



# A Estratégia de Desenvolvimento Tecnológico da China: do “*Made in China*” ao “*Designed in China*”

**Pedro Jorge Custódio Neves**

Professor Doutor Heitor Barras Romana



Dissertação para obtenção de grau de Mestre  
em Estratégia

Lisboa  
2014

## ÍNDICE

---

RESUMO .....	4
ABSTRACT .....	4
AGRADECIMENTOS .....	6
LISTA DE ACRÓNIMOS .....	7
INTRODUÇÃO .....	9
PROPÓSITO DA PESQUISA .....	10
CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS .....	11
PARTE I – COMPREENDER A CHINA .....	13
1. A COMPLEXIDADE DO <i>NEXUS</i> : PODER - ESTRATÉGIA .....	13
1.1. O AUMENTO DA COMPLEXIDADE NUM MUNDO INTERCONECTADO .	13
1.2. DO PODER.....	19
1.3. DA ESTRATÉGIA .....	26
1.4. <i>NEXUS</i> : PODER – ESTRATÉGIA .....	27
1.5. O PODER TECNOLÓGICO COMO ESTRATÉGICO NO SÉC. XXI.....	28
2. ANÁLISE DOS PRINCIPAIS FACTORES DO POTENCIAL ESTRATÉGICO DA CHINA .....	30
2.1. FACTOR HISTÓRICO .....	30
2.2. FACTOR GEOGRÁFICO .....	32
2.3. FACTOR POPULAÇÃO.....	33
2.4. FACTOR CARÁCTER SOCIOCULTURAL.....	34
2.5. FACTOR RECURSOS NATURAIS.....	35
2.6. FACTOR ECONÓMICO E TECNOLÓGICO [INDUSTRIAL] .....	38
2.7. FACTOR QUALIDADE DIPLOMÁTICA E POLÍTICA .....	41
PARTE II – DESAFIOS PARA O SÉCULO XXI .....	43
3. PARA ONDE QUER IR A CHINA .....	43
3.1. A CHINA ATUAL .....	43
3.2. O PLANO QUINQUENAL CHINÊS .....	45
3.3. LIÇÕES APRENDIDAS .....	50
3.4. NOVA ABORDAGEM: <i>GOING OUT</i> E <i>DESIGNED</i> .....	52
4. <i>GROWTH DRIVERS</i> .....	55
4.1. FACTORES CHAVE PARA O CRESCIMENTO.....	55

4.1.1. AMBIENTE .....	56
4.1.2. URBANIZAÇÃO .....	57
4.1.3. TECNOLOGIA [R&D] .....	60
4.1.4. RENMINBI: UMA MOEDA INTERNACIONAL .....	62
PARTE III – DO <i>MADE IN</i> AO <i>DESIGNED IN</i> CHINA .....	65
5. ESTRATÉGIA DA TRANSIÇÃO DO MODELO ECONÓMICO DA CHINA .....	65
5.1. A TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA DA CHINA .....	65
5.1.1. AS LINHAS DE FORÇA DA POLÍTICA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA....	69
5.1.2. INSTITUIÇÕES E PROGRAMAS PARA O DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO .....	71
5.2. A CHINA COMO PODER TECNOLÓGICO .....	76
5.2.1. A TECNOLOGIA NO CAMPO DA SEGURANÇA E DEFESA.....	77
5.2.2. EXPLORAÇÃO ESPACIAL: O NOVO IMPÉRIO .....	79
6. TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL .....	82
6.1. CARACTERÍSTICAS E ACÇÕES .....	82
6.2. O SISTEMA DE PATENTES CHINÊS COMO INSTRUMENTO ESTRATÉGICO 86	
PARTE IV – AVALIAÇÃO E CONTROLO .....	87
7. CONCLUSÕES .....	87
ANEXOS.....	90
OS “16 MEGAPROJETOS NACIONAIS” DA CHINA .....	90
BIBLIOGRAFIA.....	91
REVISTAS.....	97
INTERNET .....	98

## ÍNDICE FIGURAS

---

Figura 1: Complexidade Civilizacional .....	14
Figura 2: Evolução do Centro de Gravidade Económico .....	25
Figura 3: Mapa da China.....	32
Figura 4: Acesso a água potável. ....	36
Figura 5: Anos em que a China e os Brics ultrapassam as economias mais relevantes. ....	39
Figura 6: Geografia das Exportações e Importações da China [valores brutos].....	39
Figura 7: Ciclo do desenvolvimento dos Planos Quinquenais Chineses .....	45
Figura 8: Planos Quinquenais Chineses.....	46

Figura 9: Salário mínimo mensal por regiões .....	49
Figura 10: Estimativa do consumo energético chinês.....	50
Figura 11: Investimento direto da China na Europa: 2010-2012.....	54
Figura 12: IDEX anual da China: 1980-2004.....	55
Figura 13: Tendência do crescimento      Figura 14: Mix energético .....	57
Figura 15: Crescimento da Urbanização da China.. .....	58
Figura 16: <i>Layout</i> Estratégico para a Urbanização .....	59
Figura 17: Estado do R&D em 2011.....	62
Figura 18: Países líderes em R&D por tecnologia e área de pesquisa.....	62
Figura 19: RMB no Ranking das Moedas de Pagamentos. ....	64
Figura 20: Capacidade espacial mundial. ....	81
Figura 21: Comparação de PI entre países.....	85
Quadro 1: Componentes do poder .....	22
Quadro 2: Linhas de força para o “ <i>designed in China</i> ” .....	70

## RESUMO

---

A performance económica da China nos últimos trinta anos é notável e sem precedentes históricos. Nas próximas décadas, a China desempenhará um papel cada vez mais influente no mundo. Porém, como se colocam uma série de desafios à sua contínua ascensão económica e política, torna-se importante e oportuno compreender a estratégia subjacente e as consequências que podem advir para o mundo.

A China está a operar uma transição do modelo económico “*Made in China*” para o “*Designed in China*”. Por isso, é objectivo deste trabalho estudar uma questão prioritária na próxima fase de crescimento da China: o desenvolvimento tecnológico e a inovação.

A China tem uma longa história de sucesso na inovação. Todavia, vários acontecimentos socioculturais cristalizaram a sua vantagem inovadora. Este trabalho propõe-se analisar a ação estratégica que a China está a empreender para se tornar numa potência tecnológica e recuperar o seu estágio de inovação, o qual terá como consequência o despertar de uma potência política, militar e económica.

A capacidade de criar inovação é um desafio para o desenvolvimento das economias que dependem do baixo custo do trabalho e da imitação. O sucesso da China em matéria de inovação terá implicações substanciais no ambiente estratégico dos países desenvolvidos.

**Palavras Chave:** China, Estratégia, Desenvolvimento Tecnológico, Propriedade Intelectual, Poder, Complexidade

## ABSTRACT

---

The economic performance of China in the past thirty years is remarkable and historically unprecedented. In the coming decades, China will play an increasingly influential role in the world. But how does pose a series of challenges to its continued economic and political rise, it is important and useful to understand the underlying strategy and the possible consequences for the world.

China is operating a transition of the economic model “*Made in China*” to “*Designed in China*”. Therefore, the objective of this work is to study a priority in the next phase of growth in China: technology development and innovation.

China has a long history of success in innovation. However, various socio-cultural events crystallized its innovative edge. This paper proposes to examine the strategic action that China is undertaking to become a technological power and regain its innovation stage, which will lead to the awakening of a political, military and economic power.

The ability to create innovation is a challenge for the development of the economies that depend on the low cost of labor and imitation. China's success in innovation will have substantial implications in the strategic environment of developed countries.

**Key Words:** China, Strategy, Technologic Development, Intellectual Property, Power, Complexity

# AGRADECIMENTOS

---

O trabalho que aqui apresento não teria sido possível realizar sem os conhecimentos adquiridos no curso de Mestrado em Estratégia no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas. Aqui agradeço a todos os professores pelo conhecimento transmitido e pela curiosidade despertada. Uma palavra especial de apreço ao professor Doutor Carlos Pedro Gonçalves e ao saudoso professor Doutor Luis Fontoura pela descoberta da China na disciplina de Política Externa das Grandes Potências. À professora Doutora Raquel Patrício pela disponibilidade e apresentação ao professor Doutor Heitor Barras Romana, de cuja orientação beneficiou este trabalho e a quem agradeço todo o apoio e estímulo.

Quero ainda agradecer ao meu amigo Armando Ferrão por se ter desdobrado em contactos para que fosse recebido em Macau por distintos compatriotas, designadamente o Dr.º Eduardo Ribeiro e Dr.º Duarte Carneiro, que partilharam comigo algumas experiências e conhecimentos sobre a China, mas também ao meu amigo Eng.º Nuno Veríssimo que me recebeu de braços abertos na sua casa em Macau, à Ana Faustino pela troca de ideias sobre o trabalho e a todos os outros que durante os últimos anos me foram ouvindo e discutindo sobre a China.

Os meus agradecimento finais vão para os meus pais e para a São. Mas, mais importante que tudo, foi a minha mulher, Su, pelo amor, estímulo, tempo, paciência e insubstituível apoio, só possível numa grande Mulher, e o meu filho Guilherme que contribui pelo simples facto de estar presente. É a eles Su e Guilherme a quem dedico este trabalho. Eles, foram e são essenciais em cada momento da minha vida e neste em especial.

# LISTA DE ACRÓNIMOS

---

ACC – Academia Chinesa de Ciências

ANP – Assembleia Nacional Popular

ASAT – Anti-satélite

CASC – China Aerospace Science and Technology Corporation

CASIC – China Aerospace Science and Industry Corporation

EI – Empresas Industriais

EPL – Exército Popular de Libertação

EUA – Estado Unidos da América

HTK – Hit-to-Kill

I&D – Investigação e Desenvolvimento

IDE – Investimento Direto Estrangeiro

IDEx – Investimento Direto no Exterior

IES – Institutos de Ensino Superior

IPG – Institutos de Pesquisa Governamentais

KIP – Knowledge Innovation Program

MLP – The National Medium and Long Term Plan for the Development of Science and Technology

MOF – Ministry of Finance

MOST – Ministry of Science and Technology

NDRC – National Development and Reform Commission

OMC – Organização Mundial do Comércio

OMPI – Organização Mundial de Propriedade Intelectual

PCC – Partido Comunista Chinês

PI – Propriedade Intelectual

PIB – Produto Interno Bruto

R&D – Research and Development

REEs – Rare Earth Elements

RMB – Renminbi

S&T – Science and Technology

SAB – State Assets Board

SAFE – State Administration for Foreign Exchange

SASTIND – Science, Technology and Industry for National Defense

SEIs – Strategic Emerging Industries

SIPO – State Intellectual Property Office

SOE – State Owned Enterprises

TRIPS – Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

ZEE – Zonas Económicas Especiais

# INTRODUÇÃO

---

Entre 1500 e o início de 1800, a China detinha a maior economia mundial. Mas os dois séculos seguintes foram tumultuosos para a China, por isso o seu poder dissipou-se. Hoje, a República Popular da China está novamente entre as maiores economias mundiais, em 2010 superou a economia Japonesa e posicionou-se como a segunda maior economia mundial, atrás dos Estados Unidos da América [EUA].

A performance económica da China nos últimos trinta anos é notável e singular. O PIB cresceu em média 10% ao ano e mais de 500 milhões de pessoas foram retiradas da pobreza. Atualmente, a China é o maior exportador e fabricante do mundo. Para mais, a dimensão do seu território [terceiro<sup>[1]</sup> maior do mundo] e a sua população [a mais populosa do mundo] transformaram a China num factor chave. Não podemos olhar mais para a China, somente, como o país de produtos *low-cost* e de mão de obra barata, pois a China está a acrescentar valor aos seus produtos para satisfazer a sua procura interna e desafiar os líderes globais. Prova disso é o 12º Plano Quinquenal [2011-2015], cujo o foco aponta mais para a qualidade, do que para as taxas de crescimento. É, manifestamente, uma mudança da estratégia do governo chinês, cujo centro era o “crescimento a qualquer custo” para um modelo de crescimento mais equilibrado e sustentável, no qual o foco, incide agora numa “sociedade harmoniosa” e num “conceito de desenvolvimento científico”.

É através do desenvolvimento tecnológico que o governo chinês pretende transitar do “*Made in China*” para o “*Designed in China*”. Para atingir este objectivo, o governo chinês aposta fortemente no investimento, na educação da ciência e tecnologia, R&D e no aprofundamento do seu sistema de propriedade intelectual.

Neste contexto, a China assume um lugar de destaque como ator no panorama regional e global. Consideramos, por isso, importante compreender a natureza e as implicações da ação estratégica Chinesa no presente e no futuro das relações internacionais.

Para interpretarmos a realidade chinesa atual – económica e política, vamos olhar para o legado histórico, geográfico e cultural milenar, os quais prestaram-nos alguns indícios sobre as fragilidades, receios e carácter que vincam, em certa medida, a estratégia da China e por consequência modelam a sua atual política externa, cujas dinâmicas resultam das suas necessidades internas.

---

<sup>1</sup> Considerando a área total, i.e., a área do território mais a área marítima. Se considerarmos só o território a China é o segundo maior país do mundo.

## PROPÓSITO DA PESQUISA

Ao longo da História, o domínio da tecnologia tem sido uma vantagem competitiva enorme para os seus detentores [Portugal . Espanha . Inglaterra . Estados Unidos da América] e por conseguinte um dos factores principais de poder no mundo. Numa época cujo desenvolvimento tecnológico avança à velocidade da luz, torna-se verdadeiramente importante criar condições para edificar e reforçar estratégias, que o ativem.

Não podemos dissociar o desenvolvimento tecnológico do social, porque afinal a tecnologia tem de servir um propósito social. Este reflexo é visível na China, cujo desenvolvimento económico nos últimos trinta anos, ímpar no mundo, está associado a um desenvolvimento tecnológico que, a manter-se em marcha, é provável que nos próximos dez anos a China alcance a supremacia tecnológica dos Estados Unidos da América e, deste modo, o poder no mundo e no espaço.

O enquadramento do trabalho suscita-nos à partida a seguinte questão central: *Como tem evoluído, desde 1980, e vai evoluir a estratégia de desenvolvimento tecnológico da China e quais os elementos que caracterizam e condicionam esse desenvolvimento?*

Tendo como objeto central o estudo do desenvolvimento tecnológico da China, optámos por eleger a Estratégia como problemática ou perspectiva teórica, especialmente, sobre os aspectos relacionados com a sua ação estratégica.

Acolhemos como definição de estratégia a proposta do Professor Silva Ribeiro “*a ciência e a arte de edificar, dispor e empregar meios de coação num dado meio e tempo, para se materializarem objectivos fixados pela política, superando problemas e explorando eventualidades em ambiente de desacordo*”. Não obstante, o universo da estratégia, por definição, remete-nos para conceitos da Ciência Política e das Relações Internacionais – Poder, Novas Ameaças, Subversão e Globalização, que fazem, hoje, a aplicação da teoria da estratégia profundamente mais complexa. É o resultado da revolução das tecnologias de informação, das últimas décadas. Sistemas que outrora se apresentavam separados, estão agora interligados e interdependentes, expressam complexidade.

Num sistema complexo, as mesmas condições de partida podem produzir diferentes resultados, dependendo das interações dos elementos no sistema, i.e., emerge um ambiente de confronto permanente e em mudança. Portanto, a relevância de uma estratégia, emerge pela necessidade de caracterizar fielmente o ambiente – meio e tempo, compreender e materializar os objectivos que se querem estratégicos, para conjugar forças: militares, políticas, económicas e psicológicas que desloquem o centro de gravidade do contrário.

Paralelamente, e porventura o mais difícil é avaliar, medir e decidir a cada instante do processo estratégico de modo a ajustar a estratégia ao objectivo a alcançar.

Em síntese, a elaboração estratégica enfatiza a utilização de conceitos e de procedimentos coerentes, que conferem lógica, direcionam e racionalizam a atividade do Estado na preparação e no emprego de força, nas ações destinadas a materializar os objectivos estratégicos do Estado, superando os problemas que a isso se antepõem e explorando as eventualidades que a isso favoreçam.

### **CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS**

O trabalho que nos propomos realizar na área da Estratégia, implica necessariamente o contributo enriquecedor e a conjugação de elementos da História, da Geografia, da Ciência Política, das Relações Internacionais, da Economia, do Direito e da Tecnologia.

Neste quadro, o método em que o trabalho será desenvolvido obriga à pesquisa e análise crítica de bibliografia, privilegiando obras específicas sobre Estratégia e a China, monografias e documentação [estudos científicos, relatórios, artigos, memórias] especialista e generalista conexas, útil pelo valor da informação.

Salientamos, ainda, a utilidade do método de observação, que nos permite ligar à realidade, quer pela viagem efectuada à China em Maio 2012 – pelo proponente desta tese, quer pelo olhar atento às notícias, filmes, entrevistas e documentários veiculados pelos meios de comunicação nacional e internacional.

Considerado o problema em análise – O Desenvolvimento Tecnológico, dada a complexidade e a abrangência do tema em causa, torna-se inevitável procedermos a uma delimitação do trabalho. O trabalho pretende ser mais do que uma simples intenção de agrupamento não crítico de dados e de informações existentes, por isso tem como objectivo geral estudar a transição do “*Made in China*” para o “*Designed in China*”, nos seus contornos e implicações, e não apenas descrevê-la. Diligenciando o objectivo geral, operacionalizou-se a orientação da investigação de acordo com os seguintes objectivos específicos:

- Discorrer sinteticamente sobre o poder e os factores do potencial estratégico que caracterizam e têm condicionado a China no quadro internacional;
- Analisar a envolvente estratégica na China após 1980;
- Analisar o 12º Plano Quinquenal, identificando potencialidades e vulnerabilidades no âmbito do desenvolvimento tecnológico;

- Compreender a transferência de tecnologia e a propriedade intelectual na China;
- Prospectar o desenvolvimento económico e tecnológico da China.

Identificados os objectivos do trabalho, impõem-se quatro questões:

1. Quais as linhas de força do atual ambiente estratégico de desenvolvimento tecnológico chinês;
2. Que impacto tem a supremacia tecnológica na decisão da disputa estratégica;
3. Qual o potencial estratégico do desenvolvimento tecnológico chinês;
4. No quadro do desenvolvimento tecnológico qual o objectivo da manobra estratégica de Pequim.

De seguida, procuraremos encontrar respostas para as perguntas formuladas, considerando hipóteses, que correspondem a respostas prováveis e provisórias e que requerem demonstração. Assim, equacionamos as seguintes hipóteses:

- a. O comprometimento de Pequim com a tecnologia – investimento direto e transferência de tecnologia – é um instrumento que visa a vantagem estratégica económica e a segurança nacional da China.
- b. A China pretende utilizar o seu vasto investimento em tecnologia, para desafiar a supremacia americana. Parece evidente que futuramente a China pretende usar o seu eventual domínio tecnológico, no reforço da sua estratégia geopolítica mundial de modo a promover as condições para se tornar um ator global.
- c. A China irá utilizar a tecnologia no campo militar, como complemento à manobra estratégica no seu todo, para projeção do Poder Nacional e difusão do seu espaço vital.

A plataforma que iremos adoptar para a elaboração da Tese será, usar o planeamento estratégico como ferramenta para alcançar os objectivos traçados. Por isso, o trabalho será estruturado em quatro partes caracterizadoras do processo – Análise do Ambiente; Formulação da Estratégia; Implementação da Estratégia e Avaliação e Controlo – do planeamento estratégico.

A partir do processo estratégico iremos convocar, operacionalizar e articular conceitos como o de Poder, Geopolítica, Geoeconomia e Geoestratégia que são intrínsecos e se cruzam no estudo da Estratégia e assim aplicá-los à problemática em estudo.

Em conclusão tentaremos demonstrar a relação entre o domínio da Tecnologia e o Poder. Ou seja, a importância da tecnologia como instrumento de poder, na ascensão a ator global e na difusão do Poder e da Segurança Nacional.

# PARTE I – COMPREENDER A CHINA

---

## 1. A COMPLEXIDADE DO *NEXUS*: PODER - ESTRATÉGIA

---

### 1.1. O Aumento da Complexidade num Mundo Interconectado

*I think the next century will be the century of complexity.*  
Stephen Hawking  
Janeiro 2000

Dedicamos a primeira parte deste trabalho ao *Nexus*: Poder – Estratégia, mas antes de iniciarmos o diálogo entre poder e estratégia, vamos gravitar sobre a complexidade. Não sendo objectivo deste trabalho estudar em profundidade a complexidade, decidimos abordá-la aqui não só pela relevância atual e futura da temática, mas ainda pela aplicação da mesma nas ciências sociais.

A História diz-nos que no século XV, Portugal foi a ignição para o mundo interconectado em que vivemos hoje. Para Geoffrey Parker, foi

*“no século XVI que a anexação de Portugal e dos seus territórios ultramarinos, fez Filipe II de Espanha o primeiro governante de um império no qual o sol nunca se punha”.*

Na sua grande estratégia, ele percebeu que a governação do seu império, tão vasto e diferente na sua geografia, organização social e cultural, só seria bem sucedida se dispusesse de um bom sistema de informações<sup>[2]</sup> que lhe permitisse recolher, analisar, antecipar, formular e executar estratégias, *i.e.*, ajudar à tomada de decisão, sobre os inúmeros desafios e incertezas que o confrontavam no ambiente global da época.

Este episódio da história ilustra o desenho inicial das ligações globais. Do mesmo, já sobressai, quer a quantificação e a qualificação das relações, quer o risco para o *Good Governance*. Desde então, a evolução do mundo criou a ideia atual e geralmente aceite que a

---

<sup>2</sup> “O sistema de comunicação trabalhava mais rápido e melhor do que outro qualquer estado rival”, in GEOFFREY PARKER, *The Grand Strategy of Philip II*, New Haven and London, Yale University Press, 2000, p. 12.

vida ao longo da história da nossa civilização, progride na escala da complexidade [figura 1] [3].

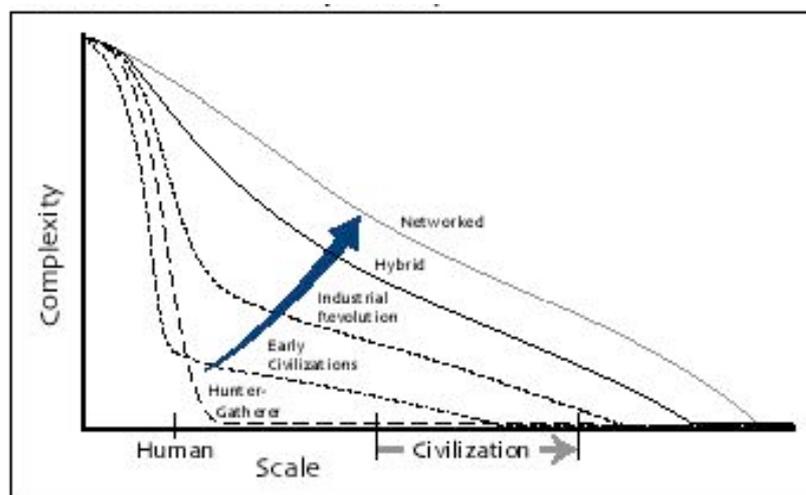


Figura 1: Complexidade Civilizacional Fonte: [3]

Nas últimas décadas o mundo sofreu progressos tecnológicos que transformaram a forma de pensar, estar e agir. A velocidade, o volume e a variedade com que a informação circula e a quantidade de dados é enorme. Uma das razões para a falha na tomada de decisão é a incrível variedade e complexidade dos assuntos que enfrentamos. Nas vinte e quatro horas do dia são nos expostos milhares de problemas sobre os quais, muitas vezes, não temos informação ou não tivemos tempo para pensar com clareza.

Hoje, a civilização humana está interconectada à escala planetária, isso gera uma rede complexa, cujas ações independentes e/ou conjugadas de cada um dos agentes imprimem mutações constantes que se manifestam em diferentes domínios interconectados: económico e financeiro, ambiental, geopolítico, social e tecnológico<sup>[4]</sup>. Estas ligações globais promovem acontecimentos, por vezes, inesperados e oferecem-nos problemas para os quais não temos solução.

A hiper conectividade do mundo fez aumentar a incerteza no ambiente global, por isso o risco é, agora, um problema estratégico central para a humanidade, difícil de quantificar as dinâmicas e ameaças para o futuro sustentável da organização humana. Deste modo, não

<sup>3</sup> YANEER BAR-YAM, *Complexity Rising: From human beings to human civilization, a complexity profile*, Cambridge, Massachusetts, USA, New England Complex Systems Institute, 1997, p. 20.

<sup>4</sup> YANEER BAR-YAM, *op.cit.*, p. 20. CARLOS PEDRO GONÇALVES, *Risk Governance – A framework for risk science-based decision support systems*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas [ISCSP] – Universidade Técnica de Lisboa, 2012, p.21.

podemos abordar o risco de forma reducionista, *i.e.*, isolar a quantificação das fontes do risco e olhar os riscos como se não estivessem integrados numa rede interdependente<sup>[5]</sup>.

Pelo exposto, os desafios que enfrentamos hoje e os que nos confrontarão no futuro requerem novas formas de pensar e compreender o mundo complexo, interconectado e de grande volatilidade, em que vivemos e trabalhamos. A pronta e correta resposta aos desafios é pois fundamental para que estes não se transformem em crises com repercussões globais.

Para melhor compreendermos a complexidade, fazemos uma breve revisão deste conceito.

### **Conceito**

Complexidade, é uma palavra que entrou no léxico corrente. Todos os dias é usada para descrever diferentes formas e diferentes contextos, que vão da segurança, à economia, à geopolítica, às alterações climáticas e por aí em diante. Não obstante, a noção de complexidade é apresentada, nos anos cinquenta e sessenta, para fenómenos que pareciam ter causas simples, como o desemprego, mas que tinham verdadeiramente uma variedade de causas complexas, na medida em que as causas estavam inter-relacionadas, apresentavam não linearidade e eram difíceis de determinar<sup>[6]</sup>.

Mas, afinal, o que é a complexidade? A definição é difícil. Prova disso, em 2001, Seth Lloyd descreveu cerca de quarenta definições diferentes, hoje haverá muitas mais. Isto mostra-nos, como refere Eric B. Dent no seu trabalho *Complexity Science: a Worldview Shift*, não existir uma definição aceite unanimemente para complexidade, posição também partilhada por Melanie Mitchell do Instituto de Santa Fé. Mitchell afirma que nenhuma das definições é realmente satisfatória<sup>[7]</sup>. A dificuldade, resulta pelo menos da natureza transdisciplinar da complexidade.

Neste contexto, uma abordagem mais útil é socorrer-mo-nos da proposta de Ben Ramalingame, Harry Jones, Toussaint Reba e John Young e pensar nos conceitos mais apropriados para caracterizar a complexidade. Deste modo, seguimos para a apresentação

---

<sup>5</sup> CARLOS PEDRO GONÇALVES, *op.cit.*, p.1 e 2.

<sup>6</sup> STEVEN E. PHELAN, *What is Complexity Science, Really?*, in *Emergence*, Volume 3, Issue 1, Routledge, 2001, p.120-136.

<sup>7</sup> MELANIE MITCHELL, *Complexity: Five Questions*, Portland State University and Santa Fé Institute, 2008, p.2.

dos dez conceitos chave, organizados em três conjuntos – **sistemas**, **mudança** e **agentes**, à volta dos quais a complexidade está disposta<sup>[8]</sup>.

Começamos por apresentar os três conceitos que estão relacionados com as características dos **sistemas** que podem ser descritos como complexos. Assim, a complexidade debruça-se sobre os fenómenos que surgem em sistemas **interconectados e de elementos interdependentes** e de múltiplas dimensões [**Conceito 1**], nos quais os **processos de *feedback*** positivos e negativos, são cruciais para a forma como a mudança acontece [**Conceito 2**], agindo como atenuadores ou amplificadores da mudança. Daqui resulta a **emergência**[**Conceito 3**], a qual descreve como os comportamentos dos sistemas emergem, muitas vezes de forma imprevisível, da interação das partes. Assim, podemos afirmar que o todo é diferente da soma das partes.

Os próximos quatro conceitos relacionam a **mudança** dos conceitos anteriores no tempo. Assim, temos que as relações de causalidade desenroladas no âmbito dos sistemas complexos são explicadas com base no conceito de **não-linearidade** [**Conceito 4**], *i.e.*, a mudança acontece com frequência de forma desproporcional e imprevisível. Outro conceito a realçar é a **sensibilidade às condições iniciais** dos sistemas complexos [**Conceito 5**], queremos com isto dizer, que pequenos eventos nas condições de partida do sistema podem conduzir, mais tarde, a enormes diferenças. Como exemplos destes fenómenos temos o *efeito borboleta* e as *bifurcações*. O **espaço fase** descreve o sistema na sua forma global e as suas possibilidades futuras [**Conceito 6**], este conceito ajuda-nos a construir a imagem que permite compreender como o sistema se move e evolui no tempo. A descrição da ordem subjacente e aparentemente aleatória dos **comportamentos caóticos e dos limites do caos** exibidos por certos sistemas complexos é outro conceito [**Conceito 7**].

No último conjunto de conceitos, estão aqueles que se relacionam com a noção de **agentes** adaptativos. Estes agem *de per se*, portanto de acordo com os próprios propósitos e visão da situação. Pelas suas características, estes agentes podem ter poder sobre a configuração do sistema. Os **agentes adaptativos**, uma classe especial dos sistemas complexos, reagem com o sistema e entre agentes [**Conceito 8**] e podem tomar decisões e desenvolver estratégias para influenciar os outros agentes ou o sistema global. As formas como estes agentes interagem podem dar origem a fenómenos **auto-organizados** [**Conceito 9**], que caracterizam uma forma particular da propriedade de emergência. Por fim, como os

---

<sup>8</sup> BEN RAMALINGAME, HARRY JONES, TOUSSAINT REBA, JOHN YOUNG, *Exploring the science of complexity: Ideas and implications for development and humanitarian efforts*, London, Overseas Development Institute, 2008, p.8

agentes operam num sistema, as mudanças no sistema e as mudanças nos outros agentes podem criar processos de *feed back*, que conduzem, no tempo, à **co-evolução** dos agentes e do sistema [**Conceito 10**].

A compreensão dos conceitos aqui apresentados, conduzem-nos facilmente a crer que a complexidade está a criar uma mudança na forma como vemos o mundo, bem como uma necessidade de mudar a forma como pensamos, organizamos e planeamos o século XXI. Portanto, a complexidade está a afastar-nos de uma visão linear e mecanicista do mundo para uma visão do mundo baseada num pensamento sistémico, de dinâmicas não lineares e desenvolvimento evolutivo<sup>[9]</sup>.

