



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES (CCHLA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA E RELAÇÕES  
INTERNACIONAIS**

**MARIA EDUARDA BRANDÃO CÂMARA**

**A TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA DA CHINA E A EVOLUÇÃO DE SEU  
POSICIONAMENTO NA AGENDA CLIMÁTICA**

**JOÃO PESSOA  
2021**

MARIA EDUARDA BRANDÃO CÂMARA

**A TRANSIÇÃO TECNOLÓGICA DA CHINA E A EVOLUÇÃO DE SEU  
POSICIONAMENTO NA AGENDA CLIMÁTICA**

Dissertação em Ciência Política e Relações Internacionais da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência Política e Relações Internacionais

**Área de concentração:** Relações Internacionais

**Orientador:** Prof. Dr. Henrique Zeferino Menezes

**JOÃO PESSOA  
2021**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

C172t Câmara, Maria Eduarda Brandão.

A transição tecnológica da China e a evolução de seu posicionamento na agenda climática / Maria Eduarda Brandão Câmara. - João Pessoa, 2021.

105 f. : il.

Orientação: Henrique Zeferino Menezes.  
Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCHLA.

1. Meio ambiente - China. 2. Tecnologias ambientais.  
3. Ascensão pacífica. 4. Mudanças climáticas. 5.  
Transição energética. I. Menezes, Henrique Zeferino.  
II. Título.

UFPB/BC

CDU 502(510)(043)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA POLÍTICA**  
**E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

**ATA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DA ALUNA**  
**MARIA EDUARDA BRANDÃO CÂMARA**

Aos vinte e nove dias do mês de setembro do ano de dois mil e vinte e um, às dezesseis horas, realizou-se Virtualmente, por meio da ferramenta Skype, sala virtual <https://meet.google.com/zym-oyzv-nyh> a sessão pública de defesa da Dissertação intitulada: "A Transição Tecnológica da China e a evolução de seu posicionamento na agenda climática", apresentada pela aluna Marina Eduarda Brandão Câmara, Bacharel em Relações Internacionais pela Universidade Estadual da Paraíba, que concluiu os créditos exigidos para obtenção do título de MESTRE EM CIÊNCIA POLÍTICA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS, área de Concentração em Relações Internacionais, segundo encaminhamento do Profº. Drº. Ítalo Fittipaldi, Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciência Política e Relações Internacionais da UFPB e segundo os registros constantes nos arquivos da Secretaria da Coordenação da Pós-Graduação. O Profº. Drº. Henrique Zeferino de Menezes (PPGCPRI/UFPB), na qualidade de orientador, presidiu a Banca Examinadora da qual fizeram parte os Professores Doutores Helena Margarido Moreira (Anhembi-Morumbi) e Henry Iure de Paiva Silva (PPGCPRI/UFPB). Dando início aos trabalhos, o Senhor Presidente Profº. Drº. Henrique Zeferino de Menezes convidou os membros da Banca Examinadora para comporem a mesa. Em seguida foi concedida a palavra a mestrandia para apresentar uma síntese de sua Dissertação, após o que foi argüida pelos membros da Banca Examinadora. Encerrando os trabalhos de argüição, os examinadores deram o parecer final sobre a Dissertação, à qual foi atribuído o seguinte conceito: **Aprovada**. Proclamados os resultados pelo Profº. Drº. Henrique Zeferino de Menezes, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos, e para constar eu, Profº. Drº. Henrique Zeferino de Menezes (Secretário ad hoc) lavrei a presente ata que assino juntamente com os demais membros da Banca Examinadora. João Pessoa, 29 de setembro de 2021.

  
 Profº. Drº. Henry Iure de Paiva Silva

Helena Margarido  
 Moreira  
 Assinado eletronicamente por Helena  
 Margarido Moreira  
 Data: 2021.09.29 16:27:04 -0300

Profª. Drª. Helena Margarido Moreira

HENRIQUE ZEFERINO DE  
 MENEZES:04957464600  
 Assinado eletronicamente por HENRIQUE  
 ZEFERINO DE MENEZES  
 Data: 2021.10.01 07:34:33 -0300

Profº. Drº. Henrique Zeferino de Menezes

Presidente da Banca

*Dedico esse trabalho a Rodrigo Griz Ferron*

## AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Alessandra Gomes Brandão Câmara, e ao meu pai, Ruy Rodrigues Câmara Neto, meus grandes e melhores professores nessa caminhada. Grata por me ensinarem o imprescindível papel da ciência para o avanço da humanidade e por me ensinarem a necessidade dos direitos humanos, da autodeterminação dos povos, e das perspectivas decoloniais, quando eu ainda não sabia que esses termos existiam.

Aos meus irmãos, Yanna, Thaís, Júlia, Ruy e ao meu sobrinho, Guilherme, por fazerem a minha vida completa e por me darem o sentimento de pertencimento a esse mundo. Estendo o agradecimento a Rodrigo Griz Ferron, um irmão que a vida me deu e me tirou de forma muito rápida, pelos lindos momentos compartilhados enquanto esteve conosco.

Ao meu companheiro Josemir Gregório, por ter feito a cidade de João Pessoa-PB um lugar mais agradável de viver e que com seu amor a transformou em meu lar.

Aos colegas do mestrado e amigos de todas as tribos pelas risadas compartilhadas e pela certeza de que a alegria é um ato de resistência.

Aos meus colegas de trabalho e à Companhia de Desenvolvimento da Paraíba por fazerem a conexão que eu precisava entre a minha formação em Relações Internacionais e meu mais profundo desejo de ser útil à minha localidade.

Ao meu orientador Henrique Menezes e à banca de qualificação composta por Iure Paiva e Helena Margarido Moreira pelas grandes e necessárias contribuições a este trabalho.

## RESUMO

A China atualmente pode ser considerada como o motor do crescimento econômico mundial devido a seu rápido desenvolvimento e a expansão econômica e industrial das últimas décadas. Este cenário de crescimento foi acompanhado também de uma larga exploração de recursos naturais, destruição e poluição ambientais e alto consumo de energia proveniente do carvão mineral. O posicionamento do país na discussão ambiental foi considerado disruptivo por alguns autores, por sustentar posicionamentos característicos da discussão sobre o meio ambiente, como o direito ao desenvolvimento e o princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”. Porém, nos últimos anos o país estabeleceu metas robustas de redução de poluentes e do uso de energias não renováveis, introduzindo energias de baixo carbono como um dos pilares de seu novo conceito de desenvolvimento. Este trabalho procura responder quais foram os fatores que contribuíram para a mudança do posicionamento da China no debate ambiental. Após a apresentação da problemática central são atribuídos dois fatores para essa evolução do posicionamento da China. O primeiro é o lançamento da sua grande estratégia de ascensão pacífica em 2002 e o segundo o aumento das capacidades inovadoras do país que nas últimas décadas, vem transicionando de uma economia copiadora e baseada em utilização de recursos naturais, para uma economia inovadora capaz de produzir novas tecnologias, inclusive ambientais. Por fim, sustenta-se nesse trabalho que a China, ao contrário de ter uma posição disruptiva, passou por um processo de evolução do seu posicionamento ambiental, sustentado pela sua emergência como uma potência econômica e tecnológica.

**Palavras Chave:** China, Tecnologias Ambientais, Ascensão Pacífica, Mudanças Climáticas.

## **ABSTRACT**

China can currently be considered as the engine of world economic growth due to its rapid development and economic and industrial expansion in recent decades. This scenario of growth was also accompanied by a large exploitation of natural resources, environmental destruction and pollution and high energy consumption from coal. The country's position in the environmental discussion was considered disruptive by some authors, for supporting positions characteristic of the discussion on the environment, such as the right to development and the principle of "common but differentiated responsibilities". However, in recent years the country has established robust goals for reducing pollutants and the use of non-renewable energy, introducing low-carbon energy as one of the pillars of its new concept of development. This paper seeks to answer what factors have contributed to the evolution of China's position in the environmental debate. After presenting the central problematic, two factors are attributed to these changes of China's positioning. The first one is the launching of its great strategy for peaceful rise in 2002 and the second, the increase of the innovative capacities of the country that in the last decades, transitioning from a copying economy based on the use of natural resources, to an innovative economy capable of producing new technologies, including environmental ones. Finally, it is argued in this paper that China, as opposed to having a disruptive position, has undergone a process of evolution of its environmental positioning, supported by its emergence as an economic and technological power.

**Key Words:** China, Environmental Technologies, Peaceful Rise, Climate Change.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: 8 maiores exportadores de alta tecnologia em 2019 (% da exportação de manufaturas).....	p.77
Gráfico 2: Exportação de alta tecnologia (% da exportação de manufaturas).....	p.78
Gráfico 3: Exportação de alta tecnologia (% dos manufaturados).....	p.83
Gráfico 4: Pedidos de Patentes, Comparativo EUA, Rep. Coreia, Japão e China (1995-2019).....	p.84
Gráfico 5: Patentes concedidas à China na área de tecnologias ambientais (1994-2019) .....	p.86
Gráfico 6: Patentes concedidas em Tecnologias Ambientais (1994-2019).....	p.87

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Comparativo meta x capacidade instalada de energias renováveis da China em 2021 .....	p. 38
Tabela 2: Pauta de Exportação China (2018) .....	p. 49
Tabela 3: Economias mais complexas do mundo (2018) .....	p. 82
Tabela 4: Estágios de desenvolvimento das Relações Internacionais da China .....	p. 85

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Organograma do Sistema de C&T na China .....	p.63
Figura 2: Principais políticas e programas de fomento à inovação .....	p.64
Figura 3: Dependência de importação de Petróleo, Gás e Carvão na China (2008-2018).....	p.69
Figura 4: Consumo per capita de Energia na China em Kwh (1970 – 2014) .....	p.70
Figura 5: Índice de Complexidade na Economia (2018).....	p.84
Figura 6: Capacidade de Investimentos em Energias Renováveis, nos EUA, Europa e China 2004-2019, em bilhões de dólares.....	p.91
Figura 7: Belt and Road Initiative (BRI).....	p.93

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	p.11
<b>1. A CHINA E OS DESAFIOS AMBIENTAIS</b> .....	p.16
1.1 UMA LIDERANÇA AMBIENTAL CONTROVERSA.....	p.18
<b>2. A CHINA NA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS</b> .....	p.25
<b>3. POLÍTICAS CLIMÁTICAS DA CHINA</b> .....	p.30
3.1 NATIONAL CLIMATE CHANGE COORDINATION GROUP (NCCCCG, 1990).....	p.31
3.2 11º PLANO QUINQUENAL (2006-2011).....	p.32
3.3 LEI DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (2005).....	p.33
3.4 12º PLANO QUINQUENAL (2011-2015).....	p.34
3.5 CHINA’S NATIONAL PLAN ON CLIMATE CHANGE FOR 2014-2020.....	p.36
3.6 LEI DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (2015).....	p.37
3.7 13º PLANO QUINQUENAL (2016-2020).....	p.38
<b>2 A GRANDE ESTRATÉGIA DE ASCENSÃO PACÍFICA E A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA EXTERNA CHINESA PARA O MEIO AMBIENTE</b> .....	p.41
2.1 CHINA E A SOCIEDADE INTERNACIONAL .....	p.43
2.1.1 A Disciplina de Relações Internacionais na China.....	p.47
2.2 POLÍTICA EXTERNA E GRANDE ESTRATÉGIA DE ASCENSÃO PACÍFICA DA CHINA .....	p.50
2.3 O <i>SOFT POWER</i> CHINÊS.....	p.52
2.4 A INOVAÇÃO COMO FIO CONDUTOR DA ESTRATÉGIA CHINESA DE INSERÇÃO INTERNACIONAL.....	p.57
<b>3 ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO E TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NA CHINA</b> .....	p.65
3.1 NOVAS CONCEPÇÕES DE DESENVOLVIMENTO: INOVADOR, VERDE E ABERTO.....	p.73
3.2 DE COPIADORA À INOVADORA.....	p.78
3.3 TECNOLOGIAS AMBIENTAIS .....	p.87
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	p.94

## INTRODUÇÃO

A República Popular da China (RPC) tem se tornado um ator com relevância cada vez maior no cenário internacional. Não à toa, diz-se que o século XXI é o século da China, assim como o XX foi dos Estados Unidos (EUA) e o anterior da Inglaterra. O fato é que de um país isolado da década de 1960, com poucas relações com os EUA e em conflito ostensivo com a União Soviética (URSS) e com a Índia, transformou-se hoje em um ator que disputa naturalmente o poder internacional e o papel de superpotência.

Apesar das controvérsias conceituais sobre o modelo de organização econômica da China, o que se tem presenciado é um experimento totalmente inédito de um país socialista adotando regras capitalistas para a manutenção de seu sistema, o que o Partido Comunista Chinês procura chamar de “Socialismo com características chinesas”. De fato, é inegável a relevância que o país tomou nas últimas décadas. Mesmo mantendo seus valores diferenciados dos ocidentais, ainda consegue obter relativa influência em países do sul global, em especial países africanos e latino-americanos (DE OLIVEIRA, 2016).

A China atualmente pode ser considerada como o motor do crescimento econômico mundial devido a seu rápido desenvolvimento e sua expansão econômica e industrial. Este cenário de crescimento foi acompanhado também de uma larga exploração de recursos naturais, impacto e poluição ambientais, com um alto consumo de energia proveniente do carvão mineral. Nesse sentido, as políticas ambientais adotadas pelo país foram constantemente confrontadas com o dilema entre priorizar o crescimento econômico e proteger o meio ambiente. Por diversas vezes, o país optou por afrouxar as medidas protetivas para sustentar o acelerado crescimento econômico (STUENKEL, 2018; FERREIRA, BARBI E GIESBRECHT, 2016).

Em termos objetivos, a China não aceitou modificar o seu processo de industrialização, que era semelhante ao que fora praticado pela maior parte das nações desenvolvidas até aquele momento e cujo debate pretendia definir limites a esse modelo e a construção de estratégias que suscitava outras formas de produção a partir do anúncio de uma crise ambiental planetária bem identificado no relatório ‘Os limites do Crescimento’, apresentado na Conferência de Estocolmo em 1972. Na ocasião desta conferência, o país liderou junto aos países em desenvolvimento um grupo (a saber, G77+China) que defendeu princípios importantes para o que iria se tornar o Regime Internacional de Mudanças

Climáticas, como, por exemplo, os direitos dos países a se desenvolverem e a soberania dos países sobre seus recursos naturais (CHAN, 2018; ECONOMY, 2004)

Apesar da liderança controversa nos assuntos climáticos em âmbito internacional, as primeiras leis de proteção ambiental na China, criadas na década de 1970, são consideradas mais progressistas do que em muitas nações em desenvolvimento, tendo criado, inclusive, um Ministério exclusivamente dedicado à promoção e aplicação dessas leis ambientais (FERREIRA, BARBI E GIESBRECHT, 2016).

Devido ao seu posicionamento junto aos países em desenvolvimento, a China passou a ser taxada pelas nações desenvolvidas como ‘disruptiva’ e ‘não colaborativa’. A atuação chinesa foi controversa a ponto de autores terem visões divergentes sobre seu posicionamento. Viola (2010), por exemplo, endossa a perspectiva de que o país teria sido “não colaborativo” ao considerar a China como negligente nas primeiras décadas de discussão ambiental, mudando seu posicionamento apenas em 2006, baseado em um cálculo racional acerca de suas vulnerabilidades em relação às mudanças do clima.

Contudo, Karakir (2018) e Ferreira, Barbi e Giesbrecht (2016) entendem que, apesar da delegação chinesa ter sido pouco ativa na primeira reunião internacional ambiental, a Conferência de Estocolmo (1972), obteve papel fundamental na elaboração da Convenção Quadro sobre Mudanças Climáticas, assinada em 1992. Já outro grupo de autores como Economy (2004), Chan (2018), Barbarieri e Ferreira (2019) e Moreira e Ribeiro (2016) compreendem a participação da China como ativa e fundamental para o encaminhamento das decisões globais sobre o tema desde o início desta discussão.

A visão de que a China foi negligente durante um período e que apenas após o ano de 2006 promoveu uma mudança baseada em receio ou preocupação em razão de sua vulnerabilidade em relação às mudanças do clima é interessante e serviu para responder os questionamentos daquele momento da história. Procurava-se uma divisão entre aqueles que compreendiam a existência de uma crise mundial catastrófica ocasionada majoritariamente pelas ações do homem à natureza e àqueles que não. Como esse não é mais um tópico tão relevante para essa discussão, uma vez que o decorrer da história tem evidenciado o papel humano na saúde do planeta, foi buscado então contribuir neste trabalho com a investigação de quais outros fatores, além da constatação dos malefícios das mudanças do clima para o desenvolvimento, poderiam ter impulsionado a evolução do posicionamento da China nos debates ambientais.

O caminhar da história nos faz perceber outros tópicos emergentes na pauta chinesa e que hoje chamam mais atenção do que propriamente sua benevolência ou temor em

relação aos assuntos do clima, como a sua vontade de se integrar amplamente na sociedade internacional com fins de se tornar uma superpotência. Dessa forma, são apresentados dois campos de análise que podem juntos responder ao questionamento de quais as motivações para essa mudança, ou como preferimos nos referir, a evolução do seu posicionamento nas reuniões do clima, a saber: as mudanças tecnológicas pelas quais o país passou nesse período, sendo capaz de produzir tecnologias ambientais; e a formulação de sua Grande Estratégia de Ascensão Pacífica, a partir de 2002, e o amadurecimento de suas relações internacionais.

Desta maneira, este trabalho tem como objetivo fundamental lidar com os fatores que consideramos essenciais para compreender a evolução do posicionamento chinês no Regime Internacional de mudanças climáticas, considerando que esse processo evolutivo responde à dinâmicas e estratégias de mais longo prazo do que meramente uma mudança pragmática de posição.

Nos últimos anos, a China tem adotado uma série de políticas e programas com o objetivo de mitigar as mudanças climáticas, através de políticas públicas adotadas pelo governo central e governos locais, quanto por ações empreendidas pela sociedade civil, que ganhou maior liberdade para manifestar suas opiniões e preocupações sobre o meio ambiente (FERREIRA, BARBI E GIESBRECHT, 2016). Como mencionado, a evolução do posicionamento do Partido Comunista da China (PPCh) em relação ao meio ambiente por vezes foi interpretada por autores e observadores do tema como uma ruptura com seu tradicional envolvimento para assuntos climáticos, junto aos países não industrializados.

Para analisar esta questão, essa dissertação foi estruturada em três capítulos. O primeiro capítulo “A China e os desafios ambientais” é delineado buscando identificar o papel da China nas grandes reuniões do clima. Nele busca-se compreender como foi a atuação e papel da China das reuniões ambientais. Basicamente, mobiliza-se o que diferentes autores das Relações Internacionais e especialistas do tema contribuem sobre o papel do país nessas reuniões e conferências.

Analisar a participação chinesa nessas reuniões demonstrou-se essencial para entender a busca chinesa por uma liderança global através de assuntos específicos, como o meio ambiente. A partir disso, é possível reconhecer elementos e posicionamentos que explicam a busca por uma liderança internacional que a China encampa na atualidade. Como poderá ser visto, a trajetória chinesa para os assuntos relacionados ao meio ambiente parece fazer mais sentido quando analisada junto ao seu projeto nacional de desenvolvimento, evidenciando seus interesses em acelerar o crescimento econômico antes

de se comprometer com metas de redução e, então, liderar a corrida tecnológica na busca de soluções sustentáveis para a produção de energia. Desta forma, o primeiro capítulo também se propõe a analisar como a China influenciou os posicionamentos do grupo G77+China e BASIC durante a formulação de políticas internacionais para o clima.

No segundo capítulo “A Grande Estratégia de Ascensão Pacífica e a evolução da Política Externa Chinesa para o Meio Ambiente” procura-se investigar os aspectos da política externa chinesa que definem sua estratégia de inserção internacional, especialmente no que tange a sua Grande Estratégia de Ascensão Pacífica e como ela pode ter contribuído para a evolução do posicionamento da China também no debate de mudanças climáticas.

Nesse capítulo, procura-se ainda responder se a liderança que a China almeja para os assuntos ambientais não faz parte de uma vontade do país de se integrar amplamente na comunidade internacional e atuar no processo de definição de agendas globais, visando o sucesso da sua grande estratégia de ascensão pacífica, uma vez que o país já é um Estado de relevância para a pauta ambiental, tanto por seu tamanho geográfico, população, consumo de energia e emissão de poluentes.

No início da década de 1970, com a aproximação com os Estados Unidos da América, houve um marco do início de uma nova fase da diplomacia chinesa, com maior visibilidade no cenário internacional e também de uma atuação mais assertiva nas instancias internacionais, que resultou em seu reconhecimento na Organização das Nações Unidas (ONU), assumindo o lugar que era de Taiwan. Essa década aparece com particular destaque para a compreensão do rearranjo político e das relações internacionais, responsáveis por caracterizar a configuração no sistema internacional (AMARAL, 2011).

Dentro dos objetivos dessa pesquisa, será também utilizado o conceito de *soft power*, originalmente cunhado pelo analista internacional Joseph Nye na década de 1990, para compreender e situar o protagonismo da RPC nos assuntos climáticos e ambientais. Portanto, este será um estudo bibliográfico e documental, sustentado na análise de um conjunto de documentos oficiais como os Planos Quinquenais, discursos de lideranças chinesas, acordos, tratados e regimes internacionais.

No último capítulo, “Estratégias de Desenvolvimento e transformação Tecnológica na China”, procura-se demonstrar que a China é um país capaz de produzir inovação e tecnologias ambientais, e quais as implicações disto para o aumento de seu engajamento

nas temáticas ambientais assim como impacto sua relação com outros países, através de trocas econômicas e comercialização destes produtos em nível internacional.

As tecnologias em energias renováveis vêm sendo consideradas como uma escolha estratégica importante do país para o combate à crise energética e redução da poluição ambiental, especialmente por causa da guinada tecnológica e do processo de transformação de sua capacidade de produção em capacidade de inovação em que a China vem passando nos últimos anos (ENGELS, 2018).

Nisto, pretende-se averiguar a estrutura produtiva e tecnológica da China no setor de Energias Renováveis através dos pedidos de patentes e dos dados sobre exportação de tecnologias em energias renováveis, em especial energias solar e eólica. Entendemos que a liderança tecnológica nesse setor abre espaço para o fortalecimento na posição de liderança política do país em assuntos climáticos globais e, conseqüentemente, estabelece um importante mercado ainda pouco explorado a nível global: a comercialização de tecnologias em energias renováveis.

A China já é uma grande exportadora de painéis solares e de turbinas eólicas para todo o mundo e energia é um assunto estratégico para o país, assim como para qualquer outra potência emergente, pois está diretamente relacionado com sua capacidade produtiva. A China ainda possui uma indústria extremamente poluidora e um sistema de transportes bastante dependente de energia não renovável e que vêm expandindo consideravelmente devido ao aumento da população nos grandes centros, portanto, mudar sua matriz energética de maneira confiável e adequada têm se transformado em assunto de Segurança Nacional para o país.

Busca-se, então, avaliar teorias de médio alcance já existentes sobre a participação internacional da China nos regimes climáticos e ver como elas contribuem para responder as questões levantadas ao longo desta pesquisa. Desta maneira, é também objetivo desse trabalho testar a hipótese de que houve uma evolução do posicionamento chinês para os assuntos climáticos baseado em uma transição tecnológica que permite o país ocupar posições de liderança por ser capaz de inovar em temas de tecnologias em energias renováveis.

## 1 A CHINA E OS DESAFIOS AMBIENTAIS

Os problemas ambientais globais, junto com a revolução da informação e a globalização liberal, contribuíram para alterar fortemente as relações internacionais nas últimas décadas. O somatório das crises econômica e ecológica causa uma incerteza no sistema internacional comparada a outros momentos históricos, como a própria crise do petróleo (1973) ou o colapso do comunismo (1989-1991).

No entanto, para diversos autores que discutem a temática, a centralidade da preocupação ambiental, que a princípio apontava para a necessidade de proteção do planeta, foi sendo transferida para o econômico, em que a competição entre as nações dita as regras das políticas internacionais. Diante disso, a proposta de um novo paradigma para o desenvolvimento das nações vem sendo compreendida como voltada à gestão do problema dos recursos ambientais para a continuidade da mesma forma de produzir e acumular riquezas (FERNANDES, 2000; BRANDÃO).

No âmbito deste novo paradigma de desenvolvimento, estão os diversos acordos internacionais, a exemplo das metas de redução de emissões de carbono na atmosfera, trazendo a inovação tecnológica como um ponto chave para a redução do uso de recursos fósseis, a exemplo do carvão mineral e do petróleo. Os problemas das mudanças climáticas, considerado o grande desafio do século, estão vinculados a ideia de bens comuns/coletivos globais. Um exemplo disto é a atmosfera, que é um bem público global, no qual a utilização por um ator não pode excluir a possibilidade da utilização de outrem (VIOLA, 2008; VIOLA, 2010). O tema, portanto, é um assunto sensível na agenda internacional e que demanda de um compromisso maior, especialmente dos países considerados como potências climáticas – que seriam os países mais poluidores (VIOLA, 2010).

Dessa forma, as soluções para as questões ambientais passam pela necessidade de construção de regimes internacionais<sup>1</sup> para fomentar a cooperação dos atores e para assegurar a manutenção dos bens públicos globais. Em geral, a construção desses acordos é bastante complexa, necessitando de estabelecimento de regras que permitam uma negociação progressiva na procura de um objetivo comum. Todavia, há uma série de empecilhos que fazem com que as grandes reuniões não alcancem as metas estipuladas,

---

<sup>1</sup> Krasner (1983) define regimes internacionais como princípios, normas, regras e procedimentos de tomada de decisões de determinada área das relações internacionais em torno dos quais convergem as expectativas dos atores.

entre eles, os problemas inerentes as negociações internacionais, como a maximização dos interesses dos países (VIOLA, 2010). Essas dificuldades são evidenciadas quando potências importantes para o debate ambiental se colocam contrárias a ratificação de acordos climáticos. Como afirmava Viola (2008), “todo processo de construção de um regime internacional exige sempre a presença de pelo menos um ator que impulse o processo e que seja capaz de liderar e sustentar o regime”.

Nesse desafio de grande proporção, a comunidade científica tem importante papel, pois quando parte da comunidade aponta para um mesmo problema, e é eficiente para comunicar para o público geral e aos decision-makers, cria-se o que se chama de “comunidade epistêmica”, adquirido, assim, peso internacional para levar essas questões para a agenda global (VIOLA, 2008). Segundo este mesmo autor, não tem como haver governabilidade global em um contexto em que os atores colocam seus próprios interesses a frente dos interesses coletivos.

Conforme Viola (2008) até a primeira década deste século, os países que mais se comprometiam com a manutenção de um sistema internacional de base pluralista eram as democracias liberais, em especial os Estados Unidos. No entanto, em 2015, o cenário parece se reconfigurar e a China, uma nação socialista, que esteve desde o primeiro momento centrada na defesa do direito ao desenvolvimento das potências emergentes junto ao grupo G77, assume fortes metas de redução de emissão de gases poluentes na atmosfera junto ao BASIC e pede à sociedade o respeito às regras internacionais.

A questão que buscamos analisar nessa sessão, a partir de uma discussão sobre sua política ambiental interna e externa nas últimas décadas, é se as atuais metas da China representam de fato um posicionamento totalmente novo, após uma postura tradicionalmente disruptiva ou configura parte de uma estratégia maior que vem sendo desenhada por seus líderes há décadas. No entanto, olhar para episódios específicos desta complexa história auxilia a compreender movimentos específicos desta dinâmica. Diante disso, para avaliar como se deu essa reconfiguração é necessário, no entanto, propormos um olhar, mesmo que breve, desde o início das negociações ambientais, ou seja, para as conferências ambientais e do clima que foram realizadas partir da década de 1970.

