



FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ – FADIC
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

DRIELLY ÁDRIA SILVA

China: crescimento econômico X crescimento responsável

RECIFE- PE

2016

DRIELLY ÁDRIA SILVA

China: crescimento econômico X crescimento responsável

Monografia apresentada à Faculdade Damas da Instrução Cristã - FADIC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

ORIENTADORA: Prof(a). Ms. Jeanete Magalhães Viegas.

RECIFE-PE

2016

Silva, Drielly Ádria

**China: crescimento econômico X crescimento responsável. / Drielly Ádria Silva.
– Recife: O Autor, 2016.**

57 f.; il.

Orientador(a): Profª. Ms. Jeanete Magalhães Viegas.

**Monografia (graduação) – Faculdade Damas da Instrução Cristã.
Trabalho de conclusão de curso, 2016.**

Inclui bibliografia.

**1. Relações Internacionais. 2. China. 3. Crescimento econômico. 4.
Desenvolvimento sustentável. 5. Crise ambiental - China I. Título.**

**327 CDU (2.ed.)
327 CDD (22.ed.)**

**Faculdade Damas
TCC 2017-539**

DRIELLY ÁDRIA SILVA

China: crescimento econômico X crescimento responsável

Monografia apresentada à Faculdade Damas da Instrução Cristã - FADIC, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Aprovado em: ____/____/____

Nota: _____

BANCA EXAMINADORA

Prof(a). Ms. Orientadora Jeanete Magalhães Viegas
FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ – FADIC

Prof. Dr. Rodrigo Santiago da Silva
FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ - FADIC

Prof. Ricardo Japiassu
FACULDADE DAMAS DA INSTRUÇÃO CRISTÃ - FADIC

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me ajudado a concluir este trabalho e está graduação. Agradeço aos meus pais pelo apoio, pela dedicação e preocupação, os quais sem esse alicerce eu não teria alcançado tal objetivo. Agradeço a paciência e o apoio de todos os meus amigos internacionalistas e futuros internacionalistas, também aos amigos geógrafos os quais me ajudaram na construção desse trabalho. E um agradecimento especial a minha professora orientadora Jeanete Viegas e ao professor Pedro Soares pelas orientações extras.

RESUMO

Desde os anos de 1970 a China vem apresentando um crescimento econômico surpreendente. Tal crescimento propiciou o país a posição de segunda maior economia do mundo. Em contrapartida o desenvolvimento de sua economia ocorreu de forma sem se preocupar com o meio ambiente e como resultado a China enfrenta hoje uma crise ambiental em seu país, que tem afetado não somente o meio ambiente como também a qualidade de vida da população. A questão ambiental chinesa tem se tornado preocupante não apenas para o país como também pelo mundo todo, pois o país é um dos maiores emissores de gases poluentes na atmosfera. Nesse sentido, o presente trabalho tem o objetivo de explicar de que forma ocorreu o crescimento econômico, fazendo um apanhado histórico a partir de 1949, analisar de que forma o meio ambiente foi afetado, os problemas ambientais enfrentados pela China e quais os esforços o governo chinês tem feito em busca de um desenvolvimento sustentável.

Palavras-Chave: China, crescimento econômico, crescimento sustentável.

ABSTRACT

Since the 1970s, China has been showing surprising economic growth. Such growth gave the country the position of the second largest economy in the world. On the other hand, the development of its economy has occurred without worrying about the environment and as a result, China is facing an environmental crisis in its country, which has affected not only the environment but also the quality of life of the population. The Chinese environmental issue has become worrisome not only for the country but also around the world, as the country is one of the largest emitters of gaseous pollutants in the atmosphere. In this sense, the present work aims to explain how economic growth occurred, making a historical survey from 1949 on, analyze how the environment was affected, the environmental problems faced by China and what efforts the government has been pursuing sustainable development.