### ***Risk Network***

Nos pontos anteriores referimo-nos aos conceitos relacionados com a complexidade. Nos próximos parágrafos vamos debruçarmo-nos sobre um dos mais excitantes campos da complexidade – as redes. O nosso foco nas redes, tem como *raison d'être* a possibilidade de efetuarmos análise de cenários a partir da construção de teias mórficas, capazes de incorporarem os fenómenos de hiperconectividade sobre o qual atualmente o mundo está dominado, mas também as incertezas e as dinâmicas das relações traçadas entre agentes no tempo. Porque os sistemas mais complexos carregam maior risco sistémico de colapso, consideramos importante associar o risco à nossa abordagem das redes.

Dentro do espírito de explorar e desenvolver novos modelos conceptuais para enfrentar desafios, o desenho de redes surge como uma ferramenta visual muito poderosa, que nos permite identificar os riscos e os seus processos. Por ora, interessa-nos saber que podemos descrever e analisar o quadro acima desenhado como uma rede. A rede é um conjunto de agentes individuais, chamados nós, cada um ligado pelo menos a outro, numa teia de interações<sup>[10]</sup>. Daqui se infere que compreender as ligações das redes é um elemento chave. São as ligações que contêm as redes que permitem o fluxo de informação e de outros recursos com o sistema e entre sistemas, nos seus diferentes ambientes<sup>[11]</sup>.

Do mesmo modo, é útil saber o que nos podem dizer as redes, por isso convocamos as quatro ideias apresentadas por Mark Newman: centralidade, transitividade, homofilia e

---

/

<sup>9</sup> T. IRENE SANDERS, *What is Complexity?*, Washington Center for Complexity&Public Policy, 2002.

<sup>10</sup> In Santa Fé Institute website <http://www.santafe.edu/research/foci/networks/>. JEFFREY GOLDSTEIN, *Introduction Complexity Science Applied to Innovation – Theory meets Praxis*, in *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, Volume 13(3), 2008, article 1, p.5.

<sup>11</sup> JEFFREY GOLDSTEIN, *Introduction Complexity Science Applied to Innovation – Theory meets Praxis*, in *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, Volume 13(3), 2008, article 1, p.5.

modularidade. A centralidade refere-se aos nós mais importantes nas redes, ao centro de gravidade. A ideia seguinte, relaciona-se com a forma de expansão da rede, ou seja, o modo como se estabelecem e antecipam relações. A ideia de homofilia indica que as ligações entre nós tendem a realizar-se entre nós com familiaridade, *i.e.*, com semelhanças entre si. Por fim, a ideia de modularidade remete-nos para as ligações que existem entre os grupos ou comunidades da rede, assim esta ideia possibilita prever o rearranjo da rede no caso de quebra das ligações entre grupos ou comunidades<sup>[12]</sup>.

Embora o desenho das redes seja intrinsecamente estático, as quatro ideias expostas remetem-nos para a sua natureza dinâmica, que podem ser simuladas com o recurso a modelos matemáticos, como a teoria quântica dos jogos, por esta nos possibilitar a combinação de comportamentos adaptativos com variáveis discretas e dinâmicas contínuas<sup>[13]</sup>. Para além disso, como refere Gonçalves, as equações quânticas vinculam diretamente a estrutura de probabilidades, a estruturas e dinâmicas do sistema<sup>[14]</sup>. Testemunhamos, neste caso, que as redes de risco são uma ferramenta efectiva de suporte para o *risk governance* aplicar na análise de situações e riscos interligados.

Para operacionalizar a análise da rede de riscos, Gonçalves sintetiza, em quatro passos, a seguinte metodologia:

1. *Desenhar a rede com as situações de riscos, com as relações de causalidade;*
2. *Calcular os pesos baseado no caminho do risco;*
3. *Enumerar os caminhos e construir cenários a partir daí;*
4. *Calcular as probabilidades para os diferentes cenários ou simular os cenários de risco em modelos computacionais que tenham em consideração a estrutura da rede.*

A partir deste momento, numa primeira análise, diz-nos que podemos obter três *outputs*:

- i. o número de nós que antecedem o nosso target;*
- ii. o número de nós directamente ligados ao nosso target, e que constituem o maior risco para desencadear o nosso target;*
- iii. o número de riscos que atinge o nosso target por mais de um caminho.*

Gonçalves prossegue, o quociente entre [iii] e [i] dá-nos uma medida da multicausalidade, que pode ser encarada como uma probabilidade que aleatoriamente pode

---

<sup>12</sup> MARK NEWMAN, 2010 *Ulam Lecture – What Networks Can Tell Us About the World in* <http://www.santafe.edu/research/videos/play/?id=bc005af2-598a-4ada-8f2d-3b078fa69cf7>.

<sup>13</sup> Dos apontamentos das aulas do Professor CARLOS PEDRO GONÇALVES na disciplina de Técnicas de Tomada de Decisão.

<sup>14</sup> CARLOS PEDRO GONÇALVES, *op.cit*, p.21.

levar à ocorrência de um cenário de risco. É evidente que esta probabilidade, para ser válida, está condicionada por o primeiro evento, desencadear todos os eventos subsequentes do cenário de risco até que o nosso *target* se concretize.

## 1.2. Do Poder

Bertrand Russel diz-nos que “*dos infinitos desejos do homem, os principais são os desejos de poder e de glória*”<sup>[15]</sup>, talvez por isso o poder esteja no topo da lista das palavras que são utilizadas frequentemente, com tão pouca necessidade aparente de se refletir sobre o seu significado. Evocamos muitas vezes o poder em conversas, dizemos que aquela pessoa, político, empresa e país tem poder ou que dele carecem. Supomos que estes ganham ou perdem poder, e ainda que exercem um poder efetivo.<sup>[16]</sup>

O poder é um tema atraente. As suas definições sucedem-se, na tentativa de sintetizar em poucas palavras a complexidade daquilo que é o poder. Max Weber coloca uma definição próxima da compreensão quotidiana, atribuindo ao poder “*a possibilidade de alguém impor a sua vontade sobre o comportamento de outras pessoas*”<sup>[17]</sup>, i.e., a capacidade de obrigar ou como afirma Walter S. Jones “*A capacidade de um agente das relações internacionais para usar recursos e valores materiais e imateriais de maneira a influenciar a produção de eventos internacionais em seu proveito*”<sup>[18]</sup>, definição semelhante apresenta Hobbes para quem “*o poder de um homem...consiste nos meios para obter qualquer aparente vantagem futura*”<sup>[19]</sup>, ou ainda a definição proposta por Harold LassWell’s, cujo poder é “*participar na elaboração de decisões significativas*”<sup>[20]</sup>. Em todas as definições apresentadas verificamos a procura do consentimento, através do produto de recursos materiais [tangíveis] e imateriais [intangíveis] à disposição da vontade política de um agente e que este usa para influenciar, condicionar, congregar e vencer o poder de outros agentes que disputam resultados favoráveis aos seus próprio interesses<sup>[21]</sup>. Podemos, pois, concluir que ao nível operacional o poder tem a realização de objectivos como propósito, por isso dizemos que o poder é instrumental<sup>[22]</sup>.

/\_\_\_\_\_

<sup>15</sup> BERTRAND RUSSEL, *Power: a New Social Analysis*, New York, W.W. Norton, 1938, p.11.

<sup>16</sup> JOHN KENNETH GALBRAITH, *Anatomia do Poder*, Lisboa, Difel, 1986, p.17 e 18.

<sup>17</sup> MAX WEBER, *Law in Economy and Society*, Cambridge, Harvard University Press, 1954, p.323.

<sup>18</sup> ADRIANO MOREIRA, *Teoria das Relações Internacionais*, Coimbra, Almedina, 2010, p.247.

<sup>19</sup> *Ibid*, p.252.

<sup>20</sup> LUCIAN W. PYE, *Asian Power and Politics: The Cultural Dimensions of Authority*, The Belknap Press of Harvard University Press, 1985, p.21.

<sup>21</sup> ADRIANO MOREIRA, *op.cit*, p.247.

<sup>22</sup> *Ibid*, p.247.

Se quisermos ir mais longe na problemática do poder a simplicidade das definições esfuma-se. Para Lucian Pye o poder é um conceito evolutivo, da antiguidade para os tempos modernos, que difere profundamente de cultura para cultura. A definição de Harold LassWell's reflete uma abordagem da cultura ocidental. Já no que respeita à cultura asiática tradicional o conceito de poder é diametralmente oposto, para esta cultura ter poder era ser preparado para a tarefa da tomada de decisão. A percepção asiática do poder coloca mais ênfase na coletividade e por consequência é menos sensível aos valores de individualismo que o ocidente.<sup>[23]</sup>

Outro aspecto extremamente interessante é sabermos como se impõe a vontade, como é alcançada a aquiescência alheia. São várias as formas de ação do poder, mas à cabeça surgirá, eventualmente sugestionados pela percepção Histórica que temos do mundo, o poder traduzido em violência – *primitive power*<sup>[24]</sup> – o qual usa de modo cru e brutal a força para intimidar. Mas, um olhar mais incisivo na História recente revela-nos que o poder nem sempre assume a forma de violência. Podemos chegar ao resultado pretendido por outras formas no exercício do poder, como será o uso da persuasão, da coação, da compensação e da autoridade, como prática autónoma ou combinada<sup>[25]</sup>. Acresce que, atualmente, avolumam-se e autonomizam-se formas parcelares de poder, dos quais destacamos o poder cultural, o poder económico, o poder financeiro e o poder comunicacional<sup>[26]</sup>.

As formas de utilização do poder remetem-nos para a sua característica de multidimensionalidade. A segunda característica a reter é a relatividade. É errado pensar o poder como uma estrutura estática, ele é uma relação variável – no meio, no espaço e no tempo, quando comparado com outro ou outros poderes, por isso o seu valor pode alterar-se consoante o quadro de avaliações. O poder deve aferir-se por referência, o próprio e o outro. Desta característica somos transportados para a terceira que é a do poder ser situacional. Equivale a dizer que o poder se altera de acordo com a situação ou contexto no qual está a ser instrumentado<sup>[27]</sup>. Por consequência, devemos assinalar a natureza dinâmica do poder, pois as capacidades do poder alteram-se constantemente por reflexo do desenvolvimento

---

<sup>23</sup> LUCIAN W. PYE, *op.cit.*, p.21 e 26

<sup>24</sup> A palavra é de LUCIAN W. PYE in: *Asian Power and Politics: The Cultural Dimensions of Authority*, The Belknap Press of Harvard University Press, 1985, p.32.

<sup>25</sup> NICHOLAS J. SPYKMAN, *America's Strategy in World Politics: the United States and the balance of power*, New Jersey, Transaction Publishers, 2008, p.12.

<sup>26</sup> LUIS FONTOURA, *O Poder na Relação Externa do Estado. A Equação de Cline*, Conferência na Sociedade de Geografia de Lisboa, Outubro 2006, p.10.

<sup>27</sup> JOSEPH S. NYE, *Soft Power*, in *Foreign Policy*, 1990, n.º 80, pp.153-171.

social, económico e tecnológico, que podem produzir ganhos ou perdas na dimensão e qualidade do poder.

No confronto do poder devemos ter em conta a escolha das opções a utilizar, mas sobretudo, é crítico sabermos que poder prevemos enfrentar. Por isso, alguns autores apresentaram propostas que tentavam quantificar o poder, mas esbarraram na clara dificuldade de avaliar a capacidade relativa do poder<sup>[28]</sup>. É tão incerta a avaliação de poderes em confronto como a prospectiva da sua evolução. Nestas circunstâncias, em função do resultado da nossa análise do poder do outro, somos projetados para diferentes planos do poder. Assim, o poder será atual se existir na atualidade, se estiver disponível na realidade. No caso do poder operar numa realidade existente mas não concretizada por decisão, falta de meios ou desconhecimento da sua existência, situaremo-nos no poder potencial<sup>[29]</sup>. É evidente que superados estes obstáculos, no futuro, o poder potencial pode ser convertido em poder atual. Assim, o que é desejável é encurtarmos o tempo que separa estes poderes, para produzirmos um acréscimo do poder. Somos, pois, tentados a concretizar que o poder atual e o poder potencial se encaixam no que muitas vezes designamos por “ter poder”.

O poder também é real, quando existe objectivamente e está pronto a ser empregue, independentemente da percepção do observador externo. É o poder conhecido e disponível no imediato, com que se age ou reage. A esta visão da realidade opõe-se o poder percebido, de natureza subjetiva. É este o poder que admitimos existir num quadro de análise sobre o adversário e que contribuirá para a tomada de decisão. A ideia que se cria do adversário é sujeita a várias dificuldades de análise, umas, naturalmente, por deficiências próprias do avaliador, outras motivadas pela ação explícita ou implícita do agente sobre o qual se pretende exercer o poder. Na atual sociedade de imagem é fácil manipularmos os meios que podem criar situações desviadas e artificiais do poder, cujo objectivo é impedirmos o adversário do conhecimento e avaliação da realidade, encaminhando-o para a dúvida, para a hesitação ou até para a renúncia das suas ações. É pois, com o conceito de poder percebido que normalmente se opera. Fortuitamente pode corresponder ao poder real<sup>[30]</sup>.

---

<sup>28</sup> A equação de Cline é eventualmente a proposta mais divulgada para quantificar o poder, mas ainda assim nas palavras do autor “não é uma varinha mágica de medição, dado que a maioria das variáveis não são quantificáveis”, in RAY S. CLINE, *World Power Assessment, A Calculus Strategic Drift*, Boulder, Westview Press, 1977, p.34. Para SOUSA LARA “o poder em si não é susceptível de uma valorização” in *Ciência Política*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 2009, p.325

<sup>29</sup> O poder potencial pode exemplificar-se com os presumíveis recursos naturais existentes na extensão da plataforma continental marítima portuguesa.

<sup>30</sup> LUIS FONTOURA, *op.cit.*, p.12 e 13.

A fechar este ponto, apresentamos no Quadro 1 as componentes do poder propostas por Adriano Moreira. Concordamos com Moreira, pois destaca a capacidade industrial, como sendo um dos factores mais determinantes na hierarquia dos poderes, por sintetizar a combinação dos recursos naturais e a capacidade humana na ação do Estado. Porquanto, assumimo-la como a variável económica mais importante. Para Moreira, no plano político a qualidade da liderança é sem hesitação a variável mais importante, por ser ela “*que se responsabiliza pelo julgamento da relação entre os meios e os objectivos estratégicos assumidos, decidindo o termos de ação*”<sup>[31]</sup>.

NATURAIS	SOCIOPSICOLÓGICAS	SINCRÉTICOS
Posição Geográfica e Territorial	Atitude e Expectativas da População	Capacidade Industrial
Recursos Naturais	Liderança	Capacidade Científica
População	-	Capacidade Técnica

Quadro 1: Componentes do poder Fonte: Ver nota de rodapé<sup>33</sup>

### O Poder como um Sistema Complexo

A complexidade do conceito de poder parece evidente. Não obstante, faremos aqui uma breve aplicação dos conceitos da complexidade ao poder, para verificarmos a validade de caracterizar o poder como um sistema complexo. Deste modo, tomámos como ponto de partida as premissas de que o poder é:

1. Um sistema – podemos influenciar um conjunto de indivíduos, cujo resultados será um determinado objectivo<sup>[32]</sup>;
2. Evolutivo, não é estático – sugere mudança;
3. Composto por agentes.

Assumimos que o poder é um sistema. Porquanto, podemos pensar o poder como relativo, pois depende das relações de vontade dos agentes, baseadas na percepção das interconexões de elementos interdependentes e multidimensionais, nas quais são gerados processos de *feedback* positivos e negativos, capazes de atenuarem ou amplificarem a mudança necessária para conduzir ao desejado equilíbrio do poder. Acresce, da interação das partes, muitas vezes de forma imprevisível, resultam fenómenos de emergência – por exemplo guerras, acordos de paz, crises, etc. O conceito de emergência encaminha-nos para o conjunto de conceitos da complexidade relacionados com mudança, nomeadamente para o

<sup>31</sup> ADRIANO MOREIRA, *op.cit.*, p.252-257.

<sup>32</sup> KJELL GOLDMAN, *Power, Capabilities, Independence, Sage Modern Politics Series vol. 3*, London, Sage Publications, 1979, p.32.

conceito de não linearidade que traduz a ocorrência de acontecimentos de forma desproporcional e imprevisível, situações como a de ataques terroristas ou *cyberattacks* a sedes do poder. Ora, sendo o poder relacional é conveniente referir que a sensibilidade às condições iniciais é verdadeiramente importante, por isso a necessidade de atender ao detalhe para guardar ou alcançar o poder do outro. A dinâmica do poder obriga a construir mecanismos que nos permitam compreender o ambiente em que estamos a operar e como este evoluirá no tempo – prospectiva. É evidente, por mais fiável que seja este exercício surgem sempre de forma aparentemente aleatória comportamentos caóticos no quadro do poder, que fazem emergir uma nova ordem e por conseguinte novos poderes. Ao longo deste parágrafo já falámos dos agentes, mas vamos olhar mais de perto para as suas características. Os agentes são parte do sistema, agem de acordo com a sua agenda e visão da situação. Como sabemos, os agentes não estão em compartimentos herméticos, pelo contrário reagem com o sistema e entre agentes, têm propriedades plásticas que lhes permitem tomar decisões e desenvolver estratégias em função das capacidades opostas e dos recursos à sua disposição, para impor a sua vontade aos outros agentes ou ao sistema global. A forma como os agentes interagem pode resultar em fenómenos auto-organizados [Hacktivismo, movimentos da sociedade civil, petições, etc]. A interação entre os agentes e o sistema, são constituídos por processos de *feedback* que conduzem à coevolução dos agentes e do sistema.

Verificámos que a natureza, a variedade dos pressupostos e a alterabilidade possível, mas incerta do poder na sua mútua e natural interação, com os desvios de percepção que podem acompanhar a observação do poder, determinam a sua ostensiva complexidade.

### **O Poder no Atual Ambiente Internacional**

O poder, no tabuleiro internacional, está a transformar-se. Os especialistas indicam duas transformações, a primeira, representa um movimento horizontal do poder, *i.e.*, de Estado, Nye designou-a por transição do poder. É uma mudança geográfica que está a movimentar o poder do eixo Atlântico para a Ásia, na verdade, se usarmos de maior rigor, podemos atestar que o poder está a regressar aquela região. A segunda, nas palavras de Paddy Ashdown é vertical acontece pela entrada de inúmeros atores no tabuleiro do jogo. Nye apresenta esta ideia como sendo a passagem de *State Actors* para *Non State Actors* [neste estádio o Estado não está sozinho] e chama a este fenómeno difusão do poder. Este fenómeno está diretamente relacionado com a propagação do uso dos computadores e das telecomunicações

[internet], os quais permitiram a criação de um mundo mais plural e complexo, que determinam uma maior repartição do poder político<sup>[33]</sup>.

A ascensão e queda das potências são com frequência tema de estudo. Até à data, sempre existiu quem personificasse a hegemonia do poder na política internacional. Atualmente, quem detém esse papel são os Estados Unidos da América [EUA], há um século atrás a personagem principal desta narrativa era a Inglaterra, antes disso a França, a Espanha, Portugal e por aí em diante. O equilíbrio do poder fez-se sempre através de conflitos. Apesar da clara supremacia dos EUA, em pontos vitais como o PIB, equipamentos militares, pesquisa e desenvolvimento, inovação, educação, bem como no número das maiores empresas globais<sup>[34]</sup>, no início do século XXI os EUA começaram a ser desafiados pela ascensão de outros países, especialmente pela China, que representa a mais perigosa ameaça ao *status quo* americano. Para Nye, este quadro recupera o vaticínio do declínio dos EUA, que aliás, desde a década de 50, renasce em ciclos de 10 a 15 anos<sup>[35]</sup>.

É verdade que a diferença entre os indicadores mencionados é, ainda, enorme, mas não podemos deixar de referir que há 30 anos a economia da China não existia. As fenomenais taxas de crescimento da economia Chinesa, como refere David Barboza, colocaram-na em 2010 na segunda posição da economia mundial, que a par das reformas em curso deixam antever uma ameaça real na luta pela supremacia do poder mundial<sup>[36]</sup>. Sabemos que o poder económico e financeiro, não conferem *de per se* o estatuto de superpotência a um país, mas, com certeza, aceitamos que tomam um lugar muito importante na mistura complexa de poderes de um Estado. Hoje, a interdependência entre Estados amplia estes poderes. Portanto, devemos olhar para o poder económico e financeiro como catalisadores do poder, porque ao proporcionarem ou suprimirem ajudas, cooperação e vantagens a terceiros, induzem comportamentos vantajosos para manter ou ampliar outras parcelas do poder, nomeadamente o poder militar e tecnológico. Neste cenário, a Mckinsey antecipa para a

/\_\_\_\_\_

<sup>33</sup> SOUSA LARA, *Ciência Política*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 2009, p.328.

<sup>34</sup> Ver MICHAEL COX, *Power Shifts, Economic Change and the Decline of the West?*, in *International Relations*, n.º26 (4), 2012, p.369-388. Em 2012 a China era o Segundo país em número e valor de empresas no Top 500, atrás dos EUA que ocupam confortavelmente o primeiro lugar, pois o número e valor das empresas é na ordem do dobro. Quando olhamos para o top 5 de 17 sectores em 2011 as empresas chinesas só aparecem em 3 sectores – telecomunicações, construção e energia in: *Diplomatie, Les Grands Dossiers* n° 12, Décembre 2013-Janvier 2013, p.78-80.

<sup>35</sup> Em 1985 – Lançamento do Sputnik; 1973 – Embargo petrolífero; Década de 80 – Transição da economia americana do Midwalk para o Silicom Valey; 2008 – Crise financeira. Como sabemos nenhum destes eventos afastou os EUA do seu poder hegemónico. Por isso, para Nye o declínio dos EUA é mais psicológico que real. JOSEPH NYE, *TED Conversation*, Julho 2010. Disponível em [http://www.ted.com/talks/joseph\\_nye\\_on\\_global\\_power\\_shifts.html](http://www.ted.com/talks/joseph_nye_on_global_power_shifts.html)

<sup>36</sup> DAVID BARBOZA, *China Passes Japan as Second-Largest Economy* in: *New York Times*, 15 Agosto, 2010. [http://www.nytimes.com/2010/08/16/business/global/16yuan.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2010/08/16/business/global/16yuan.html?pagewanted=all&_r=0)

Ásia o *shift* do centro de gravidade económico, mas não é certo que corresponda ao *power shift*.

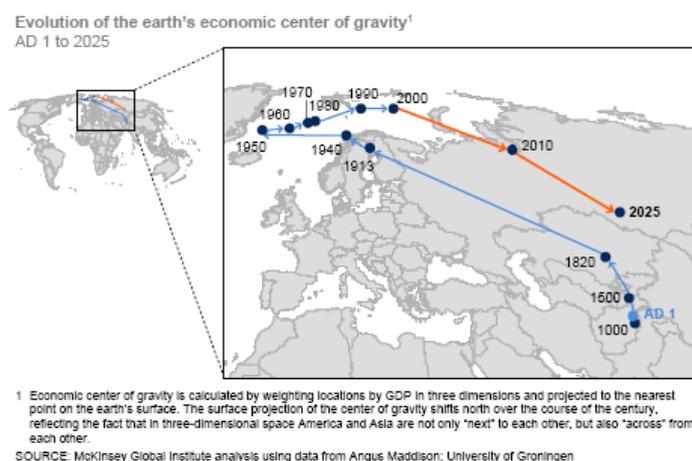


Figura 2: Evolução do Centro de Gravidade Económico<sup>[37]</sup>  
Fonte: Mckinsey Global Institute

Resta-nos, portanto, tentar perceber se, apesar dos desafios internos e externos que se colocam à China, as políticas chinesas em curso para o reforço do poder militar e do desenvolvimento tecnológico terão o sucesso das levadas a cabo, nas últimas três décadas, no plano económico. Todavia, independentemente das realizações do poder Chinês, que possamos vir a assistir, não podemos mais ignorar as preferências políticas da China<sup>[38]</sup>. Por isso, caso se verifique, no mesmo horizonte de tempo, o êxito chinês no campo militar e tecnológico, muito provavelmente assistiremos à sobreposição dos centros de gravidade económico e do poder na Ásia. Porém, cremos que a complexidade da esfera internacional, não irá conceder à China o papel hegemónico americano, designadamente pelo que isso representaria ao nível da segurança para a região da Ásia. Recordamos que naquela região do globo, contrariamente aos EUA, a China não é tida como confiável para a maioria dos países asiáticos.

Na linha de Fareed Zakaria, estamos seguros que o mundo deixará de ser Unipolar, passando a ser definido e dirigido de muitos lugares e por muitas pessoas, se será bipolar ou multipolar não conseguimos, para já, antecipar, mas será decerto um mundo pós americano.<sup>[39]</sup>

<sup>37</sup> Fonte *Urban World: Cities and the rise of the consuming class*, McKinsey Global Institute, June 2012, p.19. É interessante verificar que a velocidade na transição do centro de gravidade económico do Ocidente para Oriente – 25 anos, é muito superior à da registada em sentido oposto – 93 anos.

<sup>38</sup> YASUHIRO MATSUDA in Workshop Report on “Assessing China’s Rise: Power and Influence in the 21<sup>st</sup> Century”, MIT, 2009, p. 14

<sup>39</sup> FAREED ZAKARIA, *O Mundo Pós-Americano*, Lisboa, Gradiva, 2008, p. 48.

Na eventualidade da China vir a liderar uma mudança do poder global, lançamos para futura reflexão que tipo de ordem política este paradigma teria para nos oferecer e o que representaria para o mundo.

### 1.3. Da Estratégia

No lastro dos conceitos que estudámos anteriormente, a estratégia surge como uma disciplina com tendência para se banalizar, tornou-se moda, mas a sua compreensão é na generalidade pouco consistente. Por isso, o termo estratégia é empregue na maioria das vezes, para classificar aquilo que é importante<sup>[40]</sup>. Ora a estratégia é um assunto bem mais complexo.

A palavra estratégia vem do grego antigo *stratègós* [de *stratos*, "exército", e *ago*, "liderança" ou "comando" tendo significado inicial "a arte do general"] e designava o comandante militar. Embora a epistemologia da palavra nos remeta para um conceito cujo objecto é a guerra, a evolução do mesmo posiciona-nos, agora, num conceito alargado de segurança ou defesa, que ultrapassa a defesa militar<sup>[41]</sup>.

Como refere Virgílio de Carvalho a estratégia tem a ver com a concepção, organização e aplicação de poder para ultrapassar obstáculos e antagonismos que dificultam a realização de objectivos definidos pela política<sup>[42]</sup>. Portanto, é uma disciplina que estabelece a conjugação entre o pensamento e a ação que visam atingir objectivos. Nesta linha, Silva Ribeiro define a estratégia como “*a ciência e a arte de edificar, dispor e empregar meios de coação num dado meio e tempo, para se materializarem objectivos fixados pela política, superando problemas e explorando eventualidades em ambiente de desacordo*”<sup>[43]</sup>.

A estratégia é um instrumento político que exige uma sequência de decisões, numa determinada área, com consistência no tempo, por isso deve responder positivamente às provas da **adequabilidade** [possibilidade de realizar o objectivo] , da **exequibilidade** [disponibilidade de meios humanos e materiais necessários para corresponder aos objectivos] e da **aceitabilidade** [custos materiais, políticos e psicológicos em correspondência com a importância real dos objectivos], mas para habilitar a resposta do

---

<sup>40</sup> PEDRO DE PEZARAT CORREIA, *Manual de Geopolítica e Geoestratégia, Volume I – Conceitos, Teorias, Doutrinas*, Coimbra, Almedina, 2010, p.36.

<sup>41</sup> *Ibid*, p.28.

<sup>42</sup> VIRGILIO DE CARVALHO, *Estratégia Global e Subsídios para uma grande Estratégia Nacional*, Coimbra, ISCSP, 1986, p.7.

<sup>43</sup> ANTÓNIO SILVA RIBEIRO, *Teoria Geral da Estratégia – O essencial ao processo estratégico*, Coimbra, Almedina, 2010, p.22.

decisor este necessita de informação que lhe dê o conhecimento correto, quer das potencialidade e vulnerabilidades, quer do ambiente em que tende a competir<sup>[44]</sup>. A resposta às provas da estratégia, não é uma coisa imediata, forma-se gradualmente no tempo, por conseguinte exige distância e antecedência, i.e., planeamento.

Quando dissecadas as componentes do conceito de estratégia enunciado acima, percebemos que estas são sobre o quê, onde, quando, com quem e com quê, para corresponder ao para quê e ao contra quem. A estratégia escolhe o campo de ação e coloca nele, oportunamente, os meios. Todavia, a estratégia obedece a princípios que permitem orientar a articulação dos factores de decisão no quadro da formulação e da operacionalização.

A estratégia tem como finalidade pensar no futuro, de forma prospectiva, articulando, combinando e capitalizando não só os factores do poder real, mas igualmente do poder potencial, para promover junto do poder as condições necessárias à segurança nacional, i.e., do bem estar da sua população.

A nossa época, tão complexa, não deve encarar a estratégia como uma doutrina única, mas sim como um método de pensamento que permita classificar e hierarquizar os acontecimentos, e por conseguinte permitir escolher os procedimentos mais eficazes. Como tal, a cada situação corresponde uma estratégia específica, ou seja, uma estratégia pode revelar-se a melhor para determinada conjuntura e a pior noutra.

#### **1.4. Nexus: Poder – Estratégia**

Nos pontos anteriores aflorámos o estudo do poder e da estratégia. Neste ponto, vamos dedicar a nossa atenção ao *nexus* daquelas duas disciplinas, cuja relação de multi-causalidade se encontra diretamente interconetada. Sabemos que ao poder cumpre a tarefa de apontar os objectivos a alcançar e que à estratégia compete efetuar a formulação e a operacionalização dos meios disponibilizados pelo poder. Ora, isto sugere-nos a existência duma dialética entre aquelas duas disciplinas, por meio de processos iterativos, de *check and balance*, que integram: a compreensão e a depuração dos objectivos – definidos por a política – pela estratégia; a troca de informação sobre a disponibilidade de meios; os custos materiais, políticos e psicológicos aceitáveis para a importância real dos objectivos. No

---

<sup>44</sup> *Ibid*, p.190-195. VIRGILIO DE CARVALHO, *op.cit*, p.11. Sun Tzu na sua obra “*A Arte da Guerra*” já enfatiza a importância do terreno, ou seja, do ambiente em que se compete, por isso classifica e recomenda o estudo minucioso do terreno.

tempo, estes conduzem ao alinhamento daquilo que são os propósitos do poder e aquilo que a estratégia considera realizável no quadro do tempo, por outras palavras, permite adequar constantemente os objectivos aos meios existentes.

Nestas condições, a ausência quer de um poder, quer de uma estratégia iluminada capazes de pensar o futuro, implica, à partida, a fraqueza de um destes elementos. Assim, se nada for feito para inverter a situação de partida, o tempo encarregar-se-á de contaminar com insucesso o outro elemento, que determinará a disrupção.

### **1.5. O Poder Tecnológico como Estratégico no séc. XXI**

Desde a pré-história, a humanidade tem procurado estudar o universo e transformar o meio ambiente em que vive. Para isso, tem recorrido à disponibilidade de materiais e à compreensão e uso dos fenómenos naturais que ocorrem na terra.

