun National Innovation Demonstration Zone podem ser visualizados no mapa da Figura 8.

Figura 8 – 16 sub-parques científicos e tecnológicos dentro da Zhongguancun National Innovation Demonstration Zone.

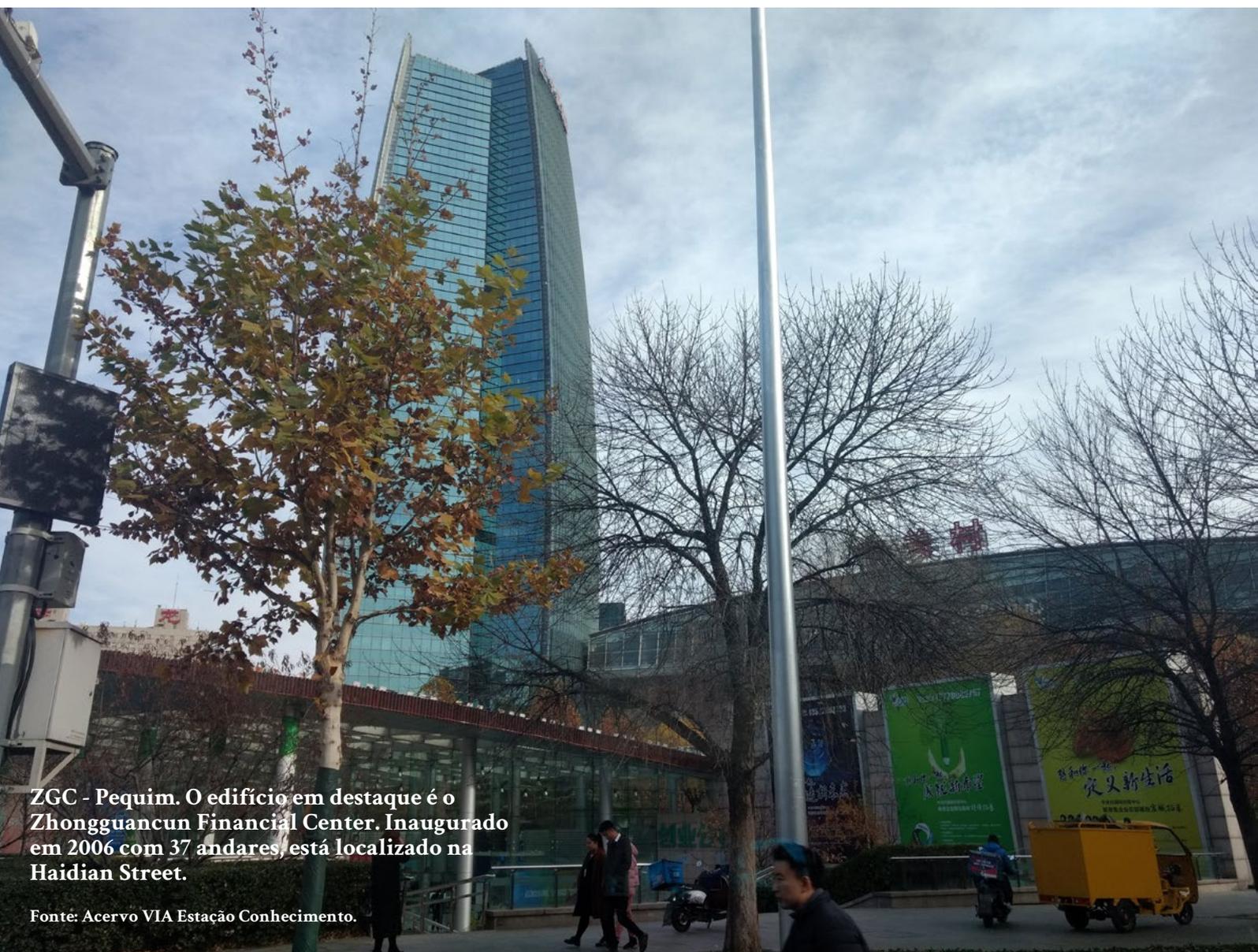


Fonte: Miao (2016).



## Localização

O ZGC possui a vantagem estratégica de possuir uma localização central, conectando o leste, oeste, nordeste e o norte do país. Também, pelo parque ligam-se os quatro distritos mais populosos de Pequim: Haidian, Chaoyang, Fengtai e Changping (LUO, 2016). Como forma de demonstrar sua relevância, estão em ZGC mais de 40 entidades educacionais representadas pelas universidades de Pequim e de Tsinghua, 206 academias e institutos nacionais, 122 laboratórios e institutos de pesquisa de nível nacional, além de 97 incubadoras e aceleradoras de startups (YU, 2018). Além disso, cerca de metade dos