### 1.1 UMA LIDERANÇA AMBIENTAL CONTROVERSA

Analisar a participação de uma nação nesses encontros, especialmente o posicionamento da RPC, é necessário considerar as variáveis políticas que permeiam todo o processo, levando em conta os interesses nacionais que, muitas vezes, guiaram as

negociações e que, no caso dos países em desenvolvimento permitiram uma guinada econômica, como foi o caso de países como a China, Índia, Brasil e África do Sul. Sendo assim, nesse tópico, será apresentado um relato das interações da China nas conferências ambientais e do clima, assim como de sua política interna, que nos darão subsídios para analisar alguns pontos relevantes para esta pesquisa.

A discussão da problemática ambiental planetária foi iniciada por meio da primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento e Meio Ambiente Humano, realizada na Suécia em 1972, também conhecida como “Estocolmo/72 - a tomada de consciência”, visto a força da mesma para reunir líderes mundiais para discutir a crise planetária. Nesta reunião, apresentou-se ao mundo uma crise ambiental transnacional, antecedendo, ou mesmo sinalizando, o primeiro choque do petróleo que aconteceria pouco tempo depois. Das relevantes decisões dessa conferência pioneira sobre Meio Ambiente, as mais importantes foram a capacidade de tornar pública uma problemática de proporção global, a Declaração de Estocolmo, contendo 26 princípios para nortear a temática e a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, conhecido como PNUMA. (BRANDÃO, 2013).

A conferência, no entanto, não aconteceu de forma harmoniosa, onde chefes de estados concordavam em seguir juntos um objetivo comum, mas sob uma intensa discussão entre os defensores do “desenvolvimento zero” e do “direito ao desenvolvimento”. O primeiro grupo, dos países desenvolvidos, apoiado por um importante documento preparado para aquela conferência, o relatório Meadows – de autoria do MIT – que versava sobre a dinâmica das populações humanas e a interferências nos sistemas naturais. O segundo grupo, de países em desenvolvimento liderado pela China (G77+China), se apoiava na compreensão de que foram os países industrializados os maiores causadores do problema ambiental, logo, deveria haver um princípio que diferenciasses as responsabilidades, uma vez que problemas internos dos países mais pobres dependiam ainda de um forte crescimento econômico.

Ao liderar o grupo que se colocou firmemente contra os interesses dos países desenvolvidos e da principal pauta da Conferência Ambiental de Estocolmo, a delegação chinesa já se colocou ativamente nas discussões ambientais internacionais, demonstrando seu interesse de protagonismo nas negociações, mesmo que tal postura viesse a projetar uma imagem negativa – ou seja, na posição contrária à necessidade do planeta.

Sob sua liderança, foi proposto, inclusive, 10 princípios que ancoram não sua trajetória rumo ao seu desenvolvimento interno, mas que também guiaram as negociações

internacionais que se desdobraram nas conferências posteriores. Alguns desses princípios, que estão apresentados a seguir, foram incorporados à Declaração de Estocolmo (ECONOMY, 2004), a partir dessa pressão junto com outras 77 nações em desenvolvimento, influenciando a adoção do princípio da igualdade, em que países desiguais são tratados de forma diferentes na responsabilidade histórica de degradação ambiental. Sendo esses princípios:

(...)assegurar o direito dos países em desenvolvimento a se desenvolverem primeiro e enfrentarem seus desafios ambientais um a um; rejeitar a natureza infundada da visão pessimista de outros em relação ao crescimento populacional e a proteção ambiental; banir armas bioquímicas, proibir e destruir todas as armas nucleares; atribuir às superpotências as responsabilidades pela destruição do ambiente humano através de suas políticas “imperialistas” de pilhagem, agressão e guerra; sancionar países que saquearam e destruíram o meio ambiente de países em desenvolvimento; lutar contra a poluição; compensar qualquer país poluído por outro; apoiar a livre transferência de conhecimentos científicos e técnicos; desenvolver um fundo internacional pelos países industrializados para apoiar a proteção ambiental em outros lugares; assegurar a soberania de um país sobre seu recurso natural” (ECONOMY, 2004, p. 94)

A Conferência de Estocolmo foi a primeira reunião em que a China, após assumir o assento na ONU, em 1971, enviou sua delegação para um evento internacional organizado pelas Nações Unidas. Aquele momento representava para a RPC uma abertura de portas tanto para compreensão de seus problemas ambientais internos e soluções potenciais, como para assumir um tipo de liderança nesse debate. No entanto, os membros da delegação foram rapidamente percebidos como “disruptivos” e “não construtivos”. Essa avaliação, segundo alguns autores, tem relação com o fato de a China parecer “muito mais interessada em discutir a crise da proteção ambiental sob o contexto da Guerra Fria, do que debater sobre as experiências e políticas do país na área em debate” (CHAN, 2018; ECONOMY; 2004).

Fernandes (2000) contribui ao enfatizar que, de fato, no contexto da Guerra Fria a crise ecológica transformava-se muito mais em um problema político. Apenas após a queda do muro de Berlim parte da comunidade científica internacional, sintonizada pelo projeto social que imergira após 1989, viria a se mobilizar para formulação de novos conceitos e modelos de desenvolvimento, que tinham como objetivo assegurar o crescimento econômico e a preservação ambiental. Os nomes foram vários: *ecodesenvolvimento*, *desenvolvimento endógeno*, *outro desenvolvimento*, até, finalmente, *Desenvolvimento Sustentável*. Ou seja, tanto para Fernandes (2000) quanto para Chan

(2018) e Economy (2004) seria improvável que qualquer resolução efetiva fosse consenso naquele momento histórico, devido ao embate ideológico que o mundo estava passando naquele período.

Por outro lado, os princípios propostos pelo grupo de países em desenvolvimento, sob a liderança da RPC, tinha motivações reais, pois respondia a diversas ideias e propostas discutidas antes e durante a Conferência de Estocolmo, como destaca em seus trabalhos Selene (1992) e Brandão (2013): (a) tentativa, realizada na conferência da ONU de 1971, de diminuir a soberania das nações sobre seus recursos naturais, tornando os mesmos patrimônio da humanidade; (b) o objetivo dos países desenvolvidos de dividir o prejuízo ecológico por igual entre todas as nações do mundo não seria aceito; (c) importância da transferência gratuita de conhecimentos tecnológicos e científicos para países em desenvolvimento.

O princípio 9 da Declaração de Estocolmo sobre o ambiente humano (1972) diz que:

As deficiências do meio ambiente originárias das condições de subdesenvolvimento e os desastres naturais colocam graves problemas. A melhor maneira de saná-los está no desenvolvimento acelerado, mediante a transferência de quantidades consideráveis de assistência financeira e tecnológica que complementem os esforços internos dos países em desenvolvimento e a ajuda oportuna que possam requerer (DECLARAÇÃO, 1972).

E o princípio 22 dois compreende que

Os Estados devem cooperar para continuar desenvolvendo o direito internacional no que se refere à responsabilidade e à indenização às vítimas da poluição e de outros danos ambientais que as atividades realizadas dentro da jurisdição ou sob o controle de tais Estados causem a zonas fora de sua jurisdição (DECLARAÇÃO, 1972).

Esses dois princípios possuem participação do entendimento chinês naquelas conferências. Ao retornar à Pequim, a delegação chinesa que esteve presente na Conferência de Estocolmo, continuou seu trabalho empenhada nos princípios que defendeu. Ao relatar todas às discussões a Zhou Enlai, então Primeiro Ministro, foram iniciadas várias ações no sentido de estabelecer um aparato nacional de proteção ambiental, como veremos ao longo do capítulo.

Entre a Conferência de Estocolmo (1972) e a Eco92, realizada no Rio de Janeiro (1992), diversas ações internacionais de impacto foram desenvolvidas com base nos princípios da Carta de Estocolmo. O principal deles diz respeito à proposição do conceito de Desenvolvimento Sustentável, por meio do Relatório Nosso Futuro Comum. Segundo

Brandão (2013), o impacto desse relatório foi uma peça chave para a proposta e assinatura de um dos mais importantes acordos internacionais na temática ambiental. Conforme fragmento exposto a seguir, o Protocolo de Montreal (1989) é a primeira grande experiência de acordo internacional, envolvendo a atmosfera, cuja importância daria força para as propostas que seriam apresentadas na Conferência Rio92.

Considerando a importância de promover a cooperação internacional em pesquisa e desenvolvimento da ciência e de tecnologia relacionadas ao controle e à redução de emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio, tendo em mente, de modo particular, as necessidades dos países em desenvolvimento (Protocolo de Montreal, 1987)<sup>2</sup>.

Conforme Moreira e Ribeiro (2016) esse acordo tornou-se um dos alicerces da ordem ambiental internacional para mudanças climáticas. Neste mesmo protocolo há a evidência do comprometimento das Partes em ajudar os países em desenvolvimento a cumprirem as metas estabelecidas oferecendo assistência técnica, treinamento e programas demonstrativos, transferência de tecnologia e auxílio do governo no desenvolvimento de políticas mais efetivas no combate às mudanças do clima (LIMA, 2009).

As ideias de um novo paradigma de desenvolvimento – Desenvolvimento Sustentável – proposta pelo Relatório Nosso Futuro Comum, de 1987 - foram reforçadas e amplamente aprovadas em 1992, durante a Cúpula da Terra, realizada no Rio de Janeiro. Nesta mesma ocasião também foi aprovada a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (BRANDÃO, 2013, p. 52), um documento que tem por objetivo estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera em um nível que impeça a interferência humana no sistema climático (MMA, 2021).<sup>3</sup> A Rio 92 marcou um importante momento na tentativa de se chegar a um consenso capaz de conciliar interesses dos países centrais, periféricos e semiperiféricos (LORENZETTI e CARRION, 2012).

Conforme Brandão (2013), a Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas (UNFCCC, em inglês) reconheceu a participação humana no aquecimento do planeta e selou um compromisso entre as nações para o enfrentamento do problema climático. Essa convenção foi pensada para ser ampliada, conforme as necessidades apresentadas ao longo dos anos e sempre a partir de novas negociações internacionais.

---

<sup>2</sup> Disponível em < [https://cetesb.sp.gov.br/prozonesp/wp-content/uploads/sites/16/2014/04/convencao\\_viena.pdf](https://cetesb.sp.gov.br/prozonesp/wp-content/uploads/sites/16/2014/04/convencao_viena.pdf)>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

<sup>3</sup> Disponível em < <https://antigo.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas.html>>. Acesso em 20 de fevereiro de 2021.

A Convenção do Clima elegeu a Conferência das Partes (COP) como órgão máximo para deliberar sobre o estabelecimento de um protocolo de metas de redução do uso dos combustíveis fósseis, reunindo as Partes, visando à implantação de inovações políticas para enfrentamento das mudanças climáticas. As Conferências das Partes<sup>4</sup> acontecem anualmente, tendo sua primeira edição ocorrido na cidade Berlim, Alemanha, em 1995, e a mais recente edição, a COP 25, teve como sede a cidade de Madrid, na Espanha. Desde lá, negociações de alta complexidade, muitas vezes sem consenso e definição concreta e outras com decisões históricas, permeiam o regime climático internacional.

Em 1996, durante a COP 2, em Genebra, ficou definido que os países iriam iniciar a redução de emissão carbono na atmosfera, conforme as possibilidades nacionais. Foi a primeira vez em que os países acordaram sobre obrigações legais para metas de redução por meio da Declaração de Genebra, reconhecendo as indicações da comunidade científica acerca da questão climática apresentadas pelo *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC). Após uma longa discussão, a proposta apresentada pelo Japão foi de que os países desenvolvidos reduzissem suas emissões em 5% em relação a 1990, entre 2008 e 2012 (SOUZA, 2011; BRANDÃO, 2013).

Esse compromisso, cuja vinculação era legal (*hard law*), reduziria a taxa histórica de crescimentos, nos últimos 150 anos, de emissão de gases poluidores na atmosfera. Brandão (2013) aponta que então houve uma grande discordância por parte dos Estados Unidos sobre a questão climática: o Governo Bush havia sinalizado que essa seria uma questão delicada para os Estados Unidos, uma vez que o país não admitia perdas econômicas.

As participações tanto dos Estados Unidos, assim como da União Europeia, eram importantes porque davam maior credibilidade ao processo, uma vez que são considerados também líderes na política das questões climáticas, especialmente naquele primeiro momento histórico. As grandes potências climáticas eram três: Estados Unidos, China e União Europeia, e somavam quase 60% das emissões globais de carbono, por isso havia o entendimento de que nenhum novo acordo seria possível sem o pleno engajamento delas - que tem poder de veto sobre a totalidade ou qualquer parte de um acordo (VIOLA 2008; VIOLA, 2010).

---

<sup>4</sup> Disponível em <<https://unfccc.int/cop5/resource/cop1.html>>. Acesso em 19 de maio de 2020.

Segundo Brandão (2013) apesar de o presidente Bush ter assinado a UNFCCC, em 1992, ele teria feito isso como uma posição estratégica para articular a obrigatoriedade de redução também para os países em desenvolvimento, especialmente Brasil, China e Índia. No entanto, manteve-se o entendimento das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas” em que os países desenvolvidos responderiam por suas responsabilidades históricas. Diante da confirmação da não obrigatoriedade dos países em desenvolvimento na primeira fase do protocolo de Kyoto (1997)<sup>5</sup>, os Estados Unidos não ratificaram o protocolo, restando à União Europeia ocupar o cargo de liderança nas questões do clima.

A saída estadunidense ocorreu porque a não obrigatoriedade do acordo para países emergentes implicaria o crescimento ainda maior de países como a China, como de fato ocorreu. Recentemente, o especialista Todd Stern, da delegação estadunidense no acordo histórico de Paris (2015), reafirmou esse entendimento sobre o acordo de Kioto: “Não iríamos concordar (...) havia um conjunto de obrigações legalmente vinculantes para os países desenvolvidos, mas nenhuma para os países em desenvolvimento”. (STERN, 2019, p.02).

Conforme já alertava Viola, (2008) sem os Estados Unidos, qualquer acordo internacional, naquele momento, estaria seriamente comprometido. De fato, os resultados da redução de emissões foram bastante modestos. Porém, para a União Europeia, a posição de liderança também atendeu a interesses da comunidade, já que sua dependência de importação de combustíveis fósseis era muito alta, havendo grande interesse na remodelagem da matriz energética mundial (BRANDÃO,2013).

Alguns autores, como Souza (2011), afirmam que a Convenção do Clima não registrou nenhum consenso relevante até aqueles dias, mas a COP15 pode ter transformado a forma como o assunto das mudanças climáticas começou a ser discutido no cenário internacional, especialmente pela quantidade recorde de participantes e líderes presentes. É importante pontuar, no âmbito da Conferência de Copenhague, a ação dos países em desenvolvimento avançado que demonstrou uma abordagem diferente de outros países em desenvolvimento, afastando-se do Grupo G77/China, e criando a aliança dos países BASIC (Brasil, África do Sul, Índia e China).

Como poderá ser visto a seguir, o Grupo G77/China continuou sustentando aspectos importantes do posicionamento que tiveram em Estocolmo (1972) e no Rio (1992), como a garantia do direito ao desenvolvimento e das “responsabilidades comuns,

---

<sup>5</sup>Disponível em: [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010329\\_usaclimate.shtml](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2001/010329_usaclimate.shtml). Acesso em 29 de julho de 2019

porém diferenciadas”. Contudo, baseado no cálculo de suas próprias vulnerabilidades frente ao assunto das mudanças do clima e com as restrições que a degradação ambiental causava ao desenvolvimento desses países, foi entendido que um grupo apenas com os países em desenvolvimento avançado poderia trazer mais ganhos para essas nações.

Neste período, em meio ao pacto desenvolvimento dos acordos do clima, a China conseguiu manter sua estratégia de desenvolvimento ainda baseada em matrizes não renováveis e gravemente poluidoras. Contudo, isso não se deu sem uma crise de legitimidade para as autoridades chinesas, o que também proporcionou na sequência novos encaminhamentos nos assuntos relacionados ao clima e à governança global. Alguns autores apontam essa guinada a partir de 2006 (Viola, 2010). Na sessão seguinte, voltaremos a analisar mais detidamente a política climática chinesa, com intuito de entender melhor como se deu tal mudança.

Contudo, foi apenas na COP 21, realizada em Paris, em 2015, que um novo acordo internacional, considerado um pacto histórico pelo clima, é realizado com o objetivo de fortalecer a resposta global às mudanças climáticas. O acordo foi aprovado pelos 195 países parte da UNFCCC com o objetivo de reduzir as emissões de gases do efeito estufa. O compromisso ocorre no sentido de manter o aumento da temperatura média da terra em menos de 2°C. Com o intuito de atingir o objetivo final do Acordo, os governos se comprometeram na construção do que ficou conhecido como Pretendidas Contribuições Nacionalmente Determinadas (INDC), e por meio destas, cada nação apresentou sua contribuição de redução de GEE, seguindo o que seus governos consideraram viável a partir de suas características econômicas e sociais<sup>6</sup>.

Em novembro de 2019, mesmo após a declaração do presidente dos Estados Unidos, Donald Trump, da retirada do país do Acordo do Clima, China e França reiteraram seu comprometimento com a governança global do clima, dentro do entendimento de que as mudanças climáticas são um processo irreversível.

## **2 A CHINA NA MITIGAÇÃO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS**

Nas últimas três décadas, as taxas de poluição e degradação ambiental na República Popular da China ultrapassaram fortemente os limites, levando-a a ocupar uma

---

<sup>6</sup> Disponível em < <https://www.mma.gov.br/clima/convencao-das-nacoes-unidas/acordo-de-paris>>. Acesso em 24 de Agosto de 2020.

relevante posição entre os países mais poluidores do mundo. Ao se utilizar das prerrogativas dos países em desenvolvimento com pouco ou nenhum compromisso de redução de emissão de gases poluentes, a China conseguiu manter sua estratégia de desenvolvimento econômico ainda baseado em matrizes não renováveis e gravemente poluidoras. Grande parte dos problemas de saúde pública e poluição que a China enfrenta na atualidade aconteceram em decorrência da rápida industrialização abastecida por carvão mineral, o que acaba afetando negativamente a percepção de seus cidadãos a respeito do governo e a questão leva, com certa frequência, a protestos públicos (ECONOMY, 2004; MOREIRA e RIBEIRO, 2016; STUENKEL, 2018)

De acordo com Stuenkel (2018) e Karakir (2018), a pressão internacional e o crescente interesse popular nos desafios ambientais e nas questões relacionadas ao meio ambiente criaram uma crise de legitimidade para as autoridades chinesas e, em retorno, o governo chinês começou a dar mais atenção aos assuntos relacionados às mudanças do clima e à governança ambiental. Uma pesquisa do China Centre for Climate Change Communication (2017) mostrou que a população chinesa estava cada vez mais interessada sobre os assuntos climáticos, especialmente após eventos frequentes de ondas de calor, tufões e inundações no país<sup>7</sup>.

Diante de tantos desafios, diversos autores apontam mudanças no posicionamento da China em relação à temática ambiental. Para Karakir (2018), a pressão interna e externa fez com que a China passasse a dar mais atenção para sua política ambiental, tanto em âmbito internacional, quanto doméstico (KARAKIR,2018). Já Viola (2010) sustenta que a posição do governo chinês nas políticas energéticas, climáticas nacionais e nas negociações internacionais para o clima foi negligente até o ano de 2006, mas que a partir de então houve mudanças em seu posicionamento, baseadas na avaliação da sua vulnerabilidade sob essas questões. Esses argumentos são recorrentes na literatura que trata da temática, por isso esse trabalho tem como uma questão central analisar se a atuação da China se tratou apenas de negligência nas negociações para o clima e, em caso positivo, quando foi o ponto de virada desse posicionamento.

A própria inserção da China nos acordos de comércio, como na Organização Mundial do Comércio, a partir de 2001, já demonstra seu interesse em seguir diretrizes com o objetivo de diminuir a degradação ambiental (LI, 2016), a fim de garantir o entendimento

---

<sup>7</sup>Does the Chinese public care about climate change? Disponível em <<https://www.chinadialogue.net/article/show/single/en/10831-Does-the-Chinese-public-care-about-climate-change->>. Acesso em 06 de Novembro de 2019.

ao Acordo de Marrakesh (1994) que determinava que os países deveriam usar os recursos naturais de acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável, procurando proteger e preservar o ambiente. Além deste, outros acordos de comércio como a Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC), Acordo Comercial Ásia Pacífico (APTA) e a Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) também trazem a temática ambiental em suas discussões, e, para a adesão destes, a China passou a ter que repensar suas estratégias de conservação ambiental (BARBARIERI e FERREIRA, 2019).

Ao olhar a trajetória do G77/China e BASIC na discussão sobre o ambiente e o clima, parece que a China, junto com os outros países em desenvolvimento, teve papel fundamental nas negociações internacionais para o meio ambiente, uma vez que conseguiu, através da atuação em grupo, assegurar diversos princípios que atualmente são reconhecidos como basilares para o debate ambiental, como as responsabilidades diferenciadas para os Estados desenvolvidos e transferência gratuita de tecnologia de baixo carbono.

Economy (2004), por exemplo, demonstrou que, mesmo ao integrar um grupo cujo posicionamento ia de encontro aos interesses dos países desenvolvidos, a delegação chinesa foi bastante ativa desde a reunião de Estocolmo. Mesmo que o posicionamento chinês na conferência tenha sido entendido como disruptivo, no final da conferência alguns dos princípios propostos pela delegação Chinesa foram incorporados em seu documento oficial, como já mencionado, demonstrando a coerência dos seus princípios e importância do seu posicionamento na discussão internacional.

Ao retornar à Pequim, a delegação chinesa relatou às discussões a Zhou Enlai, então Primeiro Ministro, que iniciou várias ações no sentido de estabelecer um aparato nacional de proteção ambiental. No ano seguinte, Zhou Enlai organizou a primeira Conferência Nacional para Proteção Ambiental e, em 1974, foi estabelecido no Conselho Ministerial um Grupo dirigente de alto nível para estudo das questões de proteção ambiental (ECONOMY, 2004, p. 95).

Como aponta Barbieri e Ferreira (2019), o governo chinês esboçava uma preocupação ambiental desde o final da década de 1970, quando, após a Conferência de Estocolmo, criou as primeiras normas referentes à proteção ambiental. Em 1979, foi aprovada a Lei de Proteção ao Meio ambiente, que já demonstrava certa preocupação com a poluição do ar, da água e resíduos sólidos.

Ainda conforme as autoras, na década de 1980, houve uma expansão das agências ambientais, com a criação de secretarias, de ministérios e agências reguladoras

direcionadas ao meio ambiente. No ano de 1989, houve uma revisão da legislação ambiental, através do entendimento de que não poderia ser muito rigorosa, aumentando o ônus sobre o desenvolvimento econômico e demonstrando que a proteção ambiental deveria ser coordenada *pari passu* as estratégias de desenvolvimento econômico.

No mesmo ano, 1989, na ocasião da terceira Conferência Nacional para Proteção Ambiental, foi constatado que houve diversos fracassos na implementação das regulamentações propostas nas conferências nacionais anteriores, mas, de certa forma, o governo parecia entender que os problemas ambientais poderiam representar significativo impacto no desenvolvimento, na força do país e também da estabilidade da sociedade (ECONOMY, 2004).

Durante a Cúpula da Terra, que aconteceu no Rio de Janeiro em 1992, a participação da RPC foi ainda mais ativa nas negociações para a elaboração da Convenção Quadro das Nações Unidas. A UNFCCC foi um regime que demandou grande engajamento global e foi uma das maiores conquistas para a questão das mudanças do clima até os dias atuais. Um fato relevante da convenção foi o reconhecimento da contribuição desigual dos Estados às mudanças climáticas, o que levou à formação de um entendimento de compromissos diferenciados entre os Estados desenvolvidos e os em desenvolvimento (KARAKIR, 2018).

Na fase de negociação e elaboração da Convenção do Clima existiam duas questões que eram essenciais para a China: i) se a convenção teria metas específicas de redução de gases do efeito estufa e ii) até que ponto os países em desenvolvimento deveriam participar. Nessa época, após a criação do IPCC, o *Intergovernmental Panel on Climate Change*, a China já possuía uma política climática, ao criar o National Climate Change Coordination Group (NCCCG) na década de 1980 (BRANDÃO, 2013; MOREIRA e RIBEIRO, 2016).

Os países em desenvolvimento tradicionalmente cooperavam nas negociações internacionais sobre mudanças do clima através da coalizão do Grupo dos 77(G77)<sup>8</sup> mais a China. As nações adotavam uma posição comum sobre as questões ambientais, os elementos centrais dos posicionamentos estavam ligados aos seguintes argumentos: incertezas científicas sobre as mudanças climáticas; defesa da soberania nacional e do direito ao desenvolvimento; responsabilidade histórica dos países industrializados e a transferência de tecnologia para os países em desenvolvimento (BJØRKUM, 2005).

---

<sup>8</sup>G77 é o bloco formado pelos países em desenvolvimento e o maior grupo negociador na Conferência do Clima das Nações Unidas (COP).

Conforme esses princípios, eles faziam pressão para que os Estados desenvolvidos tivessem que desempenhar um papel maior para lidar com os problemas das mudanças climáticas, conseguindo assegurar a compreensão de “responsabilidades comuns, porém diferenciadas” estivessem presentes tanto na Cúpula da Terra quanto na Convenção Quadro (KARAKIR, 2018).

E de fato eles alcançaram esse objetivo. O artigo 3, princípio 1 da UNFCCC formula que as Partes

devem proteger o sistema climático em benefício das gerações presentes e futuras da humanidade com base na equidade e em conformidade com suas responsabilidades comuns mas diferenciadas e respectivas capacidades. Em decorrência, as Partes países desenvolvidos devem tomar a iniciativa no combate à mudança do clima e a seus efeitos negativos (BRASIL, 1998).

Com a continuidade de seu crescimento econômico e aumento das emissões de carbono, países como a China e a Índia foram os maiores beneficiados com essa perspectiva das responsabilidades comuns, porém diferenciadas. China e Índia se beneficiaram das isenções do Protocolo de Kyoto para países em desenvolvimento com relação às limitações legais de emissão de carbono. Desde o estabelecimento da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, a RPC foi o primeiro país do mundo a ratificar a Convenção, fornecendo estruturas institucionais e assinando tratados internacionais relevantes (BARBI et al., 2016).

Apesar de todo o sucesso nas negociações, o Grupo 77 mais China chegou ao fim porque já haviam se tornado demasiadamente diferentes em relação a poder econômico, população e emissões de carbono. Antes de Copenhague (2009), os países em desenvolvimento acelerado formaram um novo grupo de negociação chamado BASIC (Brasil, África do Sul, Índia e China) para expressar posição diferenciada nas negociações climáticas globais (KARAKIR, 2018).

Conforme Karakir (2018) existiam, basicamente, três convergências entre esses países que justificariam a criação do BASIC. Primeiramente por que esses países enfrentavam grande pressão dos Países Desenvolvidos para que se engajassem em acordos vinculativos no sentido de limitar suas emissões e evitar o aquecimento global; Segundo lugar, os países do BASIC tinham ciência que, por causa da avançada degradação ambiental, enfrentariam a escassez de recursos que constituiria um enorme fardo para o seu desenvolvimento futuro; e, por último, por que viam na atuação em bloco maiores oportunidades em desempenhar papéis de relevância na governança global.

Ao adotar uma posição comum na negociação internacional do clima através do BASIC, os países emergentes continuaram a fazer referências ao princípio das “responsabilidades comuns, porém diferenciadas”, criando uma narrativa que os distanciavam dos países industrializados. No entanto, Karakir (2018, p.10) registra que houve também uma mudança visível na vontade do grupo em fazer face às alterações climáticas, países como a China e Índia já anunciavam objetivos que pretendiam implementar internamente em suas economias para reduzir as emissões de carbono na atmosfera.