No início as transformações causadas pelo homem eram extraordinariamente lentas quando comparadas com os parâmetros atuais. A introdução de inovação e avanços tecnológicos ocorriam raramente e geralmente espaçados de séculos. A difusão e consequente utilização da tecnologia pelo mundo também era lenta, devido aos sistemas de comunicação [telecomunicações e transportes]. Logo a supremacia das civilizações e dos estados conservava-se durante muito tempo.

A participação da tecnologia no desenvolvimento da humanidade é inquestionável. Nas sociedades modernas – sociedades do conhecimento – é um factor decisivo, para obter, conservar e acrescentar poder no tabuleiro internacional.

O poder tecnológico influencia as diferenças socioeconómicas, define as posições comerciais e até mesmo o poderio militar<sup>[45]</sup>. Por isso, quando hoje dividimos o mundo em países desenvolvidos e subdesenvolvidos ou em vias de desenvolvimento, estamos a posicionar o grau de desenvolvimento tecnológico que nos primeiros é endógeno e nos outros é exógeno. Isto significa que os países com capacidade tecnológica exógena dependem de outros<sup>[46]</sup>. Ora, para um país conseguir aspirar ao poder tecnológico não pode estar refém do uso da tecnologia alheia para resolver os seus problemas tecnológicos. Um país precisa de ter tecnologia própria, *i.e.*, endógena, nos sectores chave da sua economia, de

---

<sup>45</sup> DORODAME MOURA LEITÃO, *O Conhecimento Tecnológico e sua Importância. Possibilidades de sua Transferência Internacional*. In: 1º Congresso Latino-Americano de Biblioteconomia e Documentação, Salvador, Setembro 1980, p.34.

<sup>46</sup> ANTÓNIO SILVA RIBEIRO, *op.cit.*, p.190-195. VIRGILIO DE CARVALHO, *op.cit.*, p.11.

modo a aspirar a posições de menor dependência tecnológica e consequentemente económica e política.

Acreditamos que garantido o desenvolvimento tecnológico endógeno, um país conseguirá atingir um grau de poder importante na arena internacional e assim será capaz de alcançar e manter os seus interesses estratégicos. Foi assim, com Portugal<sup>[47]</sup> e o domínio da tecnologia marítima, com a Inglaterra e a revolução industrial, com os EUA e o domínio do espaço. Estes são alguns exemplos que ilustram a importância da tecnologia na transição do poder entre países.

Julgamos que, no século XXI, a potência que conseguir agarrar o testemunho estratégico do poder tecnológico irá disputar o papel de próxima super potência mundial. A tarefa será árdua, quer pela competitividade feroz, quer pela complexidade estratégica, pois percorre caminhos que vão desde: o investimento na educação e nas parcerias entre universidades e indústria; a criação de centros de R&D; a predisposição e estímulos para aceitar o risco; a proteção das tecnologias através da propriedade intelectual; assegurar recursos naturais estratégicos e o domínio de áreas tecnológicas de vanguarda: nanotecnologia, biotecnologia e espaço.

Segundo Wei-Wei Zhang, citado por Heitor Romana, “*os intelectuais reformistas viram na revolução tecnológica o meio para a China se integrar no sistema económico internacional e para se transformar a prazo numa grande potência económica*”<sup>[48]</sup>. O êxito económico da China parece ganho e consolidado nas últimas três décadas. Mas o século XXI, como vimos acima, coloca à China desafios e oportunidades no campo tecnológico, será a China capaz de trilhar aquele exigente caminho e recuperar a sua inovação tecnológica de outros tempos<sup>[49]</sup>. É isso que nos propomos estudar nas próximas páginas.

---

<sup>47</sup> Ver JORGE NASCIMENTO RODRIGES, TESSALENO DEVEZAS, *Portugal: O Pioneiro da Globalização*, V.N. Famalicão, Centro Atlântico, 2009.

<sup>48</sup> HEITOR BARRAS ROMANA, *República Popular da China – A sede do poder estratégico*, Coimbra, Almedina, 2006, p.53.

<sup>49</sup> A sementeira agrícola, o Tratado sobre Agricultura de Wang Zhen de 1313 repleto de utensílios que eram desconhecidos no Ocidente, o primeiro alto forno para fundir minério de ferro em 200 a.c., ponte suspensa de ferro mais antiga do mundo construída na dinastia Han, roda de fiar e bobina para produção de seda, inseticida químico, carrete de pesca, bússola magnética, cartas de jogar, fósforos, escova de dentes, carrinho de mão, primeiro relógio mecânico em 1086 e o Navio do Tesouro do Almirante Zheng He de 120m de comprimento são alguns exemplos das inovações chinesas. In: NIALL FERGUSON, *Civilização: O Ocidente e os Outros*, Porto, Civilização Editora, 2012, p.32 e 33. JOSEPH NEEDHAM, *Science & Civilization in China – Volume IV: Part 3*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000, p.208.

## 2. ANÁLISE DOS PRINCIPAIS FACTORES DO POTENCIAL ESTRATÉGICO DA CHINA

---

### 2.1. Factor Histórico

Para termos uma imagem histórica completa da China é necessário recuar ao ano 2070 a.c. época da Dinastia Xia<sup>[50]</sup>. Depois percorremos cerca de 1800 anos, até encontrarmos o ano 104 a.c. época em que reinava o Imperador Wu's.

Este último evento é um marco importante, por esta altura a China vê-se unificada política e culturalmente, atrás de um governo de administração central, com o patrocínio imperial dos Cinco Clássicos Confucionistas. Confirma a aprendizagem de Confúcio, como base para a ideologia de Estado e dá relevância ao desempenho no cargo de poder, o qual fazia depender a sua posição no mesmo<sup>[51]</sup>. Apesar da ambição militar do Imperador Wu's condicionar os recursos financeiros esta foi uma época próspera para a China, quer pelo o desenvolvimento da agricultura, quer pelo garante da sua segurança dos povos nómadas vizinhos. Não obstante, em 220 d.C a Dinastia Han termina e a China fragmenta-se.

O fascinante acontece no século VI, durante a Dinastia Sui [589-618], quando a China mostra a sua força de aglutinação e volta a unificar-se, situação que perdura até à atualidade e que apenas sofreu um curto interregno no período das Cinco Dinastias [907-960]. Outro ponto de extraordinário sucesso, foi o modelo de organização política e social que os Chineses imprimiram na sua governação mas que poderá ter provocado o fecho da sociedade chinesa e por conseguinte explicar o contacto limitado com outros povos, criando em si mesmo a ideia que eram as únicas pessoas civilizadas no mundo, considerando os restantes “bárbaros”. Segue-se outro fenómeno muito interessante da cultura chinesa, a capacidade de absorver os “bárbaros”, que investiam ataques sobre o seu território. Situação à qual podemos atribuir uma índole “colonialista” pacífica da cultura chinesa sobre os seus agressores, cuja mesma se traduzia pela adopção da alimentação e das vestes chinesas, do casamento com mulheres chinesas e da aprendizagem da língua chinesa<sup>[52]</sup>.

---

<sup>50</sup> GRANT HARDY, ANNE BEHNKE KINNEY, *The Establishment of the Han Empire and Imperial China*, Connecticut, Greenwood Press, 2005, p. xxiii.

<sup>51</sup> *Ibid*, p. 91.

<sup>52</sup> *Ibid*, p. 92.

Apesar do desenvolvimento cultural e tecnológico do Império Chinês<sup>[53]</sup>, quando os comerciantes europeus marcaram presença naquele território em maior número, a China encontrava-se num turbilhão financeiro, económico e a sua diplomacia tinha sido interrompida. Em contraste, a Europa estava mais forte no campo militar e no campo económico dominava a política externa. Por isso, os do Ocidente viam a China como retrógrada e ignorante. Internamente alguns chineses viam nas tradições da China Imperial um empecilho à modernização<sup>[54]</sup>, o Confucionismo é contestado. Como consequência, deste crescente sentimento chinês, após a revolução republicana de Sun Yat-sen, Hsian-T'ung – o último imperador da China, é forçado a abdicar em 12 de Fevereiro de 1912.

Embora a China tenha adoptado a terminologia República desde 1911, na verdade o estado é governado por pessoas que parecem deter o poder para o resto da vida, o que nos remete mais para um registo imperial do que republicano.

De facto, podemos estabelecer alguns paralelismos entre as duas formas de exercer o poder, em ambos os casos o denominador comum é um grande sistema burocrático, que no registo imperial distingue as qualificações para o cargo, baseadas em resultado de exames ou pelas relações pessoais com a classe governante. Já no registo republicano, o grau académico e a militância no partido, são requisitos para obter os melhores empregos em áreas controladas pelo governo<sup>[55]</sup>. Como se constata, em ambos os casos existe um critério objectivo [de mérito] e um subjetivo baseado em relações pessoais ou de grupo.

Poucos anos corridos à instauração da república, a China mergulha numa guerra civil, que se prolongou por 30 anos, até 1949. Neste ano o Partido Comunista de Mao Zedong toma o poder e com ele o confucionismo é posto de parte.

Num estado próprio de final de guerra civil, Mao toma como objectivo, nos primeiros anos de governação, um conjunto de medidas internas<sup>[56]</sup> que visam a reunificação da China. Paralelamente, ao nível externo, a China estabelece, durante 12 anos, uma relação próxima com a Rússia. Neste período, a China recolhe da Rússia dividendos a nível económico, tecnológico e militar, porém consideramos que o facto mais importante destas ajudas, foi a China tornar-se uma potência nuclear. No final da relação Sino-Russa, a China recolhe-se

---

<sup>53</sup> W. GORDON EAST, *The Geography Behind History*, London, Thomas Nelson and Son, 1938, p.193

<sup>54</sup> GRANT HARDY, ANNE BEHNKE KINNEY, *op. cit.*, p. 93.

<sup>55</sup> RICHARD LOUIS EDMONDS, "History: historical perspectives on the current geography of China" in TERRY CANNON, ALAN JENKINS, ed, *The Geography of Contemporary China – The Impact of Deng Xiaoping's Decade*, London, Routledge, 1990 p.p. 61-79.

<sup>56</sup> Algumas das medidas aplicadas foram: a simplificação da escrita chinesa, a standarização da bitola da rede ferroviária, perda de propriedade da burguesia e controlo apertado da "imprensa escrita", *cf.* RICHARD LOUIS EDMONDS *op. cit.* p.68.

sobre si e apresenta-se na arena mundial sem parcerias estratégicas, situação que permanecerá até à morte de Mao. Este espaço de tempo é caracterizado, ainda, quer pelo Grande Salto em Frente, que se revelou caótico para a economia chinesa e provocou uma catástrofe de fome, quer pela Revolução Cultural que pôs ênfase na luta ideológica, em troca de incentivos económicos como base para o progresso económico.

## 2.2. Factor Geográfico

A geografia é um factor importante, desde logo, por ser inerente a qualquer país. Nalguns casos, a geografia define corredores naturais de transporte, que na generalidade ligam os maiores centros populacionais. No caso da China, a geografia é marcante pois o seu território domina o Nordeste Asiático e faz deste país o terceiro maior do mundo. A sua linha de fronteira terrestre toca catorze países, enquanto a linha costeira de 1.400 km, entre o Vietnam e a Coreia do Norte, percorre o Mar da China, o Mar Amarelo e a Baía da Coreia.



Figura 3: Mapa da China Fonte: internet

Geograficamente podemos dividir a China em três áreas: a Oeste as montanhas e os altos planaltos, a Nordeste desertos e bacias, formam escudos naturais que protegem a China do *heartland* euro-asiático, a Sul e a Leste encontramos as serras, as planícies e os deltas. A extensão do território e a geografia torna o clima da China extremamente diverso, embora na generalidade seja considerado continental, a Sul é tropical e no Norte subártico<sup>[57]</sup>.

Da leitura do parágrafo anterior e da figura 3, percebemos que grande parte do território chinês é inóspito. Isso traduz-se diretamente na área de terreno cultivável, 11% do território,

<sup>57</sup> In: [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html), em 10 de Junho 2013.

o equivalente a 0,08 hectares *per capita*, valor que representa um terço do nível médio mundial.

Os principais rios da China – Rio Amarelo [a Norte], Rio Yangtze [a meio do país] e o Rio das Pérolas [a Sul] – correm todos para Este, devido ao planalto Tibetano. Estes rios marcam a geografia da China em quatro macro regiões, designadamente:

1. A planície Norte, na foz do Rio Amarelo, é a mais importante;
2. A bacia de Sichuan, perto da foz do Rio Yangtze;
3. A região do baixo Yangtze, é a mais rica da China;
4. A região Sul, na foz do Rio das Pérolas.

### **2.3.Factor População**

A Ásia é a região do planeta mais habitada. A China, com uma população de 1.349.585.838, é o país mais populoso do mundo. A sua população, combinada com a dos seus vizinhos reúne quase metade da população mundial.

A grande maioria [92%] da população chinesa é da etnia Han, porém são reconhecidas cinquenta e cinco minorias étnicas que ocupam 60% do território, podemos encontra-las principalmente na região norte e noroeste.

Dados recentes, indicam que 80% da população está concentrada em 15% do território. O litoral e as zonas mais férteis dos principais rios chineses, o Rio Amarelo e o Rio Yangtze, são as áreas com mais população<sup>[58]</sup>. Historicamente estas regiões dominam a vida dos chineses.

A distribuição da população pelo território chinês é mais equilibrada do que em outros países com níveis de desenvolvimento económico comparáveis e isso é fundamentado em três pontos.

A expansão territorial chinesa do início do século III, tornou necessário ocupar novos territórios, por isso foram criaram-se lugares administrativos organizados hierarquicamente para exercerem o controlo das populações.

A segunda razão, para a agregação da população foi comercial. A transformação nas trocas comerciais levou ao aparecimentos de mercadores itinerantes que se deslocavam periodicamente de vila em vila. Depois, alguns locais estabeleceram-se como mercados permanentes, mas outros devido à sua localização, só ocasionalmente recebiam o mercado.

---

<sup>58</sup> JOHN BRYAN STARR, *Understanding China – A Guide to China's Economy, History and Political Culture*, New York, Hill and Wang, 2010, p.25

Porquanto, à semelhança da hierarquia criada para os centros administrativos, foi criada uma hierarquia de centros de comércio.

A terceira força que levou à aglomeração urbana, surge mais tarde na história do país e é consequência do insucesso das medidas postas em prática para prevenir ou limitar o contacto comercial e cultural com estrangeiros. A superioridade tecnológica militar do ocidente impôs à China derrotas que originaram a criação de *treaty ports*. Os *treaty ports* aparecem em locais onde o contacto entre chineses e ocidentais fosse facilmente controlado, mas também em locais onde os empresários ocidentais encontravam com mais facilidade aquilo que a China oferecia: mão de obra, matérias primas e transporte marítimo baratos, mas também muitos consumidores<sup>[59]</sup>.

#### 2.4. Factor Carácter Sociocultural

Como refere Martin Jacques<sup>[60]</sup>, a diferença entre a China e os outros países populosos relaciona-se com a extraordinária longevidade e continuidade da civilização chinesa. Outra característica contrastante com países populosos é de não ser composta por um *melting pot* de raças ou línguas, como assinala Jared Diamond<sup>[61]</sup>. Isto funciona como uma fonte de afinidade, identidade e coesão entre a população.

Não é, pois, surpreendente perceber porque a China até se envolver com a Europa no século XVIII, acreditava ser o centro do mundo, o império do meio. De facto os chineses acreditavam que a sua superioridade se baseava na combinação da sua cultura e raça<sup>[62]</sup>. Estes aspectos contribuíram para a notável autoconfiança dos do império do meio e que se manteve entre a Guerra do Ópio e a Revolução de 1949.

A diáspora chinesa procura manter a sua identidade é por isso evidente o seu orgulho no crescimento das últimas décadas da China. Os laços da coesão encontraram expressão na noção de “*Greater China*”, uma ideia cultural e civilizacional mais do que territorial ou política. Esta visão, ajuda-nos a perceber que para o povo chinês os acontecimentos dos dois últimos séculos representam um desvio da sua história. Pequim tem em mente a humilhação nacional sofrida na época colonial, o que alimenta a vontade de recuperar a grandeza

---

<sup>59</sup> *Ibid*, p.28-29

<sup>60</sup> MARTIN JACQUES, *When China Rule the World*, New York, The Penguin Press, 2009, p.236. Seaford House Papers, 1992, AIR COMMODORE E W TYACK, MRAeS, Royal Air Force, China: A Strategic Projection, p. 89-111, p.90.

<sup>61</sup> JARED DIAMOND, *Guns, Germs and Steel: the fates of human societies*, New York, Norton, 1999, p.323.

<sup>62</sup> MARTIN JACQUES, *op.cit*, p.236. Seaford House Papers, 1992, AIR COMMODORE E W TYACK, MRAeS, Royal Air Force, China: A Strategic Projection, p. 246-247, p.269.

perdida. Por conseguinte, os chineses acreditam que o seu lugar no mundo como *leading power* será restaurado. Lucian Pye ilustra o desejo chinês desta forma:

*“O sentimento chinês mais profundo e subjacente é um profundo, inquestionável, inabalável identificação com a grandeza histórica. Ser chinês é fazer parte do maior fenómeno da história”.*

Antecipar o comportamento Chinês como superpotência mundial, é uma questão crítica quer pelo eventual ressurgimento nacionalista, quer pela potencial ameaça militar.

## 2.5. Factor Recursos Naturais

A posse de recursos naturais *de per se* é um factor de potencial estratégico muito importante e é indispensável ao rápido desenvolvimento económico da China.

Como sublinha Patrice Christmann *“A história da humanidade é marcada pela dependência de recursos minerais. Atualmente, a paleta de recursos utilizados é diversificada devido à velocidade e à magnitude das inovações. Os nossos antepassados, utilizavam principalmente o chumbo, o zinco e o cobre, hoje exploramos quase todos os elementos da tabela de Mendeleiev”*<sup>[63]</sup>. Os recursos minerais são, um dos componentes importantes do factor recursos naturais, tal como a água e a terra cultivável, são imprescindíveis para a humanidade.

O vasto território chinês oferece um conjunto abundante, diversificado e rico de recursos naturais. Contem 171 variedades de minerais, dos quais 158 com reservas. Possui 10 minerais relacionados com energia, 54 minerais metálicos, 91 minerais não metálicos e 3 minerais líquidos. Destes destacam-se: carvão, minério de ferro, petróleo, gás natural, mercúrio, estanho, grafite, tungstênio, antimônio, manganês, molibdênio, vanádio, magnetite, alumínio, chumbo, zinco, *rare earth elements*<sup>[64]</sup> [REEs], urânio e o maior potencial hidroelétrico do mundo com 60.000 megawatts de capacidade eléctrica na rede – o equivalente ao parque nuclear francês<sup>[65]</sup>. Adicionalmente, existem boas perspectivas para encontrar mais recursos minerais, principalmente petróleo, gás natural, ouro e cobre. As

/\_\_\_\_\_

<sup>63</sup> In: L’Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 1 – Fractures, *Surprenante Géopolitique des Matières Premières Rares*, p.32.

<sup>64</sup> São um grupo de 17 elementos quimicamente semelhantes cruciais para a fabricação de muitos produtos de *hi-tech*. Apesar de seu nome, a maioria são abundantes na natureza, mas a sua extração é perigosa. A maioria dos elementos dos REE’s têm utilizações em várias áreas, assim como lentes telescópicas, íman, criação de metais mais fortes, LCD TVs, monitores, *smartphones*, *laptops*, *tablets* e carros eléctricos.

<sup>65</sup> In: [www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html](http://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/ch.html), em 10 de Junho 2013. L’Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 1 – Fractures, *La planète dans l’état énergétique*, p.28. China’s Policy on Mineral Resources [December 2003] in: [http://english.gov.cn/official/2005-07/28/content\\_17963.htm](http://english.gov.cn/official/2005-07/28/content_17963.htm).

áreas mais propícias a novas descobertas são as formações profundas, áreas periféricas de minas antigas e a região oeste.

No entanto, a quantidade per-capita dos recursos é baixa quando comparada com o padrão mundial. Além disso existe um desequilíbrio entre a oferta e a procura de alguns recursos. A população massiva e a economia orientada para a exportação, tornam insustentáveis os dotes dos recursos naturais chineses. Conscientes das limitações que esta situação pode impor ao desenvolvimento económico, a China procura por recursos fora de portas, por isso elegeu o continente africano e o médio oriente como principais parceiros. No continente africano o apetite por recursos vai para lá dos recursos minerais, no Uganda, nos Camarões, na Etiópia e em Madagáscar a China adquiriu terras<sup>[66]</sup> para produção agrícola, fazendo assim face ao défice de terra cultivável no seu território.

Para lá do impacto que a modernização da China tem no fornecimento global dos recursos naturais, Pequim esforça-se para garantir a segurança desta cadeia. Assim, para afirmar a segurança do transporte marítimo dos recursos naturais, através do Oceano Índico, do estreito de Malaca e do Sul do Mar da China, para o país, a Marinha do Exército Popular de Libertação [EPL] encontrou neste cenário um factor chave para justificar a sua modernização naval e para projetar a sua capacidade de poder em águas profundas<sup>[67]</sup>.

Na China a água é um recurso natural escasso e com problemas de poluição. Se Pequim não lhe conceder a devida importância e o tratamento devido, pode revelar-se um risco para a economia e estabilidade social. Portanto, é um desafio que o governo chinês terá de enfrentar seriamente para evitar a instabilidade social no país.

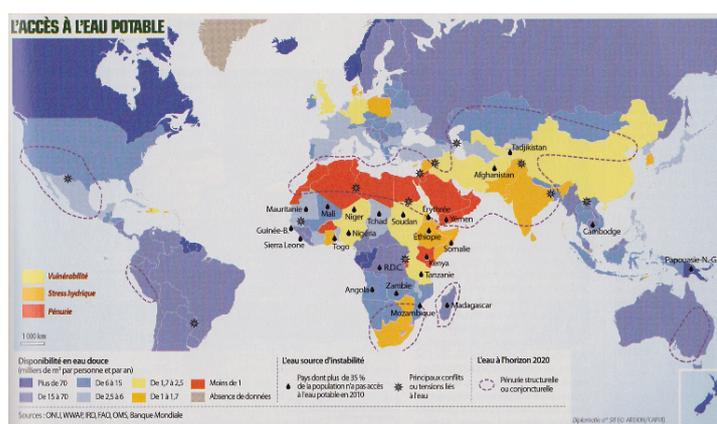


Figura 4: Acesso a água potável.

Fonte: Revista Diplomatique. Décembre 2012-Javier 2013

<sup>66</sup> In: L'Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 4 – Guerres Sans Fin, *Pékin Brise le Tête-à-tête entre l'Afrique et l'Europe*, p.168.

<sup>67</sup> BENJAMIN SHOBERT, China's Resources Policy Attracts Attention of Congress, In: Asia Times, February 2, 2012 [http://atimes.com/atimes/China\\_Business/NB02Cb01.html](http://atimes.com/atimes/China_Business/NB02Cb01.html)

Não podemos deixar de ligar os recursos naturais ao campo da ciência e tecnologia e da inovação, afinal são estes os campos que desenvolvem as técnicas e as capacidades necessárias para a exploração dos recursos naturais, tornando técnicas e equipamentos mais eficientes. As autoridades chinesas conscientes da importância de aumentar a capacidade doméstica de fornecimento de recursos minerais, apresentam no documento “*China’s Policy on Mineral Resources*” alguns princípios para esta área, muitos dos quais relacionados com ciência e tecnologia, dos quais destacamos:

- *Persistir em fazer progressos na sci-tech e inovação;*
- *Implementar uma estratégia de rejuvenescimento da nação pela confiança na ciência e tecnologia;*
- *Aumentar os esforços no combate a problemas tecnológicos chave,*
- *Popularizar e aplicar resultados tecnológicos na investigação e na avaliação de recursos minerais, na sua prospeção e exploração, no uso universal e na prevenção e controlo da poluição ambiental nas áreas de mineração;*
- *Fortalecer o R&D de tecnologias de ponta e de novas tecnologias para o desenvolvimento de novas fontes de energia, novas tecnologias de materiais e de recursos minerais marinhos;*
- *Melhorar a qualidade dos trabalhadores;*
- *Desenvolver tecnologias e processos que poupem o consumo de energia, materiais e água, reduzindo o consumo e aumentando a eficiência da utilização dos recursos;*
- *Desenvolver cooperação ativa com empresas estrangeiras no levantamento geológico e na prospecção e exploração de recursos minerais. Promover trocas bilaterais e multilaterais e cooperação em domínios científicos e tecnológicos relevantes.*

Mas, destes pontos também verificamos uma preocupação na utilização racional dos recursos<sup>[68]</sup> e do ambiente. Nesta linha de ação, a China que assume 95% do fornecimento de *rare earth elements*, e tem 23% das reservas mundiais, decidiu impor cotas na exportação destes elementos. Pois, de acordo com fonte oficial chinesa “*depois de mais de 50 anos de mineração excessiva, as reservas de REE’s da China têm estado em declínio e os anos de*

---

<sup>68</sup> A China, reconhecendo a importância vital dos recursos minerais para a segurança da economia nacional, assim como para o fornecimento sustentado e seguro dos recursos minerais constituiu um sistema de reservas estratégico distribuído pelo território chinês de acordo com PATRICE CHRISTMANN, BRUNO MARTEL-JANTIN, *in: Responsabilité & Environment*, n.º58, Abril, 2010, p.70.

*garantia para fornecimento de REE's têm vindo a reduzir*".<sup>[69]</sup> Assim, a China tenta prevenir a mineração excessiva dos REE's, e por conseguinte evitar o agravamento de danos ambientais, já que como refere o artigo do New York Times "*China Tries to Clean Up Toxic Legacy of Its Rare Earth Riches*" de Outubro de 2013, no norte da China, perto da fronteira da Mongólia, os despejos de radioatividade de duas décadas de refinamento de REE's contaminaram o subsolo em direção ao Rio Amarelo, uma fonte de água crucial para 150 milhões de pessoas.

## **2.6.Factor Económico e Tecnológico [Industrial]**

De todos os factores do potencial estratégico, o factor económico e tecnológico será porventura aquele mais facilmente mensurável. O crescimento económico e tecnológico tem inevitavelmente importantes consequências internas e externas. O acumular gradual de riqueza por parte da China capacitou-a para projetar poder fora das suas fronteiras. Neste quadro, tem interesse identificar os indicadores do estado da saúde económica, e os seus reflexos na liberdade de ação e na influência do país<sup>[70]</sup>.

No caso da China, no espaço de três décadas, registou-se um crescimento anual superior a 9%. Isto permitiu à China, em 2009, ultrapassar a terceira maior economia mundial – a Alemanha<sup>[71]</sup> e em 2010 afastar o Japão da segunda posição da economia mundial<sup>[72]</sup>. A China é atualmente a segunda maior economia mundial, é também o único adversário plausível para a dominante economia americana. Alguns especialistas, incluindo Jim O'Neill economista chefe da Goldman Sachs, acreditam agora, que antes de 2030 [figura 5] a China alcance o estatuto de maior economia mundial<sup>[73]</sup>. Paralelamente, o império do meio ocupa um lugar cimeiro no comércio mundial, como mostra a figura 6.

---

<sup>69</sup> In: BBC, *China Warns its Rare Earth Reserves are Declining*, 20 de Junho 2013, <http://www.bbc.co.uk/news/business-18516461>.

<sup>70</sup> VIRGÍLIO DE CARVALHO, *op.cit*, p.22.

<sup>71</sup> GEOFF DYER, *China becomes third largest economy*, in: Financial Times, 14 de Janeiro, 2009. <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/8d9337be-e245-11dd-b1dd-0000779fd2ac.html#axzz3BLmbuEse>

<sup>72</sup> <http://www.bloomberg.com/news/2010-08-16/china-economy-passes-japan-s-in-second-quarter-capping-three-decade-rise.html>

<sup>73</sup> JIM O'NEILL, ANNA STUPNYTSKA, *The Long-Term Outlook for the BRICs and N-11 Post Crisis*, in: Goldman Sachs Global Economics Paper n.192, December, 2009, p.4.

No sítio do National Intelligence Council, <http://www.dni.gov/index.php/about/organization/national-intelligence-council-global-trends>, podemos encontrar o relatório Global Trends 2030: alternative worlds que prevê em 2030 a China como a maior economia mundial.

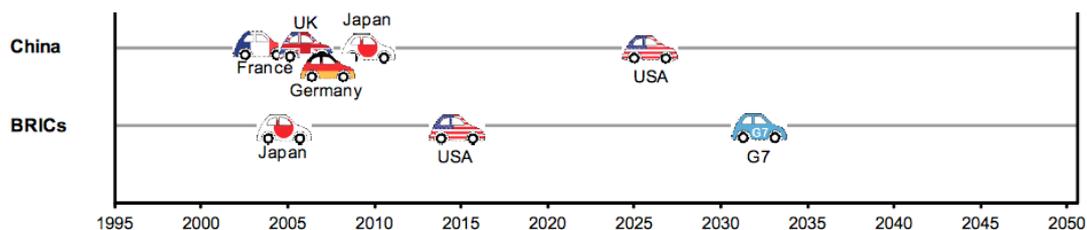


Figura 5: Anos em que a China e os Brics ultrapassam as economias mais relevantes.

Fonte: Goldman Sachs Global Economics Paper n.º208, December, 2011

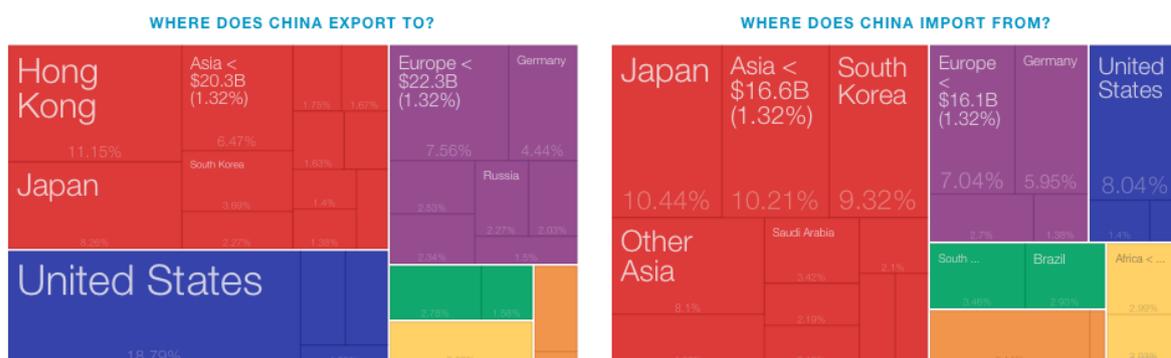


Figura 6: Geografia das Exportações e Importações da China [valores brutos]

Fonte: Observatory of Economic Complexity

Pequim, nas últimas décadas transformou a China na fábrica do mundo, por basear a economia do país em mão de obra intensiva e em produtos de baixo valor. Mas agora, os líderes chineses estão apostados em subir a cadeia de valor, por isso fizeram a China entrar em força na alta tecnologia e alinham estratégias para desenvolver as áreas de investigação e desenvolvimento [I&D]. A China deu início a mais um processo de transformação que acreditamos, se bem sucedido, transportará a China do “*Made in China*” para o “*Designed in China*”. Não obstante, a diáspora chinesa tem contribuído para algumas realizações importantes, assim poderíamos designar este fenómeno de “*Made by Chinese*”. A propósito, o governo chinês tem tentado a transferência de alguns destes cérebros para território nacional, aliciando-os com recursos para projetos desafiantes.