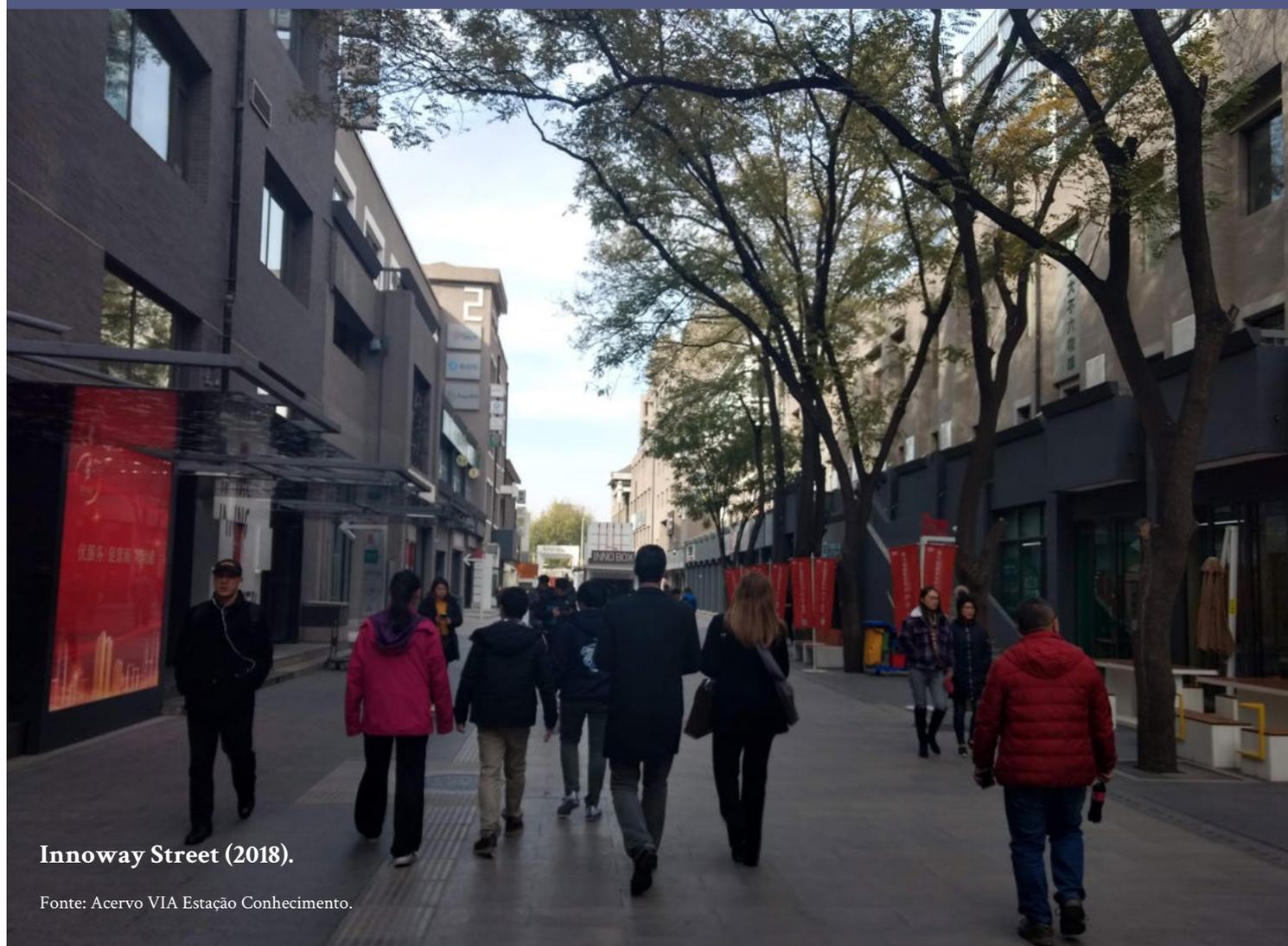
ZGC - Pequim. O edifício em destaque é o Zhongguancun Financial Center. Inaugurado em 2006 com 37 andares, está localizado na Haidian Street.

Fonte: Acervo VIA Estação Conhecimento.

acadêmicos da Chinese Academy of Sciences e da Chinese Academy of Engineering acabam trabalhando em ZGC. Ainda, um terço dos institutos de pesquisa nacionais e um terço das patentes nacionais de inovação advém de Zhongguancun (LUO, 2016).

Atualmente, cerca de um terço do montante total dos investimentos em capital de risco anuais ocorrem em Zhongguancun. Dessa forma, em 2016, 65 entre 131 unicórnios Chineses são provenientes no parque, incluindo a famosa XIAOMI (INNOWAY, 201?). Cabe destacar também o número expressivo de teatros e museus existentes em ZGC que caracterizam uma vantagem nos aspectos de inovação cultural (LUO, 2016).

## Innoway Zhongguancun Venture Street



**Innoway Street (2018).**

Fonte: Acervo VIA Estação Conhecimento.



Imagem do Panorama 360° que pode ser acessado ao escanear o QR code.

Fonte: INNOWAY (2019).



INNOWAY - PANORAMA 360°

Localizada dentro do Zhongguancun Science Park, a Innoway Zhongguancun Venture Street foi estabelecida em junho de 2014. Esta é uma área pavimentada de 43.700 m<sup>2</sup> para fomentar o empreendedorismo e fornecer uma plataforma de interação entre players globais no ecossistema de inovação (INNOWAY, 201?).