Em 2007, houve a publicação do *Fourth Assessment Report* do IPCC, um documento que tem por objetivo entender as influências da ação humana no clima e as consequências dessas mudanças no planeta. O quarto relatório teve grande repercussão internacional, de tal forma que o Prêmio Nobel da Paz, de 2007, foi atribuído ao painel e ao ex-vice-presidente norte americano, Al Gore. Além de contribuições que atestam a confiança na interferência da ação humana no clima, o relatório aponta países como a Índia e a China como os mais vulneráveis às mudanças climáticas (IPCC, 2007).

Alguns autores afirmam que este foi o motivo principal pelos quais a China tornou-se mais comprometida com a governança global para o clima, a partir de 2006. Essa mudança teria ocorrido “baseadas na avaliação da vulnerabilidade da China à mudança climática” (VIOLA, 2010). Todavia, como apresentamos ao longo deste tópico, apesar de uma mudança externa mais visível acontecer a partir de 2006/2007, o posicionamento da China desde 1972 consiste em garantir o direito ao desenvolvimento interno, inclusive de outras nações, para na sequência iniciar um maior comprometimento com às questões do meio ambiente e do clima, como os países industrializados tiveram a chance.

A partir da Conferência de Copenhague (2009), a China se posicionou como um importante ator no envolvimento com a mitigação das mudanças climáticas e nas transições de energia de baixo carbono, que vem sendo fortemente apoiadas pela RPC. Na Conferência de Paris (2015), este posicionamento foi evidenciado com a ratificação do Pacto de Paris, e no apoio a sua manutenção. Mesmo com o pedido formal da retirada dos Estados Unidos no acordo, China e França reafirmaram seu apoio ao documento, dizendo considerá-lo como um “processo irreversível”.<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup>Disponível em <<https://www.cnbc.com/2019/11/06/reuters-america-china-france-reaffirm-support-of-paris-climate-agreement-say-its-irreversible-statement.html>>. Acesso em 06 de novembro de 2019.

Conforme mostraremos a seguir, o país implementou diversas políticas domésticas que se transformaram em ações de maior e menor impacto. Contudo, parece ser muito mais assertivo dizer que houve uma evolução do posicionamento do país, com base na evolução de suas próprias capacidades em resolver essas questões internamente.

### 3 POLÍTICA CLIMÁTICAS NA CHINA

De maneira geral, as decisões sobre política ambiental e climática no país estão concentradas no governo central chinês e nos principais líderes do Partido Comunista. Conforme Dos Santos Estevo (2019), o *National Development Reform Commission* (NDRC) é considerado o ator mais importante no âmbito interno, tendo como uma das principais funções formular e implementar estratégias da economia nacional e do desenvolvimento social, assim como os planos anuais e os planos de médio e longo prazo (NDRC, 2021)<sup>10</sup>. O órgão, que também analisa as mudanças climáticas sob a ótica energética e também econômica, tem como prioridade o crescimento econômico e a manutenção do setor energético e suas decisões influenciam as políticas interna e externa chinesas sobre o clima. Outra instituição relevante nestas questões é o Ministério das Relações Exteriores (MRE), o qual sempre ocupou o papel de defesa da soberania chinesa sobre as decisões do clima, atuando fortemente para o posicionamento do Grupo 77+China e BASIC (DOS SANTOS ESTEVO, 2019; BJØRKUM, 2005).

Como poderá ser visto ao longo desta sessão, em muitos aspectos a estratégia ambiental da China se assemelha com sua estratégia econômica, no qual os líderes fornecem orientações legais e administrativas, mas dão grande autoridade às províncias locais. Por isso, ações neste campo foram relevantes para a análise de Kedia (2018) sobre as abordagens de desenvolvimento de baixo carbono na China e na Índia. De maneira geral, na China se utilizam campanhas para implementar iniciativas de larga escala de importância nacional (ECONOMY, 2004).

Outra instituição importante é o Ministério da Ciência e Tecnologia (MOST) que é responsável pelos programas de Inovação e Desenvolvimento e é o principal fiador desta área no país. Dessa forma, descreve-se a seguir, os primeiros programas e organizações voltados para a temática das mudanças climáticas da China, com o objetivo de entender

---

<sup>10</sup> Disponível em <[https://en.ndrc.gov.cn/mfndrc\\_8237/200812/t20081217\\_1193980.html](https://en.ndrc.gov.cn/mfndrc_8237/200812/t20081217_1193980.html)>. Acesso em 23 de fevereiro de 2021.

os caminhos pelos quais a pesquisa científica e a inovação tecnológica foram entendidas como estratégicas para a transformação das políticas de desenvolvimento de baixo carbono do país.

### 3.1. NATIONAL CLIMATE CHANGE COORDINATION GROUP (NCCCCG, 1990)

Impulsionada pela criação do IPCC, o *Intergovernmental Panel on Climate Change*, das Nações Unidas, a China iniciou sua política climática nacional que levou a criação do National Climate Change Coordination Group (NCCCCG). Com a criação desse órgão, na década de 1990, e com a participação do governo central, o tema das Mudanças Climáticas ganhou maior relevância para o país (STENDAL, 2014). Nesse período, a questão do clima, para o país, ainda possuía grandes incertezas científicas, por isso que as primeiras ações acerca da temática foram aumentar os investimentos em pesquisas científicas sobre o assunto.

No mesmo ano de sua criação, o NCCCCG foi renomeado para *National Leading Group to Address Climate Change* (NLGACC), aumentando ainda mais a importância do assunto das mudanças climáticas dentro do governo chinês. As primeiras ações do NLGACC visavam à diminuição do consumo de energia, o acréscimo das energias renováveis na matriz energética do país e o aumento das áreas florestais (DOS SANTOS ESTEVO, 2019, p.16).

Nesse período, foi iniciada as negociações para a elaboração da Convenção do Clima (1992) e, como já foi exposto, existiam duas questões que preocupavam o país, se a convenção teria metas específicas de redução de gases do efeito estufa e também até que ponto os países em desenvolvimento deveriam participar (BRANDÃO, 2014), pois havia uma grande insegurança sobre o freio que poderia ser dado a trajetória de desenvolvimento econômico planejado pelos líderes chineses, como defendia ser o mais apropriado uma parcela da comunidade adepta ao “desenvolvimento zero”.

No ano de 1998, o NCCCCG foi transferido para outro setor interno o *State Planning and Developing Commission* (SPDC), que em 2003, se tornaria a *National Development Reform Commission* (NDRC) - atualmente o ator mais importante internamente sobre a temática, no qual analisa a mudanças climáticas sob a perspectiva energética e econômica. Essa mudança significou, sobretudo, uma transição na relevância do tema, agora, não visto apenas como científico, mas também como necessário para o

desenvolvimento do país, como ficou refletido no Décimo Primeiro Plano Quinquenal (DOS SANTOS ESTEVO, 2019, p.16).

Nos próximos tópicos são descritas as principais políticas domésticas adotadas pelo país visando mitigar às mudanças climáticas.

### 3.2 11º PLANO QUINQUENAL (2006-2011)

O Décimo Primeiro Plano Quinquenal indicou a preocupação chinesa com as mudanças do clima, especialmente conectadas com a questão energética. A China planejou o Desenvolvimento Econômico Nacional com esse tipo de estratégia desde 1952, quando, à época, a principal finalidade do plano era dar prioridade ao desenvolvimento da indústria pesada (L ZHENG, 2004). Em 2006, o Plano propôs uma meta de redução de 20% da intensidade energética para os anos de 2006 e 2010, considerando que a matriz energética era a principal responsável pelas emissões de gases carbônicos na atmosfera. As empresas com maiores consumos de energia (1108, no total) foram obrigadas a reduzir o consumo, o que foi realizado com sucesso ao final de 2010, com uma redução da intensidade energética de 19,1% (ESTEVO, 2019).

O Décimo Primeiro Plano Quinquenal incentivou a expandir a infraestrutura rural, desenvolver o oeste Chinês e revitalizar a base industrial do Nordeste (MASIERO, 2006). Em relação ao desenvolvimento econômico e social, o 11º Plano Quinquenal estabeleceu a meta de reduzir as emissões de poluentes em 10% e o consumo de energia por 10 mil yuans (US\$1503) do Produto Interno Bruto (PIB) em 20%. Nesse período, a China reduziu o consumo de energia no equivalente a 490 milhões de toneladas de carvão de padrão e, mesmo sem estar explicitado no plano, conseguiu uma redução das emissões de dióxido de carbono em 1,13 bilhão de toneladas entre 2006 e 2009.

Entre as estratégias para alcançar essa meta de reduzir o consumo de energia, esteve a campanha nacional para a eliminação de instalações consumidoras de energia e poluentes em alguns tipos de indústrias como a geração de eletricidade, siderurgia, e produção relativa ao carvão. Os números de crescimento se mostraram fortemente elevados, mesmo com a redução de emissões. Entre 2006 e 2009, a China registrou uma taxa anual de crescimento do PIB de 11,4%, enquanto a taxa anual de crescimento de consumo de energia ficou em 6,8% (CHINESE EMBASSY, 2019).

### 3.3 LEI DE ENERGIAS RENOVÁVEIS (2005)

A China tem gradualmente formado um sistema de políticas e leis bastante robusto para as Energias Renováveis. A maior e mais importante lei sobre a temática foi criada em 2005 e sofreu emendas em 2009. A chamada Renewable Energy Law (REL), disserta sobre a exploração e utilização das energias renováveis em diversos âmbitos e procura cobrir aspectos do uso dessa energia em seus diferentes capítulos, como: pesquisa, plano de desenvolvimento, guia industrial, suporte técnico, popularização e aplicação, controle dos preços, incentivos econômicos e responsabilidades legais (LIU, 2018).

A REL transforma o setor de energias renováveis o mais importante a ser desenvolvido no setor de energia do país e abrange todas as formas modernas de produção sustentável de energia, como eólica, solar, biomassa, hidráulica, geotermal e também as provenientes das águas do oceano. De acordo com a lei, o Conselho de Estado é responsável por toda a implementação e gestão para o desenvolvimento e utilização das energias renováveis no nível nacional. A lei adotada em 2005 tinha o intuito de diminuir o uso do carvão mineral, principal causador da poluição nas grandes cidades. Apesar da lei ter como objetivo a expansão das energias renováveis supracitadas, no entanto, ainda não possuía o intuito de mitigar a emissão de gases poluentes na atmosfera (STENDAL, 2014).

Para a expansão das ER no país, foram estabelecidas metas de médio e longo prazo para o total do volume a ser desenvolvido de energias renováveis, e, com base nisso, foram preparados os Planos Nacionais para a implementação dessas metas – que deveriam em seu desenho admitir as diferenças e dificuldades regionais tendo como apoio para sua construção, os governos locais.

A Renewable Energy Law possui oito capítulos, divididos em: 1) Provisão Geral; 2) Investigação e Desenvolvimento de Recursos; 3) Orientação Industrial e Apoio Técnico; 4) Popularização e Aplicação; 5) Controle de Preços e Compensação; 6) Incentivos Econômicos e Medidas de Supervisão; 7) Responsabilidades Legais; e 8) Disposições Complementares.<sup>11</sup>

---

<sup>11</sup> 1) General Provision; 2) Resources Investigation & Development; 3) Industrial Guidance and Technical Support; 4) Popularization and Application; 5) Price Control and Compensation; 6) Economic Incentives and Supervisory Measures; 7) Legal Responsibilities; e 8) Supplementary Provisions. Disponível em <https://www.greengrowthknowledge.org/national-documents/renewable-energy-law-peoples-republic->

Com base na REL, outras leis estão sendo formuladas na tentativa de melhor criar um ambiente regulatório para a utilização desse tipo de energia, que vêm passando por uma tendência de crescimento sem precedentes. No entanto, em comparação com outros países, os marcos regulatórios da China ainda são insuficientes para integrar as energias renováveis com o já existente sistema nacional de energia (LIU, 2018).

Grande parte dessa dificuldade, conforme Junxia Liu (2018), é que há uma separação entre leis de nível central, leis de nível local, leis gerais e leis especializadas, o que faz com que a situação dos programas para energias renováveis na China precise passar por múltiplos exames e aprovações em diferentes departamentos, levando a uma grande morosidade no processo. Outra problemática atribuída a REL é que a mesma não prevê uma aplicabilidade, apenas uma explanação detalhada dos processos para aplicação e produção das Energia Renováveis. Dessa forma, é possível dizer que os Planos podem ser muito mais eficazes para a implementação das ER na China do que as próprias leis, como veremos a partir dos planos quinquenais.

#### 3.4 12ª PLANO QUINQUENAL (2011-2015)

No Décimo Segundo Plano Quinquenal, que teve início em 2011 e foi o primeiro a indicar medidas de redução de intensidade de carbono na economia, a meta era a redução de 17% da emissão até 2015, comparadas aos valores de 2010. O plano também visava à redução da intensidade energética para 16% no mesmo período. A partir deste plano, já foi possível notar uma maior preocupação com o controle da poluição das grandes cidades, que se conecta também com as ações de mitigação de GEE (ESTEVO, 2019).

O Plano previu a destinação US\$1,5 trilhão de investimentos para diversos setores, com destaque para a área de energia renovável. Esse pacote de políticas, conforme Cassiolato e Podcameni (2017, p.514), deixou claro que a China estava determinada a capturar as oportunidades econômicas existentes na economia do combate às alterações climáticas. Entre as sete áreas estratégicas identificadas pelo documento, pelo menos três estão alinhadas com o projeto de desenvolver tecnologias relacionadas à sustentabilidade, são elas: fontes energéticas alternativas, como solar e eólica, carros

movidos à combustíveis alternativos, e tecnologias poupadoras de energia e redutoras de impactos ambientais (CASSIOLATO e PODCAMENI, 2017, P.514),

Conforme Estevo (2019), o investimento em energias renováveis se tornou um pilar estratégico na indústria do país, nesse período. A economia da RPC, após a crise financeira de 2008, passou por um processo denominado “*New Normal*”, revelando a preocupação com o setor energético e os problemas ambientais. A crise financeira global teve um enorme impacto no consumo de energia da China, por dois fatores principais: o primeiro que diz respeito à taxa média de crescimento anual do consumo de energia que caiu drasticamente durante o período da crise e outro que a taxa média de crescimento anual do consumo de energia que foi de 5% no período de 2007-2010. A principal razão dessa desaceleração é que a taxa de crescimento econômico da China diminuiu por causa da crise e as exportações também diminuíram, conforme mostra o estudo de Mi et al (2018).

Esse período do “novo normal” se referia a um novo modelo de desenvolvimento chinês que mantinha o foco em alcançar a melhor qualidade de crescimento que seja mais sustentável tanto economicamente, quanto ambientalmente. Com o rápido crescimento do consumo de energia da China, mudar o padrão no consumo de energia nas emissões de gases de efeito estufa no país tornaram-se essenciais tanto por causa das alterações climáticas como também por causa da saúde ambiental do país (MI ET AL, 2018, p. 1007-08).

### 3.5 CHINA'S NATIONAL PLAN ON CLIMATE CHANGE FOR 2014-2020

O Plano Nacional para Mudanças Climáticas é o plano que delinea o que a China espera alcançar até 2020 na questão da mitigação das mudanças climáticas, incluindo objetivos relativos às emissões de GEE, adaptabilidade às alterações do clima, um esquema nacional de comércio de emissões, etc. O Plano prevê que até 2020 as emissões totais de GEE dos setores de aço e cimento deverão estabilizar-se aos valores emitidos em 2015. Apesar deste não ser um documento vinculativo, foi o mais próximo que a China chegou de implementar um valor absoluto de emissões e a expectativa é que a mesma

chegue a implementar medidas mais abrangentes após 2020 (ASIA PACIFIC ENERGY, 2020).<sup>12</sup>

As prioridades em energias renováveis para o período eram: I) a melhoria do nível de utilização de energia geotérmica, marinha e de outros tipos de energia e II) promoção da energia solar, geotérmica e outras aplicações de integração de construção energia renovável de acordo com as condições locais. As metas para 2020 incluíam, conforme a Asia Pacific Energy (2020):

1. Ter uma capacidade instalada de energia hidrelétrica em 350 milhões de Kilowatts e capacidade anual de produção de 1,2 trilhões de Kwh;
2. Construção de 8 Grandes parques eólicos em nível de 10 milhões de Kilowatts nas “três zonas Norte” e zonas costeiras;
3. Ter a capacidade instalada de produção de energia solar em nível de 100 milhões de Kilowatts, numa superfície de instalação de energia solar de 800 milhões de metros quadrados.
4. Ter a capacidade instalada de produção de energia eólica a nível de 200 milhões de Kilowatts;
5. Ter a capacidade instalada de produção de energia de biomassa de 30 milhões de Kilowatts;
6. Taxa anual de utilização de biogás será 44 bilhões de metros cúbicos;
7. Taxa anual de utilização de biocombustíveis líquidos será 130 bilhões de metros cúbicos;

Conforme dados da Administração Nacional de Energia da China, no final do primeiro trimestre de 2021, a capacidade instalada de geração de energia renovável na China foi de 948 milhões de quilowatts.

Entre eles, a capacidade instalada de energia elétrica sendo de 371 milhões de quilowatts, a capacidade instalada de energia eólica é de 287 milhões de quilowatts,

---

<sup>12</sup> Disponível em <https://policy.asiapacificenergy.org/node/3011#:~:text=The%202014%2D2020%20Plan%20outlines,emissions%20trading%20scheme%2C%20among%20others.>>. Acesso em 30 de novembro de 2020.

a capacidade de energia fotovoltaica (solar) é de 259 milhões de quilowatts e a capacidade instalada de biomassa é de 31,485 milhões de quilowatts<sup>13</sup>.

**Tabela 1 – Comparativo meta x capacidade instalada de energias renováveis na China em 2021.**

Capacidade Instalada	Meta para 2020 em milhões de quilowatts	Quantitativo em milhões de quilowatts no primeiro trimestre de 2021
Energia hidrelétrica	350	371
Energia Eólica	200	287
Energia Fotovoltaica	100	259
Energia de Biomassa	30	31,485

Fonte: Diário do Povo, 2021. Elaboração Própria.

Como pode-se perceber no quadro comparativo acima, toda a produção de energia provenientes de matrizes limpas, a saber: hidrelétrica, eólica, fotovoltaica e biomassa ultrapassam, nos dados referentes ao primeiro trimestres de 2021, as metas estabelecidas no *China's National Plan On Climate Change For 2014-2020*.

### 3.6 LEI DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (2015)

Conforme o texto da Lei de Proteção Ambiental, entrada em vigor em 1 de janeiro de 2015, a mesma foi formulada com o objetivo de proteger e melhorar o ambiente prevenindo e controlando a poluição e outros riscos públicos, no intuito de salvaguardar a saúde humana e facilitar o desenvolvimento da modernização socialista<sup>14</sup> (ILO, 2020).

A lei também prevê em seu artigo 4, que o Estado deve adotar políticas econômicas e tecnológicas e medidas favoráveis à proteção do ambiente, de modo a

<sup>13</sup> Disponível em <http://portuguese.people.com.cn/n3/2021/0527/c309806-9854898.html>. Acesso em 17 de agosto de 2021.

<sup>14</sup> Disponível em <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/92655/108043/F315004188/CHN92655%20Eng.pdf>. Acesso em 30 de novembro de 2020.

coordenar o trabalho de proteção ambiental como uma construção econômica e de desenvolvimento social (ILO, 2020). Como já foi mencionado neste trabalho, as ações de proteção ambiental e de desenvolvimento econômico da China sempre foram interligadas, e, essa característica não foi descontinuada nesta lei.

Com menos de seis meses da Lei de Proteção Ambiental em vigor, a China lidou com 4.191 casos no qual empresas poluidoras foram fechadas e empresários foram presos. E 3.106 casos no qual a produção de empresas foi suspensa ou restrita. (EMBAIXADA DA CHINA, 2020)<sup>15</sup>. Mesmo com a criação da lei, ainda há um grande conflito entre proteção do meio ambiente e o crescimento econômico na China e isso, em grande medida, se deve pela própria abordagem histórica do Partido Comunista sobre as questões ambientais.

### 3.7 13ª PLANO QUINQUENAL (2016 - 2020)

O 13ª Plano Quinquenal referente aos anos 2016 a 2020 traz importantes considerações na parte ambiental e energética. Em primeiro lugar, o plano reitera um anúncio de que a energia não fóssil iria ocupar 15% do consumo de energia elétrica total da China em 2020 e 20% em 2030. A produção de Energias Renováveis, no plano, está com uma meta de crescimento de 27% do total de produção de eletricidade (1900 TWh) e para que a escassez de energia não afete o desenvolvimento econômico do país, a capacidade de geração deve ser desenvolvida moderadamente à frente do crescimento da demanda (GOSENS et al, 2017).

Na sessão 2 do Capítulo 46 “Responder à Mudança climática Global” o plano prevê levar a mudança climática em consideração em termos econômicos e sociais, assim como o planejamento do desenvolvimento urbano-rural, a distribuição de força produtiva<sup>16</sup>

Nos 11ª e 12ª planos, o objetivo em relação à energia eólica foi a construção em larga escala de usinas eólicas, incluindo sete bases com no mínimo 10 GW cada. O 11ª Plano Quinquenal de Desenvolvimento Econômico e Social (2006-2010) adotou pela

---

<sup>15</sup> Disponível em <<http://br.china-embassy.org/por/szxw/t1366118.htm>>. Acesso em 30 de novembro de 2020.

<sup>16</sup> Disponível em <[https://en.ndrc.gov.cn/policyrelease\\_8233/201612/P020191101482242850325.pdf](https://en.ndrc.gov.cn/policyrelease_8233/201612/P020191101482242850325.pdf)>. Acesso em 23 de fevereiro de 2021.

primeira vez a intensidade do consumo de energia por unidade do PIB como indicador obrigatório e o 12º Plano Quinquenal (2011-2015) propôs o controle razoável do volume total do consumo de energia. Essas medidas foram necessárias e eficazes. Diante da situação séria dos recursos e do meio ambiente (XI, 2019b).

As usinas que foram construídas na região Norte no qual possuem muitas planícies, são pouco povoadas e possuem ricos recursos eólicos. Atualmente cerca de 80% das instalações de energia eólica são localizadas no Norte, Nordeste e Noroeste da China. No entanto, essas usinas têm enfrentado graves problemas de restrição devido a uma capacidade de geração relativamente inflexível em redes locais e por serem longe dos grandes centros (GOSENS et al, 2017). Conforme Junxia Liu (2018), as energias convencionais evoluíram durante muitos anos e ocuparam posições de monopólio no mercado chinês. As indústrias tradicionais de energia são as principais contribuintes localmente. Nestes casos, a energia renovável tem dificuldade em penetrar.

Como pode ser visto, o desenvolvimento tecnológico da China se apresenta como um pilar importante para responder às suas fragilidades em relação à questão ambiental. No próximo capítulo se analisará o processo de evolução e produção de inovação e tecnologia dentro da perspectiva de desenvolvimento sustentável e de baixo carbono, que, mesmo parecendo uma realidade distante da China na atualidade, é um plano que vem sendo traçado pelas lideranças do PPCh e que merece atenção da comunidade científica.

Como foi discutido deste capítulo, a China se beneficiou fortemente pelo seu posicionamento para guinar seu desenvolvimento baseado em energia advinda de fontes não renováveis, e, por esse motivo até os dias atuais sofre com a grande degradação ambiental e problemas de saúde pública. De maneira geral, o país demorou a assumir metas mais robustas para a diminuição da poluição e da emissão de carbono na atmosfera.

Contudo, pela contribuição apresentada, nos parece apropriado ampliar o simples entendimento de que a China tenha sido negligente ou inativa na política climática internacional. Pelo que foi apresentado, é possível argumentar que China manteve uma postura firme e coerente com seu posicionamento inicial, ou seja, desde Estocolmo72, de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, alcançando patamares de desenvolvimento já alcançados por outras nações. Para isso, no entanto, atuou defendendo sua posição no cenário internacional. Mais tarde, mas não sem grandes prejuízos internos, e dando continuidade ao seu plano inicial, começa a trilhar novas participações na política

climática internacional, que demonstra sua firme determinação em ocupar um espaço expressivo na política ambiental internacional.

Com isso, surgem novos questionamentos sobre quais os fatores que levaram a essa evolução em sua agenda ambiental. No próximo, busca-se analisar como a Grande Estratégia do país de “ascensão pacífica” formulada em meados de 2002 pode ter, essa sim, sido a impulsionadora do desenvolvimento baseado na inovação científica e no aumento das capacidades do país que levou o país a buscar uma liderança nos assuntos importantes da agenda ambiental, como as mudanças climáticas. Uma vez que a temática ambiental pode ser um exercício importante de soft power para a China e uma forma de aumentar sua influência em âmbito internacional.

## **2 A GRANDE ESTRATÉGIA DE ASCENSÃO PACÍFICA E A EVOLUÇÃO DA POLÍTICA EXTERNA CHINESA PARA O MEIO AMBIENTE**

A China é uma nação multiétnica e se enxerga como inclusiva e harmoniosa e não é à toa que tem tido um grande sucesso com sua Grande Estratégia de Ascensão Pacífica. É difícil de imaginar a construção de uma ordem internacional sem a influência chinesa e a presença dessa superpotência asiática no jogo político internacional tem colocado em xeque conceitos essencialmente ocidentais de destruição ou “soma zero” (PIRES e PAULINO, 2017).

As reflexões de Samuel Huntington (1997) trazem ideia de que em um Sistema Internacional conflituoso haveria um inevitável choque de civilizações e Graham Alisson (2017) quando se refere à “armadilha de Tucídides” disserta acerca da inevitabilidade de um conflito entre a potência estabelecida e a potência em ascensão (PIRES e PAULINO, 2017).

Outros autores como Stuenkel (2018) já nos ajudam a compreender que a ascensão de uma potência não ocidental pode ser menos disruptiva do que alguns autores costumam apontar. A partir do entendimento de que os pilares da ordem global atual são uma construção coletiva do ocidente e do oriente e que alguns dos conceitos mais importantes como o de soberania e direitos humanos tiveram suas raízes em países orientais, chega-se ao entendimento que não é interessante para estas potências emergentes romperem com esses princípios.

A própria ideia de “ascensão do resto” engendra a falsa impressão de uma transmissão de poder para quem nunca participou ativamente na criação das regras e normas globais (STUENKEL, p.68). Como foi trazido no capítulo 1 dessa pesquisa, é possível inferir que a China participou ativamente da construção do regime internacional de mudanças climáticas, defendendo conceitos que hoje são a cara do debate sobre mudanças climáticas, como o direito ao desenvolvimento e responsabilidades diferenciadas para países em desenvolvimento.

É certo que a China na década de 1970 ainda não possuía uma Grande Estratégia bem delineada que pudesse guiar seus posicionamentos em nas grandes reuniões multilaterais. Até um pouco antes da temática ambiental entrar como tópico de relevância internacionalmente, no contexto da Guerra Fria, o país passava por um intenso período de isolamento da sociedade internacional e de tensões com as principais potências à época, Estados Unidos e União Soviética.

É sabido que o país buscou se reestruturar domesticamente através das políticas de reforma e abertura que tinham como intuito buscar a próxima fase do desenvolvimento chinês. Dessa forma, para alcançar esse objetivo, era fundamental que se reconhecesse a necessidade de se contar com o apoio externo, através dos investimentos e também da tecnologia (LIMA et al, 2016).

Foi apenas em meados de 2002 que o país estruturou sua Grande Estratégia de “Ascensão Pacífica e Desenvolvimento Harmonioso” que demonstrava qual caminho que o país iria seguir em sua política externa. É notório que esses conceitos já estavam enraizados na evolução gradual do processo de reforma da política externa do país nas últimas três décadas, mas o estabelecimento desses conceitos ao serem utilizados em âmbito internacional promoveram um rápido avanço na forma com que o país se posicionava tanto bilateralmente, quanto multilateralmente.

A tese de Buzan (2010) é de que a Grande Estratégia da China em relação à sua ascensão pacífica, depende diretamente de que ela exerça algum tipo de liderança, tanto regional quanto global. Caso isso não ocorra, as oportunidades geradas pela relação da China com a Sociedade Internacional se tornarão (ou continuarão a ser) desafios e a probabilidade desta ascensão pacífica diminuirá consideravelmente.