Os números do Banco Mundial, indicam que o PIB *per capita* da China atingiu em 2010 os 4260 dólares americanos, elevando a China ao grupo de países de rendimento médio. O crescimento económico operado nos últimos trinta anos tirou da pobreza milhões de pessoas, teve efeito na subida da esperança de vida e na alfabetização da população. Por outro lado, a China que era um dos países mais igualitários do mundo viu aumentar o fosso

entre os mais favorecidos e os mais desfavorecidos e assim transformar-se num país com grandes assimetrias socioeconómicas.

O *empowerment* económico chinês traduziu-se no plano político, pela importância crescente junto dos seus vizinhos na região da Ásia-Pacífico, bem como na forte presença em África<sup>[74]</sup>. Adicionalmente, a China tem uma excelente relação económica e política com o Brasil e boas relações com o Irão. Gradualmente a China fica mais integrada na economia e política mundial, torna-se mais complexa e por isso fica simultaneamente mais exposta e vulnerável às trepidações do mundo globalizado, mas também mais responsável pelos problemas transnacionais<sup>[75]</sup>. É, eventualmente, a consciência dos líderes chineses sobre as vulnerabilidades que a globalização introduz na sua governação, que explica a decisão do Governo Chinês de não abdicar do controlo sobre sectores da economia considerados estratégicos<sup>[76]</sup>. Aliás, tendência que foi reforçada com a quarta geração de líderes.

A morte de Mao Tsé Tung, trouxe como principal objectivo estratégico da China o desenvolvimento económico. Em 1978 a China oficializa a meta das quatro modernizações e a data da sua concretização – o ano 2000. Desde aquele momento Deng Xiaoping foi o protagonista das reformas económicas, que inicialmente tinham como objectivo fazer das exportações o veículo para a importação de bens e tecnologias de que a China necessitava para aprofundar o processo de modernização.

/\_\_\_\_\_

<sup>74</sup> A presença da China no continente Africano fez-se notar no final da década de 90 e testemunhou até ao momento uma expansão fenomenal. Todavia, mudanças mais profundas estão em andamento e só serão testemunhadas na próxima década. Essas alterações são susceptíveis de transformar a economia regional e a paisagem do continente Africano em formas nunca antes vistas.

Em **2000**, Pequim criou com 47 dos 53 países africanos, o Fórum de Cooperação África-China [FOCAC], Burkina Faso, Chad, Gambia, Malawi, São Tomé e Príncipe, Suazilândia não incluem o fórum. **Três anos depois**, assistimos ao nascimento do Fórum para a Cooperação Económica e Comercial entre a China e os Países de Língua Portuguesa [FCECCPLP], que pela sua natureza inclui na maioria países africanos. Para além destes fóruns Pequim desenvolve relações bilaterais intensas com os países africanos. Em **2006** Pequim publicou um documento com a sua política para África. A China olha para África como uma vasta área de terras, rica em recursos naturais e com um potencial enorme de desenvolvimento. Alguns especialistas chineses acreditam que, vivendo aquele continente uma relativa estabilidade, é tempo de explorar os recursos inexplorados.

As trocas comerciais da China com África aumentaram em cinco vezes o seu valor entre o ano 2000 e 2006. O fornecimento de matérias primas, em particular petróleo, à China foi o que mais contribui para estes dados. O aumento do volume comercial entre a China e os países africanos, fez com que Pequim se tornasse num dos atores mais assertivos no investimento em África. Por consequência, mais de 800 empresas estatais chinesas operam hoje naquele continente. No que respeita ao Investimento Direto Estrangeiro [IDE] Chinês em África, em 2008, este era apenas 3% do IDE Chinês no exterior, afigura-se por isso um crescimento potencial.

<sup>75</sup> World Bank and the Development Research Center of the State Council, P. R. China. 2013. *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-0-8213-9545-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0. p.x.

<sup>76</sup> Esta posição pode remeter-nos para o conceito de Guerra Económica, por nas últimas décadas a maior parte das relações do equilíbrio do poder, entre as potências, serem de natureza económica, apesar da política económica e da política do poder se exerçam em sintonia. Os governantes, já não procuram conquistar territórios para estabelecer o domínio sobre as novas populações, mas construir um potencial tecnológico e industrial e um ímpeto comercial capaz de gerar riqueza e emprego nos seus territórios.

A integração da China na economia mundial foi efectuada por via da entrada para membro de instituições como a Organização Mundial do Comércio, Banco Mundial, Fundo Monetário Internacional do qual em 2011 já era um dos maiores acionistas, Bloco de Cooperação Económico da Ásia-Pacífico e ASEAN+3<sup>[77]</sup>.

Com o potencial industrial consolidado<sup>[78]</sup>, Pequim concentra forças numa importante debilidade da economia chinesa, a excessiva dependência de tecnologia estrangeira<sup>[79]</sup>. A China progride muito rapidamente no domínio da ciência e tecnologia, um campo fundamental para a liberdade de ação dos países que dispõem de insuficientes recursos materiais. Este factor, assume cada vez mais um papel decisivo no Poder Nacional do país, que se reflete no campo militar e até na crescente atividade da espionagem tecnológica internacional.

Os líderes chineses não escondem, de resto, o apetite pela alta tecnologia que tem sido saciado quer pela cooperação entre empresas chinesas e empresas de referência de outras nacionalidades, quer, como no caso europeu, usando o investimento chinês em plena crise económica e financeira da União Europeia, como moeda de troca de tecnologia.

O caminho seguido até aqui deixa nas costas o “*made in china*” e prossegue a alta velocidade na direção do “*designed in china*”. Não restam dúvidas que amanhã a China pode estar a desenvolver produtos de alto valor acrescentado. Um domínio muito significativo deste avanço tecnológico é o espaço e para o qual a China anuncia a intenção de ser o primeiro país a construir uma estação espacial.

## **2.7.Factor Qualidade Diplomática e Política**

Interessa considerar este factor por dele depender, em boa parte, a capacidade de mobilização, de organização e gestão do poder, seja ele potencial ou real.

Sabemos que, governar um país não é tarefa fácil, exige interesses, motivações, objectivos, ideias, atitudes e líderes que têm de influenciar na formulação e na execução das estratégias.

No que respeita à China, o longo período da história podia-nos levar a pensar em mudanças fraturantes no sistema político. Todavia, embora o império do meio tenha passado

---

/

<sup>77</sup> Mecanismo que inclui os membros da ASEAN mais China, Japão e Coreia do Sul. Sobre a história das relações ASEAN-China consultar <http://www.asean.org/asean/external-relations/china>

<sup>78</sup> ANTOINE BRUNET, SEAN PAUL GUICHARD, *O Objectivo Hegemónico da China – O Imperialismo Económico*, Coimbra, Actual Editora, 2012, p.30

<sup>79</sup> GEORGE J GILBOY, *The Myth Behind China's Miracle*, Foreign Affairs, July/ August 2004.

de uma estrutura política imperial para uma estrutura republicana em 1949, segundo Elisabetta Colla a estrutura burocrática centralizada de controlo do poder político na sua essência manteve-se inalterada<sup>[80]</sup> e acrescenta que o estilo escolhido para construir uma estrutura estatal tão estável e duradoura foi um governo autocrático<sup>[81]</sup>. Por conseguinte, em ambos os períodos da história chinesa [imperial e republicana] a ordem social caracterizou-se por uma “relação Estado-sociedade” na qual a sociedade está subordinada ao Estado<sup>[82]</sup>.

As ações políticas são guiadas por interesses e objectivos determinados por atores, que não apenas decidem entre as escolhas exibidas, mas que também formulam novas condições que conduzem a novas escolhas.

Depois de 1949, Mao teve a capacidade de transformar a China numa potência política mundial. Seguiu-se a era de Deng que mudou o rumo da linha económica, mas manteve o conservadorismo da organização geral do poder, a qual mantém o poder nas mãos de um grupo hermético de dirigentes políticos. Aliás, esta foi a linha seguida pelas sucessivas gerações de líderes, incluindo a atual liderança de Xi Jinping. Não obstante, Heitor Romana refere que a transformação da China, na década de noventa, originou grupos de tecnocratas altamente qualificados, intimamente ligados à liderança política. Romana, diz que esta nova elite tecnocrata, composta por gestores públicos e privados, homens de negócios e cientistas envolvidos nas redes globais do conhecimento e comunicação, é um “instrumento” da estratégia global e regional da China. Refere ainda que este novo fenómeno poderá no futuro impactar a seleção da elite na China e por conseguinte representar um novo conceito do equilíbrio do poder, entre o poder político e a sociedade.<sup>[83]</sup>

A sede do poder, no Império do Meio, é uma teia complicada que tentamos deslindar. Para a compreendermos, importa saber que a China é um “*party-state*” e que o sistema político – Partido Comunista Chinês [PCC] e organizações governamentais, são compostos por cinco níveis: Nacional, Províncias, Municípios, Concelho e Distritos<sup>[84]</sup>. Cada um destes níveis controla o nível abaixo, no entanto o fluxo das comunicações atravessa o sistema nível a nível e nas duas direções.

---

<sup>80</sup> ELISABETTA COLLA, “*Arquitectura*” do Estado Chinês: Uma análise dupla, a tradição autocrática do “Estado-Império” e do “Estado-Partido”, in: Estudos Sobre a China VIII, Volume 2, ISCSP, 2006, p.671-701, p.675.

<sup>81</sup> *Ibid*, p.676. No seu trabalho a autora resume os cinco elementos que permitiram a manutenção da tradição autocrática.

<sup>82</sup> *Ibid*, p.678

<sup>83</sup> HEITOR BARRAS ROMANA, *China and Russia's New Technocracy*, in: *Daxiyangguo*, nº17, 2012., pp. 63-71.

<sup>84</sup> KENNETH G. LIEBERTHAL, *Managing the China Challenger – How to Achieve Corporate Success in the Peoples's Republic*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2011, p.17

## PARTE II – DESAFIOS PARA O SÉCULO XXI

---

### 3. PARA ONDE QUER IR A CHINA

---

#### 3.1. A China Atual

O papel da China no mundo tem sido tópico de pesquisa e investigação durante grande parte dos últimos dois séculos. Tradicionalmente, os chineses veem a sua nação como o “Império do Meio”. Termo que está relacionado, com o facto da China se ver como o centro da civilização humana, no qual o imperador era considerado o “filho do céu” a quem eram pagos tributos.

A China tem um passado de glória mas também de humilhação. Por meados de 1700 a China argumentava ter a civilização, sistema político e económico, de primeiro nível mundial. Porém, a revolução industrial operada nos séculos XIX e XX derrubou a grande civilização chinesa. No início do século XX a China mostrou-se incapaz de se adaptar ao mundo moderno que entretanto nascera<sup>[85]</sup>, tal incapacidade colocou o país no ponto mais baixo.

Desde então, a vontade nacional chinesa tem sido fazer da china um país rico e poderoso, capaz de recuperar o centro de gravidade internacional. Depois de nas últimas três décadas a economia chinesa ter crescido de forma ímpar, os líderes e cidadãos chineses estão com a determinação do século passado amplificada. Existe um sentimento profundo por todo o país de que finalmente a China encontrou o seu caminho para recuperar a sua segurança e proeminência.

O crescimento económico chinês nos últimos 30 anos retirou da pobreza milhões de pessoas e motivou a maior vaga de migração humana da história. Esta situação provocou uma onda de urbanização por toda a China, particularmente na zonas costeiras e nas regiões mais industrializadas. Simultaneamente, este movimento originou a construção massiva de edifícios e infraestruturas de todo o tipo, capazes de servir uma população enorme e uma indústria ativa. Como consequência, a China tornou-se um dos países com mais apetite por

---

<sup>85</sup> KENNETH G. LIEBERTHAL, *Managing th China Challenger – How to Achieve Corporate Success in the Peoples’s Republic*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2011, p.1.

matérias primas e necessidades energéticas. Por isso, não é de estranhar a sua estratégia para o continente africano. A China também mostrou um ávido apetite por tecnologia e por isso realizou parcerias com algumas empresas e adquiriu outras com interesse tecnológico estratégico.

Mas o êxito económico chinês, também trouxe consigo desafios importantes à China. A poluição, o envelhecimento da população e o desmembramento político são assuntos atuais muito importantes para a sustentabilidade da China e que merecem atenção.

Pequim não tem pressa, tem paciência. O gradualismo e o pensamento a longo prazo são características da cultura chinesa. Diferente da abordagem aparatosa adoptada na Europa de Leste, permitiram à China no início da década de 90 atingir um crescimento económico sem precedentes<sup>[86]</sup>, e deixar a posição anterior de isolamento para se tornar num ator preponderante em termos de comércio internacional<sup>[87]</sup>. Os resultados alcançados, posicionam a China, mais próxima da centralidade geopolítica e do estatuto anterior à era moderna, para o qual contribui o “*continuum de objetivos estratégicos permanentes, cuja consolidação é expressa numa abordagem pragmática do posicionamento geopolítico da China*”<sup>[88]</sup>, uma “*calculative strategy*”<sup>[89]</sup> segundo Michael Swaine. Nas palavras de Heitor Romana<sup>[90]</sup>:

“*a “calculative strategy” parece visar, sobretudo, transformar a China num poder global, construído com base num ciclo contínuo de: modernização económica, crescimento militar, influência externa e ideologia nacionalista.*”

Segundo ainda o mesmo autor, a China é

“*pela primeira vez, um jogador chave do sistema internacional, não apenas devido à sua dimensão, economia e política mundial, mas porque a China é agora uma referência para as decisões dos outros.*”<sup>[91]</sup>

Portanto, por ora, a questão não é saber se a China será uma superpotência, mas mais que tipo de superpotência irá tornar-se.

---

<sup>86</sup> CHRISTOPHER FINDLAY, ANDREW WATSON, “Economic growth and trade dependency in China” in DAVID S.G. GOODMAN, GERALD SEGAL, ed, *China Rising – Nationalism and Interdependence*, London, Routledge, 1997 p.p. 107-133.

<sup>87</sup> WILLIAM H. OVERHOLT, *China – A Próxima Superpotência*, Lisboa, Difusão Cultural, 1995, p. 31.

<sup>88</sup> HEITOR BARRAS ROMANA, *op.cit*, p.221.

<sup>89</sup> Para aprofundar o conhecimento sobre a *Calculative Strategy* ver MICHAEL SWAINE, ASHLEY J. TELLIS, *Interpreting China Grand Strategy. Past, Present and Future*, Santa Monica, Project Air Force Rand, 2000.

<sup>90</sup> HEITOR BARRAS ROMANA, *op.cit*, p.226 e 227.

<sup>91</sup> *Ibid*, p.190.

### 3.2. O Plano Quinquenal Chinês

O processo político da China, reflete uma herança de comando económico para o cumprimento dos objectivos de desenvolvimento a longo prazo. A principal ferramenta utilizada pelo governo para alcançar os seus objectivos de desenvolvimento é o plano quinquenal para o desenvolvimento económico e social, que é uma declaração completa das prioridades políticas estratégicas para um ciclo de cinco anos.

Embora o plano quinquenal seja um documento que fornece objectivos e metas globais relacionados com o crescimento económico e social, bem como sobre o planeamento industrial em sectores e regiões chave, este documento representa a complexa rede de formulação política chinesa. A formulação e a implementação do plano quinquenal tem em consideração os planos de desenvolvimento regionais anteriores, os planos de desenvolvimento de longo prazo e várias iniciativas políticas. Milhares de políticas, regulamentos e planos são desenvolvidos durante os cinco anos a todos os níveis da governação, que são postos em análise e revisão ao longo desse período. Durante a execução do plano, os *planners* chineses efetuam a avaliação e controlo do documento, por isso procuram especialistas em todos os níveis da governação chinesa, mas também pontos de vista de instituições nacionais e estrangeiras, que são canalizados para cima e para baixo nos canais governamentais. Algumas das ideias recolhidas são integradas no plano.<sup>[92]</sup>



Figura 7: Ciclo do desenvolvimento dos Planos Quinquenais Chineses

Fonte: APCO Worldwide

#### 12º Plano Quinquenal

A China tem em execução o 12º Plano Quinquenal [2011-2015]. O atual plano quinquenal decorre dum cenário global e doméstico complexo e frenético – crise financeira mundial, aumento dos preços das casas e o aumento do risco de instabilidade social – que deve ser aproveitado como um período de oportunidades estratégicas para a China. Assim, o foco desta liderança chinesa difere substancialmente da antecessora e isso traduz-se no plano

<sup>92</sup> APCO Worldwide, *China's 12th Five-Year Plan - How it actually works and what's in store for the next five years*, 2010, p.1 e 10.

quinquenal em vigor. Apesar de mais tolerante com as taxas de crescimento, não as desconsidera completamente, mas aponta o foco para a qualidade.<sup>[93]</sup>

Tal como nós, analistas internacionais consideram que o 12º Plano Quinquenal é um marco no desenvolvimento da modernização da China. Se a história o confirmar, será a terceira vez que o plano quinquenal desencadeia uma significativa mudança estratégica económica no império do meio. O 5º Plano Quinquenal no final dos anos 70 inaugurou as políticas de “*reformas e abertura*” de Deng Xiaoping. O 9º Plano Quinquenal [1996-2000] iniciou os grandes níveis de privatizações, levando a uma era de reformas nas empresas estatais e à empresarialização da economia chinesa, cada vez mais mercantilista.<sup>[94]</sup>

Temos em mãos outro momento chave [Figura 8]. Desta vez, o foco muda do modelo de crescimento liderado pelas exportações e investimentos, para uma abordagem de crescimento que dá grande ênfase ao mercado interno e ao aumento da procura dos 1,3 biliões de consumidores chineses, mas também a estruturas industriais de valor acrescentado.

Plan	Dates	Key Feature
First	1953-57	Stalinist Central Plan
Second	1958-62	Great Leap Forward
Third	1966-70	Agricultural Push
Fourth	1971-75	Cultural Revolution
Fifth	1976-80	Post-Mao (Reforms and Opening Up)
Sixth	1981-85	Readjustment and Recovery
Seventh	1986-90	Socialism with Chinese Characteristics
Eighth	1991-95	Technical development
Ninth	1996-00	SOE Reforms
Tenth	2001-05	Strategic Restructuring
Eleventh	2006-10	Rebalancing Alert
Twelfth	2011-15	Pro-Consumption

Source: MSIM, as at March 2011

Figura 8: Planos Quinquenais Chineses Fonte: Morgan Stanley

O 12º Plano Quinquenal, ratificado em Março de 2011 pela Assembleia Nacional Popular [ANP], dá-nos uma imagem clara dos objectivos económicos, industriais e sociais, mas também as respectivas orientações políticas que serão utilizadas para atingir os objectivos. O plano dá continuidade aos objectivos da política de longo prazo e revisita alguns objectivos sociais e económicos do 11º Plano Quinquenal.

<sup>93</sup> O 12º Plano Quinquenal define taxas de crescimento económico médio de 7% até 2015. Os planos quinquenais das últimas décadas tinham como foco as taxas de crescimento económico (10% nas últimas três décadas), fruto do atraso económico apostavam no “crescimento a todo o custo”. O 11º Plano Quinquenal (2006-2010) já se posicionou sobre um crescimento mais equilibrado e sustentado, sob uma “sociedade harmoniosa” e o “conceito de desenvolvimento científico”. Uma antecâmara do 12º Plano Quinquenal.

<sup>94</sup> APCO Worldwide, *China's 12th Five-Year Plan - How it actually works and what's in store for the next five years*, 2010, p.1 e 10. STEPHEN S. ROACH, *China's 12th Five-Year Plan: Strategy vs. Tactics*, Morgan Stanley Asia, 2011, p.1.

Do plano em marcha os temas principais são a reestruturação económica, a equidade social e a proteção ambiental.<sup>[95]</sup> Estes temas, mostram-nos o bom entendimento que a elite chinesa tem não só do ambiente doméstico, mas também do ambiente internacional, onde a China desempenha um papel liderante e cada vez mais importante.<sup>[96]</sup> Esta opção, realística e clarividente, de racionalizar o crescimento económico aposta num grande impulso dos sectores da assistência médica, energia e tecnologia, dos quais consequentemente surgem as “*Strategic Emerging Industries*” [SEIs]

### **Reestruturação Económica**

Durante muitos anos o crescimento económico foi a prioridade do governo chinês. Mas a crise financeira de 2008 teve um impacto negativo nas exportações, que eram e são a base da economia chinesa. Este evento fez os *decision-makers* chineses tomarem consciência da necessidade de equilibrar a estrutura de crescimento económico. Porquanto, o 12º Plano Quinquenal olha simultaneamente para o crescimento interno [com grande ênfase no consumo], para o *upgrade* industrial e para a inovação. Destacamos quatro pontos:

- a) **Taxa de crescimento:** O 12º Plano Quinquenal aponta para uma taxa de crescimento de 7%, inferior à do plano anterior.<sup>[97]</sup>
- b) “*Strategic Emerging Industries*”: A China quer deixar de ser olhada como a “fábrica do mundo”. Assim, adere a um novo caminho de industrialização, cuja nova tendência é o progresso científico e tecnológico. Para satisfazer estes objectivos, os seus líderes elegeram sete industrias estratégicas para as quais desenharam impostos e políticas preferenciais no campo fiscal e de aquisição. Eles esperam que estas industrias venham a ser o principal suporte da economia chinesa nas próximas décadas<sup>[98]</sup>. Porquanto, foram eleitas para sectores onde é expectável que as empresas chinesas atinjam sucesso à escala global. As setes industrias são: Conservação energética e proteção ambiental, nova geração de tecnologias de informação,

/\_\_\_\_\_

<sup>95</sup> APCO Worldwide, *China's 12th Five-Year Plan - How it actually works and what's in store for the next five years*, 2010, p.2. LUÍS MONTEIRO, *Portugal e a China: Uma Relação com Futuro*, Coimbra, Almedina, 2011, p.137

<sup>96</sup> JOSÉ MEIRA DA CUNHA, *China – Uma Nova Estratégia de Desenvolvimento Económico*, in Revista Portugal Global, Fevereiro 2012, p.6 a 8.

<sup>97</sup> *China's Twelfth Five Year Plan (2011-2015) – The full English version*.

<sup>98</sup> O 12º Plano Quinquenal refere 8% do Produto Interno Bruto até 2015. A verificar-se representa uma subida de aproximadamente 62,5%, face aos actuais 5%. Em 2020 espera-se que a contribuição das *SEI's* para a economia chinesa alcance os 15%. In APCO Worldwide, *China's 12th Five-Year Plan - How it actually works and what's in store for the next five years*, 2010, p.3. GUANGYU LI, JONATHAN WOETZEL, *What China's five-year plan means for business*, in [http://www.mckinsey.com/insights/economic\\_studies/what\\_chinas\\_five\\_year\\_plan\\_means\\_for\\_business](http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/what_chinas_five_year_plan_means_for_business), 2011.

biotecnologia, fabrico de equipamentos de ponta, novas energias, novos materiais e automóveis da geração *clean energy*.

- c) **Consumo:** A China vê a procura interna, especialmente o consumo privado, como o antídoto para a instabilidade na procura externa, da qual depende muito a sua economia. O 12º Plano Quinquenal apresenta um quadro para incentivar o consumo, assente em três pilares: impulso do emprego<sup>[99]</sup>, aumento dos salários<sup>[100]</sup> e estimular os gastos privados<sup>[101]</sup>.
- d) **Upgrade industrial:** Adicionar valor à produção industrial chinesa é uma prioridade do 12º Plano Quinquenal e será concretizado quer pelo investimento em novos equipamentos de produção e tecnologia, quer pela fusão e reorganização de empresas. Sublinha-se o impacto positivo destas ações no ambiente.

### **Equidade social**

A anterior liderança chinesa, Presidente Hu Jintao e Primeiro Ministro Wen Jiabao, fez do desenvolvimento de uma “sociedade harmoniosa” um ponto chave da sua administração. O 12º Plano Quinquenal é o seu legado para a atual liderança. Assim, não é de surpreender que acolha o “crescimento inclusivo”, como objectivo e tentativa de distribuir os benefícios do crescimento económico à comunidade em geral. O plano é fortemente marcado por questões de igualdade.

- a) **Urbano e Rural:** A disparidade dos indicadores de qualidade de vida entre a população urbana e rural é grande e contribui para uma série de problemas governamentais, nos quais se inclui a inquietação social das áreas rurais. Por isso, o 12º Plano Quinquenal aponta ações que visam atenuar aquelas diferenças e que passam por aumentar a urbanização, ligar as cidades às áreas rurais, estreitar a diferença de rendimento entre as pessoas que vivem em zonas urbanas e no campo, flexibilizar o sistema de registo residencial [*Hukou*], prestar um serviço melhor na

---

<sup>99</sup> O impulso do emprego será efectuado por políticas focadas nos serviços, por ser um sector pouco desenvolvido e com grande espaço de progressão. Espera-se que até 2015 cresça de 43% para 47% do PIB, o que representa um grande aumento para a China, mas ainda abaixo dos padrões internacionais. Esta situação representa uma enorme oportunidade de criação de emprego, pois em 2009 só 4% da força de trabalho urbana estava empregada no sector dos serviços, por contraste, nos EUA eram 15%.

<sup>100</sup> O 12º Plano Quinquenal define um aumento médio anual de pelo menos 13% para o salário mínimo e a melhoria do regime de pensões.

<sup>101</sup> Com políticas focadas em melhorar a rede de segurança nacional, o governo chinês tem como objectivo melhorar o bem estar da sua população mas também propensar a despesa particular. Outro desafio, é reduzir os elevados níveis e tradicionais hábitos de poupança das famílias chinesas, e levar as famílias a serem mais propensas à despesa. Em 2010 o consumo na China era de 35% do PIB, enquanto nos EUA, Brasil e Índia era respectivamente de 71%, 63% e 54%.

rede de segurança nacional da população rural e melhorar a distribuição das terrenos agrícolas.

**b) Desenvolvimento regional:** Desde o 9º Plano Quinquenal, que as políticas de desenvolvimento regional se têm concentrado em gerar rápido crescimento económico nas regiões subdesenvolvidas do Centro e costa Este da China. A subida do custo do trabalho naquelas regiões, torna agora região Oeste mais apetecível para os produtores [figura 9]. O atual plano procura equilibrar o crescimento entre as áreas desenvolvidas e subdesenvolvidas, através de políticas de incentivo, como crédito de terrenos, taxas mais baixas e subsídios para implantação de indústrias.



Figura 9: Salário mínimo mensal por regiões Fonte: APCO Worldwide

### Proteção Ambiental

A China enfrenta problemas ambientais devido, entre outros aspectos, à rápida industrialização, à dependência energética do carvão, à elevada produção industrial de uso intensivo de energia e à frouxa aplicação de medidas que favoreçam a proteção ambiental. Assim, não seria alternativa o 12º Plano Quinquenal deixar de fora a redução da poluição, o aumento da eficiência energética e o fornecimento de energia limpa. O gráfico da figura 10 mostra o crescimento das fontes de energia limpa e a redução das fontes de energia tradicionais.

**a) Poupança energética:** O plano contém medidas para o desenvolvimento da eficiência energética.

**b) Qualidade Ambiental:** Pela primeira vez, o Plano Quinquenal contém indicadores ambientais capazes de apoiar os governos locais na responsabilidade do

desenvolvimento ambiental, designadamente no consumo de água, no aumento da superfície da floresta e nas emissões dos principais gases poluentes [redução do CO<sub>2</sub> em 17%].

- c) **Energias novas:** O carvão é a principal fonte de energia da China e o principal responsável pelos problemas ambientais do país. Por isso, os principais alvos do plano são aumentar as fontes energia não fósseis para 11,4% do consumo da energia primária. O plano define para as quatro fontes de energia: hidro, nuclear, solar e eólica, a capacidade instalada que pretende atingir até 2015 e que são respectivamente 120 GW, 40 GW, 5 GW e 70 GW.

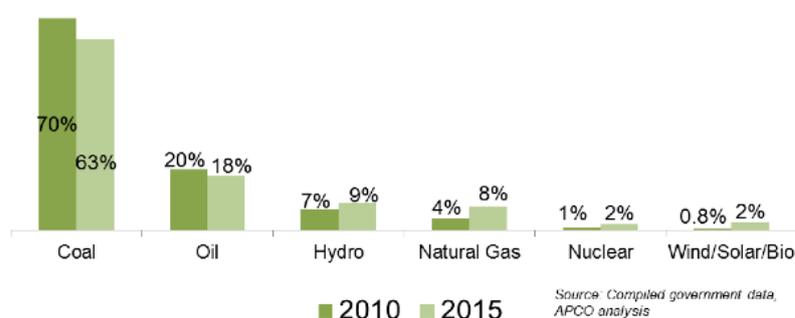


Figura 10: Estimativa do consumo energético chinês Fonte: APCO Worldwide

### 3.3. Lições Aprendidas

Ensinar e aprender são virtudes. Demonstram a vontade de pessoas, cultura, ciência e bens, se interconectarem, interagirem e promoverem intercâmbio. Em última análise, requerem capacidade para nos abirmos ao mercado. Durante um longo período a China contemplou o mundo com ensinamentos e inovações – como a pólvora, a bússola e a navegação oceânica – mas não os utilizou para exportar a outros países<sup>[102]</sup>. Ao invés, o império do meio fechou-se ao mundo. As consequências dessa decisão tiveram um ônus pesado para a sociedade e economia chinesa.

Em tempos remotos a Rota da Seda foi o testemunho da China aberta ao contacto com estrangeiros e trocas comerciais, *i.e.*, uma China interconectada.

Perder o comboio da industrialização foi um murro no estômago que atirou a China para o rol de países periféricos. O Tratado de Nanking, em 1842, estabeleceu a abertura de cinco portos ao comércio internacional, em regime de concessões. Este acontecimento, uma

/\_\_\_\_\_

<sup>102</sup> EUGENIO BREGOLAT, *La Segunda Revolución China*, Barcelona, Ediciones Destino – Colección Booket, 2008, p. 20.

espécie de semi-colonialismo, beliscou a soberania da China sobre parte do seu território e resultou numa amarga humilhação. Isto foi reflexo do atraso tecnológico da China em relação aos países industriais, mas que serviu de despertar traumático para a modernidade. Desde então, ao longo da sua história a China tem trilhado caminho para alcançar a modernidade e recuperar o tempo perdido.