Desde então, a Innoway incubou mais de 2900 startups, gerando um total de 5,12 bilhões de reais. Atualmente, a sua taxa de incubação é de 36% de sucesso. Assim, seja para startup ou empresa global, a Innoway busca prover a experiência e fornecer o caminho para que os empreendedores tenham grandes chances de sucesso neste ambiente dinâmico (INNOWAY, 201?).

A Innoway, no entanto, oferece soluções para empresas e busca manter seus eventos em uma escala pequena, para uma audiência seleta, por considerar que as trocas sobre práticas de inovação são melhores neste contexto. Alguns serviços e eventos promovidos pela Innoway são demo days, hackathons, roadshows (serviço de marketing para empresas que desejam aumentar sua notabilidade), Innovation Week

& Geek Challenge (festival anual com 5.000 visitantes diários) (INNOWAY, 201?).

Juntamente com 18 empresas de grande relevância, como Intel (China), Microsoft e Baidu, a Innoway forma uma aliança de inovação aberta para reunir os recursos das mesmas, com finalidade de cultivar e incubar startups. Por fim, os fundos de investimento na Innoway são combinados e aplicados de maneira a suprir as demandas de inovação das empresas internacionais, promovendo a interação destas com micro e pequenas empresas, viabilizando assim, o desenvolvimento de ambas (INNOWAY, 201?).

Os parques considerados neste documento já podem dar uma dimensão da diversidade e qualidade da estrutura física, tecnológica e de capital humano encontrada na China, embora representem um percentual pequeno em número diante dos 169 parques atualmente existentes. A localização das 169 HITDZ chinesas pode ser vista no mapa abaixo, seguido de uma lista de identificação dos parques, sua localização e contato. A Figura 9 apresenta todos os 169 parques da China, distribuídos geograficamente.

Figura 9 – Distribuição geográfica dos 169 parques da China.



Fonte: Slater (2018).



O quadro 2 complementa o mapa onde para cada ponto é apresentado o nome, sua localização e o site (quando disponível) dos parques nacionais chineses. Cabe salientar que é difícil, principalmente para os ocidentais, encontrar informações oficiais dos parques chineses na web. Uma vez que, dos 169 parques existentes, 70 não possuem website oficial. Destes, 31 não foram encontrados e 39 estão fora do ar.

Quadro 2: Os 169 parques chineses de nível nacional.

Nº.	Local	Nome do parque	Website
1	Beijing	Zhongguancun Science Park	zgcgw.beijing.gov.cn
2	Tianjin	Tianjin Binhai High-Tech Industry Development Zone	tht.gov.cn
3	Hebei	Shijiazhuang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
4	Hebei	Baoding High-Tech Industry Development Zone	bdgxq.gov.cn
5	Hebei	Tangshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
6	Hebei	Yanjiao High-Tech Industry Development Zone	yanjiao.gov.cn
7	Hebei	Chengde High-Tech Industry Development Zone	cdkfq.gov.cn
8	Shanxi	Taiyuan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
9	Shanxi	Changzhi High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
10	Inner Mongolia	Baotou Rare Earth High-Tech Industry Development Zone	rev.gov.cn
11	Inner Mongolia	Hohhot Jinshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
12	Inner Mongolia	Ordos High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
13	Liaoning	Shenyang High-Tech Industry Development Zone	hunnan.gov.cn
14	Liaoning	Dalian High-Tech Industrial Zone	dlhitech.gov.cn
15	Liaoning	Anshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
16	Liaoning	Yingkou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
17	Liaoning	Liaoyang High-Tech Industry Development Zone	lyhw.gov.cn
18	Liaoning	Benxi High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
19	Liaoning	Jinzhou High-Tech Industry Development Zone	jzssxq.gov.cn
20	Liaoning	Fuxin High-Tech Industry Development Zone	fxdz.gov.cn
21	Jilin	Changchun High-Tech Industry Development Zone	ccxq.gov.cn
22	Jilin	Changchun Jingyue High-Tech Industry Development Zone	jingyue.gov.cn
23	Jilin	Jilin High-Tech Industry Development Zone	jlhitech.gov.cn
24	Jilin	Yanji High-Tech Industry Development Zone	gxq.yanjinews.com
25	Jilin	Tonghua Medical High-Tech Industry Development Zone	gxq.tonghua.gov.cn
26	Heilongjiang	Harbin High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
27	Heilongjiang	Daqing High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
28	Heilongjiang	Qiqihar High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial

29	Shanghai	Shanghai Zhangjiang High-Tech Industry Development Zone	zjsfq.gov.cn
30	Shanghai	Shanghai Zizhu High-Tech Industry Development Zone	zizhupark.com
31	Jiangsu	Nanjing High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
32	Jiangsu	Suzhou High-Tech Industry Development Zone	snd.gov.cn
33	Jiangsu	Kunshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
34	Jiangsu	Wuxi High-Tech Industry Development Zone	wnd.gov.cn
35	Jiangsu	Jiangyin High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
36	Jiangsu	Changzhou High-Tech Industry Development Zone	cznd.changzhou.gov.cn
37	Jiangsu	Wujin High-Tech Industry Development Zone	wj.gov.cn/wjgxq
38	Jiangsu	Taizhou Medical High-Tech Industry Development Zone	tzgxq.taizhou.gov.cn
39	Jiangsu	Xuzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
40	Jiangsu	Suzhou Industrial Park	sipac.gov.cn
41	Jiangsu	Nantong High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
42	Jiangsu	Zhenjiang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
43	Jiangsu	Yancheng High-Tech Industry Development Zone	yandu.gov.cn
44	Jiangsu	Lianyungang High-Tech Industry Development Zone	gxq.lyg.gov.cn
45	Jiangsu	Yangzhou High-Tech Industry Development Zone	hj.gov.cn/gxq
46	Jiangsu	Changshu High-Tech Industry Development Zone	china-csdz.com
47	Jiangsu	Suqian High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
48	Jiangsu	Huai'an High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
49	Zhejiang	Hangzhou High-Tech Industry Development Zone	hhtz.gov.cn
50	Zhejiang	Xiaoshan Linjiang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
51	Zhejiang	Ningbo High-Tech Industry Development Zone	nbhtz.gov.cn
52	Zhejiang	Shaoxing High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
53	Zhejiang	Wenzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
54	Zhejiang	Quzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
55	Zhejiang	Huzhou Moganshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
56	Zhejiang	Jiaxing Xiuzhou High-Tech Industry Development Zone	xxgk.xiuzhou.gov.cn
57	Anhui	Hefei High-Tech Industry Development Zone	hefeihightech.chinadaily.com.cn
58	Anhui	Bengbu High-Tech Industry Development Zone	htz.bengbu.gov.cn
59	Anhui	Wuhu High-Tech Industry Development Zone	yjq.gov.cn
60	Anhui	Ma'anshan Cihu High-Tech Industry Development Zone	chq.mas.gov.cn
61	Anhui	Tongling Shizishan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
62	Anhui	Huainan High-Tech Industry Development Zone	gxq.huainan.gov.cn
63	Fujian	Fuzhou High-Tech Industry Development Zone	fzgxq.fuzhou.gov.cn
64	Fujian	Xiamen Torch High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
65	Fujian	Quanzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
66	Fujian	Putian High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
67	Fujian	Zhangzhou High-Tech Industry Development Zone	zzgx.gov.cn



68	Fujian	Sanming High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
69	Fujian	Longyan High-Tech Industry Development Zone	lyjkq.gov.cn
70	Jiangxi	Nanchang High-Tech Industry Development Zone	nchdz.com
71	Jiangxi	Xinyu High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
72	Jiangxi	Jingdezhen High-Tech Industry Development Zone	jdzgxq.gov.cn
73	Jiangxi	Yingtang High-Tech Industry Development Zone	ythdz.gov.cn
74	Jiangxi	Fuzhou High-Tech Industry Development Zone	fzgxq.gov.cn
75	Jiangxi	Ji'an High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
76	Jiangxi	Ganzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
77	Jiangxi	Jiujiang Gongqingcheng High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
78	Jiangxi	Yichun High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
79	Shandong	Jinan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
80	Shandong	Weihai Torch High-Tech Industry Development Zone	whctp.gov.cn
81	Shandong	Qingdao High-Tech Industry Development Zone	qdhitech.gov.cn
82	Shandong	Weifang High-Tech Industry Development Zone	wfgx.gov.cn
83	Shandong	Zibo High-Tech Industry Development Zone	china-zibo.gov.cn
84	Shandong	Jining High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
85	Shandong	Yantai High-Tech Industry Development Zone	ytgxq.gov.jiaodong.net/en
86	Shandong	Linyi High-Tech Industry Development Zone	lyctp.gov.cn
87	Shandong	Tai'an High-Tech Industry Development Zone	taianz.gov.cn
88	Shandong	Zaozhuang High-Tech Industry Development Zone	zzctp.gov.cn
89	Shandong	Dezhou High-Tech Industry Development Zone	dzgxq.com
90	Shandong	Laiwu High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
91	Shandong	Yellow River Delta Agricultural High-Tech Industry Demonstration Zone	Sem website oficial*
92	Henan	Zhengzhou High-Tech Industry Development Zone	zzgx.gov.cn
93	Henan	Luoyang High-Tech Industry Development Zone	lhdz.gov.cn
94	Henan	Anyang High-Tech Industry Development Zone	aygxq.gov.cn
95	Henan	Nanyang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
96	Henan	Xinxiang High-Tech Industry Development Zone	xxhdz.gov.cn
97	Henan	Pingdingshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
98	Henan	Jiaozuo High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
99	Hubei	Wuhan Donghu High-Tech Development Zone	wehdz.gov.cn
100	Hubei	Xiangyang High-Tech Industry Development Zone	xygx.gov.cn
101	Hubei	Yichang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
102	Hubei	Xiaogan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
103	Hubei	Jingmen High-Tech Industry Development Zone	duodao.gov.cn