A partir disso, chega-se ao entendimento que sua estratégia de ascensão pacífica tem influenciado também na evolução do seu posicionamento no debate ambiental, trazendo a ideia de que agora, como grande potência desenvolvida, o país precisa liderar essa agenda e estabelecer uma diplomacia comprometida com o meio ambiente e com a governança global.

Em grande parte, a evolução do posicionamento internacional na governança global da República Popular da China parece estar relacionada também ao aumento de sua capacidade tecnológica e com o sucesso da estratégia de crescimento e desenvolvimento econômico. Contudo, surge o questionamento: O posicionamento Chinês no debate climático foi influenciado por sua Grande Estratégia de Ascensão Pacífica?

Sendo assim, esse capítulo foi dividido em quatro tópicos: a (i) China e a Sociedade Internacional, onde serão pontuados a complicada relação do país asiático com a sociedade internacional europeia que apresenta momentos de isolamento total, parcial (com a redução de seu status como uma semi-colônia), até de fato ser aceita como uma superpotência; (ii) Política Externa e Grande Estratégia de Ascensão Pacífica da China, no qual são elencados os momentos chave da Política Externa da República Popular da China, incluindo a promoção do conceito de “ascensão pacífica” e o início de uma

preocupação maior com sua imagem internacional; (iii) O Soft Power Chinês, aonde é apresentado o conceito de Joseph Nye e como o país asiático instrumentaliza seu poder brando para aumentar sua capacidade de liderar agendas internacionais e como a Diplomacia Ambiental do país tem a capacidade de aumentar seu poder brando no cenário internacional, fazer amigos (especialmente parceiros comerciais) e, assim, aumentar as chances de sucesso de sua Grande Estratégia de ascensão pacífica; e (iv) Inovação como fio condutor da sua estratégia de inserção internacional, no qual demonstra-se como o progresso tecnológico da China fez parte de um plano de longo prazo e que representa um fio condutor capaz de viabilizar a ascensão internacional tão almejada pela China.

## **2.1 A CHINA E A SOCIEDADE INTERNACIONAL**

Autores que se dedicam em estudar o país asiático concordam em afirmar a China poderia ser considerada um país desenvolvido há muitos séculos, devido sua magnitude, vocação à inovação e importância para o mundo (STUENKEL, 2018; CASSIOLATO e PODMENI, 2017; ZHANG, 1991).

Conforme Cassiolato e Podcameni (2017) a China já poderia ser considerada um país industrializado ainda no século XIII e, ao longo dos séculos, tem tido uma visão de si própria como uma verdadeira Nação. Para Zhang (1991), a sociedade internacional Europeia estabeleceu uma dominação coletiva ao reduzir a China como apenas uma “Semi-colônia” com uma nominal independência, mas uma incompleta soberania. Adam Smith, por exemplo, já considerava a China um exemplar de desenvolvimento baseado no mercado e observou, em 1776, que era um país muito mais rico e possuía uma economia mais desenvolvida do que qualquer país da Europa daquele mesmo período (STUENKEL, 2018, p.56).

Não à toa, é possível notar que a preocupação com a dominação estrangeira fez parte da construção nacional chinesa e sempre teve importância na definição e implementação de diferentes políticas, em especial na produtiva e de ciência, tecnologia (C&T), conforme Cassiolato e Podcameni (2017).

Alguns autores, especialmente os que se dedicam a estudar à ordem internacional, como os investigadores ligados à Escola Inglesa, compreendem quatro períodos da China na Sociedade Internacional: (i) a época da sociedade internacional sinocêntrica na Ásia oriental, antes mesmo da presença Ocidental ser dominante; (ii) o período que compreende a metade do século XIX até metade do século XX, no qual a China tentava

se adaptar e ganhar status com a Sociedade Internacional Ocidental; (iii) o período revolucionário em que o país foi largamente alienado e se opunha veementemente à Sociedade Internacional Ocidental; e (iv) o período que compreende o final da década de 1970, quando houve a criação da República Popular da China, até os dias atuais, quando o país voltou a se integrar largamente na Sociedade Internacional, agora mais globalizada, mas ainda liderada pelo Ocidente (BUZAN, 2010, p. 4).

Sobre o primeiro período, Buzan (2010) pontua que existe uma pequena literatura que se preocupa em descrever com detalhes sobre ele, mas é possível constatar que o período configurou um sistema de unipolaridade do Império Chinês, no qual era a superpotência em um sistema de suseranos e onde o sistema tributário era a instituição principal da Sociedade Internacional da China Imperial na Ásia Ocidental (BUZAN, 2010; ZHANG, 2011).

O desenvolvimento das relações externas entre a China e outros Estados, nesse período, não se dava de maneira igualitária. Ao contrário disso, as relações que o país mantinha eram hierárquicas e refletiam a própria sociedade chinesa. Dessa maneira, os Estados que quisessem manter relações com a China deveriam reconhecer sua superioridade através do pagamento de tributos, que era uma forma de legitimar a ordem sinocêntrica (LIMA et al, 2016).

Esse sistema foi completamente extinto pela ascensão do Ocidente e também do Japão, contudo alguns preceitos da ordem confuciana como o coletivismo e a harmonia já eram alternativas propostas ao individualismo conflitual da maior parte dos pensadores ocidentais. Como Hobsbawm (2015) traz em seu livro “A era dos Impérios”, a China embora às vezes dilacerada e ocasionalmente conquistada, fora um grande império e o centro da civilização por pelo menos dois milênios.

É sempre válido lembrar que a concepção do Estado chinês se deu muito antes e de forma diferente do que no Ocidente. Desse modo, o país asiático desenvolveu de maneira particular a ideia de relações internacionais, que por mais de dois milênios a pôs como centro de uma ordem internacional. Não à toa, Zhongguo 中国 (o nome do país em Mandarim), significa “império do meio”, e isso colocava o país em uma posição de superioridade em relação aos seus vizinhos (LIMA et al, 2016).

A base para o sinocentrismo vinha, em grande parte, do próprio confucionismo que foi o pensamento político mais proeminente no país asiático por quase 2000 anos. Nesta perspectiva, a harmonia se destaca como elemento central e o papel do Estado era manter a harmonia social e coletiva entre os indivíduos (LIMA et al 2016).

Sobre o segundo período apontado por BUZAN (2010, p.5), que se arrastou da metade do século XIX até metade do século XX, foi marcado pela conturbada relação da China com o ocidente. Esse período é também conhecido como o “século da humilhação” de acordo com a perspectiva chinesa (BUZAN, 2010, p.5). A China não era capaz de aguentar a pressão militar do Ocidente e estava, cada vez mais, fragmentada internamente. Foi nessa época que foi reduzida a um status quase colonial, primeiro pelas potências ocidentais e pela Rússia e depois pelo Japão (BUZAN, 2010, p.5).

Mesmo sendo entendida já como uma grande potência devido à sua ampla importância para o mundo, foi reduzida ao status de semicolônia pela Europa e só foi aceita como membro original da Liga das Nações em 1920, quando foi entendida como completamente soberana (ZHANG, 1991).

Autores como Gong (1984), Zhang (1991), Buzan (2010) apontam que foram feitos ajustes e adaptações pela China para que fosse aceita como um membro da Sociedade Internacional. Apesar dos Estados europeus abrirem mão de seus “direitos” extra-territoriais para que países não europeus pudessem entrar na sociedade internacional e reafirmar valores como Soberania, equidade e independência também de Estados não europeus, esses países também eram tratados de maneira desigual e até coercitiva pelas grandes nações do ocidente.

É explícito que o próprio conceito ocidental de choque de civilizações influenciou na ideia do que chamam de “padrão de civilização” que criou uma pressão para que outros países entrassem em conformidade com os valores ocidentais e práticas que representavam um desafio cultural exigente para os não-ocidentais, muito do qual vários outros Estados precisaram ir de encontro a suas próprias tradições culturais a fim de prosseguir a entrada (GONG 1984; BUZAN, 2010). O processo de descolonização colocou um fim tanto ao colonialismo como uma instituição da sociedade internacional como também ao padrão de civilização que era imposto pelos países Ocidentais (BUZAN, 2010).

O terceiro período trazido pelo autor compreende à fase sob comando de Mao Tsé-Tung e como menciona Buzan (2010, p.7), pode ser entendido exatamente como uma antítese à ascensão pacífica. Com a vitória do comunismo em 1949, o país abandonou todos os esforços prévios de integração à sociedade internacional. A transformação da China em República Popular Chinesa resultou em um outro tipo de política externa. Inicialmente, a RPC teve que lidar com um substancial isolamento internacional

provocado tanto por ela mesmo, quanto por vários outros países com destaque ao bloco capitalista ocidental, no contexto da Guerra Fria (LIMA et al, 2016).

Na década de 1950, com a participação dos Estados Unidos na Guerra da Coreia, fez com que a China projetasse que a invasão de seu território seria realizada a partir de Taiwan, pelos EUA, o que tornou a questão da integralidade territorial e a soberania como preceitos fundamentais da sua política externa, assim como a independência dos Estados. Contudo, o país ainda buscou manter relações cooperativas e amigáveis com o mundo externo, fundamentadas na igualdade e no mútuo benefício (LIMA et al, 2016).

O regresso da China para um envolvimento mais forte com a sociedade internacional foi fortemente impulsionado por reações contra o radicalismo extremo da Revolução Cultural, no início da década de 1960. A concretização de seu status de Grande Potência foi concretizado quando em 1971 recebeu um assento permanente no Conselho de Segurança da ONU, mesmo que tenha sido muito mais honorário devido à importância da China para o mundo do que um reflexo de sua capacidade real naquele período, conforme Buzan (2010).

Foi em 1978 em que se estabeleceu o slogan da “reforma e abertura” e das Quatro Modernizações (agricultura, indústria, ciência e tecnologia e forças armadas) e para o alcance do projeto de modernização da China era fundamental que se reconhecesse a necessidade de contar com o apoio externo em ambos, capital e tecnologia (LIMA et al, 2016). Com esse objetivo, no litoral do país foram constituídas Zonas Econômicas Especiais (ZEE’S) para receber investimentos externos nos setores indicados pelo governo chinês com o intuito de estruturar a dinâmica exportadora (LIMA et al, 2016).

Como Carvalho e Catermol (2009) pontuam a partir da instalação dessas zonas, a China atraiu montantes significativos de recursos, sendo o estabelecimento de Joint Ventures com empresas chinesas a condição para partes desses recursos estrangeiros. Com isso, importantes técnicas e tecnologias foram compartilhadas com empresas chinesas.

Esse modelo chamado de socialismo com características chinesas era uma expressão sólida da singularidade milenar do país asiático. Apesar de prever a abertura econômica e para o setor privado, contava com uma forte presença do Estado, tanto na propriedade das empresas, quanto no exercício do forte papel regulador e direcionamento da produção para a exportação (LIMA et al, 2016).

### 2.1.1 A Disciplina de Relações Internacionais na China

Neste sentido, é interessante pontuar que apesar da Ciência Política ser bem desenvolvida na China com grandes pensadores reconhecidos, os estudos em Relações Internacionais possuem uma história bem mais recente, datando da época do estabelecimento da República Popular da China em 1949 (LEITE e MÁXIMO, 2013). Apenas nessa época, quando a China se estabeleceu como um novo Estado, os governantes procuraram preparar diplomatas e pessoal especializado para buscar o reconhecimento da China no mundo, conforme Leite e Máximo (2013).

A trajetória histórica chinesa fez com que as Relações Internacionais enquanto disciplina acadêmica fosse influenciada por uma séria de correntes de pensamento, mas que só fosse estruturada apenas no final da década de 1970 e início da década de 1980, quando o governo socialista de Deng Xiaoping começa o processo de abertura do país para implantar o socialismo de mercado (LIMA et al, 2016).

Esse fato é relevante pois é possível de se notar que o país até algumas décadas atrás não possuía uma grande estratégia nacional de inserção internacional e que o estabelecimento de uma Grande Estratégia de Ascensão ou Desenvolvimento Pacíficos estabelecidos na primeira década do século XXI por Hu Jintao são marcos importantes e que puderam influenciar o posicionamento da RPC em diversas áreas, inclusive ambiental.

Conforme Pires e Paulino (2017), a formulação teórica das Relações Internacionais da China não obedece necessariamente à lógica das escolas ocidentais e não poderia se esperar que sua Política Externa fosse diferente. Qin (2009) aponta que desde a fundação da República Popular da China, em 1949, podem ser identificados três estágios para o desenvolvimento das RI no país: O primeiro estágio entre 1953 a 1964; o segundo 1964 a 1979, e o terceiro a partir de 1979.

**Tabela 2 - Estágios de desenvolvimento das Relações Internacionais da China**

Período	Acontecimento	Atividades Principais
1953 a 1964	Criação do Departamento de Relações Internacionais na Universidade de Renmin (1953); Reestabelecimento do instituto de Relações Internacionais de Renmin como <i>Foreing Affairs College</i> (1955).	Formação de diplomatas.
1964 a 1974	Criação de departamentos de Relações Internacionais Peing University, Renmin University e Fudan University.	Reinterpretação de textos de líderes revolucionários como Marx, Lenin e Mao.
A partir de 1979	Criação da Associação Nacional de História das Relações Internacionais (1980) atual Associação Nacional de Estudos Internacionais (CNAIS); Criação de mais de 54 bacharelados e 29 Doutorados em Relações Internacionais.	Consolidação das Relações Internacionais e Estudos Estratégicos na China.

Fonte: Qin, 2009. Elaboração Própria.

Em 1953 surgiu o primeiro departamento relacionado com Relações Internacionais na China na Universidade de Renmin. Dois anos mais tarde, esse departamento foi reestabelecido como *Foreing Affairs College* possuindo a missão de treinar os diplomatas e desempenhar pesquisas na área de relações internacionais (QIN, 2009, p.39).

O segundo estágio é datado pelo autor de 1964 a 1979, onde ocorreu a criação de mais três departamentos de política internacional, dessa vez, nas três maiores universidades da RPC, a saber: Peking University, Remin University e Fudan University. Havia uma divisão entre essas universidades, a Peking University estudava sobre os movimentos de libertação nacional no terceiro mundo; a Renmin University se dedicava a estudar os movimentos comunistas no mundo; e a Fudan University a estudar as RI no mundo ocidental (QUIN, 2009, p. 39).

O terceiro estágio vai de 1979 até o momento presente, onde a disciplina encontra-se em pleno desenvolvimento no país e onde a reforma e abertura da RPC ofereceram à

comunidade a oportunidade de estabelecer trocas com o mundo. Contudo, grande parte dos estudos de teorias ocidentais demandavam de traduções para o mandarim, o que poderia levar tempo e um atraso de até 10 anos para um livro ser traduzido após a sua publicação. Conforme Quin (2009) esse também seria o motivo pelo qual há uma predominância da Teoria Realista na China, pois por muito tempo apenas autores realistas foram traduzidos e havia uma má compreensão (devido à tradução) de que a Teoria Realista era uma teoria de Relações Internacionais.

Na atualidade, de acordo com Pires e Paulino (2017), existem pelo menos três abordagens da escola Chinesa de Relações Internacionais: a clássica, a tradicional e a integrativa. A primeira que explica a estratégia internacional e o pensamento diplomático dos líderes chineses por meio da teoria marxista; a segunda que tenta resgatar o pensamento tradicional chinês e clássicos da literatura chinesa para pensar a estratégia na atualidade; e a terceira que busca utilizar uma combinação de teorias chinesas e ocidentais para explicar o mundo e a experiência da China no contexto internacional.

A evolução política e econômica da sociedade chinesa influenciou como os intelectuais chineses refletem sobre o internacional. Se o estabelecimento do Estado Socialista foi um marco para essa reflexão, sua mudança para uma economia orientada pelo mercado criou inflexões enormes no desenvolvimento desse pensamento, alterando de maneira significativa as relações internas da própria sociedade e suas relações com o mundo ao redor (LEITE e MÁXIMO, 2013). A transformação do modelo de desenvolvimento da China que, desde 1978, vem incorporando aspectos relevantes para a inserção internacional do país. As novas concepções de desenvolvimento que a RPC vem assumindo auxiliarão em sua grande estratégia de “ascensão pacífica e desenvolvimento harmonioso”.

Isso posto, aprofundaremos, então a ideia de Ascensão Pacífica e como esse conceito pode ter mudado de maneira contundente o posicionamento do país no cenário internacional para o que eles chamam atualmente de “diplomacia de grande país” comprometidos com a paz, desenvolvimento, cooperação e o benefício mútuo (Xi, 2019b, p.543).

## **2.2 POLÍTICA EXTERNA E A GRANDE ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO PACÍFICO**

Autores apontam para quatro fases distintas da Política Externa Chinesa no período da Guerra Fria (1947-1991): o período da aliança sino-soviética (1949 -1960); o período de contraposição às duas superpotências (1960-1970); e a aproximação relativa com os EUA e pela tônica antissoviética, a partir da década de 1970 (LIMA et al, 2016)

No início da década de 1970, com a aproximação com os Estados Unidos da América, houve um marco do início de uma nova fase da diplomacia chinesa, com maior visibilidade no cenário internacional e também de uma atuação mais assertiva nas instancias internacionais, que resultou em seu reconhecimento na Organização das Nações Unidas, assumindo o lugar que era de Taiwan. Essa década aparece com particular destaque para a compreensão do rearranjo político e das relações internacionais, responsáveis por caracterizar a configuração no sistema internacional (AMARAL, 2011).

No âmbito internacional, o mundo se deparava para o intenso confronto entre Estados Unidos e União Soviética no contexto da Guerra Fria, no qual os EUA encontravam-se em uma situação de declínio de seu poderio no plano internacional e os países se reorganizavam através de alianças que levavam a mudança da ordem vigente para um sistema de bipolar, com duas superpotências que dividiam o mundo em dois blocos, um capitalista e outro comunista.

Em grande parte, as tensões entre União Soviética e China em razão da ameaça de uma invasão soviética ao território chinês devido à chamada Doutrina Brejnev (Doutrina da Soberania Limitada), abriu precedentes para maior aproximação dos EUA com a China, que era visto por Mao Zedong como uma ação de benefício no que tange as ambições chinesas no âmbito internacional e para ambos, Pequim e Washington DC, no que tange ao esfriamento das tensões com a União Soviética (AMARAL, 2011).

Quando Deng Xiaoping deu início ao processo das “Quatro Modernizações” que visava desenvolver os setores estratégicos de defesa, agricultura, indústria e ciência e tecnologia, também promoveu a chamada “Políticas das Portas Abertas” que se baseava em promover vínculos diplomáticos com países fora do bloco socialista, inaugurando uma nova fase para a China. Com esse olhar para o plano internacional e com objetivos mais

ambiciosos, o governo chinês foi crescendo economicamente e ganhando visibilidade a ponto de se tornar a segunda maior economia mundial (AMARAL, 2011).

Mesmo com uma notada preferência pelos relacionamentos bilaterais, no qual, conforme a visão chinesa, o pragmatismo e a busca dos seus interesses nacionais podiam ser melhor expressos, o país fez notórias intervenções no regime de mudanças climáticas e, mais tarde, através de sua entrada na Organização Mundial do Comércio, em 2001. A adesão da China à OMC foi um momento privilegiado na história da inserção da China no mercado internacional e também para as relações internacionais chinesas (LIMA et AL, 2011).

Foi nesse contexto de maior inserção internacional em que o país lançou sua principal estratégia da política externa no século XXI, que ficou conhecida como “ascensão pacífica”, cujos objetivos se concentram em desenvolver-se sem abalar as estruturas da ordem vigente, ajudando outros países a buscarem desenvolvimento, preservando, assim, a paz e uma sociedade harmoniosa (AMORIM, 2011). Assim, na perspectiva chinesa, haveria uma tentativa de diferenciar sua trajetória com respeito a de outros países que em situação semelhante acabaram provocando conflitos políticos e guerras, como Alemanha e Japão (CUNHA, 2008).

Foi também neste momento que o país asiático começou a se preocupar com a formulação de uma nova imagem internacional, principalmente em transmitir o caráter pacífico das ações do país (AMORIM, 2011). A primeira aparição da ideia de “ascensão” conforme Amorim (2011) consta no livro de Yan Xuentong “*International Environment for China’s Rise*”, de 1988. Mas a expressão, como a conhecemos hoje em seu sentido completo é datada de 2002, durante uma viagem de Zheng Bijan, fundador do termo, aos Estados Unidos para participar do *China Reform Forum*, fórum que tinha como objetivo discutir qual era a imagem norte americana sobre a emergência da China nas relações internacionais.

O conceito de ascensão pacífica são baseados nos princípios de coexistência pacífica lançados, pelo já mencionado, estrategista Zhou Enlai, pouco depois da formação da República Popular da China em 1949, que consistem em: (1) respeito mútuo à soberania e integridade nacional; (2) não agressão; (3) não intervenção nos assuntos internos de um país por parte de outro; (4) igualdade e benefícios recíprocos; (5)

coexistência pacífica sobre os Estados com sistemas sociais e ideológicos diferentes (CHUNA, 2008, p.9).

Alguns observadores apontam que essa ideia de ascensão pacífica possa ter surgido também no intuito de contrabalancear outra teoria que abordava o tema do crescimento da RPC, conhecida como “teoria da ameaça chinesa” (China Threat Theory), dessa forma parece claro que esse conceito surgiu no intuito de desmistificar a ideia ocidental de que uma potência só poderia emergir abalando a ordem vigente e desestabilizando o sistema (AMORIM, 2016).

Dessa maneira, o conceito de ascensão pacífica passou a ser a primeira estratégia concreta do governo do presidente Hu Jintao e do premier Wen Jiabao a partir do início dos anos 2000. É notado, contudo, que ao longo dos anos esse conceito foi revisto e atualmente em discursos oficiais as lideranças chinesas têm preferido se utilizar do termo “desenvolvimento pacífico” em vez que o termo “ascensão” (*rise*, em inglês) pois esta última pode passar a impressão de uma ruptura brusca, o que o país exatamente tem procurado evitar.

Não apenas em relação à política internacional, a questão do desenvolvimento harmonioso também tem relação ao meio ambiente, líderes do Partido Comunista também tem buscado espalhar a ideia de criação de uma “Civilização Ecológica” ou “Ecocivilização”, que respeita e vive em harmonia com a natureza.

É notório que desde o surgimento de sua Grande Estratégia de ascensão ou desenvolvimento Pacífico, a RPC tem se preocupado mais com a sua imagem internacional e como os outros países enxergam sua trajetória de desenvolvimento. Por isso, nos próximos dois tópicos daremos uma maior ênfase na importância do poder brando (*soft power*) chinês na sua capacidade de definir ou influenciar agendas internacionais e como isso tem acontecido, de maneira prática, na questão ambiental.

### **2.3 SOFT POWER CHINÊS**

A intenção chinesa em ampliar influências sobre as questões econômicas e comerciais internacionais é explícita, sendo, para isso, necessário a expansão da capacidade de definir agendas ou mesmo contribuir para a definição destas, uma vez que sua Grande Estratégia também dependeria disso, de acordo com Buzan (2010). Conforme

Stuenkel (2018, p.121) definir agenda é resultado de iniciar, legitimar e defender exitosamente uma questão política específica em economia, segurança ou qualquer outro campo e essa habilidade têm muito mais a ver com o soft power de um país do que propriamente com sua capacidade coercitiva.

O conceito de Soft Power foi utilizado pela primeira vez na década de 1990 pelo pesquisador das Relações Internacionais, Joseph Nye. Para o autor, o poder é a “capacidade de influenciar os outros para obter resultados”, então o autor define dois tipos de poder, o primeiro é o “hard power” no qual os Estados utilizariam de instrumentos como a coerção e indução para conseguir seus objetivos. Ao implementar o hard power, seria possível “fazer com que os outros façam o que se quer”, utilizando para isso recursos militares ou aspectos relevantes para a força militar. Por outro lado, existiria outra face do poder, que se chamaria “Soft Power”, ou poder brando, que, através dele, pode-se “fazer com que os outros queiram o mesmo que você”. O Soft Power funciona como uma força de direção, atração e imitação e deriva especialmente de recursos intangíveis como coesão nacional, cultura, ideologia e a influência sobre as instituições internacionais, etc. (NYE, 1990; HUANG e DING, 2006)

O rápido crescimento da China nos últimos anos levou a comunidade acadêmica a tentar formular respostas sobre algumas questões, como a tentativa de entender quais seriam as habilidades utilizadas pela China para projetar suas influências internacionalmente, e até mesmo se a China seria capaz de utilizar essa influência para ultrapassar os Estados Unidos como a maior potência global no século XXI. Diversos estudos foram feitos sobre o tradicional poder militar do país e aspectos estratégicos do poder, como o tamanho de sua população, seus gastos militares e poder econômico. Um número menor de pesquisadores começou a prestar mais atenção na habilidade da China em obter os resultados desejados em Política Externa utilizando meios que não sejam exatamente os de ameaças tangíveis ou payoffs (HUANG e DING, 2006).

A partir dos anos 2000 alguns autores iniciaram o estudo sobre o soft power no território chinês e apesar de ser uma nova nomenclatura criada por intelectuais ocidentais, a conclusão chegada é que a ideia de poder a partir de exemplos, de conquista por atitudes e pensamentos existam na China há mais de 2500 anos. Essas noções são atribuídas ao pensamento confucionista que defendia a necessidade de se buscar um mundo harmonioso, onde o Estado existiria apenas para o benefício do povo e os governantes

deveriam utilizar de sua virtude interior para ganhar o respeito de seus súditos (BARBARIERI e FERREIRA, 2019).

Existem, inegavelmente, importantes fontes de poder além da força econômica e militar e eles merecem ser estudadas em detalhes em um contexto de multipolarização. Na era da globalização e revolução da informação recursos brandos de poder como a cultura, ideologia, valores políticos e diplomacia começaram a ser vistos como condição *sine qua non* do que faz uma grande potência (HUANG e DING, 2006). A China, quando comparada a outros países, possui vantagens únicas na expansão de seu soft power. Conforme HUANG e DING (2006) por ser a civilização contínua mais antiga do mundo, o país possui elementos de seu patrimônio cultural que são reconhecidos na atualidade como características principais da Ásia Oriental e algumas partes do Sudeste Asiático.

As novas relações baseadas em soft power privilegiam àqueles que possuam a capacidade de exercer a atração sem que precise, necessariamente, exercer a coerção. Por isto, cultura, valores políticos e prosperidade econômica são elementos tão relevantes para a expansão do poder brando e a habilidade de influenciar a visão de mundo de outros atores. Por esta razão, a China tem passado a identificar um nicho adequado para atuar e ampliar suas influências, e parece ter algum resultado sobre o sul global, em países da Ásia, África e América Latina (BARBARIERI e FERREIRA, 2019).

Como influenciar a visão de mundo é algo muito amplo e, em certa medida subjetivo, autores utilizam alguns indicadores que podem auxiliar na compreensão do Soft Power, como dados relacionados a quantidades de turistas estrangeiros que entram no país, estudantes da língua chinesa ou estudantes internacionais que vivem na China. A própria cultura de um país, fator fundamental para essa perspectiva, tem esse poder de atrair novos turistas e estudantes internacionais para um determinado país. A abertura da economia Chinesa junto com a reforma pós-Mao, por exemplo, contribuiu positivamente para o incentivo do estudo do Mandarim e também da cultura chinesa ao redor do mundo. A diplomacia cultural é um instrumento cada vez mais utilizado por Estados ascendentes para melhorar sua imagem no exterior (HUANG e DING, 2016; STUENKEL, 2018).