A primeira tentativa de repor o Império do Meio, no rumo da modernização, foi protagonizada nas últimas décadas do século XIX por Ni Li Hung Chang. Apesar do empenho Ni Li Hung Chang e dos seus seguidores, estes nunca conseguiram colocar na agenda da época a ciência e a tecnologia, nem conquistar o apoio da imperatriz Cixi.

Em 10 de Outubro de 1911 Sun Yat-sen põe fim ao império Qing<sup>[103]</sup>. Mais tarde, a 1 de Janeiro de 1912, Sun Yat-sen proclamou a República da China e instalou-se em Nankin como presidente provisório. Em Agosto desse ano funda o Guomindang – partido nacionalista. Conhecido por ser nacionalista, modernizador e conhecedor do mundo, é reivindicado pelo Partido Comunista Chinês como um dos seus percursores<sup>[104]</sup>. É morto em 1925. Sucede-lhe Tchang Kai-Chek. Até 1949 Tchang Kai-Chek vê-se envolto com a invasão da Manchúria pelos Japoneses [1931], a grande marcha [1934-1935] e com a guerra Sino-Japonesa [1937-1945]. Estes acontecimentos tornaram-no incapaz de levar à prática o ideal modernizador de Sun Yat-sen<sup>[105]</sup>.

A revolução comunista posta em marcha por Mao Zedong, foi a terceira tentativa de modernização. Em Pequim, Mao Zedong proclamou a 1 de Outubro de 1949 a República Popular da China. Nos vinte e sete anos que liderou a China, Mao conseguiu que a China se tornasse novamente senhora do seu destino, recuperou o orgulho chinês e unificou o país<sup>[106]</sup>. Segundo Bregolat, Mao não conseguiu a modernização do país, em parte porque a aspiração de forjar um “homem novo” comunista, altruísta e desinteressado não é compatível com a modernização.<sup>[107]</sup> Por isso, julgamos que o seu objectivo não era a riqueza da China nem o bem estar dos seus habitantes.<sup>[108]</sup> A prova-lo está aquilo que a utopia revolucionária e a perda de contacto com a realidade, gerou os horrores do Grande Salto em Frente [1958-

---

<sup>103</sup> Puyi foi o último imperador chinês. Tornou-se imperador com apenas 3 anos e abdicou em 1912.

<sup>104</sup> EUGENIO BREGOLAT, *op.cit.*, p.21.

<sup>105</sup> 1911-2011 *Un Siècle Chinois*, in: Le Monde, Hors-Série Octobre-Novembre 2011, p.50-55.

<sup>106</sup> KENNETH G. LIEBERTHAL, *op.cit.*, p.3

<sup>107</sup> EUGENIO BREGOLAT, *op.cit.*, p.21.

<sup>108</sup> HENRY KISSINGER, *Da China*, Lisboa, Quetzal, 2011, p.215 e 216

1961] e da Revolução Cultural [1966-1976], deixaram o país num estado de prostração económica ou como disse Deng uma espécie de guerra civil.<sup>[109]</sup>

A morte de Mao elevou Deng Xiaoping para a liderança da China. Depois de três tentativas de modernização falhadas, a estratégia de Deng foi “*reforma económica e abertura ao exterior*”<sup>[110]</sup> que não é mais do que as “*quatro modernizações*” do primeiro ministro Zhou Enlai.

Deste modo, depois de 1978 a China regressa ao caminho da modernidade perdida durante a dinastia Qing [1644-1912], como refere o historiador David Landes

“*A China esteve longamente entorpecida tecnológica e cientificamente, costeando o ganho anterior e perdendo velocidade como talento produziu gentileza*”.

E prossegue a argumentar que “*Assim, os anos, as décadas e o século passados, deixaram a China muito para trás da Europa*”.<sup>[111]</sup> Não obstante, Adam Smith aponta que no final do século XVIII a China disfrutava de um mercado mais desenvolvido e sofisticado do que a Europa.<sup>[112]</sup>

### **3.4. Nova Abordagem: *Going Out e Designed***

É consensual entre os especialistas que o Investimento Direto Estrangeiro [IDE] e a rápida expansão das exportações têm sido os maiores contributos para o notável crescimento económico chinês nas últimas três décadas. Para além dos benefícios diretos do IDE, a China acumulou significativos benefícios indiretos como competências em tecnologia, gestão e *marketing*, tradicionalmente associadas a investimentos estrangeiros.<sup>[113]</sup> Em 2004 a China ultrapassou os EUA e tornou-se o principal destino de IDE.<sup>[114]</sup>

Mas a China não é só um país de acolhimento de IDE. Apesar de se dedicar menos atenção à atividade do Investimento Direto no Exterior [IDEx] da China, o IDEx chinês

---

<sup>109</sup> *Ibid*, p. 475

<sup>110</sup> EUGENIO BREGOLAT, *op.cit*, p.21. JOHN NAISBITT, DORIS NAISBITT, *China's Mega Trends: The eight pillars of a new society*, New York, Harper Collins, 2010, p.1

<sup>111</sup> MARTIN JACQUES, *op.cit*, p.23.

<sup>112</sup> *Ibid*, p.24.

<sup>113</sup> CHARLES WOLF, BRIAN G. CHOW, GREGORY S. JONES, SCOTT HAROLD, *China's Expanding Role in Global Mergers and Acquisitions Markets*, Santa Monica, RAND Corporation, 2011, p.ix.

<sup>114</sup> YUEN PAU WOO, KENNY ZHANG, *China Goes Global: The Implications of Chinese Outward Direct Investment for Canada*, Santa Monica, Asia Pacific Foundation of Canada, 2004, p.1

creceu de próximo de zero no início das reformas económicas em 1978, até 87.7 biliões de dólares em 2012.<sup>[115]</sup>

Em 2001, a China lançou oficialmente a estratégia de *Going Out*, cujo propósito foi colocar o investimento chinês no estrangeiro ao serviço do interesse nacional e em particular o desejo de manter o passo do crescimento económico. Deste modo, foi necessário numa primeira fase promover uma relação próxima com os países produtores de *commodities* no Sudeste Asiático, América Latina e África e assim assegurar o abastecimento de recursos naturais e matérias primas. Mas o objectivo também visa de modo crescente debelar obstáculos não tarifários e o protecionismo dos países industrializados.<sup>[116]</sup>

A China, no seu *Going Out*, revelou ser um parceiro generoso, oferecendo enormes quantidades de ajuda e empréstimos sem juros, em troca de acesso a recursos estratégicos. Porém, a China impõe uma única condição aos seus parceiros... a aderência estrita à política de uma só China.

Desde o início das reformas económicas, as empresas chinesas atravessaram três etapas de expansão para aumentarem a sua presença no mercado global. A primeira etapa, entre 1980 e 2000, foi principalmente de absorção de IDE e pequenos investimentos no estrangeiro. A segunda etapa, entre 2000 e 2008, foi marcada pela elevação da estratégia de *Going Out* ao nível nacional e pela entrada da China na Organização Mundial do Comércio [OMC], acontecimentos que fizeram crescer o IDEx rapidamente. A terceira etapa decorre desde 2008 e teve na crise financeira um momento importante pois expôs a debilidade de algumas economias, nomeadamente Europeias. Isso permitiu à China reforçar o seu IDEx através da aquisição de empresas subvalorizadas em sectores estratégicos e de valor tecnológico, de modo a ganhar a posição em novos mercados e aceder a tecnologia. Em 2012 o IDEx da China atingiu 178 países e 531,94 biliões de dólares.<sup>[117]</sup>

As etapas com que ilustrámos o *Going Out* chinês, contribuem para nos ajudar a caracterizar a estratégia chinesa de investimento direto no estrangeiro. Wolf, Chow, Jones e Harold definiram-a como distintiva, seletiva e flexível. Distintiva porque reflete as prioridades nacionais do governo central e do partido para manter as taxas de crescimento económico. Por isso, as principais transações carecem da aprovação do State Assets Board

---

<sup>115</sup> *China 2012 ODI hits record high in Xinhua*, 2013, [http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c\\_132704494.htm](http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c_132704494.htm)

<sup>116</sup> FRANÇOIS GIPOULOUX, *A China do Século XXI - Uma Nova Superpotência?*, Lisboa, Instituto Piaget, 2007, p. 196. CHERYL CHAN, *China in Africa – Spreading the Wealth*, in APF Canada - Canada Asia Commentary No. 44, 2007, p.1. MARTIN JACQUES, *op.cit.*, p.319 e 320.

<sup>117</sup> *China 2012 ODI hits record high in Xinhua*, 2013, [http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c\\_132704494.htm](http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c_132704494.htm)

[SAB] e do State Administration for Foreign Exchange [SAFE]. A seletividade da estratégia de investimento é visível pelas diferenças entre os investimentos chineses nos EUA, Europa e Ásia. Em alguns casos, a abordagem é realizar investimentos com retornos estáveis, noutros casos concentram as atenções na aquisição de empresas com recursos grandes em petróleo, gás, recursos minerais e tecnologia avançada. As palavras de encorajamento dos líderes chineses para a ampliação do investimento chinês no estrangeiro, especialmente pela utilização das empresas mais capazes e das SOE como veículos, e a restrição do investimento no estrangeiro às menos capazes, sugerem flexibilidade.<sup>[118]</sup>

Do exposto, destacamos a capacidade do investimento chinês no exterior, designadamente na Europa como atesta a figura 11. Mas também o claro ponto de viragem da China na sua relação com o exterior, designadamente através do seu *soft power*, poder económico e autopromoção como uma alternativa à hegemonia ocidental, fizeram Pequim ganhar a estabilidade das suas amigas. A importância estratégica do *Going Out* é assinalada também no 12º Plano Quinquenal com referências diretas e indiretas. A propósito, naquele documento, a referência direta ao *Going Out* aparece em combinação com a estratégia de *Bringing In*. As duas visam aumentar a segurança e o uso efetivo do mercado interno e externo, promovendo a transição da China do *Made in* para o *Designed in*.



Figura 11: Investimento direto da China na Europa: 2010-2012

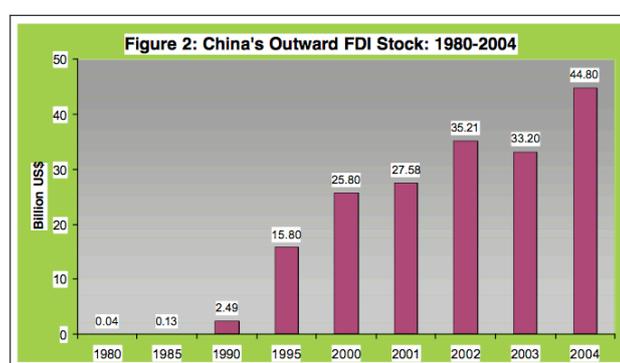
Fonte: China Daily

Este movimento é um enorme desafio para Pequim. A resposta dos líderes chineses para colocar a China no estágio do *Designed in*, avançou por dois caminhos. Um já o

<sup>118</sup> CHARLES WOLF, BRIAN G. CHOW, GREGORY S. JONES, SCOTT HAROLD, *op.cit.*, p.11 e 12.

abordámos aqui e representa a forma mais rápida de percorrer o caminho – o IDEX em sectores como engenharia, tecnologia industrial, tecnologia limpa, biotecnologia e marcas de consumo [*brands*], nos quais a China pretende fortalecer a sua competitividade global. <sup>[119]</sup> A figura 11 ilustra o investimento efectuado pela China por país e sector na Europa, no período de 2010 a 2012. O gráfico da figura 12 indica a evolução do IDEX da China entre 1980 e 2004.

A outra forma, mais lenta, tem sido através do enorme investimento na educação e no R&D. Em 2005 o investimento em R&D superou os 30 mil milhões de dólares, cerca de 1,34% do PIB e mais do dobro numa década. <sup>[120]</sup>



Source: UNCTAD, World Investment Report, various years; MOFCOM, 2004; 2005.

Figura 12: IDEX anual da China: 1980-2004  
Fonte: Asia Pacific Foundation of Canada <sup>[121]</sup>

## 4. GROWTH DRIVERS

### 4.1. Factores Chave para o Crescimento

O êxito da estratégia de desenvolvimento da China nas últimas três décadas tornou-a importante na cena internacional. Mas as oportunidades e os desafios nos próximos 20 anos, serão diferentes daqueles que encontrou no passado e vão exigir uma nova estratégia de desenvolvimento. Essa estratégia será desenhada sobre oportunidades, respostas a desafios, gestão de riscos e pela compreensão dos objectivos de longo prazo da China – tornar-se uma sociedade moderna, harmoniosa, criativa e de rendimento elevado. <sup>[122]</sup>

/

<sup>119</sup> CECILY LIU, *Riding the Big Wave in China Daily* (European Weekly), September 21-27, 2012, p. 1 e 4.

<sup>120</sup> EUGENIIO BREGOLAT, *op.cit.*, p.103.

<sup>121</sup> YUEN PAU WOO, KENNY ZHANG, *China Goes Global: The Implications of Chinese Outward Direct Investment for Canada*, Asia Pacific Foundation of Canada, p.5.

<sup>122</sup> World Bank and the Development Research Center of the State Council, P. R. China. 2013. *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-0-8213-9545-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0. p.15.

Neste ponto identificamos e discutimos os factores de crescimento que ajudarão a China a realizar a sua estratégia de desenvolvimento e a proporcionar crescimento económico nas próximas décadas. Todos os factores que vamos abordar combinam elementos políticos, económicos e sociais.

#### 4.1.1. Ambiente

Um estudo publicado em 2009 por um *think tanks* governamentais chineses, aponta para a insustentabilidade ambiental dos padrões de crescimento económico da China.<sup>[123]</sup> Sobre esta realidade, desde 2005, o Governo chinês tem levado a cabo um conjunto de ações, algumas ambiciosas, que promovem a redução do consumo energético e a conversão para as energias renováveis. Em 2007, publicou um *policy paper* – *National Climate Change Programme* que tornou a China no primeiro país em desenvolvimento a publicar um documento estratégico sobre o aquecimento global. Nesse mesmo ano, criou um *leading group* patrocinado pelo Conselho de Estado e dirigido pelo primeiro ministro Wen Jiabao, ainda no final do ano foi publicado um livro branco sobre a política energética da China. No final de 2009, a China impôs um ambicioso programa de redução dos níveis de emissão de CO<sub>2</sub> por unidade de PIB, em cerca de 40 a 45% para 2020, tendo por base os níveis de 2005. Nesta linha, foram encerradas centrais eléctricas ineficazes, algumas minas de carvão e mais de 2000 fábricas altamente poluentes. Por outro lado, aumentou o recurso a energias renováveis designadamente eólica e hídrica.<sup>[124]</sup>

Em 2011, no 12º Plano Quinquenal, as autoridades chinesas propõem uma nova abordagem ao crescimento económico. Desta feita, através do desenvolvimento verde. O plano enfatiza o crescimento através das medidas referidas no ponto 3.2. deste capítulo. O objectivo é desacoplar o crescimento económico das indústrias pesadas, da utilização intensiva de recursos, das emissões de CO<sub>2</sub> e dos danos ambientais.

A atenção que Pequim tem dedicado à estratégia de desenvolvimento verde deve-se a várias razões internas e externas. De acordo com o relatório do Banco Mundial China 2030, esta estratégia terá um impacto positivo em cinco áreas. Estas áreas representam investimentos estratégicos para a China não só por razões ambientais, mas também por razões de segurança energética. As **tecnologias limpas**, servirão de catalisador para o R&D,

---

<sup>123</sup> OECD/ IEA, *Cleaner Coal in China*, Paris, 2009, p.17 e 18. Disponível em [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/coal\\_china2009.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/coal_china2009.pdf)

<sup>124</sup> LUIS CUNHA, *A Hora do Dragão – Política Externa da China*, Lisboa, Zebra Publicações, 2012, p.142-143.

inovação, criação de oportunidades de negócios e poderão tornar a China num competidor global. A **qualidade do ar, da água e da gestão de resíduos** são uma ameaça significativa para a saúde pública. Porquanto, é fundamental combater o consumo de carvão, a emissão de gases de veículos a motor e do transporte de partículas por via aérea não relacionadas com a combustão, resultantes do aumento da construção e a degradação do solo. Ajudar a **resolver questões num largo espectro de sectores específicos** como a segurança energética, a habitabilidade urbana, a produção agrícola e a carência de infraestruturas. **Diminuir a exposição ao consumo intensivo de commodities**, aumentará a competitividade e isolará os preços do mercado doméstico das flutuações internacionais. Embora o desenvolvimento ambiental da China seja orientado para o mercado doméstico, devido à sua dimensão, a estratégia terá **impacto no combate às alterações climáticas globais**.

O caminho a percorrer terá como *growth drivers* a **reestruturação económica** – motivada pelo desenvolvimento de tecnologias e pelo aumento dos serviços [sector terciário] como indica a figura 13 , **a poupança e a segurança energética** – com a diversificação do *mix* energético com a tendência, ilustrada na figura 14, para aumentar as energias renováveis e a modernização das redes energéticas, **a proteção ecológica e ambiental** – servirá e um **esforço global para enfrentar as mudanças climáticas**.

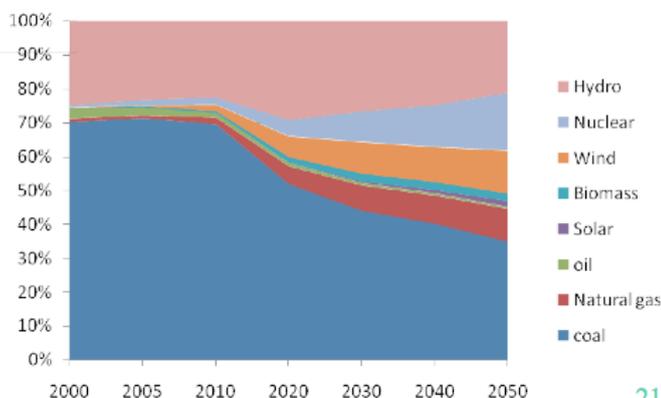
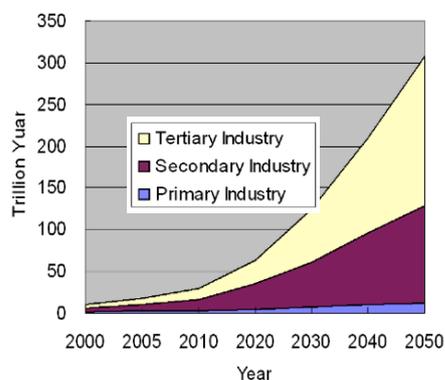


Figura 13: Tendência do crescimento dos sectores no PIB Chinês

Figura 14: Mix energético

Fonte: LIU QIANG, JIANG KEJUN, *Low Carbon Scenario up to 2015 for China*, Energy Research Institute, 2009

#### 4.1.2. Urbanização

A China tem testemunhado um enorme aumento da urbanização. Milhões de pessoas passaram do campo para os centros urbanos. Este fenómeno não é apenas geográfico,

representa também a mudança do trabalho na terra para o trabalho na indústria e serviços, é por isso de acordo com o Primeiro Ministro Li Keqiang um momento decisivo na modernização. [125]

A velocidade e a escala do desenvolvimento urbano na China não tem precedentes na história da humanidade. Comparativamente com a Europa, a China fez em trinta anos o que a Europa demorou a fazer num século. [126] Em 1978 a população urbana da China era de 17,9%, em 2000 atingiu os 36,09% e em 2012 chegou aos 52,6%. A figura 15 mostra-nos a evolução da urbanização na primeira década do séc. XXI. Prevê-se que em 2050 a população urbana na China atinja os 80%.

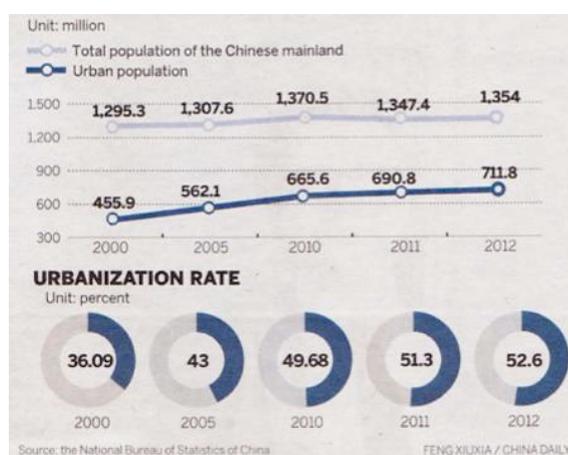


Figura 15: Crescimento da Urbanização da China. Fonte: China Daily, Junho 14-20, 2013.

Desde o início das reformas económicas em 1978, mais de 200 milhões de pessoas passaram do campo para a cidade. Esta mudança alterou por completo a paisagem das cidades chinesas. Hoje, existem na China uma centena de cidades com mais de um milhão de habitantes. Esta transformação impôs imensa pressão nos recursos energéticos, ambiente, saúde e serviços básicos. Para controlar o enorme fluxo de população, as entidades chinesas criaram o “*hukou*” – autorizações de residência, para evitar a invasão das cidades por parte dos habitantes das zonas rurais, pois caso contrário o impacto deste fenómeno podia ter efeitos sociais e políticos graves.

/

<sup>125</sup> KERRY BROWN, LI KQIANG, *New Type Urbanist*, in: China Brief, Volume XIII, Issue 19, September 27, 2013, p.11

<sup>126</sup> CECILY LIU, TUO YANNAN, YANG YANG, *Slick Cities: China is looking to Europe for lessons on urbanization*, in: China Daily, European Weekly, June 14-20, 2013, p.6 e 7. MARTIN JACQUES, *op.cit.*, p.104. Na Europa mais de 70% da população vive em cidades.

Concordamos com Tom Miller, autor do livro *China's Urban Billion*, em declarações ao China Daily<sup>[127]</sup>, cita-se:

“a urbanização vai moldar as futuras relações da China com o mundo por facilitar a mudança da estratégia económica do país, baseada nas exportações para o consumo”.

Portanto, os centros urbanos chineses vão oferecer um enorme potencial de desenvolvimento e oportunidades de mercado para empresas nacionais e estrangeiras.<sup>[128]</sup>

A urbanização é um assunto decisivo para o desenvolvimento da China, por isso tem merecido atenção em vários planos quinquenais. No 10º Plano Quinquenal a urbanização foi listada como uma estratégia nacional. A mensagem era que aumentar os níveis da urbanização optimizaria a estrutura económica chinesa e criaria um ciclo virtuoso de sustentável desenvolvimento socioeconómico. O 11º Plano Quinquenal manteve a urbanização como um ponto estratégico, mas a ênfase foi posta na redução do consumo de energia, das emissões de carbono e da divisão rural e urbana. O 12º plano quinquenal, em curso, coloca a ênfase no crescimento sustentável e define um conjunto ambicioso de objectivos para acomodar o crescimento da população nas cidades.<sup>[129]</sup> O 12º Plano Quinquenal considera também a implementação do desenvolvimento da região Oeste, Nordeste, Central e Este. Simultaneamente, prevê a optimização do espaço territorial através da distribuição da população e da distribuição geográfica dos diferentes sectores da economia. Neste contexto, o plano expõe um *layout* estratégico para a urbanização, que define uma rede com três eixos verticais e dois horizontais [figura 16].

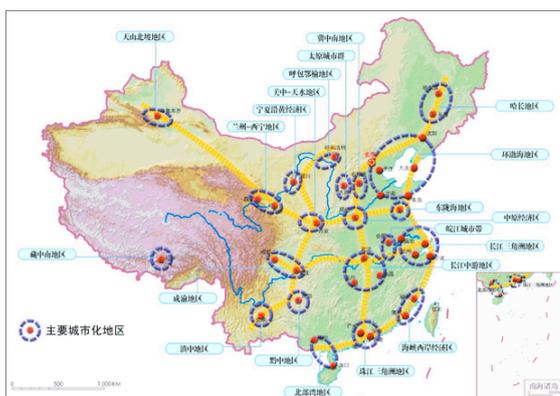


Figura 16: *Layout* Estratégico para a Urbanização  
Fonte: 12º Plano Quinquenal

<sup>127</sup> CECILY LIU, *Mass migration to cities a blessing for millions*, in: China Daily, European Weekly, June 14-20, 2013, p.8. MARTIN JACQUES, *When China Rule the World*, New York, The Penguin Press, 2009, p.104. Na Europa mais de 70% da população vive em cidades.

<sup>128</sup> SHEN WEI, *The daunting challenges of urbanization*, in China Daily, European Weekly June 14-20, 2013, p.9

<sup>129</sup> CECILY LIU, TUO YANNAN, YANG YANG, *Slick Cities: China is looking to Europe for lessons on urbanization*, in: China Daily, European Weekly, June 14-20, 2013, p.6 e 7.

Para tirar o melhor partido do forte motor de crescimento que as cidades representam, é necessário que a urbanização seja solidária com o crescimento rápido e eficiente. Mas para isso, como refere o Banco Mundial no estudo *China 2030*, a urbanização tem de ser *Smart* e cita-se:

*“tem de fornecer adequados níveis de serviços públicos – especialmente saúde, educação, transportes, água e energia – em forma e a preços que encorajem o uso eficiente.”* <sup>[130]</sup>

Para alcançar este estágio de urbanização o Banco Mundial recomenda i) melhorar a força fiscal dos municípios e reduzir as disparidades de recursos entre cidades; ii) restringir o limite geográfico das cidades e aumentar a sua densidade populacional; iii) fortalecer o planeamento urbanístico; iv) promover uma boa e efetiva administração urbana e v) tornar as cidades centros de conhecimento e incubadoras de inovação. Porquanto, a urbanização é um tabuleiro de xadrez vasto, com impacto em várias esferas.

#### **4.1.3. Tecnologia [R&D]**

As ambições chinesas no campo tecnológico têm raízes antigas e lembranças contraditórias. O legado tecnológico da tradição milenar antes e durante o período imperial não teve continuidade. Foi interrompido no séc. XIX e XX quando a China confrontou o ocidente. Aquele momento, expôs a fragilidade tecnológica da China e marcou a nação pela humilhação imposta pelo ocidente.

Entretanto a China alcançou o estágio de produtor de grande sucesso através de tecnologias estrangeiras. Esta situação, assinala o atraso da indústria *high-tech* e de serviços, mas também a falta de competitividade das empresas devido à fraca capacidade de inovação nacional. Por isso, a China está a promover um novo modelo, vital para o seu crescimento e desenvolvimento sustentável nos próximos 10 a 20 anos, na medida em que a sua economia se aproxima da tecnologia de ponta. <sup>[131]</sup> A China necessita de depender muito mais do progresso científico tecnológico e da inovação, para atingir ganhos de produtividade e avançar no desenvolvimento económico e social, de modo coordenado e sustentável.

---

<sup>130</sup> World Bank and the Development Research Center of the State Council, P. R. China. 2013. *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-0-8213-9545-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0, p.23

<sup>131</sup> SHUJIE YAO, JING ZHANG, *Chinese Economy 2010: Post Crisis Development*, in: Briefing Series – Issue 67, China Policy Institute, The University of Nottingham, March 2011, p.30

Sobre o princípio orientador da modernização da ciência e tecnologia – uma das quatro modernizações<sup>[132]</sup> – Deng Xiaoping afirmou que a ciência e tecnologia constituem o principal factor de produção. Assim, implementar o desenvolvimento científico e tecnológico e uma estratégia de rejuvenescimento da China através da ciência, educação e talentos é premente. Se a importação de tecnologia teve um papel importante no crescimento geral do nível tecnológico da indústria na China, também devemos ter clara consciência que a pura importação de tecnologia sem assimilação, absorção e re-inovação enfraquece a capacidade nacional de R&D e por conseguinte aumenta a distância aos países mais avançados.

Jiang Zemin, em 2000 no World Computer Congress em Pequim, afirmou:

*“a China vai concentrar-se no desenvolvimento de alta tecnologia e na promoção da informatização da economia e da sociedade, a nossa estratégia é a da industrialização com tecnologias de informação. Temos que conseguir um grande salto tecnológico”.*

O 12º Plano Quinquenal procura impulsionar a qualidade do desenvolvimento através do desenvolvimento científico e foi reafirmado pelo primeiro ministro Li Keqiang na segunda sessão da 12ª Assembleia Nacional Popular a 5 de Março de 2014<sup>[133]</sup>. Como vemos, os dirigentes chineses estão conscientes que para tornar a China numa grande potência precisam de voltar a ocupar um lugar de vanguarda na ciência e tecnologia.

Esta evolução dificilmente se pode esperar que aconteça em vácuo. Nesse sentido, primeiro é necessário criar um ambiente favorável ao desenvolvimento de ciência e tecnologia. Assim, para sustentar este desenvolvimento o governo chinês aborda este assunto de forma holística. Primeiro, aumentar o investimento e expandir o sistema educativo. Segundo, aumentar o investimento em R&D até atingir o objectivo de 2,5% do PIB em 2020<sup>[134]</sup> [figura 17]. Terceiro, reformar o sistema de gestão de ciência e tecnologia, redefinindo o papel do governo e apoiar a colaboração da indústria-academia-pesquisa. Quarto, criar uma rede nacional de R&D e ligá-la a redes globais de R&D.

---

/

<sup>132</sup> “As Quatro Modernizações” são um conjunto de quatro objectivos para fortalecer as áreas da Agricultura, Indústria, Defesa Nacional e Ciência e Tecnologia. Foram definidas por Zhou Enlai em 1963 e promulgadas por Deng Xiaoping em 1978 como meio de rejuvenescer a economia da China.

<sup>133</sup> Ver discurso do Primeiro Ministro Li Keqiang, “Report on the Work of the Government - Delivered at the Second Session of the Twelfth National People’s Congress on March 5, 2014” disponível em [http://news.xinhuanet.com/english/special/2014-03/14/c\\_133187027.htm](http://news.xinhuanet.com/english/special/2014-03/14/c_133187027.htm) a 06 de Abril de 2014.

<sup>134</sup> O investimento em R&D que em 1995 representava 0,6% do PIB em 2011 era cerca de 1,6%

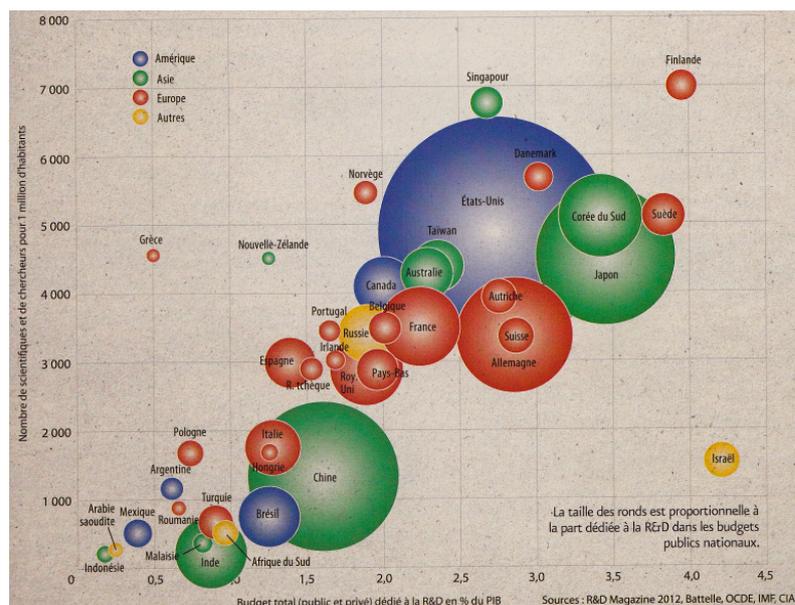


Figura 17: Estado do R&D em 2011.