104	Hubei	Xiantao High-Tech Industry Development Zone	xtgxq.cnxiantao.com
105	Hubei	Suizhou High-Tech Industry Development Zone	suizhougxq.gov.cn
106	Hubei	Huanggang High-Tech Industry Development Zone	hggxq.gov.cn
107	Hubei	Xianning High-Tech Industry Development Zone	gxq.xianning.gov.cn
108	Hubei	Jingzhou High-Tech Industry Development Zone	hzngq.gov.cn
109	Hubei	Huangshi Daye Lake High-Tech Industry Development Zone	gaoxinqu.hbdaye.gov.cn
110	Hubei	Qianjiang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
111	Hunan	Changsha High-Tech Industry Development Zone	cshtz.gov.cn
112	Hunan	Zhuzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
113	Hunan	Xiangtan High-Tech Industry Development Zone	xthtz.xiangtan.gov.cn
114	Hunan	Yiyang High-Tech Industry Development Zone	yygxq.gov.cn
115	Hunan	Hengyang High-Tech Industry Development Zone	hygx.gov.cn
116	Hunan	Chenzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
117	Hunan	Changde High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
118	Hunan	Huaihua High-Tech Industry Development Zone	gxq.huaihua.gov.cn
119	Guangdong	Guangzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
120	Guangdong	Shenzhen High-Tech Industrial Zone	shipsc.org
121	Guangdong	Zhongshan Torch High-Tech Industry Development Zone	zs.gov.cn/hjq
122	Guangdong	Foshan High-Tech Industry Development Zone	fs-hitech.gov.cn
123	Guangdong	Huizhou Zhongkai High-Tech Industry Development Zone	hzzk.gov.cn
124	Guangdong	Zhuhai High-Tech Industry Development Zone	zhuhai-hitech.gov.cn
125	Guangdong	Dongguan Songshan Lake High-Tech Industry Development Zone	ssl.dg.gov.cn
126	Guangdong	Zhaoqing High-Tech Industry Development Zone	zqgx.gov.cn
127	Guangdong	Jiangmen High-Tech Industry Development Zone	jianghai.gov.cn
128	Guangdong	Yuancheng High-Tech Industry Development Zone	hyhdz.gov.cn
129	Guangdong	Qingyuan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
130	Guangdong	Shantou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
131	Guangdong	Zhanjiang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
132	Guangdong	Maoming High-Tech Industry Development Zone	mmht.gov.cn
133	Guangxi	Nanning High-Tech Industry Development Zone	nnhitech.gov.cn
134	Guangxi	Guilin High-Tech Industry Development Zone	glgxq.gov.cn
135	Guangxi	Liuzhou High-Tech Industry Development Zone	lzxq.com
136	Guangxi	Beihai High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
137	Hainan	Haikou High-Tech Industry Development Zone	gxq.haikou.gov.cn
138	Chongqing	Chongqing High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
139	Chongqing	Bishan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
140	Chongqing	Rongchang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial



141	Chongqing	Yongchuan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
142	Sichuan	Chengdu High-Tech Industry Development Zone	cdht.gov.cn
143	Sichuan	Mianyang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
144	Sichuan	Zigong High-Tech Industry Development Zone	zggx.gov.cn
145	Sichuan	Neijiang High-Tech Industry Development Zone	gxq.neijiang.gov.cn
146	Sichuan	Leshan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
147	Sichuan	Luzhou High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
148	Sichuan	Panzhuhua Vanadium Titanium High-Tech Industry Development Zone	ft.panzhuhua.gov.cn
149	Sichuan	Deyang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
150	Guizhou	Guiyang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
151	Guizhou	Anshun High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
152	Yunnan	Kunming High-Tech Industry Development Zone	gxq.km.gov.cn
153	Yunnan	Yuxi High-Tech Industry Development Zone	gxq.yuxi.gov.cn
154	Yunnan	Chuxiong High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
155	Shaanxi	Xi'an High-Tech Industry Development Zone	xdz.gov.cn
156	Shaanxi	Baoji High-Tech Industry Development Zone	bjgx.gov.cn
157	Shaanxi	Yangling Agricultural High-Tech Industry Demonstration Zone	Sem website oficial*
158	Shaanxi	Weinan High-Tech Industry Development Zone	whnz.gov.cn
159	Shaanxi	Yulin High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
160	Shaanxi	Xianyang High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial*
161	Shaanxi	Ankang High-Tech Industry Development Zone	sxakhidz.gov.cn
162	Gansu	Lanzhou High-Tech Industry Development Zone	lzhtp.gov.cn
163	Gansu	Baiyin High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
164	Qinghai	Qinghai High-Tech Industry Development Zone	qhgxq.com
165	Ningxia	Yinchuan High-Tech Industry Development Zone	ycda.gov.cn
166	Ningxia	Shizuishan High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial
167	Xinjiang	Urumqi High-Tech Industry Development Zone	uhdz.gov.cn
168	Xinjiang	Changji High-Tech Industry Development Zone	gxq.cj.cn
169	Xinjiang	Shihezi High-Tech Industry Development Zone	Sem website oficial

Fonte: Adaptado de Slater (2018).