Contudo, existem fatores externos que podem desfavorecer esse fluxo e merecem ser mencionados. A crise do vírus SARS, em 2003, resultou em uma queda no número de estudantes estrangeiros no país naquele ano (HUANG e DING, 2006). Fazendo um paralelo com a atual crise global do novo coronavírus (SARS-Cov-2), em 2020, é provável que se note uma expressiva queda do fluxo internacional de pessoas devido ao

fechamento de diversas fronteiras ao redor do mundo e a redução drástica do tráfego aéreo internacional possa influenciar para uma queda do geral no soft power dos países

Apesar do conceito de Soft Power estar relacionado com aspectos que não são explorados no poder duro como cultura, valores e diplomacia, não seria assertivo dizer que o soft e o hard power estão completamente dissociados. O Soft Power pode estar mais baseado em fontes de hard power do que a maior parte dos autores costumam reconhecer. Seria um equívoco, por exemplo, dizer que grande parte da influência da China não está diretamente ligada ao seu Poder Econômico, por exemplo.

Existe, porém, uma demanda de tempo para traduzir Hard Power em Soft Power, conforme argumenta Stuenkel (2018). O que se espera é que a China galgue o fortalecimento da sua capacidade de melhorar sua imagem nos assuntos globais e propor narrativas competitivas sobre a ordem global (STUENKEL, 2018). Já é possível citar alguns momentos de confrontos da China e Estados Unidos na busca de atuar como definidores da agenda e administração global. A crise do novo coronavírus em 2020 já nos proporcionou alguns embates entre as duas potências junto à Organização Mundial da Saúde<sup>17</sup> e outros organismos internacionais que não devem ser desconsiderados nessa análise.

É possível observar que o crescimento da popularidade da cultura chinesa após sua abertura econômica reflete também no status da China como um tradicional centro cultural asiático, de forma a gerar maiores capacidade de sofisticação e cosmopolitismo em seus líderes, o que também beneficiou o robusto crescimento econômico do país nas últimas décadas. O amplo interesse de formadores de política externa e tomadores de decisão pelo Soft Power vem da razão de que o soft power é consideravelmente mais barato do que meios tradicionais de aumentar poder, embora tenha também suas limitações. Conceitualmente, o Soft Power é bem instrumentalizado quando nações apoiam voluntariamente os desejos e interesses de determinada nação, pois de algum modo ela terá cultivado sua lealdade e apoio através de ações, qualidades e políticas que aumentaram sua admiração e respeito internacionalmente (STUENKEL, 2018, p. 109).

Como já foi dito, liderar assuntos globais envolve também a aplicação desse tipo de poder. Potências emergentes como a China e a Índia, desde que joguem as cartas certas, possuem grande potencial de soft power. Existem alguns temas em que a China tem total potencial para desempenhar papel de liderança como segurança marítima, manutenção da

---

<sup>17</sup>Disponível em <<https://www.nytimes.com/2020/05/18/health/coronavirus-who-china-trump.html>>. Acesso em 14 de junho de 2020. \*

+paz e mudanças climáticas. Para isso, o país precisa aumentar suas capacidades de definir as agendas internacionais específicas. Esse, claro, pode ser um processo árduo e incerto, não tendo, todavia, uma ligação direta com a perspectiva mais tradicional de poder, uma vez que pequenos países, como a Noruega, Dinamarca, Suécia foram capazes de definir agendas em questões específicas como a ambiental (STUENKEL, 2018).

Além disso, o sucesso de sua Grande Estratégia de desenvolvimento pacífico pode estar, em grande medida, relacionado com sua capacidade de liderar agendas regionais e internacionais, de acordo com a tese Buzan (2010). Os recentes esforços do governo chinês para fazer face frente às mudanças do clima, até mesmo após a administração Trump decidir retirar os EUA do Acordo de Paris, aumentaram a probabilidade de o país alcançar os resultados almejados na política internacional (KARAKIR, 2018).

A posição proativa da China, nos últimos anos, especialmente sobre os assuntos climáticos alavancou consideravelmente seu potencial de Soft Power na política internacional, demonstrando a capacidade do país em seguir e respeitar as regras da governança global, que muitos autores atribuem, de maneira equivocada, a uma criação estritamente ocidental (KARAKIR, 2018).

A diplomacia ambiental da RPC tem sido mais ambiciosa do que de outros países que tem uma atuação similar no grupo dos países emergentes, como a própria Índia. A diplomacia ambiental já é entendida como um exercício de Soft Power e a China tem demonstrado sucesso considerável com sua Grande Estratégia que concerne à noção de ascensão pacífica, desenvolvimento pacífico e mundo harmonioso, remetendo à ideia de que a China é uma potência cujo desenvolvimento não seguirá os padrões históricos de potências do passado com a utilização de força militar ou conquista territorial, mas segundo critérios de cooperação mútua, comércio e diálogo (MILANI e CARVALHO, 2013; KARAKIR, 2018).

A defesa de um mundo harmonioso difunde ideias e conceitos aceitos globalmente como positivos, entre eles: a paz, liberdade, autonomia, igualdade, prosperidade, desenvolvimento e sustentabilidade. O uso desses conceitos promove uma simpatia da comunidade internacionais e uma articulação sedutora por parte do país, provocando nas pessoas a vontade de fazer parte deste mundo harmonioso – tendo então a cooptação, a conquista e não a imposição no modo de sentir e agir (MARTINELLI, 2016; BARBARIERI e FERREIRA, 2019).

A sustentabilidade e a preocupação ambiental começaram a aparecer na agenda internacional da China com maior frequência e importância. A ideia de fazer surgir uma

Ecocivilização Socialista faz parte do que o presidente Xi Jinping (2019a, p.254) costuma referir à criação de uma Bela China, um sistema “Socialista com Características Chinesas e que tem como base o pensamento político do Marxismo-Leninismo, Pensamento de Mao Zedong, a teoria de Deng Xiaoping, a Teoria da Tríplice representatividade e o conceito de Desenvolvimento Científico, elaborado por Hu Jintao.

Dessa forma, concordando com autores como Buzan (2010), Karakir (2018) e Stuenkel (2018), entende-se que para alcançar o sucesso da sua estratégia de ascensão pacífica, o país precisaria melhorar sua imagem internacional, através do respeito às regras internacionais, fazer alianças com outros países e estabelecer novas relações comerciais para sustentar o seu desenvolvimento.

Por isso, sustenta-se que a formulação da Grande Estratégia Chinesa causa grande impacto na evolução de seu posicionamento internacional em diversas áreas, sobretudo naquelas em que o país já possuía algum tipo de relevância, como a ambiental. Contudo, para que fosse possível encampar uma liderança ambiental sem que fosse necessário desacelerar seu crescimento econômico, seria necessário aumentar suas capacidades de inovação e criação de tecnologias ambientais.

A reforma no campo da Ciência e Tecnologia que a China encampou desde 1978 possibilitou que o país formulasse e aplicasse sua estratégia de desenvolvimento harmonioso também nas questões climáticas. Como traz Silva (2017), a inovação tecnológica é um fio condutor importante para o país alcançar seus interesses políticos, a partir da participação na agenda ambiental e econômicos, e através das trocas comerciais em tecnologias ambientais.

A vontade de se integrar amplamente na comunidade internacional e a capacidade de reconhecer as tecnologias ambientais como um pilar importante para o desenvolvimento doméstico e internacional podem contribuir significativamente para sua ascensão internacional, como poderá ser visto na sessão a seguir.

#### 2.4 INOVAÇÃO COMO FIO CONDUTOR DA ESTRATÉGIA CHINESA DE INSERÇÃO INTERNACIONAL

A China tem uma longa história de busca pela inovação e pelo avanço tecnológico. Wu (2019) faz uma retrospectiva dos últimos 150 anos do país e argumenta que a pesquisa e tecnologia sempre estiveram arraigadas à cultura desta nação. Algumas grandes invenções como a bússola, a pólvora, a fabricação de papel e a impressão são atribuídas

à China e essa ambição de supremacia tecnológica tem continuado ao longo da era maoísta (1949) e o período da reforma, de 1978 até o presente (FAN, 2014).

Contudo, há uma diferença substancial entre a pura e simples busca por avanço tecnológico a partir de uma perspectiva histórica e o recente lançamento de uma estratégia de desenvolvimento econômico baseado na inovação (HAN, 2014). É notório que nos últimos anos o governo chinês vem advogando por uma política do uso científico desde a sua criação, exigindo que institutos de pesquisa e universidades atendam aos interesses nacionais e à economia do país, no intuito de resolver questões práticas e problemas da indústria (LIMA, BITTENCOURT e COSTA, 2020).

Alguns autores demonstram que durante a era maoísta, em razão da Revolução Comunista Chinesa, o modelo de ensino superior chinês passou a ter profunda influência pelo modelo vigente da antiga URSS, logo, era caracterizada por uma estrutura fortemente focada no governo central, por meio da alocação de recursos, seleção de líderes da Universidade e no limite das matrículas por instituição (LIMA, BITTENCOURT e COSTA, 2020). O turbulento período da Grande Revolução Cultural Proletária, entre 1966 e 1976, estagnou em grande parte também a produção acadêmica e científica da China nas mais diversas áreas (SILVA, 2017).

Com isso, desde o princípio da reabertura econômica da China, os líderes políticos do país tinham em mente as limitações e carências que o país possuía em transpor os desafios que acometiam a realidade da nação no final da década de 1970. A política de reabertura de Xiaoping trouxe novas reformas educacionais (LIMA, BITTENCOURT e COSTA, 2020) e conforme Silva (2017 p. 61), para combater os gargalos de crescimento foram articulados diversos planos com o objetivo de aumentar a acumulação de riquezas, diminuir a pobreza extrema, desenvolver o empreendedorismo e promover a capacidade de gerar inovação.

Na década de 1980, seguindo as políticas de abertura de Deng Xiaoping, houve a reforma de todo o sistema de ensino superior ocasionando a expansão e ampliação da produção científica no país e fazendo crescer o número de textos e periódicos produzidos (XINNING, 2001). A influência norte-americana nas universidades só começou a ocorrer durante o período de 1993 a 2010, quando houve a introdução das estratégias políticas

que enfatizou a descentralização, liberalização e privatização das instituições de ensino superior (LIMA, BITTENCOURT e COSTA, 2020).

Silva (2017) e Cassiolato (2013) apontam que a partir de 1978 houve a implementação de políticas de inovação na China de forma mais contundente e a efetivação delas foi marcada pela realização de cinco grandes conferências nacionais de C&T: 1978, 1985, 1995, 1999 e 2006. As conferências que aconteceram de 1978 até 2006 e foram idealizadas por Deng Xiaoping, que no final dos anos 1970 já havia diagnosticado que a dependência tecnológica seria um dos grandes entraves para o desenvolvimento econômico da China (SILVA, 2017).

Em 1985, durante a segunda conferência, Deng Xiaoping pronunciou um importante discurso no qual afirmava que a Ciência e Tecnologia eram forças produtivas, no qual os intelectuais compunham a classe trabalhadora, elevando C&T ao patamar de “um dos quatro motores de modernização” da China. Essa visão aproximava a inovação e a tecnologia do modelo socialista de desenvolvimento, distanciando-o da perspectiva capitalista, ou seja, inimigo, que ele poderia ter (CASSIOLATO, 2013).

As duas conferências que se seguiram foram organizadas pela administração de Jiang Zemin, em 1995 e 1999, e os temas foram a “revitalização da sociedade através da ciência tecnologia e educação” e a “construção de um sistema nacional de inovação e a aceleração da industrialização das realizações de C&T” (CASSIOLATO, 2013, p. 69).

De acordo com Cassiolato (2013), às políticas voltadas à transformação do sistema chinês de Ciência e Tecnologia obtiveram êxito no sentido de se preservar e combinar as capacidades tecnológicas no contexto da estruturação da economia e integração à economia global. Um exemplo disso são empresas como Huawei e Lenovo que cresceram e tornaram-se atores de relevância global, possibilitando uma mudança qualitativa na indústria de tecnologia da informação e comunicação do país.

No entanto, na primeira década dos anos 2000, ainda havia uma percepção de que o sistema nacional chinês de inovação possuía deficiências relevantes: apresentava fracas ligações entre empresas, incluindo entre infraestruturas de C&T e a participação das empresas chinesas era majoritariamente passiva, dominada pela importação de tecnologia estrangeira, incorporada em máquinas e outros equipamentos no processo (CASSIOLATO, 2013).

A partir disso, as estratégias de desenvolvimento desse segmento formuladas pelo Estado Chinês tomaram um rumo mais cristalino, a partir da implementação mais efetiva de políticas voltadas para construção de uma China orientada para a inovação. Em 2006, o então presidente Hu Jintao na ocasião do 17<sup>a</sup> Congresso do Partido Comunista Chinês proferiu um discurso no qual pontuou que para que o país conseguisse alcançar os objetivos ótimos de desenvolvimento econômico, seria essencial acelerar a transformação do padrão de desenvolvimento da China e melhorar a economia de mercado socialista (CHINA, 2007). Neste momento, os líderes políticos da RPC já vinham se mostrando preocupados em acompanhar a revolução tecnológica e industrial que o mundo ultrapassava.

Em discurso, Hu Jintao destacou a importância de reestruturar a estratégia econômica do país, que deveria contar com maiores esforços para melhoria da capacidade de inovação independente, bem como a conservação da energia e do ambiente, para melhorar a qualidade global da economia e a sua competitividade internacional. Transformar a China em um país inovador até 2020 era o núcleo da estratégia do PPCh para o desenvolvimento nacional e um elo crucial na força nacional global, através do Programa Nacional para Desenvolvimento Científico e Tecnológico a Longo e Médio Prazo (2006-20).

Além das cinco grandes conferências nacionais de C&T mencionadas na pesquisa de Cassiolato (2013), existem outras duas reuniões que, apesar de não serem descritas em seu trabalho, devido muito provavelmente a sua data de publicação, que se destacam como fundamentais para se entender as novas perspectivas de desenvolvimento econômico e inovador do país -, a primeira que ocorreu durante o 18<sup>a</sup> Comitê Geral do Partido Comunista, em 2013, e, a segunda, durante a Conferência Nacional de Inovação Científica e Tecnológica, em 2016.

No 18<sup>a</sup> Comitê Central do Partido Comunista, em 28 de janeiro de 2013, Xi Jinping assentou as bases para a noção de desenvolvimento pacífico. Nesta fala, o líder do PCCh interliga três fatores importantes para a debate que se tem analisado neste trabalho, a saber: desenvolvimento, tecnologia e internacionalização da China.

Esse novo modelo de desenvolvimento do país de economia impulsionada pela inovação começou a demandar, também, de uma maior interação com outros atores

internacionais, de forma que integrar o crescimento doméstico com a abertura ao exterior seria essencial para o sustento do contínuo crescimento do país (XI, 2019a).

Não dava mais para se falar sobre as novas perspectivas de desenvolvimento da China sem levar em consideração sua interação com o mundo e também com sua produção de tecnologia e inovação. E é neste ambiente em que devemos discutir sobre a importância estratégica que às tecnologias em energias renováveis se inserem no debate de desenvolvimento da República Popular da China.

Durante a Conferência Nacional de Inovação Científica e Tecnológica, em maio de 2016, Xi Jinping assinalava que primeiro a China deveria consolidar a base científico-tecnológica e ascender à vanguarda mundial nas importantes áreas de inovação e tecnologia (XI, 2019a, p.328). Conforme o presidente, a experiência histórica demonstra que os países que aproveitaram as oportunidades da revolução científica e concretizaram sua modernização possuem, na atualidade, uma base científica poderosa. Segundo o presidente, “os países que se tornaram potências mundiais aproveitando as mesmas oportunidades são, hoje, líderes internacionais em importantes áreas” (Xi, 2019, p.329).

Desta maneira, parece factível deduzir que existe um projeto de longo prazo em vigor que busca resgatar o papel da centralidade da China na ordem global (SILVA, 2017). A inovação tecnológica entrou na pauta do governo chinês como um objetivo estratégico de viabilizar a transformação da China em uma superpotência global. E as políticas de inovação, internacionalização e desenvolvimento de Xi Jinping que operam na contemporaneidade parecem tão sérias e transformadoras quanto àquelas formuladas por Zhou Enlai, na década de 1960, e implementadas por Deng Xiaoping tinha por objetivo a mudança estrutural na agricultura, indústria, comércio, ciência e tecnologia e militar.

Não restam dúvidas que há um plano de longo prazo para melhorar a capacidade de inovação nativa do país e isso pode ser comprovado através da criação de inúmeras instituições que buscavam estimular o potencial tecnológico da RPC. Obviamente, o êxito dos projetos é totalmente incerto, levando-se em consideração que o próprio processo de evolução das instituições é indeterminado.

Em seu longo e descritivo estudo sobre o ecossistema de desenvolvimento de C&T na China, Silva (2017) assinala que assim como em outras áreas do conhecimento,

a condução do desenvolvimento do sistema de C&T da China é fortemente concentrada no Estado. Desta maneira, o pesquisador descreve os principais órgãos de decisão superior, sobre o tópico inovação. Conforme a figura a seguir:

**Figura 1: Organograma do Sistema de C&T na China**



Fonte: SILVA, 2017

Sendo a entidade mais alta na elaboração dessas políticas, o Grupo de Coordenação Nacional de C&T e Educação do Conselho de Estado. Abaixo hierarquicamente encontra-se o Ministério de Ciência e Tecnologia (MOST), o Ministério da Educação (MOE) e a Academia Chinesa de Ciências (CAS) e então as universidades, instituições governamentais de pesquisa e as empresas (SILVA, 2017).

Desde o início da abertura econômica, o governo chinês tem investido nos programas nacionais de Ciência e Tecnologia, esses projetos fazem parte, também, dos Planos Quinquenais. Um exemplo disso foi, o já mencionado, Programa Nacional de Médio e Longo Prazo para o Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia (2006-2020), que conforme Silva (2017) foi tão revolucionário que ganhou um status de importância das reformas de abertura econômica. O principal objetivo desse programa era transformar a China em um país capaz de produzir tecnologia até 2020 e liderar a geração de novas tecnologias até 2050.

Em sua tese, Silva (2017) traz os principais planos e programas que tinham como objetivo desenvolver a capacidade de inovação de China e suas respectivas intencionalidades, como pode-se constatar na figura 2.

**Figura 2: Principais políticas e programas de fomento à inovação**

<b>Programa</b>	<b>Intencionalidade</b>
6º Plano Quinquenal (1981-1985) Programa de criação de laboratórios nacionais	Atualizar tecnologicamente as indústrias tradicionais do país. Desenvolvimento de laboratórios de universidades
7º Plano Quinquenal (1986-1990) Programa Nacional de Alta Tecnologia (Programa 863) Programa SPARK  Programa TOUCH	<b>Plano de desenvolvimento nacional</b> Capacitação e adaptação de setores para atuar em ramos de alta tecnologia. Transferência de tecnologia para zonas rurais; promovendo o desenvolvimento da agricultura com base C&T. Desenvolvimento de alta tecnologia e promoção de parques industriais e incubadoras.
Novo programa de produção Programa realizações e difusão de tecnologia	Suporte para indústrias de alta tecnologia Difusão de tecnologias e upgrade da indústria tradicional
8º Plano Quinquenal (1991-1995) Projeto 211	<b>Plano de desenvolvimento nacional</b> Suporte para 100 universidades chinesas para o desenvolvendo de laboratórios de pesquisa
9º Plano Quinquenal (1996-2000) Projeto de Inovação Tecnológica  Programa 973 Projeto de Inovação e Conhecimento	<b>Plano de desenvolvimento nacional</b> Suporte tecnológico para empresas nacionais – inovação nativa. Suporte para pesquisa básica. Suporte para transformação de laboratórios de pesquisa (excelência internacional)
Fundo de Inovação para base tecnológica 10º Plano Quinquenal (2001-2005) MLP (2006 – 2020)	Suporte para empresas de alta tecnologia. Plano de desenvolvimento nacional Projeto de fomento da inovação nativa
11º Plano Quinquenal (2006 – 2010) 12º Plano Quinquenal (2011 – 2015) 13º Plano Quinquenal (2016 – 2020)	<b>Plano de desenvolvimento nacional</b> <b>Plano de desenvolvimento nacional</b> Plano de desenvolvimento nacional

Fonte: Silva, 2017.

A contribuição trazida por Silva (2017) é relevante no sentido que demonstra que a transição das capacidades da China de produção para inovação não aconteceu de uma hora para outra, mas seguiu um plano de longo prazo que tinha como objetivo transformar a RPC em uma economia puxada pela inovação. Desenvolver a capacidade de inovação nativa da China tem se apresentado como uma preocupação comum entre os líderes políticos no país. Esses programas tiveram como intencionalidade transformar as capacidades de produção da China transformando-a na capacidade de inovação do país.

Para muitos autores e observadores do tema, não restam dúvidas que existe na atualidade um projeto nacional da República Popular da China que visa a sua retomada

na centralidade na ordem global. O progresso tecnológico é parte importante desse processo representando um “fio condutor” capaz de viabilizar a ascensão internacional almejada pelo país (SILVA, 2017). O estímulo à inovação tecnológica e a busca de um novo mercado para a exportação de tecnologias de baixo carbono podem ser uma maneira do país se integrar na sociedade internacional por meio de suas novas tecnologias e também do protagonismo das discussões sobre o clima.

Por muito tempo, o medo da interferência de atores externos na condução de sua política interna em nome da proteção ambiental (BARBARIERI e FERREIRA, 2019) foi um dos aspectos que guiou a sua política externa em diversas áreas. Contudo, como resultado do projeto de desenvolvimento que encampou nas últimas décadas e com o aumento das suas capacidades de inovação, a China tem demonstrado mais condições para se estabelecer como uma Grande Potência líder em agendas importantes internacionalmente, tendo capacidade de endossar o discurso ambientalista através do desenvolvimento de tecnologias verdes, assim se beneficiando econômica e politicamente desse lugar.

As ações afirmativas do país ao fortalecimento do sistema multilateral e de protagonismo político e tecnológico no enfrentamento à emergência climática, além de favorecer percepções mais amigáveis sobre a imagem do país também é proveniente de um cálculo sobre as necessidades locais e os benefícios globais (TEIXEIRA, 2020).

No próximo capítulo, focamos na análise da transição tecnológica que a China vem sofrendo nos últimos anos e como este fato pode nos dar respostas sobre a evolução do posicionamento do país na agenda ambiental e como isso pode estar atrelado a outros interesses da RPC no cenário internacional, como a busca de uma inserção positiva na comunidade internacional, no aumento de sua capacidade de influenciar as agendas internacionais e, também, de ser uma líder tecnológica nesse setor de Energias Renováveis.

### **3 ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO E TRANSFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NA CHINA**

Por muitos anos a China foi tratada apenas como uma seguidora de tecnologias de outros países, contudo alguns autores como Alterburg et al (2008) e Bjørkum (2005) afirmam que o potencial tecnológico do país vem se expandindo de maneira significativa, especialmente em áreas estratégicas. O processo de aprendizagem e implementação da produção de pesquisa e desenvolvimento nos setores produtivos não é linear e o grau dessa inovação pode se situar em dois extremos, o mínimo e o máximo.

Nesse primeiro, considera-se a inovação incremental, onde a cópia e a imitação com algumas melhorias são desempenhadas e, na segunda, considera-se a inovação radical no qual produtos e soluções inéditas são colocadas em prática (TIRONI e CRUZ, 2008). Economistas e especialistas em China apontam para um novo momento da economia da China, que vem passando por uma transição em suas capacidades de produção para capacidades de inovação, sendo capaz, também, de transferir tecnologias para outros países.

Em 2006, o Ministério da Ciência e Tecnologia da China publicou o Plano Nacional de Desenvolvimento da Ciência e Tecnologia a Médio e Longo Prazo, no qual estabeleceu os direcionamentos para inovação e desenvolvimento do país no período de 2006 a 2020. Este plano ganhou relevância também na Política Externa do então presidente Hu Jintao, que destacava que a China se transformaria em um país inovador até o ano de 2020. O Plano incluiu o objetivo de investir 2,5% do PIB em inovação e desenvolvimento até esse período, no qual tecnologias relacionadas com energia e proteção ambiental foram tratadas como prioridades, incluindo pesquisas sobre energia fóssil eficiente, limpa e com emissões quase nulas de carbono e utilização e armazenamento de carbono (KEDIA, 2016).

O fato de ainda ser uma grande consumidora e produtora de carvão mineral, um ativo extremamente poluente, vem causando pressão internacional e doméstica visando a redução de emissão desses poluentes, uma vez que a China continua sendo uma das economias mais poluidoras do mundo. Dados retirados do relatório Energy Technology Perspectives (2020) da International Energy Agency (IEA), demonstram que a China foi

responsável por 30% das emissões globais de Co2 em 2019<sup>18</sup>, e mesmo que nos últimos anos seja possível observar uma tendência de queda de suas emissões de CO2, essa prática ainda destoa dos compromissos globais adotados para a mitigação das mudanças climáticas por meio da redução de emissões. Os dados de consumo e produção de eletricidade da China estão entre os mais altos do mundo e mais de 60% dessa energia ainda é produzida através de fontes não renováveis (IEA, 2020)<sup>19</sup>.

Não à toa, a trajetória de desenvolvimento mais recente da China é relevante para todo o mundo, tanto por seu tamanho e magnitude, além das capacidades tecnológicas em setores-chave da economia atual, quanto pelo seu recente potencial destrutivo de recursos naturais restantes. Conforme Liu *et al* (2011), já é consenso que para manter o crescimento econômico da China é essencial que o país integre outras fontes de energia às suas estratégias de desenvolvimento energético, como forma de amenizar os efeitos negativos de seu crescimento econômico ao meio ambiente e também de garantir sua segurança energética.

Dessa maneira, a inovação tecnológica é um fator relevante na análise que buscamos encampar nesta pesquisa, uma vez que a estratégia de desenvolvimento movido pela inovação constitui uma opção inevitável para responder à mudança do ambiente de desenvolvimento, dominar a autonomia para o próprio desenvolvimento, elevar a competitividade vital da China (Xi, 2019b, p.328), dar forças a estratégia de inserção chinesa e permitir uma evolução do seu posicionamento internacional sobre os temas climáticos.

Os líderes do PPCh parecem reconhecer a estratégia da inovação como impulsionador do desenvolvimento do país. A evolução do investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), que saltou de menos de 1% do PIB no início dos anos 2000 para pouco mais de 2,0% em 2014 surpreendeu pela dimensão e velocidade que diferenciou a RPC dos demais países (ARBIX *et al*, 2018)

O fato é que o desenvolvimento da economia e da sociedade chinesa tem estimulado tremendamente a expansão da demanda de energia no país e que a estrutura de

---

<sup>18</sup> Disponível em <[https://webstore.iea.org/download/direct/4165?fileName=Energy\\_Technology\\_Perspectives\\_2020\\_%28PDF%29.pdf](https://webstore.iea.org/download/direct/4165?fileName=Energy_Technology_Perspectives_2020_%28PDF%29.pdf)>. Acesso em 03 de dezembro de 2020.

<sup>19</sup> Disponível em <<https://www.iea.org/data-and-statistics/charts/electricity-mix-in-china-q1-2020>>. Acesso em 30 de novembro de 2020.

abastecimento não mudou tanto quanto se esperava, uma vez que o carvão ainda representa mais de 60% do abastecimento total de energia no país<sup>20</sup>. Conforme o Banco Mundial (2021)<sup>21</sup>, o setor energético está ligado à variabilidade e às mudanças climáticas de inúmeras maneiras. Por um lado, a produção global de energia através de fontes não renováveis é um forte contribuinte para as mudanças do clima, através da emissão de gases do efeito estufa (GEE). E por outro lado, ela também está exposta aos diversos impactos em sua variabilidade, a exemplo do aumento de demanda de energia. Desta maneira, é inegável a importância do debate sobre a produção de energia para os assuntos do clima e também do meio ambiente.

A redução de emissão de carbono na atmosfera é um grande desafio que a República Popular da China ainda precisa encarar para solucionar problemas internos e melhorar sua imagem no cenário internacional. O alto consumo de energia da China influenciou significativamente a procura de energia à escala mundial, uma vez que a China se tornou o maior consumidor e maior emissor de CO<sub>2</sub> do mundo. Não se pode ignorar o paradoxo existente entre o consumo de energia do país e sua produção interna, dado o fato que a quantidade de recursos fósseis é finita (LIU *at al*, 2011).