Fonte: Revista Diplomatie. Décembre 2012-Javier 2013

A tecnologia é uma prioridade estratégica para indústrias e sectores críticos da economia e segurança nacional como são o caso da agricultura, saúde, urbanização e energia. A figura 18 mostra a posição da China em alguns desses sectores.

Rang	Agriculture & agroalimentaire	Automobile	Aérospatial et transport ferroviaire	Aérospatial militaire, défense & sécurité	Nanotechnologie & autres matériaux avancés	Énergie	Environnement & développement durable	Santé & biotechnologie	Information & communication	Équipements électroniques hors-TIC
1	États-Unis	Japon	États-Unis	États-Unis	États-Unis	États-Unis	Allemagne	États-Unis	États-Unis	États-Unis
2	Chine	Allemagne	Chine	Chine	Japon	Allemagne	États-Unis	R.-U.	Japon	Japon
3	Allemagne	États-Unis	France	Russie	Allemagne	Chine	Japon	Allemagne	Chine	Allemagne
4	Brésil	Chine	Allemagne	R.-U.	Chine	Japon	R.-U.	Japon	Inde	Chine
5	Japon	Corée du Sud	Japon	France	Royaume-Uni	R.-U.	Chine	Chine	Allemagne	R.-U.

Figura 18: Países líderes em R&D por tecnologia e área de pesquisa.

Fonte: Revista Diplomatie. Décembre 2012-Javier 2013

#### 4.1.4. Renminbi: uma moeda internacional

A transição da China para uma economia de mercado desencadeou um crescimento sem precedentes. Para apoiar esta metamorfose o seu sistema financeiro teve de desenvolver-se rapidamente. Apesar da economia chinesa ser a segunda maior do mundo e um factor chave para o crescimento global, a sua moeda não é facilmente negociada e aceite internacionalmente.

Depois da China ver frustradas algumas iniciativas para criar uma “*moeda supranacional*”<sup>[135]</sup>, subitamente, em Março de 2009, Pequim revela o seu interesse na internacionalização do Renminbi [RMB]. Primeiro, devido à dificuldade em reformar o sistema monetário internacional sem o apoio dos EUA. Segundo, por a escassez de liquidez e a crise de crédito nos mercados ter aumentado a aceitação internacional do RMB. Terceiro, pelo orgulho nacional, que embora o significado económico seja nulo para economistas, significa muito para os decisores políticos. Assim, a China optou por avançar com o objectivo de internacionalizar a sua moeda<sup>[136]</sup> e isso está presente no 12º Plano Quinquenal.

Entre especialistas, é consensual que a internacionalização da moeda nacional traz benefícios para a economia, designadamente por i) reduzir o risco da taxa de câmbio para as empresas nacionais; ii) reduzir a necessidade de ter reservas de divisas estrangeiras; iii) promover o comércio pela redução dos custos de transação e iv) melhorar a competitividade do sector financeiro do país que emite a moeda. Atingir estes objectivos vai depender da resposta de Pequim aos conceitos relacionados com moeda:

*Internacionalização* – uso alargado da moeda nas transações comerciais e financeiras;

*Convertibilidade* – facilidade de transação além fronteiras, traduz as restrições na entrada e saída de capital no país;

*Moeda de Reserva* – aquisição de moeda por bancos centrais de outros países para proteção contra crises de balança de pagamentos.

Confirmamos a crescente importância do RMB como moeda global através de, por exemplo, 10% das transações comerciais entre a França e a China serem em RMB, por o Luxemburgo, oitavo maior centro financeiro do mundo e o primeiro centro de gestão de fundos da Europa, ter garantido em Janeiro de 2013 20 biliões de RMB e por 70% dos depósitos estrangeiros em Hong Kong, o maior centro offshore de RMB, serem em Renminbis. Para além disto, é provável que o Dubai se torne outro importante centro RMB-*trading*, pois em 2012 foi celebrado um contrato *swap* entre a China e os Emiratos Árabes Unidos, adicionalmente o Centro Financeiro Internacional do Dubai introduziu um sistema de pagamento que permite a compensação e liquidação de Renminbis. Também as hipótese de estabelecer um centro de transação de RMB em África são altas, de acordo com Peter Sun

---

<sup>135</sup> A ideia de Zhou Xiaochuan Governador do People’s Bank of China.

<sup>136</sup> A China é o único país a tentar a internacionalização da moeda. Atualmente apenas 0,5% das contas no mundo são em Renminbis.

do Standard Chartered Bank.<sup>[137]</sup> Some-se também as reservas de divisas estrangeiras que incluem RMB's em países como a Nigéria, Chile, Brasil, Venezuela, Austria e uma longa lista de países asiáticos, cujas reservas de divisas estrangeiras incluem RMB's. Outro dado revelador da importância crescente do Renminbi é a notável evolução do RMB no ranking das moedas de pagamentos, como ilustrado nos gráficos abaixo.

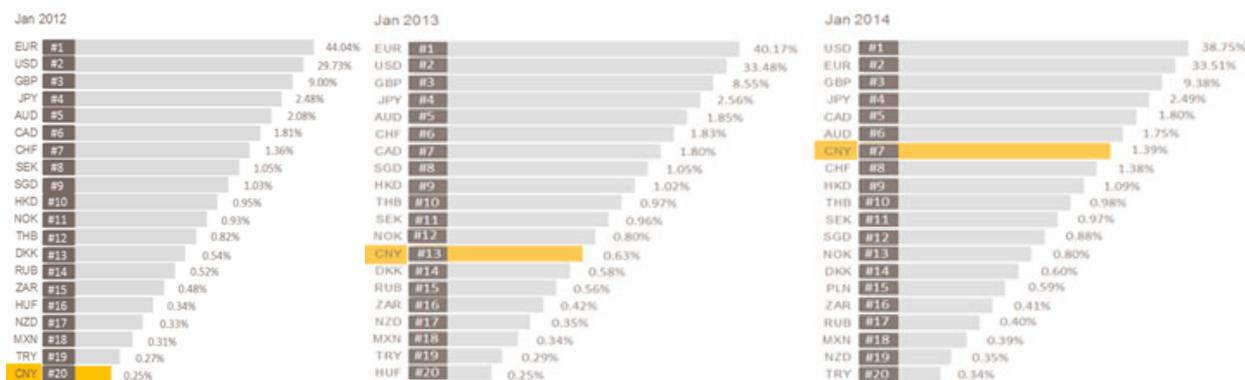


Figura 19: RMB no Ranking das Moedas de Pagamentos. Fonte: SWIFT

O tamanho e a importância da China no comércio internacional e as perspectivas de crescimento da China, fazem com que a internacionalização do Renminbi seja um fenómeno natural, na opinião de muitos especialistas conduzirá o RMB à qualidade de moeda de reserva a par do Euro e do Dólar entre 2020 e 2025.<sup>[138]</sup> Segundo Barry Eichengreen os factores que vão determinar o êxito de transformar o Renminbi numa moeda de reserva internacional são a escala das transações internacionais, a estabilidade económica, financeira e política e a liquidez.

Não obstante, este processo será gradual e levará tempo. O primeiro passo, a modernização do sistema financeiro chinês, é crucial para o estatuto internacional do Renminbi. Atualmente o sistema financeiro chinês é dominado por um sistema bancário maioritariamente controlado pelo governo. A modernização do sistema financeiro e a reforma do sistema bancário chinês passará pelo *up-grade* das suas infraestruturas, de modo a tornar as transações mais eficientes e seguras, pelo desenvolvimento de filiais de bancos chineses nos principais centros económicos e financeiros, para aumentar a compreensão e o controlo dos fluxos financeiros e dos eventos económicos. Porém, a abertura da China ao

<sup>137</sup> WANG XIAOTIAN, LI XIANG, *Renminbi Rising Financial Cap*, in China Daily, European Weekly July 19-25, 2013, p.1, 6 e 7.

<sup>138</sup> GILES CHANCE, *The Steady Advnace of the Yuan*, in China Daily, European Weekly January 4-10, 2013, p.13.

capital vai trazer mais exposição internacional e isso poderá causar a disrupção do mercado interno, que a acontecer de forma descontrolada poderá arrastar a China e o mundo para uma crise muito grave.

O Renminbi está atingindo mais destaque no comércio e finanças internacionais. Embora esta importância vá crescer, é improvável que o RMB se torne numa moeda de reserva importante a menos que possa ser livremente convertida e a China adopte uma conta de capital aberto. As perspectivas para o Renminbi se tornar numa moeda global terão em conta um vasto leque de políticas, especialmente as relacionadas com o desenvolvimento do mercado financeiro, a flexibilidade da taxa de câmbio, e a liberalização da conta de capital. O caminho do crescimento da China e o papel do Renminbi na economia global vai depender sobre estas escolhas políticas.

## PARTE III – DO *MADE IN* AO *DESIGNED IN* CHINA

---

### 5. ESTRATÉGIA DA TRANSIÇÃO DO MODELO ECONÓMICO DA CHINA

---

#### 5.1. A Transformação Tecnológica da China

Um dos assuntos mais críticos na agenda política da China é a tecnologia. Aliás, praticamente todas as nações vêm o seu futuro ligado à tecnologia por ser um factor estratégico, decisivo para o desenvolvimento económico.

A modernização tecnológica é pois um objectivo que a China tenta recuperar desde a Dinastia Qing [1644-1912], momento em que a tecnologia Ocidental superou a Chinesa. Desde o nascimento da República Popular da China em 1949, que os líderes chineses tentam modernizar o sistema de ciência e tecnologia. A transformação tecnológica da China foi

operada em quatro períodos, ao longo dos quais os objectivos das políticas para o desenvolvimento da Ciência e Tecnologia [S&T]<sup>[139]</sup>, foram evoluindo.

### **Modelo Soviético de S&T [1949-1965]**<sup>[140]</sup>

O facto da China se colocar do lado Soviético, contribui para que Mao adoptasse um sistema de S&T semelhante ao soviético. Este sistema, caracterizado por ter planeamento central, elevado nível burocrático e estrutura hierárquica rígida, permitia o controlo administrativo. Por outro lado, revelou ser um sério obstáculo ao desenvolvimento tecnológico e por consequência à modernização do sistema de S&T. A primeira instituição científica chinesa – Academia Sinica, criada em 1928 por Chiang Kai-Shek foi rebatizada depois de 1949 como Academia Chinesa de Ciências.

Para evitar a exposição das capacidades tecnológicas a potenciais ameaças externas, os líderes chineses decidiram colocar os ativos estratégicos tecnológicos nas províncias interiores do país, fora do alcance de potenciais inimigos. Esta estratégia, direccionou, desde o início, os programas de S&T para a defesa. Por outro lado, as áreas de maior crescimento económico, ao longo da costa da China, que concentravam o maior volume de empresas, ficaram distantes dos ativos de S&T. Apesar disso, ao nível militar o desenvolvimento de armas nucleares e mísseis balísticos foram bem sucedidos. Não obstante, foi realizado um excepcional esforço e despesa económica para atingir aqueles marcos.

### **Revés [1966-1976]**

Entre 1966 e 1976 dois acontecimentos, um externo outro interno, afectaram profundamente o desenvolvimento científico e tecnológico da China.

A cisão da relação Sino-Soviética, aparente para a comunidade internacional desde 1960, resultou na suspensão e retirada do apoio e tecnologia soviética. Isto colocou a descoberto a dependência da China à tecnologia estrangeira. De costas voltadas para os Soviéticos e com as limitações que a guerra fria impunha, o apoio em forma de assistência tecnológica do ocidente manteve-se limitado, até à visita histórica do Presidente Nixon à China em 1972. Mesmo assim, a cooperação tecnológica era cautelosa dos dois lados.<sup>[141]</sup>

---

<sup>139</sup> Optámos por usar o acrónimo inglês S&T para Ciência e Tecnologia.

<sup>140</sup> KATHLEN WALSH, *Foreign High-Tech R&D in China*, Washington, The Henry L. Stimson Center, 2003, p.36 a 38. JAMES MCGREGOR, *China's Drive for "Indigenous Innovation": A Web of Industrial Policies*, Washington, U.S. Chamber of Commerce, 2010, p. 8.

<sup>141</sup> KATHLEN WALSH, *op.cit*, p.38. JAMES MCGREGOR, *op.cit*, p. 8.

A nível doméstico as campanhas políticas Anti-direita [1957], o Grande Salto em Frente [1958-1960] e a Revolução Cultural [1966-1976] decimaram o *establishment* científico chinês. Estas campanhas provaram ser um desastre para a China, resultaram no colapso económico e na fome generalizada. Mas foi o fervor da Revolução Cultural que paralisou o desenvolvimento S&T chinês. Sucederam-se o fecho de universidades, institutos e os cientistas chineses, que tinham regressado à China depois de 1949 para construir uma nova China e eram peças chave para as realizações científicas e tecnológicas, enfrentaram situações muito penosas, designadamente prisões, envio para o campo e alguns fugiram.<sup>[142]</sup>

Este período infeliz e caótico da história da China, teve como consequência a asfixia do desenvolvimento científico e tecnológico chinês e por inerência uma geração perdida de ciência e tecnologia, que a China ainda hoje sente falta.

### ***Open Door*** [1977-1997]

Deng Xiaoping, o sucessor de Mao, saiu do exílio para liderar a China rumo a um novo e próspero futuro. Em 1978, com a política de abertura e reformas que lançou, focou-se de imediato na ciência e tecnologia como chave para a modernização da China.<sup>[143]</sup> Para concretizar este objectivo Deng aumentou a cooperação internacional em S&T.

Em 1979 a criação das Zonas Económicas Especiais [ZEE] abriu portas para que, entre 1984 e 1995, fossem criadas outras zonas especiais<sup>[144]</sup> algumas delas ligadas ao desenvolvimento tecnológico. Estas áreas permitiam e encorajavam as empresas aí instaladas a promoverem transferência de tecnologia estrangeira e *know-how*.

As iniciativas referidas tornam claro que Pequim tinha em marcha uma estratégia para ligar a S&T à economia. Esta confirmação acontece, em 1985, com a decisão de reformar a gestão do sistema de S&T<sup>[145]</sup> a qual representa uma mudança na estratégia de desenvolvimento da China, pois de ora em diante o foco será no desenvolvimento industrial de base tecnológico e orientado para o mercado.

---

<sup>142</sup> KATHLEN WALSH, *Ibid*, p.39. JAMES MCGREGOR, *Ibid*, p. 8.

<sup>143</sup> Nesse ano, na Conferência Nacional de Ciência sublinhou a importância do rápido desenvolvimento tecnológico, sem o qual seria impossível desenvolver a economia nacional a alta velocidade.

<sup>144</sup> Foi criada a Zona de Desenvolvimento Económico e Tecnológico e a Zona de Desenvolvimento de Alta Tecnologia. Estas zonas dispunham de incentivos como regulamentação especial, taxas alfandegárias, impostos e outros incentivos financeiros.

<sup>145</sup> O sistema de gestão da S&T invoca a uma alargada colaboração e coordenação entre institutos de pesquisa, universidades e empresas para acelerar a aplicação dos resultados das pesquisas.

## *O Século XXI* [1997- presente]

As reformas descritas anteriormente mantêm-se orientadas para o mercado. Como consequência, em 2001, a China adere à Organização Mundial do Comércio [OMC] aumentando a sua interdependência com o mundo.

O potencial do mercado chinês atrai cada vez mais Investimento Direto Estrangeiro [IDE], mas a sua aplicação começa a transitar das indústrias de trabalho intensivo para indústrias de valor acrescentado e sector tecnológico. Apesar de aproximadamente 50% das exportações chinesas terem o contributo de empresas estrangeiras<sup>[146]</sup>, o Banco Mundial considera que 18,6% das exportações manufacturadas na China são *high-tech*. Paralelamente, integrada na estratégia de desenvolvimento tecnológico, centenas de centros de R&D crescem pelas cidades chinesas<sup>[147]</sup>. Este movimento foi acompanhado por um aumento da despesa de R&D<sup>[148]</sup>, porém ainda representa um valor baixo quando comparado com os praticados nos países industrializados, cuja média é 2 a 2,5%. Desde 1979, regista-se um declínio da despesa direta em S&T.

No que respeita à distribuição do investimento em R&D a maior percentagem vai para o desenvolvimento de tecnologia. Já a repartição do R&D chinês por sector está em linha com as economias industrializadas, com a maior fatia a pertencer à indústria<sup>[149]</sup>. O desenvolvimento do R&D foi acompanhado pela subida no ranking do número de publicações científicas de autores chineses, de 15º em 1995 para 8º em 2000<sup>[150]</sup>. Apesar desta conquista o número de citações científicas internacionais a publicações chinesas permanece a baixo da média mundial.

A primeira década do século XXI trouxe, algumas, realizações significativas para a China: lançamento da primeira nave espacial tripulada chinesa – Shenzhou V, invenção do microprocessador chinês “*Hanxin*”, por momentos o supercomputador Tianhe-1A torna-se o mais rápido do mundo, pesquisa em nanotecnologia e aumento do número de patentes.

---

<sup>146</sup> Sofreu uma redução brutal quando este valor é comparado com 80% em 1995.

<sup>147</sup> O estudo *Innovation: Is Global the Way Forward?* Do INSEAD e da Consultora Booz Allen Hamilton, conclui que a colaboração em R&D das empresas ainda é principalmente atlântica, embora a localização dos centros de R&D das empresas esteja a tornar-se mais global, com crescimento significativo da China e Índia.

<sup>148</sup> O objectivo para 2000 era de 1,5% do PIB, no entanto a despesa em R&D ficou em 1%. O objectivo de 1,5% foi remetido para o fim do 10º Plano Quinquenal.

<sup>149</sup> Nos EUA as empresas assumem 72% da fatia do investimento em R&D comparativamente com 60% na China e o governo americano cerca de 25%.

<sup>150</sup> No caso de publicações de engenharia a subida é ainda mais significativa, pois em 1999 a China atinge o 3º lugar mundial.

Isto significa que a estratégia da China tem conseguido feitos impressionantes em algumas áreas chave da ciência e tecnologia. Em geral, a tendência é positiva. Porém, quando comparada com os *standards* mundiais as realizações chinesas e as capacidades *high-tech* estão atrasadas face aos países desenvolvidos. Não obstante, a passada da China no crescimento tecnológico é impressionante a nível mundial. O compromisso da China em tornar-se um competidor tecnológico global é um projeto ambicioso, mas Pequim já mostrou ser capaz de surpreender os mais pessimistas.

### 5.1.1. As Linhas de Força da Política de Ciência e Tecnologia

O segundo estágio das reformas económicas da China visa o grande renascimento da nação, através da ciência, tecnologia e inovação chinesa. As linhas de força nestas área têm vindo gradual e consistentemente a fazer parte dos últimos Planos Quinquenais. Outro documento fundamental para sabermos dos ambiciosos planos da China até 2020 é o “Plano Nacional de Médio Longo Prazo para o Desenvolvimento Científico e Tecnológico [2006-2020]”<sup>[151]</sup>. Destes documentos reconhece-se um esforço na aplicação de recursos e planeamento em áreas críticas para a economia Chinesa e para as necessidades militares. O mantra atual é o “Desenvolvimento científico e inovação indígena”.

Os objectivos gerais em 2020 são:

- Investir 2,5% do PIB em R&D;
- Reduzir a dependência de tecnologia estrangeira para menos de 30%;
- Entrar no top 10 dos países com citações em *papers* científicos [alcançado em 2008];
- Juntar-se ao cinco principais países relativamente a patentes de invenção concedidas anualmente [alcançado em 2008];
- Tornar a economia chinesa numa economia baseada no conhecimento, capaz de ser responsável por 45% do valor da economia.

Pequim espera que o caminho traçado seja capaz de diminuir a dependência de tecnologia estrangeira e permitir à inovação indígena resolver os problemas ambientais, sociais e de infraestruturas que ensombram a China e por consequência aumentar a sua economia e segurança nacional.

---

<sup>151</sup> Conhecido no Ocidente pela sigla inglesa MLP.

O slogan “inovação indígena” foi desvendado em 2006, mas só recentemente captou a atenção global. O desenvolvimento científico e a inovação indígena são um plano massivo e complexo para transformar a economia chinesa numa potência tecnológica em 2020 e líder global em 2050, de acordo com o MLP.

A prioridade para a China é a transição do “*Made in China*” para o “*Designed in China*”. Para esta realização Pequim traçou linhas de força que dividimos em ramos estratégicos – genético, estrutural e operacional, que expomos infra.

### Genético

- + promoção das competências *high-tech*;
- + reforma e desenvolvimento da educação básica, científica e tecnológica;
- + aumento da percentagem do PIB no investimento em R&D;
- + entrada no top cinco mundial no número de patentes e *papers*.

### Estrutural

- + onze sectores chave – energia, água e recursos minerais, ambiente, agricultura, produção, transporte; informação e serviços, população e saúde, urbanização, segurança pública e defesa nacional;
- + sete *Strategic Emerging Industries* [ver ponto 3.2];
- + oito campos de tecnologia de ponta – biotecnologia, tecnologia de informação, materiais avançados, fabricação avançada, energia avançada, tecnologia marinha, laser e aeroespacial;
- + quatro áreas de pesquisa em ciência básica – biologia reprodutiva, nanotecnologia, ciência proteína e pesquisa quântica.

### Operacional

- + 16 megaprojetos para assimilação e absorção de tecnologia;
- + integração da tecnologia em sectores estratégicos para as necessidades económicas e militares da China;
- + empresas competitivas na esfera internacional;
- + aquisição de empresas estrangeiras em sectores estratégicos.

#### Quadro 2: Linhas de força para o “*designed in China*”

Fonte: MLP. Organização gráfica própria

O quadro 2 confirma claramente a aspiração da China em, mais cedo do que tarde, estar entre as economias tecnologicamente mais avançadas e possuidoras da melhor tecnologia de classe mundial.

## 5.1.2. Instituições e Programas para o Desenvolvimento Tecnológico

### Instituições

O sistema de inovação da China, no passado, desenvolveu novas tecnologias mas falhou por não ter sido capaz de fornecer a inovação necessária à indústria. Hoje, as coisas estão mudadas, a China dá mais atenção às relações entre institutos de R&D-indústria e universidades-indústria por acreditar que a inovação só aparece quando existe ligação entre pesquisa e as empresas que comercializam<sup>[152]</sup>. Também aposta no R&D civil-militar para facilitar a absorção de tecnologia *dual-use*. Apesar desta evolução o sistema mantém-se centralizado e desequilibrado qualitativamente.

Atualmente as principais instituições de pesquisa da China são:

- Academia Chinesa de Ciências;
- Institutos de Pesquisa Governamentais;
- Instituições de Ensino Superior;
- Empresas Industriais.

### *Academia Chinesa de Ciências*

A Academia Chinesa de Ciências [ACC] é a espinha dorsal do sistema de inovação chinês. Opera cerca de cem institutos de pesquisa e laboratórios, conta com pessoal de investigação na ordem dos 50.000. Reúne os melhores talentos científicos e engenheiros, responsáveis por 25% de todas as citações em jornais científicos da China. O desmembramento de alguns dos seus institutos tornaram-na proprietária para lá de 400 empresas.

A ACC foi importante nos primeiros avanços científicos da China, particularmente no programa de armas estratégicas, continua a sua atividade crítica de suporte das necessidades de defesa e nas aspirações tecnológicas da China, destaca-se a sua ação nas tecnologias de informação, energia, biotecnologia e nanotecnologia. É ainda líder em pesquisa básica e pesquisa estratégica relacionada com recursos naturais e ambiente, agricultura, medicina e saúde pública.

---

<sup>152</sup> MICAH SPRINGUT, STEPHEN SCHLAIKJER, DAVID CHEN, “*China’s Program fo Science and Technology Modernization: Implications fo American Competitiveness*”, Arlington, CENTRA Technology, 2011, p.15

### ***Institutos de Pesquisa Governamentais***

Os Institutos de Pesquisa Governamentais [IPG] acompanham a história da RPC. Em 2009 somavam 3.707 institutos e aproximadamente 171.740 investigadores.

Os IPG têm um papel fundamental na pesquisa aplicada e no desenvolvimento, o seu financiamento provem quase todo de fontes governamentais. Sobre a alçada dos ministérios industriais, servem inovação a toda a indústria. Em 1998 a China iniciou uma profunda reforma dos IPG, a qual transformou 243 institutos de pesquisa em empresas estatais, organizações de consultoria ou de serviços técnicos. Por consequência, hoje o trabalho dos IPG não é tanto no suporte à indústria, mas mais no apoio de missões governamentais de fornecimento de bens públicos nas áreas da agricultura, saúde, ambiente e defesa.

Pelo exposto, é compreensível que a produção de *papers* [138.000] e patentes de invenção [12.362] seja muito inferior aos da ACC e IES.

### ***Instituições de Ensino Superior***

Os 1.354 Institutos de Ensino Superior [IES] com atividade de R&D, à semelhanças da ACC jogam um papel importante no sistema de inovação. Na verdade os melhores IPG competem com a ACC na aquisição de talento tecnológico e financiamento, mas também pela liderança na pesquisa básica e aplicada. As universidades, que acolhem os institutos, desenvolveram uma identidade comercial muito forte criando empresas e estabelecendo contratos de pesquisa com empresas chinesas e estrangeiras.

Os IES têm nas suas fileiras 224.950 investigadores, que canalizam as suas pesquisas maioritariamente para a pesquisa aplicada, seguindo-se a pesquisa básica [31%] e desenvolvimento [15,5%]. No que se refere ao financiamento destas instituições, como seria de esperar, distribui-se da seguinte forma governo [56%], empresas chinesas [36,7] e exterior [1%]. Os projetos de R&D que recebem mais financiamento são os relativos a engenharia, seguindo-se os de pesquisa científica geral, pesquisa agrícola e pesquisa médica.

Os *papers* e patentes são bons indicadores da capacidade tecnológica e de inovação. Nestes campos as Universidades chinesas mostram uma capacidade de produção de 1 milhão de *papers* por ano e 36.241 patentes de invenção<sup>[153]</sup>

---

<sup>153</sup> O sistema chinês de patentes divide-se em três categorias – inovação, modelo de utilidade e *design*, das quais as patentes de invenção são aquelas que são alvo de revisão minuciosa. Considera-se que as patentes de invenção medem verdadeiramente a inovação.

A pesquisa nos IES é dominada por cinquenta Universidades, das quais se destacam um grupo de elite de nove instituições, por vezes referidas como “*Ivy League Chinesa*” ou C9<sup>[154]</sup>, responsáveis por 25% dos *papers* científicos e citações chineses.

### ***Empresas Industriais***

As Empresas Industriais [EI] chinesas, no passado, não tinham uma cultura ativa de R&D pois delegavam esse trabalho nos IPG, que apesar de serem tecnicamente capazes falhavam no fornecimento de inovação à indústria. Com a passagem da China para uma economia de mercado esta situação foi particularmente sentida e as empresas foram desafiadas a responder ao mercado e às políticas governamentais que pretendem fazer das EI o centro do sistema de inovação nacional [70% do R&D é realizado por empresas].

Embora a expansão do R&D nas empresas seja enorme a sua qualidade permanece subdesenvolvida e por isso o reforço do R&D nas empresas é uma das principais prioridades da política de Pequim. Não será fácil inverter esta situação, especialmente nas SOE pois têm os seus lucros assegurados pela política de preferências de que gozam. Ora, isto faz diminuir muito o apetite para correrem programas arriscados de inovação. Outra fragilidade, é o facto da maioria das *start-ups* chinesas caracterizadas pelo vigoroso empreendedorismo tecnológico carecem de R&D interno.

### **Programas**

Os maiores programas de R&D são os principais instrumentos da política de ciência e tecnologia da China, são também responsáveis pelos desenvolvimentos tecnológicos mais ambiciosos, para os quais, como vimos anteriormente, o financiamento nesta área não tem sido problema. Três organismos governamentais assumem destaque na promoção dos programas:

- Comissão de Desenvolvimento e Reforma Nacional [NDRC]: tem a tarefa de fortalecer a capacidade de inovação das pequenas e médias empresas;
- Ministério das Finanças [MOF]: responsável por produzir estímulos financeiros capazes de conduzir à inovação;

---

<sup>154</sup> Universidade de Pequim, Universidade de Tsinghua, Universidade de Zhejiang, Universidade de Fudan, Universidade de Shanghai Jiaotong, Universidade de Nanjing, Universidade de Ciência e Tecnologia da China em Hefei, Instituto de Tecnologia de Harbin e Universidade de Xi'an Jiaotong.

- Ministério da Ciência e Tecnologia [MOST]: responsável por financiar parques científicos, laboratórios de investigação e os 16 Megaprojetos apresentados em 2007.

Apesar desta prioridade estratégica ter começado a ganhar mais consistência no início do século XXI, os principais programas nasceram nas duas últimas décadas do século XX e fluem até hoje.

### ***Programa de Tecnologias Chave*** [1983]

Visa revitalizar o sistema de R&D e foca-se nas necessidades da indústria e agricultura. Em 2006 foi rebatizado e incluído no MLP, dirige-se para trabalhos de investigação aplicada e desenvolvimento em biotecnologia, transformação de produtos agrícolas, tecnologias de fabricação chave, tecnologias de informação, proteção ambiental, desenvolvimento da medicina chinesa, energia e exploração de recursos, desenvolvimento de normas técnicas e desenvolvimento social. Os projetos deste programa têm normalmente a duração de três anos, a candidatura é pública, privilegia a colaboração entre indústria-universidades-institutos de investigação e a apresentação de como serão comercializados os resultados da investigação. Adicionalmente, encoraja e apoia o pedido de patentes. <sup>[155]</sup>

### ***Programa Nacional de Alta Tecnologia ou “863”*** [1986]

Foi lançado para promover o desenvolvimento *hi-tech* da China. É o mais conhecido e estratégico. Foi uma tentativa de lançar as bases para o salto tecnológico que a China aspira e encontramos no MLP. Atualmente é um dos programas que mais apoia a “*inovação indígena*”. Os campos de ação prioritária são: automação, biotecnologia, energia, tecnologias de informação, lasers, novos materiais, tecnologia espacial, tecnologia oceânica e tecnologia ambiental/ recursos naturais. Conta com dezanove projetos prioritários em quatro áreas: construção de infraestruturas de informação, biotecnologia agrícola e farmacêutica, recursos energéticos e proteção ambiental e novos materiais e fabricação avançada. Esta última inclui a nanotecnologia e novos materiais com relevância para a aviação, comboio maglev e acesso e armazenamento de informação.