Como demonstrado, a China possui inúmeros habitats de inovação que fornecem apoio para o desenvolvimento científico e tecnológico.



## Considerações Finais



# Considerações Finais

Este livro buscou apresentar habitats de inovação na China, assim como, algumas diretrizes da política chinesa para a inovação, especialmente tratando das high-tech industry zones (HTIDZ), consideradas os parques científicos e tecnológicos do país. Por meio das características, funções e crescimento destes habitats de inovação, foi possível compreender que a China pensa inovação como uma política central para o desenvolvimento nacional. A relevância da inovação perante aos temas econômicos é enfatizada no esforço feito pelo governo estatal em criar uma estrutura científica e tecnológica que foi capaz de mudar a China do patamar de um país agrícola para um país tecnológico, mantendo-se como uma das primeiras pautas do 13º Plano Quinquenal da China, publicado em 2016 e ainda vigente.

Assim, a destinação de grandes investimentos em zonas de alta tecnologia, a maioria com grande dimensão territorial e área construída, promove por meio dos parques científicos e tecnológicos um forte sistema nacional de inovação. Como resultado, existem no país habitats e zonas de inovação expoentes no cenário mundial, como a HTIDZ de Zhongguancun, considerado o Vale do Silício do país. Este parque foi o pioneiro e é o que apresenta a maior dimensão entre as high-tech zones da China, destacando-se pelas inúmeras academias e institutos de pesquisa nas suas delimitações, assim como, a presença de incubadoras e startups.

Além do ZGC, Zizhu e o Nanjing University Science Park também possuem características similares, principalmente, por localizarem-se

em regiões com alta atividade de inovação, aos quais são responsáveis pelo desenvolvimento dos parques. Por exemplo, um dos fatores de destaque do Nanjing University Science Park, além dos dados e procedimentos citados sobre propriedade intelectual, é o fato de dispor de um centro de pesquisa que é referência global em manufatura de componentes eletroacústicos. Por sua vez, o parque Henghua se destaca pelos institutos de Design classe A reconhecidos nacionalmente e pelos empreendimentos de alta tecnologia. Já Zizhu conta com empresas renomadas em seus clusters industriais, além de ser referência em tecnologias audiovisuais.

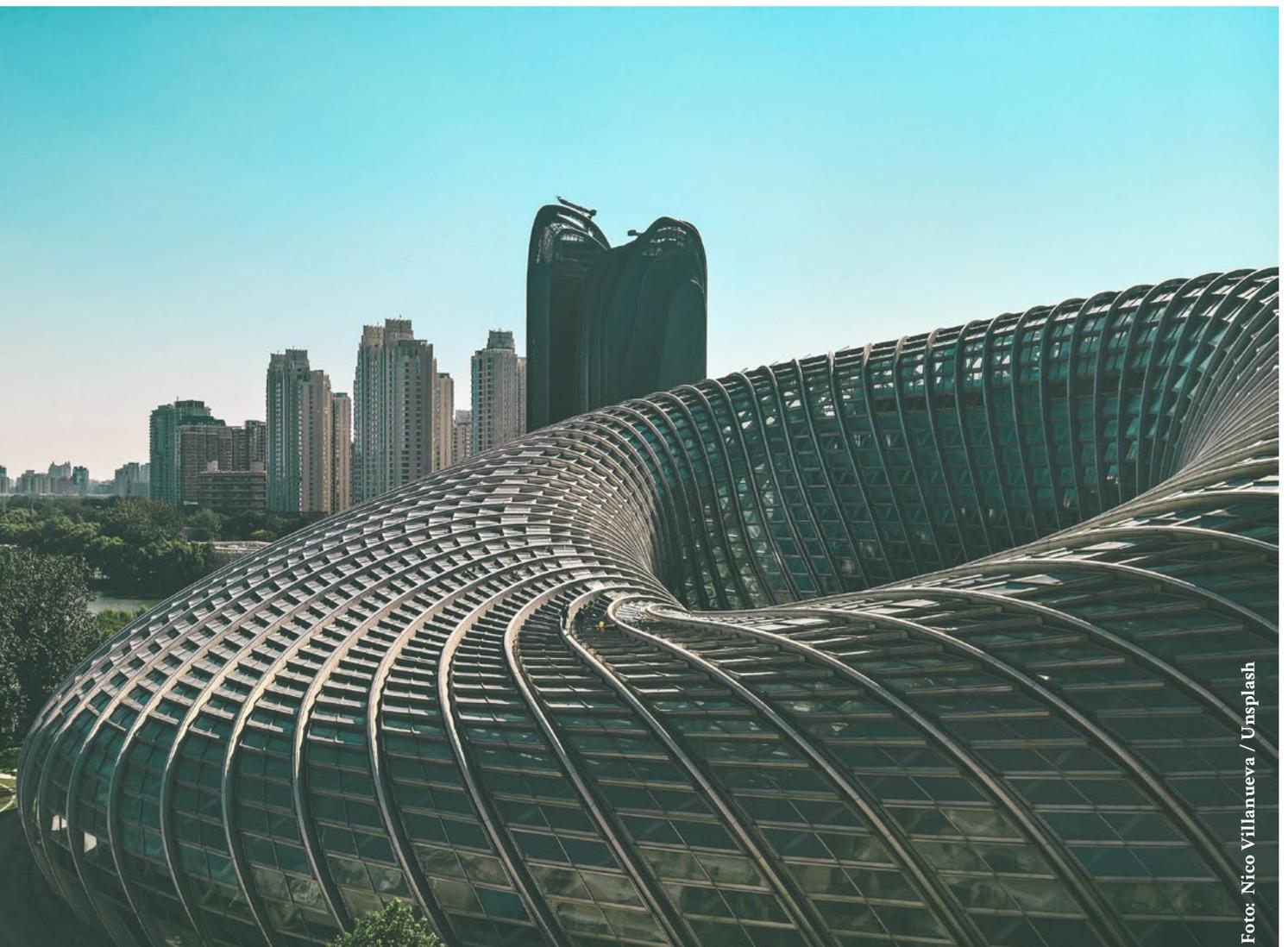
De fato, os parques não se constituem como uma “ilha” de inovação nas cidades. Mas sim, estão envoltos num ecossistema de inovação ativo. Da mesma forma que, as universidades cumprem um papel importante, não apenas no desenvolvimento científico, mas também, no apoio as empresas de alta tecnologia.