Dados do Banco Mundial (2021) apontam que a China ainda é extremamente dependente de insumos advindos do exterior. Entre os insumos utilizados para a produção de energia e eletricidade no país, petróleo, gás e carvão estão entre os que possuem maior dependência da produção de outros países. Em 2018, mais de 70% do petróleo utilizado na RPC foi fruto de importação. Seguido pelas importações de gás natural que representaram 40% do consumo doméstico e do carvão mineral, com menos de 10%, conforme apresentado na figura 3.

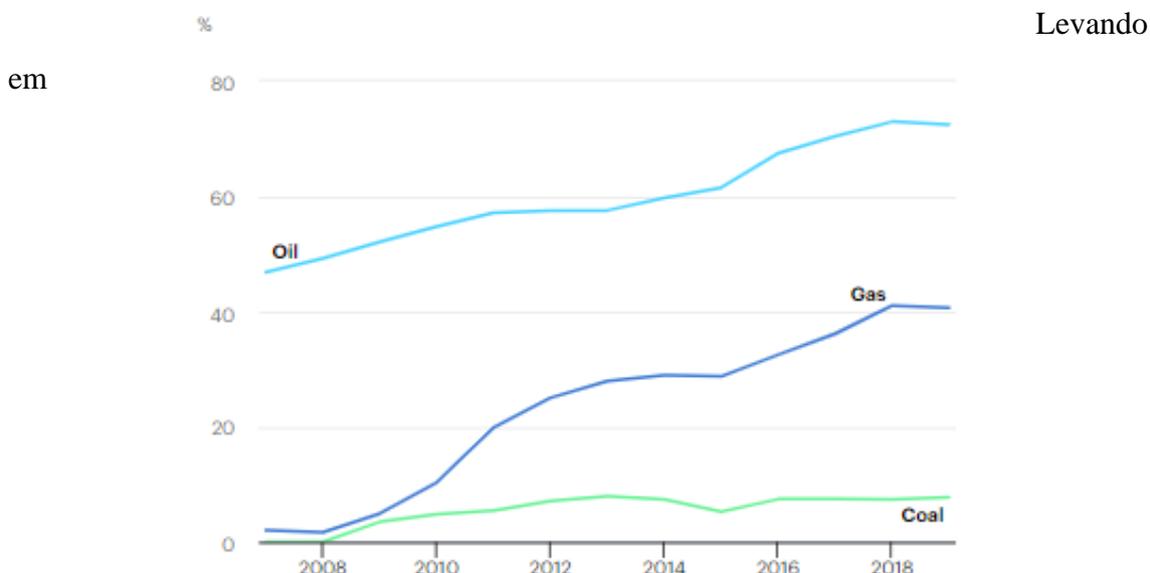
---

<sup>20</sup> Disponível em: < <https://www.iea.org/countries/china>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

<sup>21</sup> Disponível em: <<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/china/climate-sector-energy>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

### Figura 3 – Dependência de importação de Petróleo, Gás e Carvão na China (2008-2018)

Fonte: Banco Mundial, 2021.



consideração a necessidade de preencher a lacuna entre a produção e o consumo de energia e visando manter seu alto crescimento econômico, é essencial e significativo que a China integre as tecnologias ambientais e especialmente as energias renováveis às suas estratégias de desenvolvimento energético sustentável. Analistas do Banco Britânico HSBC projetaram que a China pode crescer 8,5% em 2021<sup>22</sup>, após a recuperação de sua economia devido a pandemia do Covid-19. Taxas que lembram o crescimento que o país obteve nas primeiras décadas do século XXI que chegavam a uma média de 10% a.a.

Historicamente, os períodos de maior crescimento do país demandaram também um maior consumo de energia total e também per capita. A Figura 4 demonstra o aumento sistemático do consumo de energia que a China passou entre 1975 a 2010, evidenciando um boom a partir dos anos 2000`s, período esse que o país obteve robustos crescimentos anuais, chegando quase 15% do crescimento real do PIB em 2008.

<sup>22</sup> Disponível em <

O desenvolvimento da economia e da sociedade chinesa tem estimulado tremendamente a expansão da demanda de energia no país e por isso o desenvolvimento de tecnologias alternativas para produção de energias limpas é também estratégico para o crescimento da China.

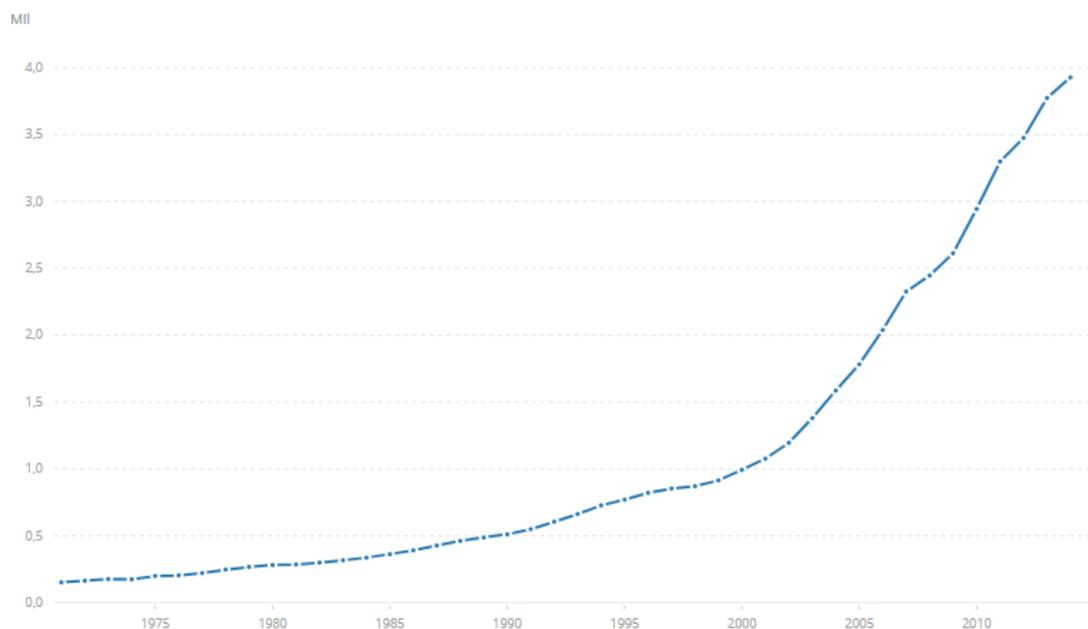
Desta forma, é de se esperar que nos próximos anos os dados relacionados a consumo de energia e emissão de poluentes voltem a subir no período de retomada econômica após a pandemia do coronavírus (2020), o que sugere que este será ainda um grande desafio do país nos próximos anos.

Conforme o Banco Mundial (2021)<sup>23</sup>, o setor energético está ligado à variabilidade e às mudanças climáticas de inúmeras maneiras. Por um lado, a produção global de energia através de fontes não renováveis é um forte contribuinte para as mudanças do clima, através da emissão de gases do efeito estufa (GEE). E por outro lado, ela também está exposta aos diversos impactos em sua variabilidade, a exemplo do aumento de demanda de energia.

---

<sup>23</sup> Disponível em: <<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/china/climate-sector-energy>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

**Figura 4 – Consumo per capita de Energia na China em Kwh (1970 – 2014)**



Fonte: Banco Mundial, 2021.

De acordo com Liu *et al* (2011), para manter o crescimento econômico da China é essencial e significativo que o país integre outras fontes de energia às suas estratégias de desenvolvimento energético, como forma de amenizar os efeitos negativos de seu crescimento econômico ao meio ambiente e também de garantir sua segurança energética.

Outra questão importante quando se pensa em desenvolvimento de tecnologias ambientais e em energias renováveis é o fato de que esse tipo de tecnologia não sofre tantas críticas ou sanções dos organismos internacionais, como as energias nuclear por exemplo. De maneira geral, esse tipo de tecnologia é visto pela comunidade internacional e organizações internacionais como fundamentais para o desenvolvimento sustentável, possuindo, inclusive, políticas de subsídio e financiamento específicos para o desenvolvimento dessa área.

A inserção da China nos acordos de comércio, como na Organização Mundial do Comércio, a partir de 2001, é outro fator que contribuiu com o aumento da preocupação chinesa com a problemática ambiental (LI, 2016), a fim de garantir o entendimento ao Acordo de Marrakesh (1994) que determinava que os países deveriam usar os recursos naturais de acordo com objetivos de desenvolvimento sustentável, procurando proteger e preservar o ambiente. Além do acordo de Marrakesh, outros acordos de comércio como

a Cooperação Econômica Ásia-Pacífico (APEC), Acordo Comercial Ásia Pacífico (APTA) e a Associação de Nações do Sudeste Asiático (ASEAN) também trazem a temática ambiental como recorrente em seus acordos, e para a adesão destes a China passou a repensar suas estratégias de conservação ambiental (BARBARIERI e FERREIRA, 2019).

No entanto, como afirma Silva (2017), as pesquisas e os investimentos realizados na área de energias renováveis podem também servir como base para outros setores, inclusive militares. Conforme Mazzucato (2013) o papel do Estado no desenvolvimento do setor de tecnologia verde é fundamental. Assim como aconteceu com o desenvolvimento, nas fases iniciais, das Indústrias de tecnologia de informação, biotecnologia e nanotecnologia, existem baixas expectativas que a iniciativa privada faça grandes investimentos sem a ajuda do Estado. Dessa forma, o regime político chinês favorece a um maior desenvolvimento dessas tecnologias no país (SILVA, 2017).

A China possui grande potencial em energia hidráulica com uma grande quantidade de rios ao longo de seu território. No entanto, o grau de desenvolvimento dessa modalidade de produção de energia ainda é relativamente baixo no país. No tocante a energia solar, a RPC tem uma parte considerável que é desértica e isso demonstra um potencial também na geração de energia solar que ainda pode ser melhor explorado (LIU et al 2011).

Existem, obviamente, desafios internos que podem atrasar o país a ocupar seu lugar na liderança nas tecnologias em energias renováveis, não através do desenvolvimento dessas tecnologias, mas pela dificuldade da aplicação dessas tecnologias para a produção suficiente para os problemas domésticos.

Um exemplo para essa questão seriam as dificuldades na produção devido as características geográficas do país, uma vez que os locais mais propícios para a geração desse tipo de energia são distantes dos grandes centros urbanos de maior consumo como pontuaram Junxia Liu (2019) e Liu et al (2011).

Os monopólios de mercado de energias convencionais também dificultam a penetração desse tipo de energia renovável nos locais de maior consumo, fazendo com que os ricos recursos do Norte, Nordeste e Noroeste da China não sejam utilizados. Muitas vezes para proteger suas próprias energias e indústrias relacionadas, os governos

do leste e sul relutam para aceitar a eletricidade transmitida, resultando em algumas situações o abandono de parques eólicos e solares ao norte do país (JUNXIA LIU, 2019).

Como Wang *et al* (2013) já apontavam, a eficiência energética no Leste chinês é claramente superior às de outras partes da China. Como um todo, a eficiência energética da China é relativamente baixa e tem sido lentamente melhorada nas últimas décadas. Isso se deve, entre outros fatores, pelo gap de tecnologia que há nas outras regiões chinesas e, conforme os autores, as questões de tecnologia e gestão são duas fontes importantes de perda de eficiência energética no Centro e no Oeste.

Para alcançar as metas de redução de emissões de gases poluentes, a China vai precisar de planos que prevejam uma aplicabilidade e que levem em conta a eficiência energética. Apesar de ser um país com grande potencial para recursos de energia renovável, com uma considerável parte desértica para a produção de energia solar e litorânea para a produção eólica, é preciso levar em consideração que ambas são energias intermitentes, instáveis e de difícil ajuste em períodos de picos de energia, o que pode ocasionar um novo conflito entre oferta e procura de energia desequilibrada (JUNXIA LIU, 2019; WANG *et al*, 2013).

Engels (2018) aponta para uma tentativa do país em obter uma imagem mais ampla redireciona a atenção para a atual expansão geopolítica da China e a competição por posições no mercado global. Pode até ser que um dos fatores que levam a RPC a reduzir o uso do carvão seja a melhoria da qualidade do ar doméstico e outras questões de saúde pública, contudo isso não exclui automaticamente seu interesse na exportação de tecnologias de baixo carbono. E o aumento dessas exportações levam também a melhoria de sua imagem internacional.

No entendimento de Silva (2017), o desenvolvimento das tecnologias verdes e dos seus benefícios em setores correlatos pode significar a consolidação da China como uma potência global, capaz de gerar conhecimentos significativos no setor e transferir tecnologias. É certo que o velho modelo do paradigma de transferência e cooperação de tecnologia Norte-Sul está desatualizado quando nos referimos à China e às tecnologias de baixo carbono e já é possível de constatar que o país vem se envolvendo em cooperações Sul-Sul que tenham por objetivo a transferência de tecnologia na área ambiental (URBAN, 2018).

No capítulo anterior, a trajetória chinesa nas discussões globais sobre clima foi revisitada no sentido de estabelecer as bases para uma discussão sobre sua trajetória de desenvolvimento e uma melhor compreensão da forma como as tecnologias ambientais transformaram-se em um instrumento importante para a atuação internacional do País. De um lado, contribuíram para uma evolução da sua Política Externa Ambiental, de forma a transformar uma de suas “fraquezas” internacionais em uma oportunidade de alargamento de sua influência política. De outro, permitiu a expansão do seu poder de mercado, com a produção e comercialização de inovações e tecnologias ambientais em um mercado em crescimento exponencial.

É sabido que o debate sobre o clima é muito mais complexo que apenas a questão da proteção ambiental, tendo em seu cerne, também, fortes questões de poder e interesse nacional. Desta forma, buscou-se mostrar, ao longo deste texto, a evolução do posicionamento do país neste debate, evidenciando suas incongruências e apontando quais os fatores contribuíram para o posicionamento mais assertivo da China nessas questões nos últimos anos.

Dessa maneira, a pergunta que guiará este capítulo é de que maneira a transição tecnológica chinesa impacta a forma de inserção do país nas discussões climáticas? Para buscar responder essa questão este capítulo está dividido em três tópicos, no primeiro discute-se as transformações nas estratégias de desenvolvimento que o país adotou para se transformar em um país inovador; no segundo tópico, a transição do país de economia copiadora para uma economia inovadora buscando o que a literatura fala sobre esse novo momento do país capaz de produzir e exportar tecnologias ambientais para o mundo; e no terceiro tópico aborda-se as novas concepções de desenvolvimento da China e como isso está ligado com sua mudança de posicionamento no debate ambiental.

### 3.1 NOVAS CONCEPÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DO PCCh: INOVADOR, VERDE E ABERTO.

Desde o início da elaboração do 13<sup>a</sup> Plano Quinquenal de Desenvolvimento Econômico e Social (2016-2020), a RPC sublinhava a necessidade de esclarecer os novos conceitos de desenvolvimento que iriam adotar e seriam estratégicos, programáticos e orientadores para o avanço do trabalho do Partido Comunista Chinês (PCCh). A proposta apresentada incorpora cinco novos conceitos para o desenvolvimento, a saber: o desenvolvimento inovador, o desenvolvimento verde, o desenvolvimento coordenado, o

desenvolvimento aberto e o desenvolvimento compartilhado. Sendo o inovador, o verde e o aberto três eixos mais importantes para a discussão que se busca encampar nessa dissertação.

Esses novos conceitos de desenvolvimento foram resultados de uma sintetização meticulosa sobre “as experiências positivas e negativas do desenvolvimento doméstico e de países estrangeiros, de uma análise profunda sobre a tendência geral do desenvolvimento doméstico e internacional, refletindo a compreensão aprofundada do [...] partido sobre a lei do desenvolvimento sócio econômico” (XI, 2019b).

O conceito de desenvolvimento compartilhado visa resolver questões de equidade e justiça social, e o de desenvolvimento coordenado tece sobre a importância de solucionar o problema do desequilíbrio no desenvolvimento (XI,2019b). Esses dois conceitos, apesar de densos e muito relevantes, não acrescentam muito à discussão encampada nessa pesquisa, dessa forma outros comentários sobre os conceitos de desenvolvimento inovador, verde e aberto foram realizados com mais profundidade ao longo deste capítulo.

O desenvolvimento inovador tem como ponto focal a solução dos problemas no que diz respeito aos motores do crescimento.

Xi Jinping em 29 de outubro de 2015 afirmou que a nova revolução científica e tecnológica

trará inevitavelmente competições mais acirradas nesse campo. Sem a capacidade de melhorar a inovação que funciona como motor de crescimento, ficaremos em uma posição desvantajosa na competição econômica global, por isso, devemos (...) adotar a inovação como núcleo dentro do desenvolvimento nacional e promove-la nas teorias, sistemas, ciências, tecnologias e cultura. É necessário introduzir a inovação em todos os trabalhos do Partido e do Estado, fazendo com que ela se transforme em prática de toda a sociedade. (XIb, 2020).

O Estado para a construção do Sistema Nacional de Inovação na China tem sido imprescindível para tornar a RPC o grande player internacional que tem se mostrado nas últimas décadas. Nesse país, a sociedade não apenas tolera como também espera um papel mais ativo do Estado na determinação das diretrizes estratégicas. O resultado disso é que o Estado atua como ator central para o desenvolvimento das habilidades nacionais porque possui a prerrogativa de interferir em quase todos os ambientes de sua vida econômica (SILVA, 2017).

O Estado possui papel de destaque na construção do Sistema Nacional de Inovação por possuir essa capacidade de interferir em diversos aspectos, aos quais Silva (2017) destaca como os mais tangíveis, a promoção e a coordenação direta de políticas

para o seu desenvolvimento de longo prazo; a regulação macroeconômica e do sistema financeiro; políticas de educação e treinamento; e investimentos diretos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Dentro desta perspectiva, deve-se destacar que o Ministério de Ciência e Tecnologia da China publicou o Plano Nacional de Desenvolvimento e Tecnologia a Médio e Longo Prazo, no qual estabeleceu os direcionamentos para a Inovação e Desenvolvimento do país no período de (2006-2020). Este plano ganhou grande relevância na Política Externa do então presidente Hu Jintao, que destacava em seus discursos que a China se transformaria em um país inovador até o ano de 2020.

O Plano incluía o objetivo de investir 2,5% do PIB Chinês em Inovação e Desenvolvimento até 2020, no qual tecnologias relacionadas com energia e proteção ambiental transformaram-se em prioridades para o Estado, incluindo pesquisas sobre energia fóssil eficiente, limpa e com emissões quase nulas e utilização e armazenamento de carbono (SILVA, 2017). A capacidade inovativa que a China tem desenvolvido será essencial, uma vez que o motor de crescimento gerado pela última rodada de desenvolvimento científico e tecnológico do país (e do mundo) diminuíram, enquanto uma nova rodada da revolução tecnológica promete dar respostas as fraquezas deficientes do “velho” modelo de crescimento econômico (XI, 2020b; ENGELS, 2018).

Outro aspecto que influenciou a criação de novos conceitos de desenvolvimentos foi o enfrentamento de um conjunto de problemas internos que o Partido Comunista Chinês precisa lidar resultado da poluição exacerbada e exploração massiva dos recursos naturais na China.

Por isso, o conceito de desenvolvimento verde também foi adotado pela liderança do PCCh como uma tendência da revolução científica e tecnológica e envolve áreas muito promissoras para o desenvolvimento, áreas essas em que a China “tem grande potencialidade e pode criar vários destaques novos do crescimento econômico” (XI, 2019b, p. 241), a exemplo das tecnologias limpas e das energias renováveis.

De maneira geral, o crescente consumo de energia da RPC influenciou significativamente a procura de energia à escala mundial, ao passo que se transformou na maior consumidora de energia e maior emissora de CO<sub>2</sub> do mundo, conforme o Ranking Mundial de Energia (2015). A redução dessas taxas foi e continua sendo imprescindível para uma integração abrangente da China no sistema internacional, que tem se preocupado em promover seu desenvolvimento e sua segurança internacional (MOREIRA e RIBEIRO, 2016).

Segundo o Banco Mundial (2021)<sup>24</sup> o setor energético está ligado à variabilidade e às mudanças climáticas de inúmeras maneiras. Por um lado, a produção global de energia é um forte contribuinte para as mudanças do clima, através da emissão de gases do efeito estufa (GEE). E por outro lado, ela também está exposta aos diversos impactos em sua variabilidade, a exemplo do aumento de demanda de energia. Como a quantidade de recursos fósseis é finita e com o foco da China em preencher a lacuna entre a produção e o consumo doméstico de energia, bem como manter um alto crescimento econômico, foi essencial para o país integrar a energia renovável as suas futuras estratégias de desenvolvimento sustentável. As condições naturais da RPC dão um grande potencial em energia hidráulica, por causa da grande quantidade de rios (LIU et al, 2011), assim como solar e eólica devido a sua extensão e clima.

Sobre esse tópico, a temática da energia é relevante para a China ao passo que é o país que mais consome e produz energia, a nível global. Grande parte dessa energia até pouco tempo atrás era proveniente de fontes não renováveis, especialmente, do carvão mineral. No entanto, a China também é o país que mais investe na transição de sua matriz energética para fontes renováveis. Essa transição se deve a questões ambientais, mas também por razões econômicas. A China, atualmente, é a maior produtora e exportadora de tecnologia para energias renováveis do mundo, aproximadamente dois terços dos painéis solares do mundo e metade das turbinas de energia eólica são produzidas no país. As áreas que ainda mais emitem poluentes na atmosfera são a indústria e o transporte e estão diretamente ligadas ao crescimento da população urbana na China. Por isso que os maiores esforços no combate às mudanças climáticas e poluição, no país, se concentram, antes de tudo, no setor energético (LIU, 2018; DOS SANTOS ESTEVO, 2019)

Conforme Estevo (2019), o investimento em energias renováveis se tornou um pilar estratégico na indústria do país. A economia da RPC, após a crise financeira de 2008, passou por um processo denominado “*New Normal*”, revelando a preocupação com o setor energético e os problemas ambientais. A crise financeira global teve um enorme impacto no consumo de energia da China, por dois fatores principais: o primeiro que diz respeito a taxa média de crescimento anual do consumo de energia que caiu drasticamente durante o período da crise e outro que a taxa média de crescimento anual do consumo de energia que foi de 5% no período de 2007-2010. A principal razão dessa desaceleração é

---

<sup>24</sup> Disponível em: <<https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/china/climate-sector-energy>>. Acesso em 21 de fevereiro de 2021.

que a taxa de crescimento econômico da China diminuiu por causa da crise e as exportações também diminuíram, conforme mostra o estudo de Mi et al (2018).

Mesmo com um cenário pouco favorável devido a degradação ambiental em larga escala e a má qualidade do ar, a China tem sido cada vez mais percebida como uma nova campeã de baixa emissão de gases do efeito estufa, assumindo metas contundentes de redução desses gases e parece estar próxima de assumir a liderança global na mitigação desses gases na atmosfera, junto ao combate das mudanças climáticas (ENGELS, 2019; URBAN, 2018). O avanço tecnológico da República Popular da China contribuiu para a eficiência nas metas de redução de poluentes e para o aumento da produtividade no país. (ENGELS, 2019).

A China que, como já foi mostrado neste trabalho, tinha sido interpretada pela comunidade internacional como negligente, disruptiva e não construtiva para os assuntos ambientais globais, hoje profere a necessidade do respeito as regras internacionais e incorpora o conceito de desenvolvimento verde como uma solução para o enfrentamento dos “sérios problemas como a restrição cada vez maior dos recursos naturais, a poluição ambiental, e a degradação do ecossistema”. (XIb, 2020, p.241).

Seguindo a discussão travada neste tópico, outro conceito relevante e correlacionado à esta discussão, é o conceito de desenvolvimento aberto em que prioriza a interação entre a China e a comunidade internacional, esse conceito parece uma continuidade da política de “Sair ao Mundo”, que acabaram se tornando mais urgente “tanto na amplitude, quanto na profundidade” (XIb, 2020, p. 241). Agora a questão não é mais sobre abrir-se ou não ao exterior

mas sim em como melhorar a qualidade da abertura e aumentar a interação entre o nosso desenvolvimento e o do exterior. O nível da nossa abertura ainda não é muito alto e é ainda frágil a nossa capacidade de utilizar bem os recursos dos mercados internacionais e domésticos, assim como em vários outros aspectos como o de tratar os atritos econômicos e internacionais, e de ampliar influências sobre as questões econômicas e comerciais internacionais. Precisamos aperfeiçoar nossas capacidades nessas áreas” (XIb, 2020, p. 242).

Conforme Moreira e Ribeiro (2016) na última década, o envolvimento internacional da China teve relação direta com seu desenvolvimento econômico e existe uma evidente busca do país em se integrar de forma abrangente no sistema internacional visando concretizar seu status de grande potência. O que se percebe é que a vontade de se engajar em questões internacionais parece está diretamente relacionada com o aumento do prestígio do país no cenário internacional e com a possibilidade de aquisição de novos parceiros comerciais.

Conforme Karakir (2018, p.12) o engajamento da China na governança ambiental é uma estratégia para fortalecer o seu prestígio internacional. A diplomacia ambiental já é entendida como um exercício de Soft Power, e a China tem demonstrado sucesso considerável com sua grande estratégia de “ascensão pacífica e desenvolvimento harmonioso”. O posicionamento proativo da China na governança ambiental para o clima tem contribuído para o seu potencial de Soft Power na política internacional e, se um país deseja construir ou reforçar seu soft Power, uma das melhores maneiras de fazer isso é convencer a comunidade internacional de que é um “ator político responsável, disposto e capaz de enfrentar os desafios globais” (KARAKIR, 2018, p.12).

No entanto, a incorporação desses novos conceitos de desenvolvimento da República Popular da China traz consigo diversos desafios que o país vai precisar ultrapassar ao longo dos próximos anos, desde o cumprimento das robustas metas de redução de emissão de carbono feitas pelo Partido Chinês, até os desafios, e também oportunidade, relacionados a grande população existente no país e seu regime político.

### 3.2 CHINA: DE COPIADORA À INOVADORA

A trajetória de desenvolvimento da China, ainda em construção, pressupõe um processo longo de aprendizado contínuo com avanços, recuos e articula uma estratégia nacional, que tenha abrangência regional e global, tendo por objetivo tornar o país moderno e rico. Para isso, as políticas macroeconômica, industrial, de ciência e tecnologia, ambiental, externa e de segurança são direcionadas pelo Estado para a criação de uma estabilidade e melhoria nas condições de vida do povo e para a reconquista de uma posição de influência no cenário internacional (CINTRA e PINTO, 2017).

Altenburg et al (2008) já apontavam na data de publicação de seu paper “*Breakthrough? China’s and India’s Transition From Production to Innovation*” em 2008 para um novo momento da economia chinesa que vinha transicionando entre suas capacidades de produção para capacidades de inovação, sendo capaz de produzir e transferir tecnologia para outros países. Segundo esses autores, por muitas décadas, a República Popular da China foi tratada como uma seguidora de tecnologia, em vez de uma líder tecnológica. E cerca de uma década atrás, esses autores identificaram que a China, assim como a Índia, está em processo de transição das capacidades de produção para as capacidades de inovação.

A China e a Índia, conforme esses autores, transformaram-se em grandes produtoras de produtos e serviços para os mercados globais e buscava compreender até que ponto eles tinham desenvolvido suas capacidades de inovação, baseando-se na combinação de abordagens de sistemas de inovação, cadeias de valor globais e redes profissionais analisando as quatro indústrias mais dinâmicas de ambos os países. Já em 2008, os autores conseguiram constatar que os países vinham desempenhando crescentes esforços de inovação e mesmo que, de maneira geral, poucos desses esforços virassem, de fato, tecnologia de ponta, mas que seguindo àquele ritmo, as capacidades de inovação seriam rapidamente desenvolvidas na China e na Índia, um pouco depois (ALTHENBURG *et al*, 2008).