---

<sup>155</sup> MICAH SPRINGUT, STEPHEN SCHLAIKJER, DAVID CHEN, op.cit, p.26. Em 2009 o programa alocou uma parte significativa do financiamento à área da agricultura, transportes e materiais.

O foco do 863 é remeter a economia para altos padrões de produção de valor acrescentado. Este programa é financiado a 25% pelo governo central, o restante vem da indústria e governos locais.<sup>[156]</sup>

Recentemente o 863 apoiou projetos como o desenvolvimento do supercomputador chinês Tianhe-1A, o refinamento de tecnologia na produção de Kevlar para armaduras de corpo, eficiência do 3kW laser associado a equipamento de soldadura e sistemas de monitorização da internet.

### ***Programa de Investigação Básica ou “973” [1997]***

O 973 foi criado para apoiar investigação multidisciplinar e fundamental com relevância para o desenvolvimento nacional; promover investigação de primeira linha; apoiar a cultivar o talento científico capaz de efetuar investigação original e construir centros de investigação interdisciplinares de qualidade superior. Quase 90% do financiamento deste programa vem de fontes governamentais. O dinheiro é distribuído entre institutos de investigação e universidades.

Este programa é responsável, de acordo com o MOST, pela primeira rede telefónica mundial de *quantum* de luz, pelo crescimentos dos primeiros ratos através de células-tronco pluripotentes induzidas [iPS]<sup>[157]</sup>, avanços nas baterias solares low-cost e no aumento da precisão do GPS de satélites.

Verificamos que apesar do nome do programa, o mesmo apoia investigação aplicada, porquanto sublinha a determinação da China em apoiar investigação tecnológica orientada para a comercialização ou uso na defesa nacional, remetendo para segundo plano a investigação básica. O investimento em investigação básica na China cai desde 2006. Em 2009 representava 4,7% do investimento em R&D, um claro contraste com os países industrializados cujo investimento neste tipo de investigação se situa entre 14% a 22% do gasto em R&D.

### ***Programa de Inovação do Conhecimento [KIP] e Inovação 2020 [1998]***

O KIP permitiu à ACC o rejuvenescimento do pessoal, de instalações e da agenda de investigação. Mas, cujo o objectivo último era em 2010 obter o reconhecimento internacional de trinta dos seus institutos como importantes centros de investigação e cinco

---

<sup>156</sup> ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, “*OECD Reviews of Innovation Policy: China*”, Paris, OECD, 2008, p.22.

<sup>157</sup> Um importante passo para o desenvolvimento da biologia e da medicina regenerativa.

serem considerados de classe mundial. O KIP terminou em 2010, os resultados do programa estão em avaliação, mas seguiu-se um novo programa Inovação 2020 o qual estabelece novas bases para investigação interdisciplinar de ponta e a colaboração com governos locais. O Inovação 2020 trás consigo uma nova agenda de R&D para projetos de vanguarda em campos como poder nuclear avançado, ciência espacial, nova geração de tecnologia do carvão, células estaminais e medicina regenerativa e monitorização das mudanças climáticas.

### ***Programa Torch*** [1988]

Começou em 1988 com o objectivo de estimular a industrialização de alta tecnologia através de incubadoras e zonas *high-tech* por toda a China. As áreas apoiadas são as TI, tecnologias biológicas e médicas, novos materiais, maquinaria e electrónica, novas fontes de energia e eficiência energética e proteção ambiental. Aproximadamente 70% do financiamento do programa vem de empresas industriais.

### ***Megaprojetos Nacionais***

São 16 megaprojetos [anexo x], dos quais três são classificados. Fazem parte do MLP e são veículos para lançar a China numa posição competitiva na economia do conhecimento e de alto valor acrescentado na industria. Os megaprojetos têm como objectivo a substituição da tecnologia estrangeira através da co-inovação e re-inovação de uma variedade de equipamentos e produtos que possuam direitos de propriedade intelectual. Isto permitirá à China aliviar a pressão de pagar *fees* de licenças e *royalties* às empresas estrangeiras. Outro objectivo é a integração de empresas, institutos e universidades na colaboração de investigações e estimular recursos humanos, criação de estratégias com empresas no patenteamento e normas.

## **5.2. A China como Poder Tecnológico**

Pequim tem uma obsessão com a tecnologia, pois quer ganhar a “Revolução Industrial” do século XXI. Como vimos, tem em marcha um conjunto de ações e programas estratégicos com enormes quantias de dinheiro, que visam criar um ambiente interno e externo favorável e sustentável ao desenvolvimento tecnológico, capaz de desenvolver tecnologia própria e aplica-la à vida real. Esta abordagem, realça a necessidade de equilíbrio entre a tradição de planeamento central nas áreas científica, tecnológica e económica e a necessidade de utilizar o mercado para promover a inovação. É uma tarefa crítica que o governo chinês terá de

liderar com excelência, de modo a que as políticas naqueles domínios se tornem mais integradoras e sejam capazes de aumentar as capacidades de inovação das empresas chinesas, designadamente aquelas que gozam de proteção e por isso avessas ao risco de desenvolver e implementar tecnologias avançadas.

No presente, a China ainda é mais imitativa do que inovadora, mas o volume de R&D está a crescer rapidamente e já possui a maior força de trabalho científico. Se somarmos factores propulsores como a capacidade de produção *low-cost*, a enorme dimensão do mercado, estratégias de promoção à exportação e a perspicaz apropriação da melhor tecnologia internacional, cremos que em momento oportuno, acontecerá a emergência da China como maior poder tecnológico industrial.<sup>[158]</sup>

A China já não exporta só brinquedos, também exporta produtos de alta tecnologia, diversificou produtos para exportação e reforçou a sua força exportadora<sup>[159]</sup>. A velocidade da China em conquistar novos sectores de alta tecnologia e níveis mais elevados de valor acrescentado, determinará o ritmo do seu desenvolvimento económico e da sua penetração nos mercados mundiais, cujo impacto na economia e geoestratégia global transformará a China numa grande potência. A questão é saber se o expectável domínio tecnológico e comercial que a China venha a obter, irá reacender sentimentos nacionalistas que coloquem em causa a paz e a estabilidade na região e no mundo.

Um domínio muito significativo deste avanço tecnológico são os programas militares e do espaço, que merecem a nossa atenção nos pontos seguintes.

### **5.2.1. A Tecnologia no Campo da Segurança e Defesa**

O desenvolvimento económico da China expandiu os seus interesses pelo mundo. Este fenómeno, em plena era das tecnologias de informação, despertou Pequim para a necessidade de capacitar o campo da segurança e defesa com a melhor tecnologia, sobretudo depois de os EUA mostrarem um impressionante poder tecnológico na Guerra do Golfo.

Segundo Heitor Romana, o interface entre o desenvolvimento doméstico e a segurança, é um dos factos chave da estratégia, por isso o EPL é um elemento de influência na concretização do objectivo estratégico macro da modernização económica.<sup>[160]</sup> A chave da

---

<sup>158</sup> MICAH SPRINGUT, STEPHEN SCHLAIKJER, DAVID CHEN, *op.cit.*, p.54. Em 2009 o programa alocou uma parte significativa do financiamento à área da agricultura, transportes e materiais.

<sup>159</sup> A cota da China nas exportações mundiais subiu de 1,2% em 1983 para 7,3% em 2005.

<sup>160</sup> HEITOR BARRAS ROMANA, *op.cit.*, p.190 e 205.

segurança da China depende do crescimento económico sustentado pois, como afirma Heitor Romana, assegura:

- *“A melhoria das condições de vida da população, a sua estabilidade e o aumento da sua auto-estima como povo;*
- *A recuperação da centralidade geopolítica e do estatuto que a China goza durante muitos séculos, antes da era moderna;*
- *A admissão às estruturas centrais que regulam a ordem global;*
- *E a obtenção de tecnologias militares necessárias para garantir a segurança, da ordem regional envolvente.”*<sup>[161]</sup>

Para o EPL sustentar e apoiar as ambições económicas e políticas, regionais e globais da China, reclama a modernização tecnológica. Mas fundamentalmente por estarmos numa época de *“High-Tech War”*, na qual prevalecem a qualidade dos meios como via para a vitória.<sup>[162]</sup>

É reconhecido que, na última década, o sistema de inovação de defesa da China produziu surpreendentes progressos, designadamente na produção de sistemas *high-tech* e armamento. Estas realizações são produto das reformas do sistema de inovação de defesa da China, entretanto orientadas para beneficiar a economia tecnológica civil. Mas ainda, da integração em redes globais de R&D e do benefício de R&D conjunto das universidades e indústria. Paralelamente, programas criados para promover parcerias entre academia-indústria e indústria-militares, fazem a polinização cruzada da tecnologia e apoiam à inovação.<sup>[163]</sup> O 12º Plano Quinquenal perpétua que a modernização das forças armadas e o desenvolvimento tecnológico são princípios orientadores importantes na esfera militar e da defesa nacional. Por isso, alude ao impulso da tecnologia militar, da inovação da gestão militar e à integração militar-civil.

Outra forma utilizada pela China para adquirir tecnologia é através da espionagem, devido às restrições de exportação e requisitos de licenciamento de tecnologia *dual use* impostas pelos EUA e à relutância de algumas firmas em partilhar certas tecnologias com a China.<sup>[164]</sup>

A atenção que Pequim dedica ao desenvolvimento científico e tecnológico militar irá continuar para apanhar os seus rivais na terceira década do século XXI, designadamente na

---

/

<sup>161</sup> *Ibid*, p.222.

<sup>162</sup> *Ibid*, p.208 e 209.

<sup>163</sup> MICAH SPRINGUT, STEPHEN SCHLAIKJER, DAVID CHEN, *op.cit*, p.109.

<sup>164</sup> *Ibid*, p.104.

indústria do espaço, míssil e construção naval [porta-aviões], as quais consomem os maiores gastos. <sup>[165]</sup> Porém, já conseguiu feitos impressionantes no potencial militar dos quais destacamos, o primeiro porta-aviões *Liaoning*, submarinos nucleares [segunda potência em número], o protótipo avião de combate J-15, o avião de combate Su-33 [defesa aérea], o helicóptero Z-8 AEW, mísseis nucleares [terceira potência em número] e mísseis terra-mar. <sup>[166]</sup>

### 5.2.2. Exploração Espacial: O Novo Império

A atividade espacial floresce por todo o mundo. <sup>[167]</sup> A posição e o papel da atividade espacial está a tornar-se cada vez mais saliente para a estratégia de desenvolvimento global de cada país. As tecnologias espaciais tornaram-se uma parte importante dos nossos dias, nas áreas civil e militar. No caso da China, os interesses e desafios que acumulou nas últimas décadas, forçaram o Império do Meio a alargar a sua defesa, anteriormente, centrada na esfera continental. Nestas circunstâncias, o espaço vital entende-se a novas fronteiras estratégicas, designadamente ao mar e ao espaço. <sup>[168]</sup> Pequim vê a atividade espacial como parte do “*comprehensive national power*”, *i.e.*, a contribuição que o desenvolvimento de atividades espaciais têm nos objectivos económicos, militares, políticos externos e socioculturais. Através das atividades espaciais a China aperfeiçoa as capacidades *dual-use*, melhora o controlo de qualidade das suas indústrias, assegura o acesso a matérias primas em troca de tecnologia espacial com países em desenvolvimento e promove a marca China. <sup>[169]</sup>

A China começou a desenvolver capacidades espaciais em meados de 1950 sobre a direção da Comissão Militar Central, porém foi o 10º Plano Quinquenal [2001-2005] que estabeleceu as bases do programa espacial chinês. Mas, como refere o *white paper: China's Space Activities in 2011*, o período do 12º Plano Quinquenal [2011-2015] será “*crucial para a China*” devido aos planos de desenvolvimento tecnológico baseado nas suas próprias capacidades de inovação nacional.

---

<sup>165</sup> THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, “*The Military Balance 2013*”, London, Routledge, 2013, p.258.

<sup>166</sup> *Ibid*, p.252 e 253. ANTOINE BRUNET, SEAN PAUL GUICHARD, *op.cit*, p.30. Para mais informação ver *The Military Balance 2014*.

<sup>167</sup> Mais de 50 países têm satélites em órbita. O número de países com satélite duplicou entre 1990 e 2010, de acordo com a OECD.

<sup>168</sup> LUIS CUNHA, *op.cit*, p.226.

<sup>169</sup> UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION, *The Implications of China's Military and Civil Space Program*, Washington, 2011, p.82.

A China tem feito significativos avanços no seu programa espacial e está a emergir como poder espacial. Os líderes chineses veem o espaço como um aspecto de competição internacional do “*comprehensive national power*” e da ciência e tecnologia. É por isso uma prioridade nacional.<sup>[170]</sup>

O programa espacial chinês é holístico, pois apoia o uso civil e militar. Também é considerado por grande parte dos observadores opaco.<sup>[171]</sup> Apesar dos seus propósitos serem de natureza pacífica, as tecnologias que possui podem ser utilizadas com fins penosos. O documento *China's Space Activities in 2011* é um esforço do governo chinês para aclarar o seu programa espacial, porém apesar de retratar os progressos das tecnologias espaciais, minimiza as suas aplicações na segurança nacional. Assim, alguns observadores olham com desconfiança para as intenções da China, à medida que a sua força militar aumenta.<sup>[172]</sup> Em 2007, a China demonstrou as suas capacidades anti-satélite [ASAT] ao abater um antigo satélite chinês, que serviu para demonstrar a sua capacidade tecnológica *hit-to-kill* [HTK]. Mais recentemente, em 2010, a China demonstrou a sua mestria na tecnologia HTK ao ter efectuado com êxito um teste de interceptação de um míssil balístico.<sup>[173]</sup> Isto tem um significado estratégico muito importante.

Nos últimos anos a China tem conseguido feitos notáveis, nos quais se incluem o lançamento de naves espaciais tripuladas, a última em 2013 [Shenzhou 10 – transportou três astronautas, um deles mulher] que incluiu a acoplagem à primeira estação espacial chinesa TianGong-1 lançada em 2011, cujo funcionamento em pleno se prevê para 2020<sup>[174]</sup>. Em 2008, a nave espacial Shenzhou 7 transportou três astronautas que realizaram um passeio espacial. A China conta ainda com o lançamento de satélites de controlo remoto e a criação do sistema de navegação e posicionamento por satélite – Beidou. A China também conduziu três missões de exploração lunar a Chang'e-1 em 2007 e a Chang'e-2 em 2010 que mapeou a lua. Em Dezembro de 2013, a China lançou a sua terceira missão de exploração lunar, a Chang'e-3 com o objectivo conseguido de efetuar a primeira aterragem lunar e colocar um

---

<sup>170</sup> PROJECT 2049 INSTITUTE, *China's Evolving Space Capabilities: Implications for U.S. Interests*, Arlington, 2012, p.8

<sup>171</sup> UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION, *op.cit.*, p.3.

<sup>172</sup> KEVIN POLLPETER, *China's Space White Paper: Increasing Transparency...to a Degree*, in: China Brief, Volume XII, Issue 3, February 3, 2012, p.12-15.

<sup>173</sup> UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION, *op.cit.*, p.44, 134. Para mais informação sobre a modernização da tecnologia espacial militar chinesa sugere-se a leitura, da apresentação de MARY C. FITZGERAL intitulada *China's Military Modernization and its Impact on the United States and the Asia-Pacific*, 2007.

<sup>174</sup> SCOTT PACE, *Strengthening Space Security – Advancing US Interests in Outer Space*, in: Harvard International Review, Volume XXXIII, Issue 4, Spring 2012, p.54-59.

veículo de exploração lunar chinês na Lua, bem como demonstrar e desenvolver tecnologias-chave para futuras missões. Há ainda indícios que a China completou os estudos de fiabilidade para enviar humanos à Lua e que os seus líderes terão aprovado o seu envio.<sup>[175]</sup>

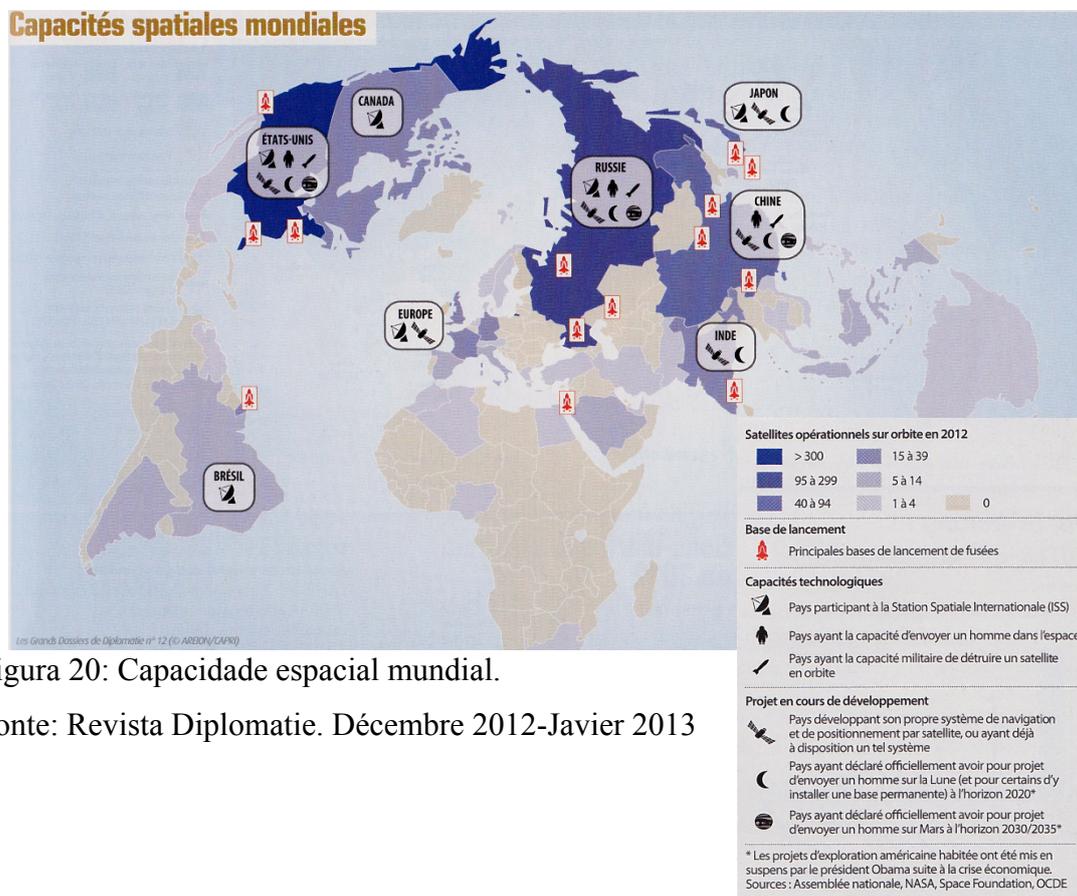


Figura 20: Capacidade espacial mundial.

Fonte: Revista Diplomatie. Décembre 2012-Javier 2013

Desde de 2001, a China tem aumentado a sua cooperação internacional espacial, designadamente com a Rússia, Ucrânia e Brasil. Cooperou com a Agência Espacial Europeia nas duas primeiras missões de exploração lunar e com a Inglaterra e França no campo da tecnologia e ciências espaciais. A esta cooperação internacional correspondeu um aumento do desenvolvimento tecnológico chinês.<sup>[176]</sup> Como ilustra a figura 20, a capacidade espacial da China é superior à da União Europeia.

A infraestrutura da indústria espacial chinesa está sob a alçada do MIIT, que por sua vez administra o *State Administrative for Science, Technology and Industry for National Defense* [SASTIND]. Este órgão é responsável pelas empresas da indústria de defesa, cujo um dos princípios chave é a integração civil e militar. As duas principais empresas estatais na indústria de defesa, a *China Aerospace Science and Technology Corporation* [CASC] e a

<sup>175</sup> UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION, *op.cit*, p.83. KEVIN POLLPETER, *China's Space White Paper: Increasing Transparency...to a Degree*, in: China Brief, Volume XII, Issue 3, February 3, 2012, p.12-15.

<sup>176</sup> KEVIN POLLPETER, *op.cit*, p.12-15.

*China Aerospace Science and Industry Corporation* [CASIC], destacam-se por serem responsáveis pela pesquisa, desenvolvimento e fabricação dos sistemas espaciais da China. A CASC e a CASIC estão na primeira linha do desenvolvimento de naves espaciais e de transporte espacial, ambas têm um papel chave na entrega de sistemas espaciais civis e militares.<sup>[177]</sup>

É evidente que o prelúdio para ganhar a corrida ao espaço no século XXI já começou. A China tem feito um excelente trabalho mas o seu principal adversário, os EUA, ainda tem o domínio do espaço. Todavia, este cenário não lhes permite estar de braços cruzados, pois a tecnologia espacial será basilar para a competição estratégica deste século. Portanto, como diz o EPL “*quem perder o espaço perde o futuro*”.<sup>[178]</sup>

## 6. TRANSFERÊNCIA TECNOLÓGICA E PROPRIEDADE INTELECTUAL

---

### 6.1. Características e Acções

O desenvolvimento tecnológico é crucial para o crescimento dos países e da sua competitividade global.<sup>[179]</sup> Porém, existem elementos primordiais para incentivar a criatividade e o incentivo à criação intelectual, designadamente a transferência tecnológica e a propriedade intelectual.

A **transferência tecnológica** é um processo que os países em desenvolvimento usualmente utilizam para apanhar os mais ricos. No caso da China, faz parte de uma estratégia multifacetada do governo chinês para valorizar a sua economia através de produtos e serviços de valor acrescentado, alta tecnologia industrial e desenvolvimento da cultura de inovação. Esta estratégia inclui a aquisição de empresas e tecnologia estrangeira através de fusões e aquisições, políticas comerciais desenhadas para beneficiar as indústrias chinesas, enormes investimentos em R&D e infraestruturas e espionagem industrial e *cyber*.

Paralelamente, a China persuade as empresas estrangeiras a transferir tecnologia em troca de:

---

<sup>177</sup> PROJECT 2049 INSTITUTE, *op.cit*, p.16-23

<sup>178</sup> MARY C. FITZGERAL, *op.cit*, p.10

<sup>179</sup> PAUL SAMUELSON, WILLIAM D. NORDHAUS, *Economia*, Lisboa, McGrawHill, 1999, p.527-529.

- **acesso ao imenso mercado chinês**, que dependendo do sector requer muitas vezes a entrada em *joint ventures* com empresas chinesas, cujas regras foram introduzidas em 1995 pelo Catálogo de Industrias para Orientar o Investimento Estrangeiro [“*Catalogue*”] e revistas em 2011. Importa dizer que em alguns casos este documento exige que o parceiro chinês fique com o controlo ou a participação dominante.<sup>[180]</sup>
- **habilitação para *procurement* do governo chinês**, que em 2009 de acordo com o Ministério das Finanças somou o valor de 100 biliões de dólares. Porém, a Câmara do Comércio Europeia na China, estima que aquele valor seja 1 trilião de dólares, cerca de dez vezes mais, pois o valor apontado pelo governo chinês exclui grande parte dos projectos de infraestruturas governamentais e o *procurement* das empresas estatais. Esta realidade só é possível porque apesar da China integrar a OMC, não aderiu ao Acordo de Contratação Pública da OMC, que compromete os signatários a absterem-se de discriminar os produtos e serviços na contratação pública;<sup>[181]</sup>
- **subsídios e incentivos fiscais** são a terceira forma de induzir a transferência tecnológica. Inclui a dedução fiscal de 150% para empresas estrangeiras que realizem R&D na China, redução fiscal para as empresas estrangeiras que transfiram tecnologia para a China e a aplicação de uma taxa fiscal preferencial de 15% para as empresas elegíveis como de “*alta e nova tecnologia*”. Não obstante, ficam sujeitas a condições de titularidade dos direitos de propriedade intelectual.<sup>[182]</sup>

A **propriedade intelectual [PI]** na China é recente e está em evolução. Pois, à medida que as empresas Chinesas se tornam mais inovadoras, a PI torna-se um valioso ativo que lhes confere vantagens competitivas sobre os concorrentes. Por isso, a falta de proteção dos direitos da PI afecta desfavoravelmente as empresas chinesas. Apropriadas leis de proteção da PI promovem a atividade criadora, a inovação e o desenvolvimento tecnológico nas empresas, universidades e organismos públicos, que beneficiam a economia chinesa e limitam as violações à lei e a reputação nacional e internacional das empresas chinesas.<sup>[183]</sup>

---

<sup>180</sup> DENNIS C. SHEA, *The Impact of International Technology Transfer on American Research and Development*, perante o “Committee on Science, Space, and Technology Subcommittee on Investigations and Oversight United States House of Representatives”, December 2012, p.2 e 3.

<sup>181</sup> *Ibid*, p.6.

<sup>182</sup> *Ibid*, p.8.

<sup>183</sup> JOHN NAISBITT, DORIS NAISBITT, *China’s Megatrends: The 8 pillars of a new society*, New York, HarperCollins, 2010, p.215 e 216. JOÃO PEDRO TABORDA, MIGUEL DUARTE FERREIRA, *Competitive Intelligence: Conceitos, práticas e benefícios*, Cascais, Pergaminho, 2002, p.171

Ao longo de quase quatro décadas de desenvolvimento das políticas de PI, Andrea Wechsler, identifica três fases: “i) *propriedade intelectual pos-Mao*; ii) *propriedade intelectual orientada pela OMC no final dos anos 90*; iii) *propriedade intelectual pro-inovação no século XXI*.”<sup>[184]</sup>

De acordo com Wechsler, a primeira fase testemunhou o princípio de um programa ambicioso de modernização. Assim, em 1979 a China cria um organismo para a PI. No ano seguinte, junta-se à Organização Mundial de Propriedade Intelectual [OMPI] e nos anos seguintes junta-se às convenções, protocolos, tratados e acordos internacionais relacionados com a PI. Gradualmente a lei da propriedade intelectual vai ganhando os contornos ocidentais da proteção da PI. A segunda fase foi marcada pela adesão da China à OMC e por conseguinte ao *Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights* [TRIPS], a qual aumentou a convergência entre as instituições e normas chinesas de PI e as ocidentais. Atualmente, na terceira fase, a China encara a proteção da PI como uma ajuda para se destacar na S&T e tornar-se líder mundial na inovação. Neste contexto, a revisão da lei das patentes em 2009 visou a promoção da inovação nacional e a redução da despesa com patentes estrangeiras.<sup>[185]</sup>

A China tem adotado leis e assinado tratados internacionais que em teoria criaram um bom enquadramento legal dos direitos da propriedade intelectual. Acresce, o compromisso do governo chinês em melhorar o regime de PI para tornar a China numa “*sociedade inovadora*”. No entanto, embora em 1992 o Supremo Tribunal da China tenha criado uma divisão dedicada à PI e apesar de nas grandes cidades e em muitas províncias se terem criado tribunais especiais para os direitos da PI, os observadores dizem que a aplicação da lei, muitas vezes, é fraca, não só por parte do governo chinês mas também pelas empresas que atuam na China.<sup>[186]</sup>

A percepção da aplicação da propriedade intelectual na China não é boa. Mas as coisas não são assim tão más quando olhamos para o International Property Rights Index 2013 e comparamos a China com Portugal, México e Índia [figura 21]. Verificamos que

---

<sup>184</sup> ANDREA WECHSLER, *IP and Innovation: An Empirical Survey on the Role of IP Protection for R&D Offshoring and Technology Transfer to the P.R.China*, Working Paper for the 3rd Annual Conference of the EPIP Association, Bern, 2008, p.4-13.

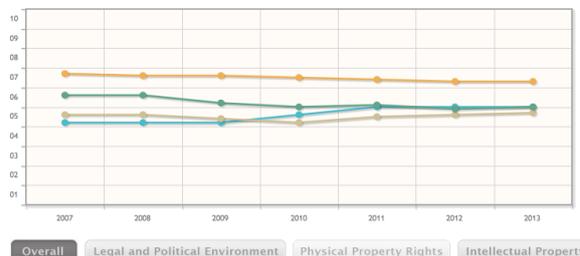
<sup>185</sup> JAMES MCGREGOR, *op.cit.*, p. 27.

<sup>186</sup> JAMES MCGREGOR, *op.cit.*, p. 24-26. WEI TIAN, *Righting the Wrongs of Patent Rights: Improved Grounds for IPR in China Aid and Foreign, Local Firms in China Daily* (European Weekly), August 23-29, 2013, p. 6 e 7. KENNETH G. LIEBERTHAL, *op.cit.*, p.26. MEAGAN C. DIETZ, SERENA SHAO-TIN LIN, LEI YANG, *Protecting Intellectual Property in China in The McKinsey Quarterly* 2005 Number 3, p.6-8.

comparativamente com o México, uma economia fortemente marcada pelas influências americanas, nos últimos anos a China tem melhor pontuação.

#### Country and Region Comparison

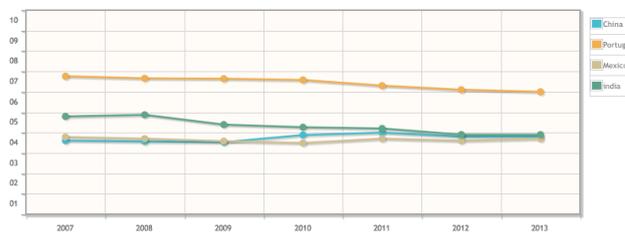
Comparison of China, Portugal, Mexico, India



Overall Legal and Political Environment Physical Property Rights Intellectual Property Rights

#### Country and Region Comparison

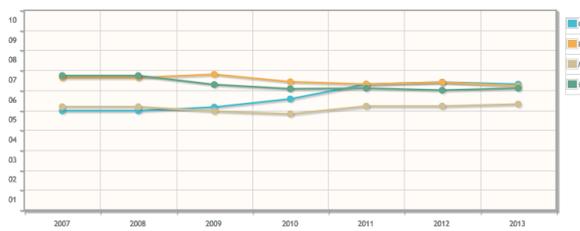
Comparison of China, Portugal, Mexico, India



Overall Legal and Political Environment Physical Property Rights Intellectual Property Rights

#### Country and Region Comparison

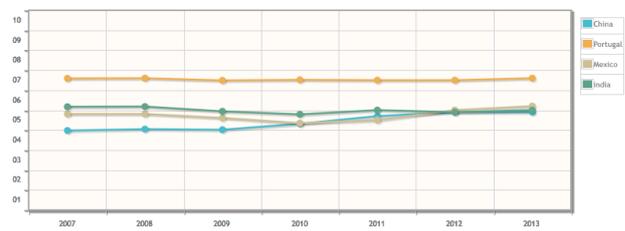
Comparison of China, Portugal, Mexico, India



Overall Legal and Political Environment Physical Property Rights Intellectual Property Rights

#### Country and Region Comparison

Comparison of China, Portugal, Mexico, India



Overall Legal and Political Environment Physical Property Rights Intellectual Property Rights

Figura 21: Comparação de PI entre países . Fonte: International Property Rights Index 2013

Aspecto igualmente relevante são os resultados do inquérito, efectuado a empresas multinacionais nos sectores de automóvel, farmacêutico e software, apresentado no trabalho de Wechsler em 2008, sobre a proteção da PI na China. Os resultados mostram que a proteção da propriedade intelectual na China tem um forte impacto na tomada de decisões estratégicas das empresas e que em geral as empresas reportaram níveis altos de insegurança acerca da proteção da PI antes de entrarem no mercado chinês. Todavia, a situação altera-se depois da entrada no mercado. Neste estágio, as oportunidades do mercado surgem como o principal incentivo aos negócios. Em posição oposta surge a proteção da PI. Relativamente aos factores mais dissuasores para a entrada no mercado e operações na China Wechsler aponta a contrafação e a pirataria industrial, bem como a falta de aplicação dos direitos de propriedade intelectual. Sobre os factores dissuasores, importa registar que o maior problema para as empresas é a espionagem industrial.<sup>[187]</sup> Curiosamente, o trabalho citado indica que só um pequeno número de empresas se sentem discriminadas em tribunal.