Os habitats de inovação da China – conforme alguns exemplos apresentados como localização, estrutura, atuação e peculiaridades – impulsionam o desenvolvimento econômico, tecnológico e científico, principalmente porque possuem como objetivo principal a criação de tecnologias de ponta. Também, oferecem apoio e fomento a criação de negócios, principalmente startups, promovendo assim, a cultura do empreendedorismo e da inovação. No entanto, há que se destacar que também propiciam o início de grandes mudanças sociais na China.

O Ministério de Ciência e Tecnologia Chinês (2016) considera as high-tech zones como elementos chave também no desenvolvimento urbano, ganhando uma imagem cada vez mais forte como cidades tecnológicas em razão da integração da indústria com ações direcionadas ao desenvolvimento sustentável. Estes parques científicos e tecnológicos não são mais tratados apenas com a única função industrial ou científica, mas como áreas urbanas de ciência e tecnologia, combinando pesquisa, educação, indústria, comércio, estilo de vida e cultura, constituindo a principal força das cidades em que se localizam.



Os parques têm sido promotores de infraestruturas importantes para melhorar funções urbanas como comércio, saúde e bem-estar, transporte, escola e entretenimento. Enquanto isso, o meio ambiente tem sido cuidado. É o que mostra o relatório “Developing high technology and fostering industrialization”, produzido pelo Ministério de Ciência e Tecnologia em 2016, também apontando que, ao final de 2014, 65 high-tech zones receberam a ISO 14000 que trata da certificação do sistema de meio ambiente, apresentando indicadores de que a terra está sendo usada de maneira eficiente, e que a intensidade de investimentos e benefícios se tornaram prioridades. Se este for o caminho da inovação mantido pela política chinesa, certamente caminha a passos largos e seguros para ser a líder mundial.





Referências





# Referências

ANPROTEC; SEBRAE. Glossário dinâmico de termos na área de tecnópolis, parques tecnológicos e incubadoras de empresas. Brasília, 2002. 124 p.

APCTT. Asian and Pacific Centre for Transfer of Technology. Disponível em: <http://apctt.org/>. Acesso em: 20 jul. 2019.

CAO, Cong. Zhongguancun and China's High-Tech Parks in Transition: "Growing Pains" or "Premature Senility"? Cong Cao. Asian Survey, v. 44, n. 5, p. 647-668, 2004.

CHEN, Xiangdong. Science Parks in China: Technology Transfer and Model of Entrepreneurs. In: 1st International Conference on Innovative Process in Amazon: Interactions between Institute of Technology Entrepreneurs, and Investors. Anais... Manaus, jun. 2018.

CHEN, Yun-Chung. Why do multinational corporations locate their advanced R&D centres in Beijing?. The Journal of Development Studies, v. 44, n. 5, p. 622-644, 2008.

GLOBAL INNOVATION INDEX. EXPLORE THE INTERACTIVE DATABASE OF THE GII 2018 INDICATORS. 2018. Disponível em: <<https://www.globalinnovationindex.org/analysis-indicator>>. Acesso em: 12 jul. 2018.

CTP. National High-tech Zone List. 2018. Disponível em: <<http://www.chinatorch.gov.cn/gxq/gxqmd/201803/a2db909ac4294a7e-9712d23b04ebff7e.shtml>>. Acesso em: 18 jul. 2019.

GUO, Y.; VERDINI, G. The role of geographical proximity in the establishment and development of science parks –evidence from Nanjing, China. *Asian Geographer*, v. 32, n. 2, p. 117–133, 3 jul. 2015.

EBEIJING. Zhongguancun Science Park. 2013. Disponível em: <[http://www.ebeijing.gov.cn/feature\\_2/ZhongguancunSciencePark/AboutZhongguancunSciencePark/t1322672.htm](http://www.ebeijing.gov.cn/feature_2/ZhongguancunSciencePark/AboutZhongguancunSciencePark/t1322672.htm)>. Acesso em: 6 jun. 2019.