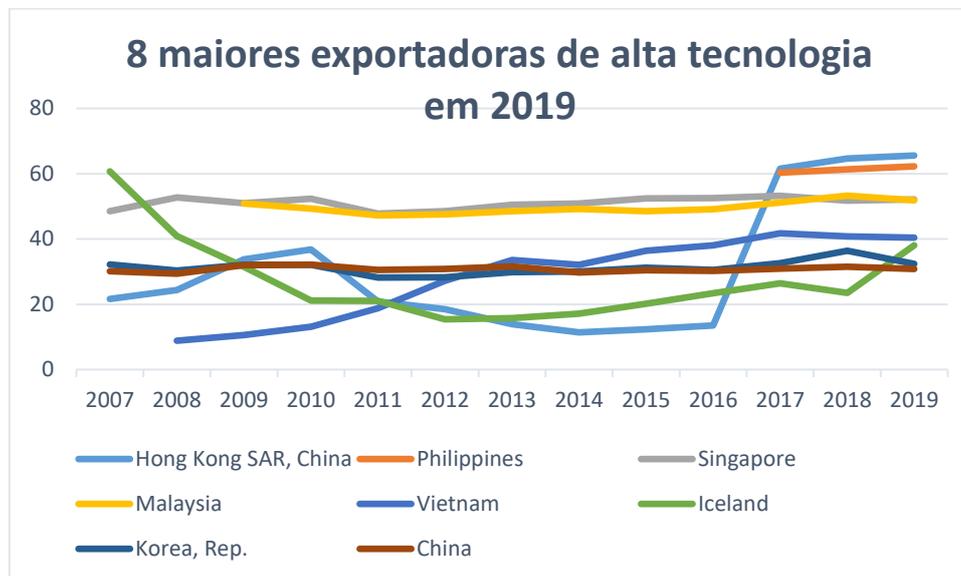
Xi Jinping em 29 de outubro de 2015 afirmou que a nova revolução científica e tecnológica

trará inevitavelmente competições mais acirradas nesse campo. Sem a capacidade de melhorar a inovação que funciona como motor de crescimento, ficaremos em uma posição desvantajosa na competição econômica global, por isso, devemos (...) adotar a inovação como núcleo dentro do desenvolvimento nacional e promovê-la nas teorias, sistemas, ciências, tecnologias e cultura. É necessário introduzir a inovação em todos os trabalhos do Partido e do Estado, fazendo com que ela se transforme em prática de toda a sociedade. (XI, 2020b).

É fato que outras grandes potências globais como Reino Unido e Estados Unidos aproveitaram de momentos de saltos tecnológicos para ocuparem os papéis de relevância e ocupam ou já ocuparam da ordem internacional e a China, através dos líderes do PPCh, parece compreender que este é um aspecto importante para alcançar seus anseios de ser reconhecida como uma superpotência, tanto no âmbito político como (e principalmente) no âmbito econômico. Contudo, para que ela chegue a este patamar, faz-se necessário que seja um país industrializado e inovador, desta forma demonstraremos alguns dados que podem indicar que a China já é um país com capacidade de inovação.

No gráfico 1 é possível de constatar que a China se encontra entre os 8 maiores exportadores de alta tecnologia no mundo em porcentagem da exportação de manufaturas. Nos dados de 2019, Hong Kong (65,5%) encontra-se em primeiro lugar, seguido das Filipinas (62, 2%), Singapura (52%), Malásia (51,8%), Vietnã (40,4 %), Islândia (38%), República da Coreia (32,4 %) e China (30,7%).

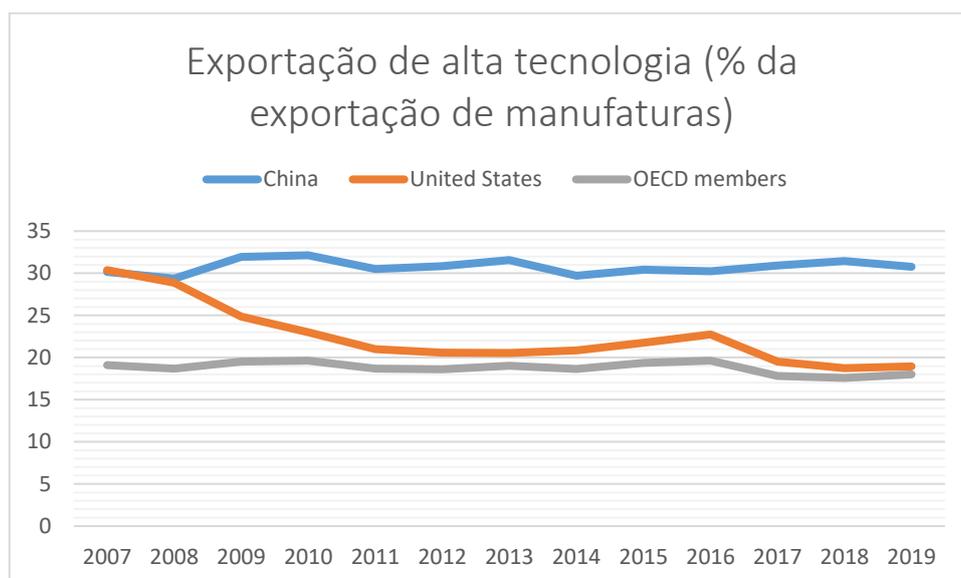
**Gráfico 1: 8 maiores exportadores de alta tecnologia em 2019 (% da exportação de manufaturas)**



FONTE: WIPO, 2021. Elaboração Própria.

Em comparação aos países desenvolvidos, a China (30,7%) possui os índices mais altos de exportação de alta tecnologia, em relação aos Estados Unidos da América (18,9%) e Membros da OCDE (18%).

**Gráfico 2: Exportação de alta tecnologia (% da exportação de manufaturas)**



FONTE: WIPO, 2021. Elaboração Própria.

As exportações da RPC resultaram em um montante de US\$ 2 trilhões em 2018, conforme o atlas de complexidade econômica (2021), e dentre os 10 itens mais exportados pelo país neste ano encontram-se produtos de alta complexidade e valor agregado dos setores eletrônicos e maquinário, majoritariamente, como aparatos de transmissão para rádio, telefone e TV (7,36%) com o montante de US\$199 bilhões, Computadores (4,81%) com um total de US\$ 130 bilhões exportados, Circuitos Eletrônicos Integrados (3,36%) com US\$ 90.9 bilhões exportados

**Tabela 3: Pauta de Exportação China (2018)**

Pauta de Exportação China (2018)				
	Produto	Setor	Quantidade em US\$ bilhões	% do total
1	Aparato de transmissão para rádio, telefone e TV	Eletrônico	199	7,36%
2	Computadores	Maquinário	130	4,81%
4	Circuitos elétricos integrados	Eletrônico	90,9	3,39%
3	Partes e acessórios de máquinas de escritório	Maquinário	90,3	3,34%
5	Telefones	Eletrônico	54,6	2,02%
6	Petróleo refinado	Mineral	33,3	1,23%
7	Partes de motores de veículos	Veículos	31,5	1,17%
8	Semicondutores	Eletrônico	29,3	1,08%
9	Brinquedos	Maquinário	27,3	1,03%
10	Transformadores elétricos	Eletrônico	27,6	1,02%

Fonte: Atlas de Complexidade Econômica, 2021. Elaboração Própria.

Os dados demonstram que o país tem uma economia de maior complexidade através da exportação, na qual não parece haver grande distinção entre a capacidade produtiva interna e externa. As manufaturas produzidas são tanto exportadas quanto consumidas em grandes proporções dentro do país. Este fato tem sido encontrado com gargalo para diversos países em desenvolvimento, como pontua Tavares (1972).

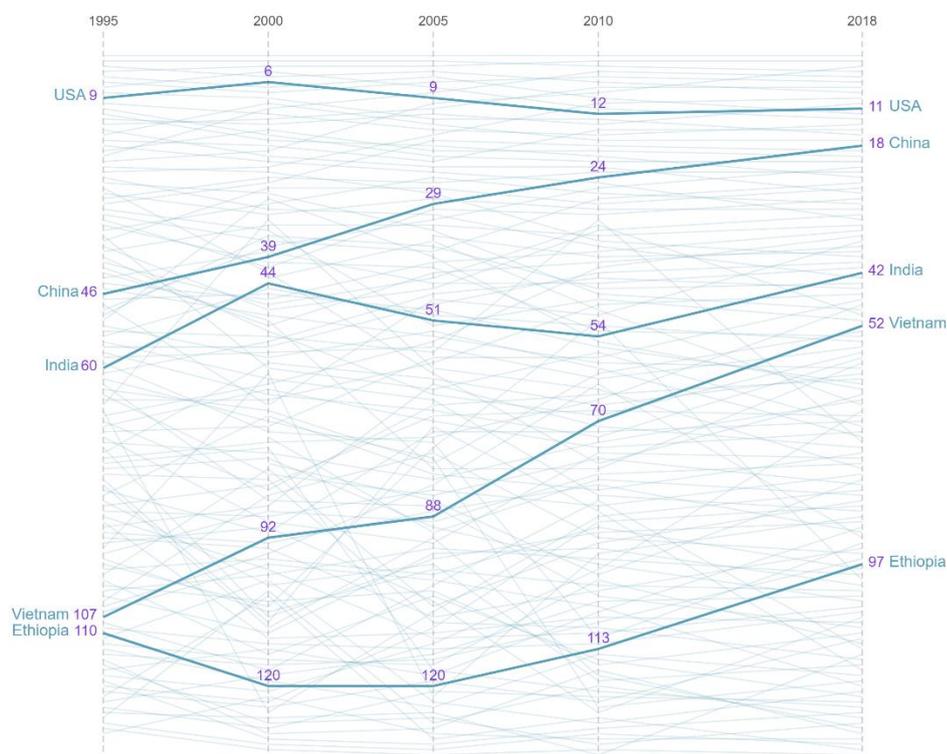
Algumas Teorias do Desenvolvimento Econômico relacionam o desenvolvimento sob a ótica da transformação da estrutura produtiva da economia. Conforme Furtado (1981), com o surgimento de novas tecnologias há um aumento da produtividade do capital e do trabalho através de produtos com maiores vantagens competitivas.

Economistas heterodoxos possuem a tradição em especificar os manufaturados como chave para o desenvolvimento econômico e veem a indústria como motor do crescimento de longo prazo, uma vez que o encadeamento para frente e para trás do que em outros setores da economia. Além disso, boa parte do progresso tecnológico que acontece em outros setores da economia de um país começa a partir do setor manufatureiro, pois é na indústria que as mudanças tecnológicas ocorrem (OREIRO e FEIJÓ, 2010).

A complexidade econômica de uma economia pode ser dimensionada conforme a diversidade da pauta de exportações que um país produz e sua onipresença, ou seja, o número de países capazes de produzi-los. A capacidade tácita de criar um produto ou a capacidade produtiva (know-how) de um país. Dessa forma, uma medida de quantos produtos diferentes um país consegue produzir está ligado à sua capacidade produtiva e conhecimento para a produção de um bem específico, sendo que, a diversidade total de um país é também uma maneira de expressar a quantidade de conhecimento coletivo mantido naquele país (HAUSMANN E HIDALGO *et al*, 2014; QUINZANI e BORGES, 2020).

Conforme o Economic Complexity Index (ECI), em 2018, a China ocupava o 18º lugar entre as potências com maior complexidade na economia, saindo da posição 46º em 1995, para 18º em 2018. Isso demonstra que a RPC tem obtido uma trajetória crescente na complexidade de sua economia nas últimas décadas, enquanto a Índia e Estados Unidos, por exemplo sofreram com queda na complexidade em suas economias durante o período de 2000 a 2010.

**Figura 5 – Índice de Complexidade na Economia 2018.**



Fonte: Atlas da Complexidade Econômica, 2021.

Conforme o Atlas da Complexidade (2021), os países com maior complexidade em suas economias, em dados de 2018, são 20 ao total, sendo liderados pelo Japão, com índice de complexidade econômica (ICE) de 2.43; seguido da Suíça que possui um ICE de 2.17; e em terceiro, Coreia do Sul, com ICE de 2.11. Os Estados Unidos ocupam o 11º lugar no Ranking com ICE de 1.55, enquanto a China ocupa o 18º lugar no Ranking com uma pontuação de 1.34.

**Tabela 4 – Economias mais complexas do mundo (2018)**

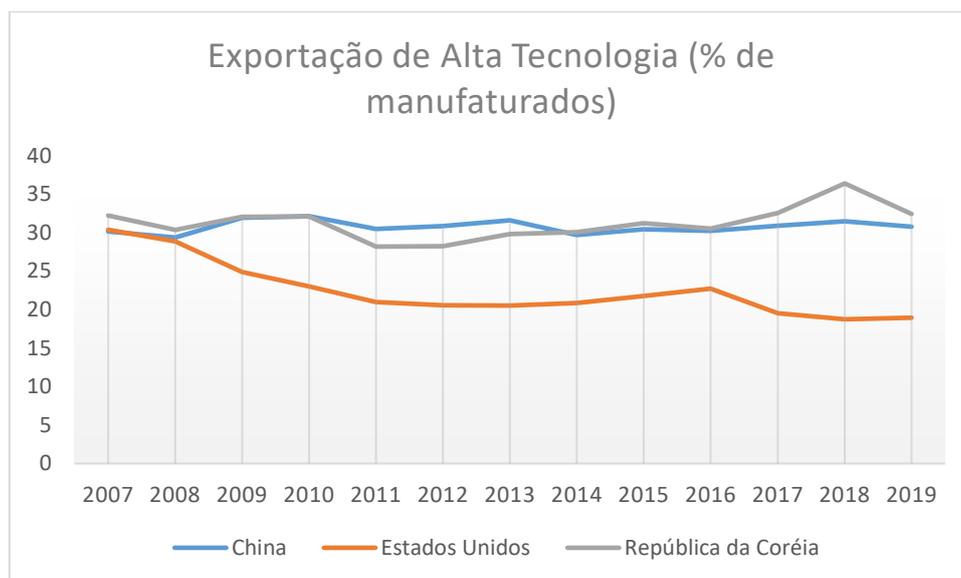
RANK	PAÍS	ÍNDICE DE COMPLEXIDADE ECONÔMICA (ECI)
1	Japão	2.43
2	Suíça	2.17
3	Coréia do Sul	2.11
4	Alemanha	2.09
5	Cingapura	1.85
6	Áustria	1.81
7	República Checa	1.80
8	Suécia	1.70
9	Hungria	1.66
10	Eslovênia	1.62
11	EUA	1.55
12	Finlândia	1.55
13	UK	1.51
14	Itália	1.44
15	Eslováquia	1.41
16	França	1.37
17	Irlanda	1.36
18	China	1.34
19	México	1.29
20	Israel	1.20

Fonte: Atlas de Complexidade Econômica, 2021. Elaboração Própria.

A exportação de altas tecnologias da China vem se mantendo estável próximo dos 30% do total de manufaturas exportadas de 2007 (30,1%) a 2019 (30,7%). Enquanto os Estados Unidos que atingiam a porcentagem de 30,3% em 2007, baixou suas exportações de alta tecnologia para 18,9% em 2019. A República da Coréia, por sua vez, teve seu maior índice em 2018, aonde atingiu 36,3%, mas no ano seguinte, diminuiu para 32,4%.

25

<sup>25</sup> O Japão obteve uma porcentagem de 17% de exportação de altas tecnologias em 2019, segundo a WIPO (2021), ocupando 49ª posição no Ranking e por isso foi excluído da análise comparativa feita no gráfico 3.

**Gráfico 3 – Exportação de alta tecnologia (% dos manufaturados)**

Fonte: WIPO, 2021. Elaboração Própria

No que concerne ao regime de propriedade intelectual, desde a constituição no final do século XIX, apenas a Coreia do Sul e a China conseguiram romper o bloqueio que o direito à proteção do conhecimento impõe aos países em desenvolvimento, no tocante a atingir uma economia dinâmica baseada do desenvolvimento de novas tecnologias assim como os países em desenvolvimento (ANDAKU, 2021)

Contudo, é fato que países como Inglaterra, Estados Unidos e a Europa Ocidental antes de adotar legislação rígida de propriedade intelectual praticaram pirataria para a aquisição de tecnologias. Até mesmo o Japão alcançou o atual patamar de complexidade de sua economia reproduzindo e aprimorando tecnologias estrangeiras, mas já obtinha uma base industrial significativa o bastante para que, com a ajuda financeira externa no Pós-Segunda Guerra, conseguisse atingir o centro dinâmico da economia (ANDAKU, 2021).

Vale ressaltar, conforme Andaku (2021) que o registro de patentes garante ao seu proprietário o uso exclusivo por vinte anos, mas após esse período o invento cai em domínio público, podendo então ser livremente usado pelos demais concorrentes.

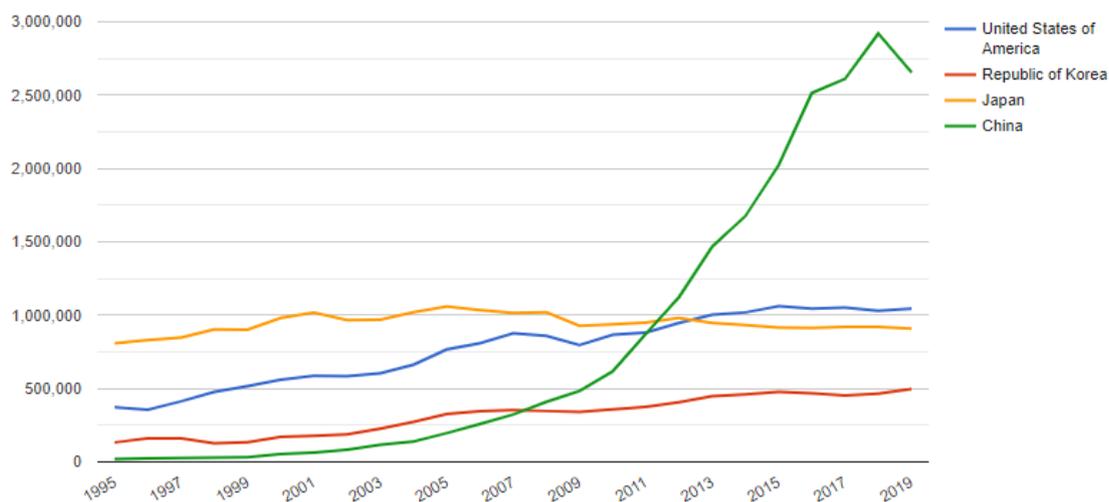
Desta maneira, a ascensão de uma China tecnológica parece ser evidente quando adotamos os pedidos de registros de patentes como critério. Como pontua Andaku (2021,

p.109) nem todas as invenções da indústria são registradas em organismos internacionais e entidades do gênero, por opção estratégica das empresas em certos ramos de atividade, sendo mantidas em segredo industrial. Existem, ainda, aquelas empresas que nem sequer possuem a preocupação de patentear suas inovações ou, ainda, essas não preenchem os requisitos mínimos de originalidade inventiva para serem registradas.

Contudo, há um consenso que as estatísticas de patentes por serem coletadas há mais de um século e porque comportam uma alta comparabilidade internacional e também de gastos em pesquisa e desenvolvimento, são indicadores legítimos para análise de produção de inovação nos países (ANDAKU, 2021).

Dessa forma, foram utilizados como parâmetro os registros de patentes na Organização Mundial de Propriedade Intelectual (*World Intellectual Property Organization*) que demonstram que a China tem se destacado de outros países como Estados Unidos, Japão e Coréia do Sul como o país que mais tem feito aplicações com esse fim.

#### **Gráfico 4 – Pedidos de Patentes, Comparativo EUA, Rep. Coréia, Japão e China (1995-2019)**



Fonte: WIPO, 2021.

O crescimento do número de pedidos de patentes demonstra inovação, inequivocadamente, mesmo para aqueles que demonstram um certo ceticismo com esse crescimento da parte chinesa. Conforme Andaku (2021), não parece proceder as

alegações como se vê em jornais estadunidenses de que o escritório chinês seria mais flexível quanto ao rigor de análise de mérito e aprovação das patentes. Para Wei, Xie e Zhang (2017 *apud* ADAKU, 2021), o percentual no órgão chinês está no patamar de 30% a 40%, que é uma média mundial, acima de países dos BRICS, mas abaixo de outros como EUA e Coreia do Sul (40 e 50%).

### 3.3 TECNOLOGIAS AMBIENTAIS

Como pode ser visto ao longo desta pesquisa, a China vem através de políticas voltadas para inovação, criação de instituições e planos de médio e longo prazo evoluindo sua estratégia para assuntos ambientais e, nos dias atuais, já é possível falar sobre o início de uma trajetória de desenvolvimento de baixo carbono, tendo como tônica o aprimoramento tecnológico do país.

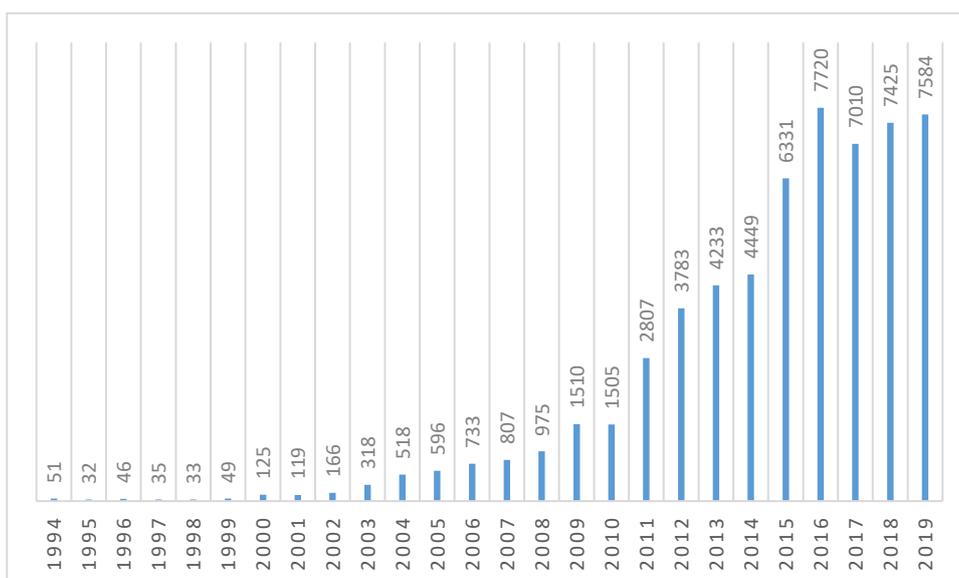
Existem quatro elementos que são entendidos como estratégicos relacionados a promoção de tecnologias ambientais na China, o primeiro referente à garantia e manutenção de energia, especialmente no que se refere às energias renováveis; o segundo elemento são a necessidade de dar uma resposta às mudanças climáticas, por ser uma liderança mundial nas emissões e por isso um país relevante para essa discussão; o terceiro elemento pois a indústria de renováveis e de tecnologias ambientais representam uma possibilidade de crescimento industrial e econômico; e quarto, para fazer face aos problemas internos relacionados ao meio ambiente, como a poluição e qualidade do ar (DA PAIXÃO e DE MIRANDA, 2018)

É certo que a busca pelo desenvolvimento tecnológico de baixo carbono aponta para um novo mercado pouco explorado e muito rentável. Engels (2018), Cassiolato e Podcameni (2017), Da Paixão e De Miranda (2018) concordam em afirmar que o país vem compreendendo que o desenvolvimento de tecnologias ambientais passou a despontar também como um mercado extremamente promissor. O fato da redução de carbono ser importante para revolver questões internas não exclui a intenção do país em exportar essas novas tecnologias mundo a fora. E Kedia (2016), acrescenta que já pode-se dizer que há esforços para iniciar o desenvolvimento de baixo carbono da China e tais esforços são empregados em algumas áreas principais como políticas de inovação e finanças e políticas subnacionais.

No que tange as áreas de Ciência, Tecnologia e Inovação, elas não seguem um caminho tão linear, iniciando com a investigação, passando pelos processos de desenvolvimento, concepção, engenharia, produção e terminando com a introdução de novos produtos e processos no mercado. Essa última área é relevante uma vez que ajuda a desassociar o crescimento econômico da degradação dos recursos naturais, sendo fundamental para desenvolver as tecnologias de baixo carbono e, além disso, torná-las acessíveis para serem utilizadas (KEDIA, 2016).

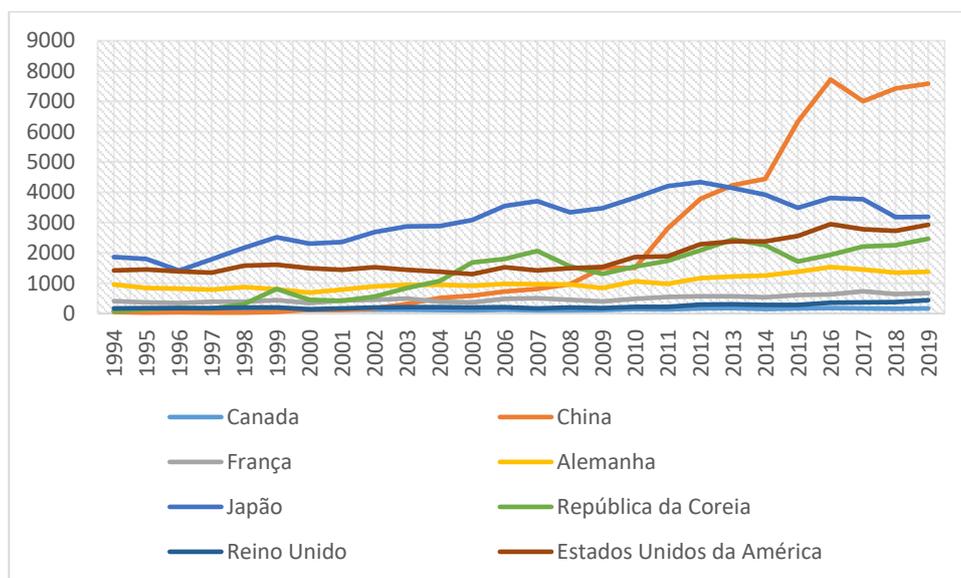
Mas já é possível dizer que a China se destaca no que tange a patentes já concedidas em tecnologias ambientais. Conforme dados da WIPO (2021), em 2019 o país teve 7.584 patentes concedidas nesta área, um número expressivo ao levarmos em consideração que em 2002 eram 116.

**Gráfico 5 – Patentes concedidas à China na área de tecnologias ambientais (1994-2019)**



Fonte: WIPO, 2021. Elaboração Própria.

Ao compararmos esses dados da China com outros países com notada relevância na área de tecnologia, como Canadá, França, Reino Unido, Alemanha, Coreia do Sul e Estados Unidos, é possível constatar que a RPC foi o único país com mais de 4.000 patentes concedidas na área ambiental em 2019. Neste ano, o Japão obteve uma marca de 3.191 patentes concedidas, enquanto os Estados Unidos obtiveram 2.926.

**Gráfico 6 – Patentes concedidas em Tecnologias Ambientais (1994-2019)**

Fonte: WIPO, 2021. Elaboração Própria.