<sup>187</sup> Um episódio que ilustra bem esta situação, foi o ataque dirigido, em 2011, pela China à Renault, com objetivo de obter informação relevante sobre tecnologia desenvolvida pela Renault, para evitar a dependência dos automóveis aos combustíveis fósseis. Mais em <http://uk.reuters.com/article/2011/01/28/us-rentault-spy-idUKTRE70R19120110128>

Perante os inúmeros desafios que as empresas enfrentam no campo da PI, é interessante constatar que só 42% das empresas do estudo têm uma estratégia global para proteção da PI. O registo dos direitos de propriedade intelectual é a estratégia mais utilizada, no outro extremo encontramos o recurso judicial.

## 6.2.O Sistema de Patentes Chinês como Instrumento Estratégico

O sistema de patentes é uma parte importante da propriedade intelectual. Este assume um papel decisivo no desenvolvimento económico, tecnológico e social e por conseguinte na geração de riqueza de um país.<sup>[188]</sup> A economia do conhecimento e o veloz processo de globalização do século XXI tornou o patenteamento de tecnologia um recurso estratégico essencial para a competitividade de um país. Neste contexto, o sistema de patentes tornou-se num instrumento estratégico no xadrez internacional.

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento de Patentes [2011-2020] da China tem como propósito criar condições legais, culturais e de mercado favoráveis ao desenvolvimento de patentes, de modo a aumentar a capacidade da China na criação, utilização, proteção e administração de patentes. Mas também, servir o mercado e fazer do sistema de patentes um apoio, para acelerar a transformação da economia e proporcionar o desenvolvimento económico e social, assim como fazer da China um país inovador.

O regime de patentes da China foi concebido para ajudar a concretizar dois objectivos para a inovação nacional. O primeiro, foi incentivar as empresas chinesas a patentear, de modo a aprenderem e a familiarizarem-se com o processo de patentes, para mais tarde registarem patentes de invenção. O segundo, foi arranjar uma forma das empresas chinesas pelo uso de patentes domésticas retaliarem contra empresas estrangeiras que avançam com processos de violação de propriedade intelectual no exterior. O regime de patentes da China segue o princípio europeu “*first to file*” em oposição ao conceito americano “*first to invent*” e inclui, em escala decrescente no rigor da análise, a patente de invenção, o modelo de utilidade e a patente de design.<sup>[189]</sup> As duas últimas modalidades são consideradas “*junk patentes*”, por incorporarem tecnologia obsoleta e não original e em 2009 representavam

---

<sup>188</sup> MILTON LUCÍDIO LEÃO BARCELLOS, *A Importância dos Sistemas Nacional e Internacional de Patentes no Estado Contemporâneo*, in: LUIZ GONZAGA SILVA ADOLFO, MARCOS WACHOWICZ, *Direito da Propriedade Intelectual*, Curitiba, Jurua Editora, 2008, p.227-258.

<sup>189</sup> JAMES MCGREGOR, *op.cit*, p. 26. *Recommendations for Protecting Your Intellectual Property Rights in China*, in: <http://www.tradecommissioner.gc.ca/eng/document.jsp?did=96027&cid=512&oid=32>

aproximadamente três quartos das patentes chinesas registadas.<sup>[190]</sup> Ora, a ferramenta chave das empresas chinesas para retaliar com as estrangeiras foi de inspiração alemã “*Gebrauchsmuster*” ou modelo de utilidade.<sup>[191]</sup> Esta modalidade de patente não é submetida a um exame substantivo para aferir da existência dos requisitos de patenteabilidade [novidade, atividade inventiva e aplicação industrial], sendo apenas realizado um exame preliminar para verificação do preenchimento dos requisitos formais. Deste modo, é possível às empresas chinesas obterem patentes de produtos que não inventaram, mas que registaram primeiro. Refira-se que o processo de anulação só pode ser usado para contestar uma patente concedida e para isso é necessário apresentar um pedido de anulação junto do *State Intellectual Property Office of the P.R.C.* [SIPO] acompanhado dos documentos comprovativos dos motivos invocados.

## PARTE IV – AVALIAÇÃO E CONTROLO

---

### 7. CONCLUSÕES

---

Propusemo-nos estudar a estratégia de desenvolvimento tecnológico da China, designadamente a transição do “*made in*” para o “*designed in*”. Por ora, é imprescindível retirar algumas conclusões válidas deste estudo. As conclusões principais a que chegámos são fruto da reflexão isolada e combinada dos capítulos.

1. Os avanços tecnológicos ocorridos no mundo a partir de meados do século XX, designadamente no final da década de oitenta, na área das telecomunicações, moldaram profundamente o mundo e a forma de pensar, estar e agir. Este quadro, coloca-nos numa teia global, cujo grau e domínios da conectividade é híper. Porquanto, a complexidade sucede ao determinístico e por conseguinte a estratégia ao planeamento.

2. Este novo paradigma fez do ambiente global um espaço mais incerto, volátil e desafiante, para os atores a quem cabe a tomada de decisão. Assim, os desafios são globais e

---

<sup>190</sup> JAMES MCGREGOR, *op.cit.*, p. 27. PAOLO BECONCINI, *China: Big Change to Utility Model, Design Patent Exams in China*, in: <http://www.law360.com/articles/419927/big-change-to-utility-model-design-patent-exams-in-china>, 2013.

<sup>191</sup> JAMES MCGREGOR, *op.cit.*, p. 276.

a sua superação requer uma ação coletiva e engajamento internacional entre diferentes poderes – empresas, governo e sociedade civil, cuja abordagem difere de cultura para cultura – do Ocidente [individual] para o Oriente [colectivo]. Do êxito destas ações depende a estabilidade global ou amplificação de choques em cascata. Concluimos que o poder é um sistema complexo e um conceito evolutivo.

3. A China era um país adormecido sobre os seus factores do potencial estratégico. Desde o início da década de oitenta, que vem capitalizando o seu potencial estratégico. O estudo daqueles que elegemos como os principais factores do potencial estratégico, possibilitam-nos afirmar que as suas forças e oportunidades, se sobrepõem claramente às fraquezas e ameaças que pairam sobre a China. Por conseguinte, justificam a atual condição de *Game Changer* da China, que em nossa opinião será gradualmente reforçado até, muito provavelmente, atingir a posição de superpotência.

4. A China entendeu que a modernização desempenha um papel essencial no crescimento económico. É este o caminho que quer continuar a seguir, para segurar a segurança nacional. Porquanto, a China está a edificar, a dispor e a empregar os seus recursos no meio e no tempo para operar uma mudança que a transporte do crescimento quantitativo para o crescimento qualitativo da economia, ambiente e social. Dito isto, devemos ter em conta quais os veículos mais relevantes que está a utilizar para operar esta mudança. O primeiro, é imediato, o *Going Out*. É uma extensão global da China, exercida de forma gradual, pacífica e não intrusiva, que busca principalmente recursos naturais e tecnologia capazes de apoiar e elevar o desenvolvimento tecnológico. O segundo é o desenvolvimento tecnológico. Processo complexo que tem como objectivo a transição económica da China do “*made in*” para o “*designed in*”.

Internamente esta mudança tem como *growth drivers* o Ambiente, a Urbanização, a Tecnologia e o RMB, cuja articulação destas área com os veículos mencionados, está reforçar a posição regional e projecção mundial da China. Assim, assegurada e reforçada a continentalização a China avança para a maritimização.

5. Depois do nascimento da República Popular da China, identificámos quatro períodos que caracterizam a transformação tecnológica da China. Com início no modelo de inspiração soviético – altamente burocrático e hierarquia rígida, seguiu-se o revés tecnológico provocado pela cisão Sino-Soviética e por acontecimentos como o Grande Salto e a Revolução Cultural que decimaram o *establishment* S&T chinês. Sucedeu-se o *Open Door* com a criação das ZEE. O início do quarto período é marcado pela entrada da China na

OMC, mas também por realizações importante no campo da tecnologia. No atual momento, os objectivos a prosseguir pela China para chegar a potência tecnológica em 2020 e a líder global em 2050 ao estágio do “*designed in*”, identificámos linhas de força no campo da S&T, metodicamente orquestradas nos ramos da estratégia [genético, estrutural e operacional].

6. As proeminentes instituições chinesas de S&T, civis e militares, passam por um processo de reformas, cuja característica mais importante é a modernização das relações entre os vários *players* – R&D, industria, universidades e militares. A sua atuação em rede beneficia a inovação nacional, a comercialização de tecnologia e facilita a absorção de tecnologia *dual-use*. Duas áreas catalisadoras do desenvolvimento tecnológico da China são o espaço e a defesa, por projetarem força e conhecimento aos olhos dos seus rivais, mas também pela necessidade da China se adequar à guerra *hi-tech*.

7. Para a China a supremacia tecnológica global é um objectivo associado ao seu processo de modernização económica. Apesar do registo de produção predominante ser ainda imitativo, já possui a maior força de trabalho científico, acompanhado por um volume crescente de R&D, *papers* e patentes, vão imprimindo mais inovação na economia e gradualmente estabelecer-se no estágio do “*designed in*”.

8. A transferência tecnológica continua e continuará a ser uma importante ferramenta para a China adquirir tecnologia. O desenvolvimento tecnológico toca os direitos da propriedade intelectual, gerando pontos de tensão. Aliás, esta, tem sido outra forma utilizada por Pequim, para beneficiar da aquisição de tecnologia, cuja fragilidade da PI tem sido uma opção dos líderes chineses. Todavia, à medida que o desenvolvimento tecnológico da China penetra na economia, Pequim sente necessidade e pressão para mudar de atitude com a proteção da PI. Pois, uma maior proteção desses direitos dá fundamento ao estímulo do investimento económico. Assim, a China percebe que só a devida proteção da PI lhe permitirá beneficiar economicamente, da inovação nacional que tanto almeja, mas também precaver a segurança nacional. É evidente que, ao estilo chinês, este processo é gradual.

9. A transformação e o esforço exercido pela China coloca-nos diante o que poderemos apelidar de uma *Grand Strategy* para o desenvolvimento tecnológico, devido à sua ação massiva em todas as frentes: educação, formação, instituições, comunidade académica, patentes, programas, projetos, industria e áreas estratégicas, etc, tem tido resultados espetaculares. Contudo, o poder tecnológico real da China ainda é consideravelmente inferior ao do seu adversário direto e atual superpotência tecnológica – os EUA. Também o poder tecnológico atual da China é inferior ao seu poder tecnológico percebido.

**Os “16 MEGAPROJETOS NACIONAIS” DA CHINA**

1. Máquinas avançadas controladas numericamente e tecnologia básica de produção.	2. Controlo e tratamento da SIDA, hepatites e outras doenças	3. Componentes electrónicas principais, incluindo o chip design de alta tecnologia e software	4. Produção de circuitos integrados de larga escala
5. Desenvolvimento e inovação de medicamentos	6. Organismos geneticamente modificados	7. Sistemas de observação de alta definição da Terra	8. Reatores nucleares avançados de água pressurizada e reatores de gás de alta temperatura arrefecida
9. Aviões de grande porte	10. Exploração de petróleo e gás de grande escala	11. Missões espaciais tripuladas e exploração lunar	12. Nova geração de telecomunicações wireless de banda larga
13. Tratamento e controlo da poluição da água	14. Projeto militar classificado	15. Projeto militar classificado	16. Projeto militar classificado

## BIBLIOGRAFIA

---

APCO Worldwide, *China's 12th Five-Year Plan - How it actually works and what's in store for the next five years*, 2010.

**BAR-YAM**, YANEER, *Complexity Rising: From human beings to human civilization, a complexity profile*, Cambridge, Massachusetts, USA, New England Complex Systems Institute, 1997.

**BARBOZA**, DAVID, *China Passes Japan as Second-Largest Economy in*: New York Times, 15 Agosto, 2010. In: [http://www.nytimes.com/2010/08/16/business/global/16yuan.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2010/08/16/business/global/16yuan.html?pagewanted=all&_r=0)

**BARCELLOS**, MILTON LUCÍDIO LEÃO, *A Importância dos Sistemas Nacional e Internacional de Patentes no Estado Contemporâneo*, in: LUIZ GONZAGA SILVA ADOLFO, MARCOS WACHOWICZ, *Direito da Propriedade Intelectual*, Curitiba, Jurua Editora, 2008.

**BARRAS ROMANA**, HEITOR, *República Popular da China – A sede do poder estratégico*, Coimbra, Almedina, 2006.

**BARRAS ROMANA**, HEITOR, *China and Russia's New Technocracy*, in: Daxiyangguo, nº17, 2012, pp. 63-71.

**BELCONCINI**, PAOLO, *China: Big Change to Utility Model, Design Patent Exams in China*, in: <http://www.law360.com/articles/419927/big-change-to-utility-model-design-patent-exams-in-china>, 2013.

**BREGOLAT**, EUGENIO, *La Segunda Revolución China*, Barcelona, Ediciones Destino – Colección Booket, 2008.

**BROWN**, KERRY, **KQIANG**, LI, *New Type Urbanist*, in: China Brief, Volume XIII, Issue 19, September 27, 2013.

**BRUNET**, ANTOINE, **GUICHARD**, SEAN PAUL, *O Objectivo Hegemónico da China – O Imperialismo Económico*, Coimbra, Actual Editora, 2012.

**CARVALHO**, VIRGILIO DE, *Estratégia Global e Subsídios para uma grande Estratégia Nacional*, Coimbra, ISCSP, 1986.

**CHANCE**, GILES, *The Steady Advnace of the Yuan*, in China Daily, European Weekly January 4-10, 2013.

*China's Twelfth Five Year Plan (2011-2015) – The full English version.*

**CHRISTMANN, PATRICE, MARTEL-JANTIN, BRUNO**, *in: Responsabilité & Environment*, n.º58, Abril, 2010.

**CLINE, RAY S.**, *World Power Assessment, A Calculus Strategic Drift*, Boulder, Westview Press, 1977.

**COLLA, ELISABETTA**, “*Arquitectura*” do Estado Chinês: Uma análise dupla, a tradição autocrática do “Estado-Império” e do “Estado-Partido”, *in: Estudos Sobre a China VIII*, Volume 2, ISCSP, 2006, p.671-701.

**COX, MICHAEL**, *Power Shifts, Economic Change and the Decline of the West?*, *in International Relations*, n.º26 (4), 2012.

**CUNHA, LUIS**, *A Hora do Dragão – Política Externa da China*, Lisboa, Zebra Publicações, 2012.

**DIAMOND, JARED**, *Guns, Germs and Steel: the fates of human societies*, New York, Norton, 1999.

**DIETZ, MEAGAN C., LIN, SERENA SHAO-TIN, YANG, LEI**, *Protecting Intellectual Property in China* in The McKinsey Quarterly 2005 Number 3.

**DYER, GEOFF**, *China becomes third largest economy*, *in: Financial Times*, 14 de Janeiro, 2009.  
<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/8d9337be-e245-11dd-b1dd-0000779fd2ac.html#axzz3BLmbuEse>

**EAST, W. GORDON**, *The Geography Behind History*, London, Thomas Nelson and Son, 1938.

**EDMONDS, RICHARD LOUIS**, *History: historical perspectives on the current geography of China* in **CANNON, TERRY, JENKINS, ALAN**, ed, *The Geography of Contemporary China – The Impact of Deng Xiaoping’s Decade*, London, Routledge, 1990.

**FERGUSON, NIALL**, *Civilização: O Ocidente e os Outros*, Porto, Civilização Editora, 2012, p.32 e 33. **JOSEPH NEEDHAM**, *Science & Civilization in China – Volume IV: Part 3*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.

**FINDLAY, CHRISTOPHER, WATSON, ANDREW**, “*Economic growth and trade dependency in China*” in **GOODMAN, DAVID S.G., SEGAL, GERALD**, ed, *China Rising – Nationalism and Interdependence*, London, Routledge, 1997 p.p. 107-133.

**FITZGERAL, MARY C.**, *China’s Military Modernization and its Impact on the United States and the Asia-Pacific*, 2007.

**FITZGERAL, MARY C.**, Statement on “China’s Space Military Strategy for Space” *China’s Military Modernization and its Impact on the United States and the Asia-Pacific*,

2007.

**FONTOURA**, LUIS, *O Poder na Relação Externa do Estado. A Equação de Cline*, Conferência na Sociedade de Geografia de Lisboa, Outubro 2006.

**GALBRAITH**, JOHN KENNETH, *Anatomia do Poder*, Lisboa, Difel, 1986, p.17 e 18.

**GILBOY**, GEORGE J, *The Myth Behind China's Miracle*, Foreign Affairs, July/ August 2004.

**GIPOULOUX**, FRANÇOIS, *A China do Século XXI - Uma Nova Superpotência?*, Lisboa, Instituto Piaget, 2007, p. 196. **CHERYL CHAN**, *China in Africa – Spreading the Wealth*, in APF Canada - Canada Asia Commentary No. 44, 2007.

**GOLDMAN**, KJELL, *Power, Capabilities, Independence*, Sage Modern Politics Series vol. 3, London, Sage Publications, 1979.

**GOLDSTEIN**, JEFFREY, *Introduction Complexity Science Applied to Innovation – Theory meets Praxis*, in The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, Volume 13(3), 2008, article 1, p.5.

**GONÇALVES**, CARLOS PEDRO, *Risk Governance – A framework for risk science-based decision support systems*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas [ISCSP] – Universidade Técnica de Lisboa, 2012.

**HARDY**, GRANT, **KINNEY**, ANNE BEHNKE, *The Establishment of the Han Empire and Imperial China*, Connecticut, Greenwood Press, 2005.

**JACQUES**, MARTIN, *When China Rule the World*, New York, The Penguin Press, 2009.

**KEQIANG**, Li, *Report on the Work of the Government - Delivered at the Second Session of the Twelfth National People's Congress on March 5, 2014*, in: [http://news.xinhuanet.com/english/special/2014-03/14/c\\_133187027.htm](http://news.xinhuanet.com/english/special/2014-03/14/c_133187027.htm) a 06 de Abril de 2014.

**KISSINGER**, HENRY, *Da China*, Lisboa, Quetzal, 2011.

**LARA**, SOUSA, *Ciência Política*, Lisboa, Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas, 2009.

**LEITÃO**, DORODAME MOURA, *O Conhecimento Tecnológico e sua Importância. Possibilidades de sua Transferência Internacional*. In: 1º Congresso Latino-Americano de Biblioteconomia e Documentação, Salvador, Setembro 1980.

**LI**, GUANGYU, **WOETZEL**, JONATHAN, *What China's five-year plan means for business*, in: [http://www.mckinsey.com/insights/economic\\_studies/what\\_chinas\\_five-year\\_plan\\_means\\_for\\_business](http://www.mckinsey.com/insights/economic_studies/what_chinas_five-year_plan_means_for_business), 2011.

**LIEBERTHAL**, KENNETH G., *Managing the China Challenger – How to Achieve Corporate Success in the Peoples’s Republic*, Washington DC, Brookings Institution Press, 2011.

**LIU**, CECILY, *Mass migration to cities a blessing for millions*, in: China Daily (European Weekly), June 14-20, 2013.

**LIU**, CECILY, *Riding the Big Wave in China* Daily (European Weekly), September 21-27, 2012.

**LIU**, CECILY, **YANNAN**, TUO, **YANG**, YANG, *Slick Cities: China is looking to Europe for lessons on urbanization*, in: China Daily (European Weekly), June 14-20, 2013.

**MATSUDA**, YASUHIRO, in Workshop Report on “Assessing China’s Rise: Power and Influence in the 21<sup>st</sup> Century”, MIT, 2009.

**McGREGOR**, JAMES, *China’s Drive for “Indigenous Innovation”: A Web of Industrial Policies*, Washington, U.S. Chamber of Commerce, 2010.

**MEIRA DA CUNHA**, JOSÉ, *China – Uma Nova Estratégia de Desenvolvimento Económico*, in Revista Portugal Global, Fevereiro 2012, p.6 a 8.

**MITCHELL**, MELANIE, *Complexity: Five Questions*, Portland State University and Santa Fé Institute, 2008.

**MONTEIRO**, LUÍS, *Portugal e a China: Uma Relação com Futuro*, Coimbra, Almedina, 2011.

**MOREIRA**, ADRIANO, *Teoria das Relações Internacionais*, Coimbra, Almedina, 2010.

**NAISBITT**, JOHN, **NAISBITT**, DORIS, *China’s Mega Trends: The eight pillars of a new society*, New York, Harper Collins, 2010.

**NAISBITT**, JOHN, **NAISBITT**, DORIS, *China’s Megatrends: The 8 pillars of a new society*, New York, HarperCollins, 2010.

**NEEDHAM**, JOSEPH, *Science & Civilization in China – Volume IV: Part 3*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.

**NEWMAN**, MARK, *2010 Ulam Lecture – What Networks Can Tell Us About the World*. in: <http://www.santafe.edu/research/videos/play/?id=bc005af2-598a-4ada-8f2d-3b078fa69cf7>.

**NYE**, JOSEPH S., *Soft Power*, in Foreign Policy, 1990, n.º 80, pp.153-171.

**NYE**, JOSEPH, *TED Conversation*, Julho 2010. In: [http://www.ted.com/talks/joseph\\_nye\\_on\\_global\\_power\\_shifts.html](http://www.ted.com/talks/joseph_nye_on_global_power_shifts.html)

**O’NEILL**, JIM, **STUPNYTSKA**, ANNA, *The Long-Term Outlook for the BRICs and N-11 Post Crisis*, in: Goldman Sachs Global Economics Paper n.192, December, 2009.

- OECD/ IEA, *Cleaner Coal in China*, Paris, 2009.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT, “*OECD Reviews of Innovation Policy: China*”, Paris, OECD, 2008.
- OVERHOLT**, WILLIAM H., *China – A Próxima Superpotência*, Lisboa, Difusão Cultural, 1995.
- PACE**, SCOTT, *Strengthening Space Security – Advancing US Interests in Outer Space*, in: Harvard International Review, Volume XXXIII, Issue 4, Spring 2012, pp.54-59.
- PARKER**, GEOFFREY, *The Grand Strategy of Philip II*, New Haven and London, Yale University Press, 2000.
- PEZARAT CORREIA**, PEDRO DE, *Manual de Geopolítica e Geoestratégia, Volume I – Conceitos, Teorias, Doutrinas*, Coimbra, Almedina, 2010.
- PHELAN**, STEVEN E., *What is Complexity Science, Really?*, in Emergence, Volume 3, Issue 1, Routledge, 2001.
- POLLPETER**, KEVIN, *China’s Space White Paper: Increasing Transparency...to a Degree*, in: China Brief, Volume XII, Issue 3, February 3, 2012.
- PROJECT 2049 INSTITUTE, *China’s Evolving Space Capabilities: Implications for U.S. Interests*, Arlington, 2012.
- PYE**, LUCIAN W., *Asian Power and Politics: The Cultural Dimensions of Authority*, The Belknap Press of Harvard University Press, 1985.
- RAMALINGAME**, BEN, **JONES**, HARRY, **REBA**, TOUSSAINT, **YOUNG JOHN**, *Exploring the science of complexity: Ideas and implications for development and humanitarian efforts*, London, Overseas Development Institute, 2008.
- ROACH**, STEPHEN S., *China’s 12<sup>th</sup> Five-Year Plan: Strategy vs. Tactics*, Morgan Stanley Asia, 2011.
- RODRIGES**, JORGE NASCIMENTO, **DEVEZAS**, TESSALENO, *Portugal: O Pioneiro da Globalização*, V.N. Famalicão, Centro Atlântico, 2009.
- RUSSEL**, BERTRAND, *Power: a New Social Analysis*, New York, W.W. Norton, 1938.
- SAMUELSON**, PAUL, **NORDHAUS**, WILLIAM D., *Economia*, Lisboa, McGrawHill, 1999.
- SANDERS**, T. IRENE, *What is Complexity?*, Washington Center for Complexity&Public Policy, 2002.
- Seaford House Papers, 1992, AIR COMMODORE E W TYACK, MRAeS, Royal Air Force, China: A Strategic Projection.

**SHEA, DENNIS C.**, *The Impact of International Technology Transfer on American Research and Development*, perante o “Committee on Science, Space, and Technology Subcommittee on Investigations and Oversight United States House of Representatives”, December 2012.

**SHOBERT, BENJAMIN**, *China’s Resources Policy Attracts Attention of Congress*, In: Asia Times, February 2, 2012 [http://atimes.com/atimes/China\\_Business/NB02Cb01.html](http://atimes.com/atimes/China_Business/NB02Cb01.html)

**SILVA RIBEIRO, ANTÓNIO**, *Teoria Geral da Estratégia – O essencial ao processo estratégico*, Coimbra, Almedina, 2010.

**SPRINGUT, MICAH, SCHLAIKJER, STEPHEN, CHEN, DAVID**, “*China’s Program for Science and Technology Modernization: Implications fo American Competitiveness*”, Arlington, CENTRA Technology, 2011.

**SPYKMAN, NICHOLAS J.**, *America’s Strategy in World Politics: the United States and the balance of power*, New Jersey, Transaction Publishers, 2008.

**STARR, JOHN BRYAN**, *Understanding China – A Guide to China’s Economy, History and Political Culture*, New York, Hill and Wang, 2010.

**SWAINE, MICHAEL, TELLIS, ASHLEY J.**, *Interpreting China Grand Strategy. Past, Present and Future*, Santa Monica, Project Air Force Rand, 2000.

**TABORDA, JOÃO PEDRO, FERREIRA, MIGUEL DUARTE**, *Competitive Intelligence: Conceitos, práticas e benefícios*, Cascais, Pergaminho, 2002.

THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, *The Military Balance 2013*, London, Routledge, 2013.

THE INTERNATIONAL INSTITUTE FOR STRATEGIC STUDIES, *The Military Balance 2014*, London, Routledge, 2014.

**TIAN, WEI**, *Righting the Wrongs of Patent Rights: Improved Grounds for IPR in China Aid and Foreign, Local Firms in China Daily (European Weekly)*, August 23-29, 2013.

**TZU, SUN**, *A Arte da Guerra*, Lisboa, Publicações Europa-América, 2004.

UNITED STATES-CHINA ECONOMIC AND SECURITY REVIEW COMMISSION, *The Implications of China’s Military and Civil Space Program*, Washington, 2011.

*Urban World: Cities and the rise of the consuming class*, Mckinsey Global Institute, June 2012.

**WALSH, KATHLEN**, *Foreign High-Tech R&D in China*, Washington, The Henry L. Stimson Center, 2003.

**WEBER, MAX**, *Law in Economy and Society*, Cambridge, Harvard University Press, 1954.

website <http://www.santafe.edu/research/foci/networks/>.

**WECHSLER**, ANDREA, *IP and Innovation: An Empirical Survey on the Role of IP Protection for R&D Offshoring and Technology Transfer to the P.R.China*, Working Paper for the 3rd Annual Conference of the EPIP Association, Bern, 2008.

**WEI**, SHEN, *The daunting challenges of urbanization, in China Daily*, European Weekly June 14-20, 2013.

**WOLF**, CHARLES, **CHOW**, BRIAN G., **JONES**, GREGORY S., **HAROLD**, SCOTT, *China's Expanding Role in Global Mergers and Acquisitions Markets*, Santa Monica, RAND Corporation, 2011.

**WOO**, YUEN PAU, **ZHANG**, KENNY, *China Goes Global: The Implications of Chinese Outward Direct Investment for Canada*, Santa Monica, Asia Pacific Foundation of Canada, 2004.

World Bank and the Development Research Center of the State Council, P. R. China. 2013. *China 2030: Building a Modern, Harmonious, and Creative Society*. Washington, DC: World Bank. DOI: 10.1596/978-0-8213-9545-5. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0.

**XIAOTIAN**, WANG, **XIANG**, LI, *Renminbi Rising Financial Cap, in China Daily*, European Weekly July 19-25, 2013.

**YAO**, SHUJIE, **ZHANG**, JING, *Chinese Economy 2010: Post Crisis Development*, in: Briefing Series – Issue 67, China Policy Institute, The University of Nottingham, March 2011.

**ZAKARIA**, FAREED, *O Mundo Pós-Americano*, Lisboa, Gradiva, 2008.

## REVISTAS

---

Diplomatie, Les Grands Dossiers n° 12, Décembre 2013-Janvier 2013, p.78-80.

Diplomatie, Les Grands Dossiers n° 12, Décembre 2013-Janvier 2013, p.78-80.

L'Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 1 – Fractures, *La planète dans l'étau énergétique*.

L'Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 1 – Fractures, *Surprenante Géopolitique des Matières Premières Rares*, p.32.

L'Atlas du Monde Diplomatique 2012, Chapitre 4 – Guerres Sans Fin, *Pékin Brise le Tête-à-tête entre l'Afrique et l'Europe*, p.168.

Le Monde, Hors-Série Octobre-Novembre 2011, p.50-56.

## INTERNET

---

<http://atlas.media.mit.edu/profile/country/chn/>

[http://english.gov.cn/official/2005-07/28/content\\_17963.htm](http://english.gov.cn/official/2005-07/28/content_17963.htm).

[http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c\\_132704494.htm](http://news.xinhuanet.com/english/china/2013-09/09/c_132704494.htm)

<http://uk.reuters.com/article/2011/01/28/us-renault-spy-idUKTRE70R19120110128>

<http://www.asean.org/asean/external-relations/china>

<http://www.bbc.co.uk/news/business-18516461>.

<http://www.bloomberg.com/news/2010-08-16/china-economy-passes-japan-s-in-second-quarter-capping-three-decade-rise.html>

<http://www.dni.gov/index.php/about/organization/national-intelligence-council-global-trends>

[http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/coal\\_china2009.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/coal_china2009.pdf)

<http://www.internationalpropertyrightsindex.org>

<http://www.santafe.edu/research/foci/networks/>.

<http://www.tradecommissioner.gc.ca/eng/document.jsp?did=96027&cid=512&oid=32>