HENGSHENG. Wuxi Hengsheng Science and Technology Park (Henghua). 201?. Disponível em: <<http://www.hspark.com/index.php/park/index/5.html?th=1>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

HOBBS, Kelsi G.; LINK, Albert N.; SCOTT, John T. Science and technology parks: an annotated and analytical literature review. *The Journal of Technology Transfer*, v. 42, n. 4, p. 957-976, 2017.

LUO, Hui et al. Regional innovation ecosystem building: Cases study from China. In: 2016 Portland International Conference on Management of Engineering and Technology (PICMET). IEEE, 2016. p. 1178-1185.

IMF. Principal Global Indicators. 2018. Disponível em: <<http://www.principalglobalindicators.org>>. Acesso em: 08 jul. 2019.

INNOWAY. Panorama 360°. 2019. Disponível em: <<http://www.z-innoway.com/jiejing/tour.html>>. Acesso em: 10 jun. 2019.

INNOWAY. Zhongguancun Innoway. 201?. Disponível em: <<http://en.z-innoway.com/pages/index.html>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

MIAO, Julie Tian; HALL, Peter. Optical Illusion? The Growth and Development of the Optics Valley of China. *Environment and Planning C: Government and Policy*, [s.l.], v. 32, n. 5, p.863-879, jan. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1068/c1270r>.



MIAO, Julie Tian. Housing the knowledge economy in China: An examination of housing provision in support of science parks. *Urban Studies*, [s.l.], v. 54, n. 6, p.1426-1445, 2 fev. 2016. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0042098015627106>.

MINISTÉRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA CHINÊS. Developing high technology and fostering industrialization. Ministry of Science and technology. The People's Republic of China, 2016.

MOST. Developing high technology and fostering industrialization. Ministry of Science and technology. The People's Republic of China. 2016.

NUSP. Nanjing University Science Park. 201?. Disponível em: <<http://www.njusp.com/index1.asp>>. Acesso em: 06 jun. 2019.

OCDE. Organisation for Economic Co-operation and Development. China's economy at crossroads 2019 - OECD Economic Survey of China. Disponível em: [www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-china.htm](http://www.oecd.org/eco/surveys/economic-survey-china.htm). Acesso em: 11 ago. 2019.

ONU. 2018 Statistical Update. Disponível em: <<http://hdr.undp.org/en/2018-update>>. Acesso em: 06 set. 2019.

SEGALLA, Amauri. Saiba como a China se tornou o centro da nova era tecnológica mundial. Disponível em: <[https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/08/09/internas\\_economia,699758/como-a-china-se-tornou-o-centro-da-nova-era-tecnologica-mundial.shtml](https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/economia/2018/08/09/internas_economia,699758/como-a-china-se-tornou-o-centro-da-nova-era-tecnologica-mundial.shtml)>. Acesso em: 09 ago. 2018.

SLATER, Matt. List of China High-Tech Zones. 2018. Disponível em: <<https://www.chinacheckup.com/blogs/articles/china-high-tech-zones>>. Acesso em: 10 set. 2019.

TAN, Justin. Growth of industry clusters and innovation: Lessons from Beijing Zhongguancun Science Park Justin Tan. *Journal of Business Venturing*, v. 21, p. 827-850, 2006.

TEIXEIRA, Milena Meridime et al. Os parques brasileiros e o alcance das soluções agro. In: CONFERÊNCIA ANPROTEC 2018: AGRO: NEGÓCIO, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 1., 2018, Goiânia. Anais... . Goiânia: Anprotec, 2018. p. 113 - 128.

YANG, C. H.; LEE, C. M.; LIN, C. H. A. Why does regional innovative capability vary so substantially in China? The role of regional innovation systems. *Asian Journal of Technology Innovation*, v. 20, n. 2, p. 239-255, 2012.

YU, Chen Wen. Study of the Innovation Ecosystem and Marketing of Zhongguancun Science Park. In: CBIM INTERNATIONAL CONFERENCE. Anais... CNIM. Espanha. 2018. Disponível em: <[encurtador.com.br/ktuzJ](http://encurtador.com.br/ktuzJ)>.

ZHE, Li. Change: Evolution of China' National Innovation System. Seminar. Beijing, 2018.

ZHOU, Yu. The Making of an Innovative Region from a Centrally Planned Economy: Institutional Evolution in Zhongguancun Science Park in Beijing. *Environment and Planning: Economy and Space*, v. 37, n. 6, p. 1113-1134, 2005.

ZHU, Dong.; TANN, Jennifer. A regional innovation system in a small-sized region: A clustering model in Zhongguancun Science Park. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 17, n. 3, p. 375-390, 2005.

ZIZHU. Zizhu National Hi-tech Industrial Development Zone. 201?. Disponível em: <<http://zizhupark.com/home-en.html>>. Acesso em: 06 jun. 2019.



Realização



Apoio

SECRETARIA DE ESTADO  
DO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL