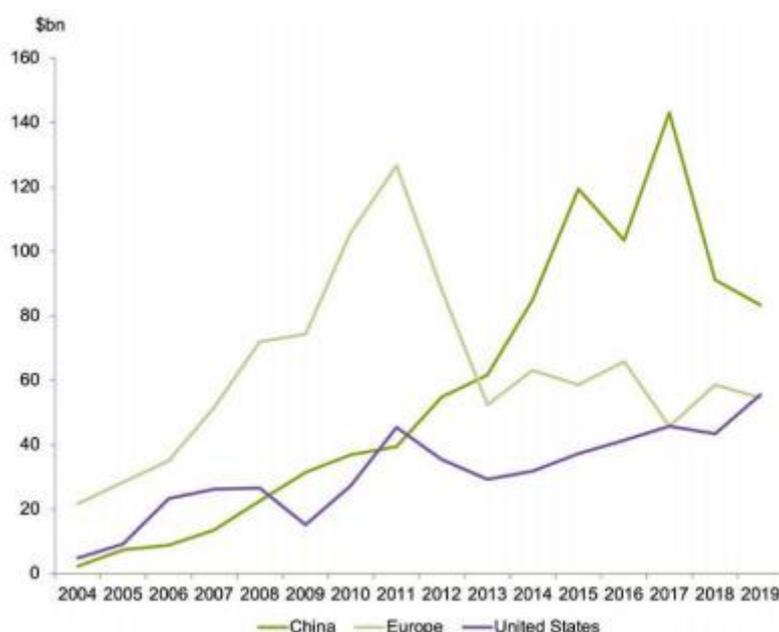
Os dados da Organização Mundial de Propriedade Intelectual demonstram que a China tem aumentado consideravelmente suas capacidades de inovação sobretudo na área ambiental. O aumento da inovação e dos registros de patentes não se pode dar sem uma robusta e diversificada economia (ANDAKU, 2021, p.113), dessa forma, também foi possível constatar através dos dados apresentados que a China tem aumentado também o índice de complexidade da sua economia. Nesse sentido, a ascensão da China se faz sentir em todos os setores e em seu poder econômico e, em consequência, também no poder político (ANDAKU, 2021).

O fato é que a China passa por um novo momento de sua economia, agora o país seria capaz de inovar, ou seja, desenvolver novas ideias, produtos e serviços. A RPC deixou de ser uma economia copiadora e hoje em dia já é capaz de desenvolver e transferir tecnologia. Entende-se, nesse trabalho, que a transformação da capacidade chinesa de copiar para inovar, é um ponto chave e que pode nos dar pistas sobre essa forte motivação chinesa de estar se envolvendo como uma liderança na mitigação das mudanças climáticas e comprometendo-se de maneira efetiva com os acordos do clima.

Nas finanças, é possível dizer que esse é um tópico multifacetado no desenvolvimento de baixo carbono que pode envolver finanças públicas, bancos e instrumentos de mercado.

Conforme o relatório “Global trends in renewable energy investment 2020” (2020)<sup>26</sup> da Frankfurt School-UNEP Collaborating Centre for climate & Sustainable Energy Finance, a China é atualmente o país com maior capacidade de investimentos em energias renováveis no mundo, ultrapassando a Europa e os Estados Unidos. Por capacidade de investimento, nesse relatório, entende-se todo dinheiro investido em projetos de geração de energias renováveis, grande ou pequeno. Contudo, como pode-se perceber na figura 5, esses investimentos não foram lineares, eles avançaram em linha reta todos os anos até 2015 onde alcançou US\$119,3 bilhões, depois recuou para US\$105,3 bilhões em 2016, saltando novamente para US\$143 bilhões em 2017, graças a um projeto em desenvolvimento em energia solar, e depois caiu até US\$83 bilhões em 2019.

**Figura 6 – Capacidade de Investimentos em Energias Renováveis, nos EUA, Europa e China 2004-2019, em bilhões de dólares.**



Fonte: FS-UNEP Collaborating Centre, 2020.

O financiamento energético global promovido por essa iniciativa já vem sendo visto por autoras como Engels (2018) como mais influente para as transformações globais de baixo carbono do que qualquer política oficialmente identificada como fomentadora

<sup>26</sup> Disponível em: < [https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR\\_2020.pdf](https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR_2020.pdf)>. Acesso em 02 de agosto de 2021.

da mitigação climática, através do financiamento de hidrelétricas ao redor do mundo (ENGELS, 2018). É certo que os financiamentos dos projetos não se resumem apenas às áreas de sustentabilidade, contendo também apoio financeiro de cerca de 60 centrais elétricas de carvão, conforme a IEEFA (2019). Contudo, conforme o relatório do IEEFA (2019), o governo chinês investiu um montante recorde de US\$ 44 bilhões em projetos de energia de baixo carbono no exterior em 2017 e US\$32 bilhões em 2016<sup>27</sup>.

Grande parte desse financiamento internacional de energia da China tem relação com a *Belt and Road Initiative* (BRI) na qual a China se oferece para desenvolver infraestruturas no valor estimado de US\$6 trilhões em 68 países pelo mundo (IEEFA, 2019).

De uma perspectiva de Política Externa, o objetivo da BRI é promover a influência da China na Ásia Central, uma região rica em recursos e que não está mais na órbita da Rússia. Como um número casa vez maior de países que se encontram, hoje, dependentes da infraestrutura de transportes e da energia chinesa, há uma menor probabilidade (e muito mais dispendiosa) de que esses países se opunham à China em suas aspirações internacionais (STUENKEL, 2018).

A Belt and Road Initiative (em português, Iniciativa “Cinturão e Rota”) é uma medida importante apresentada pelos líderes do Partido Comunista Chinês que visa promover a interconectividade da China com o resto do mundo. Em um primeiro momento, a iniciativa teve como foco os países asiáticos, financiando projetos de infraestrutura rodoviária em países próximos como Paquistão, Bangladesh, Mianmar, Laos, Camboja, Mongólia e Tadjiquistão (XI, 2020b, p. 612).

---

<sup>27</sup> Disponível em: < [https://ieefa.org/wp-content/uploads/2019/01/China-at-a-Crossroads\\_January-2019.pdf](https://ieefa.org/wp-content/uploads/2019/01/China-at-a-Crossroads_January-2019.pdf)>. Acesso em 19 de fevereiro de 2021.

**Figura 7: Belt and Road Initiative (BRI)**



Fonte: Beltroad-iniciative, 2021<sup>28</sup>

O nome dessa iniciativa alude aos “cinturões econômicos” e as “rotas marítimas” que deveriam se estender pelo continente e pelo mar adentro até a Europa. Essa iniciativa serve a um propósito duplo, tanto doméstico, quanto internacional. O objetivo doméstico é que ao melhorar as ligações marítimas de grande porte possa gerar crescimento para regiões centrais e ocidentais subdesenvolvidas como Gansu, Ningxia, Guangxi e a província de Yunnan (STUENKEL, 2018, P 178).

O desenvolvimento da *Belt and Road Initiative* (BRI) é uma importante medida estratégica para ampliar a abertura chinesa e demanda de um planejamento geral pelas instâncias superiores para a diplomacia econômica. Para isso, a China precisou identificar os setores onde os avanços fossem mais prováveis, adquirir experiências avançar passo a passo para alcançar o sucesso final (XI, 2020b), e o mercado de energias de baixa emissão de Co2 possui um grande potencial dentro dessas áreas estratégicas de desenvolvimento.

Existem uma série de princípios co-criados pelo *Green Finance Committee of China Society for Finance and Banking* e o *City of London Corporation's Green Finance Initiative* com a participação do Fórum Econômico Mundial e outras organizações no intuito de fomentar os “investimentos verdes” dentro da Belt and Road Initiative.

<sup>28</sup> Disponível em <beltroad-iniciative.com>. Acesso em 15 de agosto de 2021.

De maneira geral, a BRI gerou grande repercussão internacional e atraiu uma atenção considerável, pois atende às demandas e desejo dos países por um desenvolvimento mais rápido, além de ter uma origem histórica profunda e de base popular. A iniciativa evocou a memória dos países sobre a antiga Rota da Seda, rememorando os contatos de amizade e comércio que a China possuía com o mundo. Dessa forma, evoca os sentimentos vividos de paz, cooperação, abertura, inclusão e aprendizagem e benefícios mútuos (Xi, 2020b, p.615).

As ações subnacionais, terceira área apontada por Kedia (2016) justifica-se pois, os governos locais e regionais lideram a implementação de políticas, programas e instrumentos fiscais nas áreas de geração, fornecimento e distribuição de eletricidade, gestão de resíduos, transporte e ordenamento do território, dessa forma o envolvimento dos atores locais na ação climática pode promover políticas intersetoriais que podem ser replicados e escalonados a nível nacional e global.

As políticas locais e nacionais em tecnologias ambientais e de baixo carbono foram uma estratégia adotada para a recuperação econômica da China após a crise de 2008-2009, através do lançamento de um plano econômico para lidar especificamente com a crise. Este plano contava com o orçamento de US\$586 bilhões, o equivalente a 13,4% do PIB nominal de 2008, no qual US\$ 221 bilhões foram destinados para áreas da sustentabilidade como: Veículos de baixa emissão de carbono; *Smart Grid*; Água, resíduos e controle de poluição; Construções sustentáveis; Projetos de proteção ambiental; e ferrovias (CASSIOLATO e PODCAMENI, 2017).

Ao longo deste capítulo foi possível perceber que a China já é um país capaz de produzir tecnologias ambientais e que tem investido montantes expressivos nessa área. Esse fato coloca o país em um outro patamar em relação à agenda climática e ambiental no cenário internacional, por dois motivos, um político e outro econômico: o primeiro é que esse tipo de tecnologia permite que o país se engaje, adote e até lidere pautas nessa agenda como a descarbonização das economias, transição energética e cidades inteligentes e sustentáveis, o que melhora sua imagem internacional e contribui em sua aquisição de países amigos/aliados. Outro motivo é que esse é um mercado extremamente rentável e o país pode ser capaz de exportar máquinas e produtos para a geração de energia limpa ao inovar nesse segmento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O posicionamento na China nas reuniões internacionais sobre clima é retratado de formas distintas por analistas e especialistas no tema. Uma parte desses atribui à China uma posição não colaborativa ao longo dos encontros que conformaram o regime climático ambiental. Contudo, esses termos contrastam com o posicionamento atual do país, que vem adotando metas robustas de redução de emissão de gases do efeito estufa através de sua ratificação do Protocolo de Paris, em 2015. A China tem adotado importantes metas de redução relativas e absolutas e anunciou um plano para queda em 65% de suas emissões de CO<sub>2</sub> até 2030<sup>29</sup>. Ainda, essa posição atual vem sendo tratado como algo disruptivo, uma mudança estratégica do país em razão de pressões e vulnerabilidades percebidas.

Entretanto, nessa dissertação, apontamos que o que houve recentemente com a posição chinesa não se trata de uma ruptura com seu tradicional posicionamento junto aos países em desenvolvimentos, mas um processo evolutivo explicado por diferentes fatores, mas que tem na trajetória tecnológica do país, com o desenvolvimento de potencial em energias renováveis, uma escolha estratégica no combate da crise energética, redução da poluição ambiental e inserção internacional.

O tradicional enfoque dos países em desenvolvimento que, ao longo dos anos defenderam importantes pautas como o respeito à soberania, o direito ao desenvolvimento e o conceito das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, deve ser lido de forma contextualizada para poder ponderar sobre o potencial caráter disruptivo chinês. Naquele momento histórico, o país não tinha capacidades de atender ao anúncio dos países desenvolvidos sobre uma crise ambiental global, convivia com problemas domésticos significativos, como desigualdade social, pobreza e fome generalizados. A questão climática, apesar de já anunciada, na agenda chinesa não era prioridade, assim como o país não possuía meios para abordá-la.

Nesse sentido, é fundamental compreender os fatores que contribuíram para a evolução de posicionamento chinês nas mudanças climáticas, objeto fundamental dessa dissertação. Após a apresentação da problemática central no primeiro capítulo, são apresentados outros dois capítulos. Nestes, é levantada a hipótese de que a evolução do posicionamento da China na questão climática está relacionada à sua trajetória econômica e tecnológica, de um lado, e ao alinhamento do tema à Grande Estratégia de Ascensão

---

<sup>29</sup>Disponível em <<http://www.observatoriodoclima.eco.br/china-quer-pico-de-emissoes-antes-de-2030/>>. Acesso em 29 de julho de 2019.

Pacífica, elaborada em meados de 2002. A estratégia, como demonstrado, afirma que para se desenvolver e ascender no âmbito internacional a China precisaria a) melhorar sua imagem internacional, como um país que entende, respeita e segue as regras internacionais, inclusive as ambientais; b) fazer alianças com países para que sua estratégia de ascensão pacífica fosse efetiva; e c) estabelecer novas relações comerciais para sustentar o seu desenvolvimento.

Ao longo desse trabalho, levantou-se o argumento de que a liderança que a China almeja para os assuntos ambientais faz parte de uma vontade do país de se integrar amplamente na comunidade internacional e definir agendas globais visando o sucesso da sua grande estratégia de ascensão pacífica, uma vez que o país já é um Estado de relevância para a pauta ambiental, tanto por seu tamanho geográfico, população, consumo de energia e emissão de poluentes.

O país tem buscado liderar agendas internacionais em diversas áreas, entre elas, notadamente a ambiental, uma vez que possui interesse em retomar a centralidade em assuntos globais e os assuntos de mudanças climáticas possuem a relevância suficiente para aumentar a influência da China em âmbito internacional, através aumento do Soft Power do país.

Para muitos autores e observadores do tema, não restam dúvidas que existe na atualidade um projeto nacional da República Popular da China que visa a sua retomada na centralidade na ordem global. O progresso tecnológico é parte importante desse processo representando um “fio condutor” capaz de viabilizar a ascensão internacional almejada pelo país (SILVA, 2017). O estímulo à inovação tecnológica e a busca de um novo mercado para a exportação de tecnologias de baixo carbono podem ser uma maneira do país se integrar na sociedade internacional por meio de suas novas tecnologias e também do protagonismo nas discussões sobre o clima.

Para isso atender e se integrar nesse mercado, contudo, a RPC precisaria produzir tecnologias. Como se percebe nos dados apresentados no terceiro capítulo, a RPC pode ser considerada um país inovador, capaz de produzir tecnologias ambientais. Para sustentar essa afirmação foram analisados (i) a complexidade econômica do país – que está entre as 20 economias com maior complexidade econômica do mundo na atualidade; (ii) as exportações de manufaturas; (iii) os pedidos de patentes geral e em tecnologias ambientais da China e (iv) a capacidade de investimento da China em Energias Renováveis que já ultrapassa Estados Unidos e Europa.

Nesse sentido, o aumento das capacidades de inovação da China é fundamental para explicar a transição e evolução do posicionamento do país, porque fica claro que a China não estaria disposta a frear sua estratégia de desenvolvimento para atender ao anúncio dos países desenvolvidos, por alguns fatores como: i) divergências ideológicas históricas entre países capitalistas e países socialistas, especialmente durante a Guerra Fria; ii) a intenção de retomar o status de superpotência que o país perdeu ao aceitar ingressar na sociedade internacional como uma “semi-colônia”; iii) temer que sua soberania e a integridade de seu território fosse ferida em nome da proteção ambiental.

Ao aumentar suas capacidades de inovação o país não só garante que o seu desenvolvimento não será comprometido com a adoção de metas de redução de gases poluentes, como também se abre um campo de oportunidades econômicas de comercialização dessas tecnologias para um problema, que, mais cedo ou mais tarde, todos os países precisarão se adequar.

O desenvolvimento de tecnologias ambientais se torna então estratégico para a China e, para além disso, o país também reformula sua própria concepção de desenvolvimento, acrescentando as perspectivas de desenvolvimento inovador, verde e aberto. Uma vez que para sustentar seu crescimento, além da inovação e da preocupação com o meio ambiente, é preciso que o país direcione também suas estratégias de abertura econômica, que hoje já não se pergunta ‘se’ vai acontecer, mas sim ‘como’ irá acontecer.

As novas concepções de desenvolvimento que o país vem assumindo parecem auxiliar na sua já bem-sucedida grande estratégia de “ascensão pacífica e desenvolvimento harmonioso” e esses novos conceitos de desenvolvimento compartilham de ideais globalmente aceitos como a paz, a autonomia, a sustentabilidade, a cooperação internacional e a governança econômica global.

Dessa forma, entende-se nesse trabalho que o motivo pelo qual a China evoluiu o seu posicionamento na agenda ambiental global foi fruto da sua própria evolução na sua concepção de desenvolvimento e na criação de uma economia puxada pela inovação tecnológica, o que permite que o país se adeque às restrições impostas pelo regime de mudanças climáticas, sem comprometer o seu crescimento econômico.

As consequências dessa evolução parecem ser: (i) a melhora em sua imagem internacional, (ii) conseguir desenvolver e obter ganhos econômicos com a exportação e comercialização de produtos com tecnologia ambiental, (iii) estabelecer parcerias e alianças que garantirão o sucesso da sua Grande Estratégia de Ascensão Pacífica; e com

isso (iv) aumentar seu poder, no que tange à influenciar, e até quem sabe liderar, agendas globais.

## REFERÊNCIAS

ARBIX, Glauco et al. Made in China 2025 e Industrie 4.0: difícil transição chinesa do catching up para à economia puxada pela inovação. *Tempo soc.* 30 (3). Sep-Dec, 2018.

AMARAL, Gabriela Granço do. Análise da diplomacia chinesa: a " ascensão pacífica" e seus questionamentos. **Proceedings of the 3rd ENABRI 2011 3 Encontro Nacional ABRI 2011**, 2011.

LIMA, Marcos Costa et al. NOVA ROTA DA SEDA E A ASCENSÃO PACÍFICA CHINESA. **SÉCULO XXI: Revista de Relações Internacionais-ESPM-SUL**, v. 7, n. 1, p. 62-77, 2016.

ALTENBURG, Tilman; SCHMITZ, Hubert; STAMM, Andreas. Breakthrough? China's and India's transition from production to innovation. **World development**, v. 36, n. 2, p. 325-344, 2008.

BARBI, F.; FERREIRA, L. C.; GUO, S. Climate change challenges and China's response: mitigation and governance. *Journal of Chinese Governance*, v. 1, n. 2, p. 324-339, 2016. <https://doi.org/10.1080/23812346.2016.1181598>.

BARBIERI, Mariana Delgado; FERREIRA, Leila Costa. China e governança ambiental global: desafios rumo à liderança. **Papel Político**, v. 24, n. 2, 2019.

BJØRKUM, I. China in the international politics of climate change: a foreign policy analysis. FNI Report 12/2005. The Fridtjof Nansen Institute, 2005. 82p.

BRANDÃO, Alessandra. **Ciência e Políticas Climáticas: Uma abordagem discursiva sobre o aquecimento da terra**. UFBA: 2013. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História da Ciência), Universidade Federal da Bahia, 2013.

BRASIL. Decreto nº 2.652, de 01 de julho de 1998. Promulga a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, assinada em Nova York, em 9 de maio de 1992. In: SENADO FEDERAL (Ed.). Protocolo de Quioto e legislação correlata. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2004. p. 65-88. (Coleção Ambiental, 3).

BRASIL. Ministério da Economia. Disponível em < <http://www.mt.gov.br/-/9413599-chineses-vao-investir-r-5-bi-em-energia-renovavel-em-mato-grosso>> Acesso em 10 de Novembro de 2019.

CASSIOLATO, José Eduardo. As políticas de ciência, tecnologia e inovação na China. 2013.

\_\_\_\_\_; PODCAMENI, Maria Gabriela Von Bochkor. As políticas de Ciência, Tecnologia e Inovação na China, p. 493- 520 In CINTRA, Marcos Antônio Macedo; SILVA FILHO, Edison Benedito da; PINTO, Eduardo Costa Pinto

(Org.) China em Transformação: Dimensões Econômicas e Geopolíticas do Desenvolvimento. IPEA, Rio de Janeiro, 2017.

CHAN, Fernanda Ferreira. **A política ambiental chinesa e a sua participação nas conferências de Estocolmo e Rio+20**: uma análise sobre seus contrastes. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciência Política e Relações Internacionais) - Faculdade de Ciências Humanas e Sociais Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2018.

CINTRA, MARCOS ANTONIO MACEDO; PINTO, EDUARDO COSTA. China em transformação: transição e estratégias de desenvolvimento. **Rev. Econ. Polit.**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 381-400, June 2017.

CUNHA, A. M. A Economia Política do “Milagre Chinês”. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807091508220-.pdf>

DECLARAÇÃO, D. A. CONFERÊNCIA das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano–1972. **Documento também conhecido como Declaração de Estocolmo. Tradução não oficial. Organização das Nações Unidas**, 1972.

DA PAIXÃO, Michel Augusto Santana; DE MIRANDA, Sílvia Helena Galvão. Um comparativo entre a política de energia renovável no Brasil e na China. **Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política**, v. 29, n. 1 (53), 2018.

DOS SANTOS ESTEVO, Jefferson. O Brasil e a China no âmbito das mudanças climáticas. **Idéias**, v. 10, 2019.

ENGELS, Anita. Understanding how China is championing climate change mitigation. **Palgrave Communications**, v. 4, n. 1, p. 101, 2018.

EMBAIXADA da China no Brasil a. Brasília. Disponível em: <http://www.china.org.cn/english/congress/229611.htm#5>. Acesso em 31 de outubro de 2020.

EMBAIXADA da China no Brasil b. Brasília. Disponível em<<http://br.chineseembassy.org/por/szxw/t773565.htm>>. Acesso em 24 de fevereiro de 2020.

EMBAIXADA da China no Brasil c. Brasília. Disponível em<<http://br.chineseembassy.org/por/szxw/t773565.htm>>. Acesso em 24 de fevereiro de 2020

FERNANDES. Marcionila. **Implicações Teóricas e Práticas do Desenvolvimento Sustentável**. Recife, UFPE: 2000. 327f. Tese (Doutorado em Sociologia), Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

FERREIRA, L. C.; BARBI, Fabiana; GIESBRECHT, Marília. Global environmental changes: environmental policies in China and Brazil. **Revista Tempo do Mundo**, v. 2, n. 1, p. 99-122, 2016.

FURTADO, Celso. Estado e empresas transnacionais na industrialização periférica. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 1, n. 1, 1981.

GONG, Gerrit W. **The standard of " civilization" in international society**. Oxford: Clarendon Press, 1984.  
HOBSBAWM, Eric. **A era dos impérios: 1875-1914**. Editora Paz e Terra, 2015.

HAUSMANN, Ricardo et al. **The atlas of economic complexity: Mapping paths to prosperity**. Mit Press, 2014.

KARAKIR, İrem Aşkar. Environmental Foreign Policy as a Soft Power Instrument: Cases of China and India. **Journal of Contemporary Eastern Asia**, v. 17, n. 1, 2018.

KRASNER, Stephen D. (Ed.). **International regimes**. Cornell University Press, 1983.

KEDIA, Shailly. Approaches to low carbon development in China and India. **Advances in Climate Change Research**, v. 7, n. 4, p. 213-221, 2016.

IEA. Disponível em <<https://www.iea.org/policiesandmeasures/pams/china/name-22669en.php?s=dHlwZT1jYyZzdGF0dXM9T2s,&return=PG5hdiBpZD0iYnJlYWVjcnVtYiIPGEgaHJlZj0iLyISG9tZTwwYT4gJnJhcXVvOyA8YSBocmVmPSIvcG9saWNpZXNhbmRtZWZdXJlcy8iPiBvbGljaWVzIGFuZCBNZWFzdXJlczwvYT4gJnJhcXVvOyA8YSBocmPSIvcG9saWNpZXNhbmRtZWZdXJlcy9jbGltYXRlY2hhbmdlLyIQ2xpbWF0ZSBDaGFuZ2U8L2E-PC9uYXY->>>. Acesso 24 de Outubro de 2019

LIMA, BITTENCOURT e COSTA. Universidade, Inovação e Automação: Um estudo de caso chinês. *Revista Brasileira de Políticas Públicas e Internacionais*, V.5 N.3, 2020.

LIMA, Tatiane Cardozo. O princípio das Responsabilidades comuns mas diferenciadas no Direito Internacional Ambiental. **Revista Eletrônica de Direito Internacional**, v. 4, p. 160-197, 2009.

Liu, Wen, et al. **Potential of renewable energy systems in China**. *Applied Energy* 88.2, p. 518-525, 2011.

LORENZETTI, Julia Vaz; CARRION, Rosinha Machado. Governança ambiental global: atores e cenários. **Cad. EBAPE. BR**, p. 721-735, 2012.

MARTINELLI, Caio Barbosa. O Jogo Tridimensional: o Hard Power, o Soft Power e a Interdependência Complexa, segundo Joseph Nye. **Conjuntura Global**, v. 5, n. 1, 2016.

MASIERO, Gilmar. Origens e desenvolvimento das Township and Village Enterprises (TVEs) chinesas. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 26, n. 3, p. 425-444, 2006.3

Mi, Z., Zheng, J., Meng, J., Shan, Y., Zheng, H., Ou, J., et al. (2018). China's energy consumption in the new normal. *Earth's Future*, 6, 1007–1016. <https://doi.org/10.1029/2018EF000840>

MILANI, Carlos RS; CARVALHO, Tassia CO. **Cooperação Sul-Sul e política externa: Brasil e China no continente africano**. *Estudos internacionais: revista de relações internacionais da PUC Minas*, v. 1, n. 1, 2013.

MOREIRA, HELENA MARGARIDO; RIBEIRO, WAGNER COSTA. **A China na ordem ambiental internacional das mudanças climáticas**. *Estud. av.*, São Paulo, v.

30, n. 87, p. 213-234, Aug. 2016 . Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-40142016000200213&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142016000200213&lng=en&nrm=iso)>. access on 29 July 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142016.30870013>.

OREIRO, José Luis; FEIJÓ, Carmem A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 30, p. 219-232, 2010.

PIRES, Marcos Cordeiro; PAULINO, Luís Antonio. **Reflexões sobre hegemonia ea política internacional da China: a iniciativa “cinturão e rota” como uma estratégia de desenvolvimento pacífico**. Relaciones Internacionales, 2017.

QIN, Yaqing “Why is there no Chinese international relation theory? In ACHARYA, Amitav; BUZAN, Barry (Ed.). **Non-Western international relations theory: perspectives on and beyond Asia**. Routledge, 2009.

QUINZANI, Marcia Angela Dahmer; BORGES, Fábio. Desenvolvimento e complexidade econômica: uma análise comparativa Brasil-China. **Orbis Latina**, v. 10, n. 3, p. 151-172, 2020.

DE OLIVEIRA, Henrique Altemani. **BRASIL-CHINA: UMA PARCERIA PREDATÓRIA OU COOPERATIVA?**. TEMPO DO MUNDO, p. 143, 2016.

HERCULANO, Selene Carvalho. Do desenvolvimento (in) suportável à sociedade feliz. **Ecologia, ciência e política**. Rio de Janeiro: Revan, p. 9-48, 1992.

SILVA, Ricardo Muniz Muccillo da. O sistema nacional de inovação da China em transição: a dinâmica de atuação do estado na indução das inovações nativas-Zizhu Chuangxin. 2017.

STENDAL, I. **Chinese Climate Change Policy, 1988–2013: Moving On Up**. Asian Perspective 38 111–135, 2014.

STUENKEL, Oliver. **O mundo pós-ocidental: potências emergentes e a nova ordem global**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2018.

SOUZA, Monique Frederico Pires de. COP15–Copenhagen: turning point no cenário internacional para as negociações de mudanças climáticas. 2011.

URBAN, Frauke. China's rise: Challenging the North-South technology transfer paradigm for climate change mitigation and low carbon energy. **Energy Policy**, v. 113, p. 320-330, 2018.

RANKING MUNDIAL DE ENERGIA, 2015. Disponível em <<http://www.mme.gov.br/documents/10584/1139093/Ranking+Mundial+de+Energia+2015.pdf/f088fe16-e0d2-49ad-b72c-8376f749c661>>. Acesso em 10 de novembro de 2019.

TAVARES, Maria da Conceição. Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira. **Biblioteca de ci ncias sociais. Economia Biblioteca de ci ncias sociais (Zahar Editores)**, 1972.

TEXEIRA, Isabela. Alianças Globais Pela Sustentabilidade. CEBRI, 2020. Disponível em < [http://midias.cebri.org/arquivo/PolicyNote\\_4\\_IzabellaTeixeira\\_KAS2020.pdf](http://midias.cebri.org/arquivo/PolicyNote_4_IzabellaTeixeira_KAS2020.pdf)> . Acesso em 24 de Fevereiro de 2021.