Keywords: China, economic growth, sustainable development.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. Crescimento econômico chinês.....	13
1.1 Alinhamento com a URSS: A era Mao Tse-tung.....	13
1.2 Primeiras reformas.....	19
1.3 Pós-Reformas.....	25
2. A demanda energética chinesa.....	28
2.1 Matriz energética.....	29
2.2 Crescimento econômico x crise ambiental.....	36
3. China e Sustentabilidade.....	40
3.1 Investimentos em energia limpa e projetos ambientais.....	41
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	51
Referências Bibliográficas.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Países Asiáticos com alto crescimento entre 1951-2007.....	21
Tabela 2: Investimento verde no 12º Plano Quinquenal.....	42

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Crescimento econômico da China.....	26
Gráfico 2: Consumo Total de Energia Primária da China entre 1970-2020.....	28
Gráfico 3: Consumo das principais fontes de energia da China nos anos 1980, 1990, 2000 e 2010.....	30
Gráfico 4: Produção e Consumo de Carvão na China entre 1981-2010.....	31
Gráfico 5: Produção e Consumo de Petróleo na China, 1978-2010.....	32
Gráfico 6: Consumo e Produção de Gás Natural na China entre 1978-2010.....	34
Gráfico 7: Emissões de CO2 Per capita.....	38
Gráfico 8: Os cinco países que mais usam energia eólica.....	45
Gráfico 9: Acumulo total em Giga watts de Energia Solar na China.....	47
Gráfico 10: Os dez países que mais consomem energia solar.....	47
Gráfico 11: Capacidade instalada de biomassa na China.....	48

INTRODUÇÃO

A trajetória econômica chinesa teve início a partir de 1949, com o alinhamento da China com a União Soviética (URSS) e os primeiros investimentos feitos no setor industrial do país. Os grandes movimentos sociais ocorridos no país, nesse período tinham como objetivo a auto suficiência do país e as Revoluções instaurada por Mao Tse-tung tinha como um dos objetivos alavancar a potência do mercado consumidor.

A década de 1970 foi uma das mais importantes para o país, com as reformas econômicas implantadas por Deng Xeopin, as quais mudaram o funcionamento da estrutura econômica da China. As primeiras reformas feitas por Deng Xeoping tinham como foco o setor agrícola e na metade da década de 1980 o foco passou a ser o setor industrial, após passar por reformas econômicas e políticas que permitiram a entrada de empresas privadas como forma de complemento as empresa estatais. Nesse contexto foram criadas 14 cidades ao longo da costa com postura de abertura para o comércio exterior e aos investimentos estrangeiros.

As reformas atraíram investimentos estrangeiros direto em forma de novas empresas, principalmente as *Joint Ventures*¹ e de capital estrangeiro, o que proporcionou o desenvolvimento das indústrias de tecnologia e de infraestrutura. Essa abertura comercial e entrada de capital estrangeiro, levou o país a se fortalecer como importador e exportador proporcionando taxas de crescimento anuais do PIB maiores que 10% ao ano. Em poucos anos a China passou a ocupar o lugar de segunda maior economia do mundo.

Porém, nos últimos anos o governo chinês tem adotado outro plano de desenvolvimento nacional, o qual é incentivado o consumo interno no país. Não mais focando apenas na entrada de capital estrangeiro e sim estimulando o consumo interno. Esse fator e a crise econômica de 2008 que atingiu o mundo todo, inclusive o continente Asiático, fez com que a China desacelerasse seu ritmo de crescimento apresentando taxas de crescimento entre 6-7% nos últimos anos e alcançando um patamar de crescimento de economia normal.

Contudo, tal crescimento econômico tornou-se custoso para a China, pois o país sofreu desgastes ambientais, que são persistentes no país até os dias atuais. A alta

¹ É uma associação de empresas, que pode ser definitiva ou não, com fins lucrativos, para explorar determinado(s) negócio, sem que nenhuma delas perca sua personalidade jurídica.

demanda na questão energética para suprir a população e a chegada de milhares de indústrias estrangeiras, levaram o país a optar pelos meios os quais o país possui em maior abundância para a geração de energia, tais foram carvão mineral, petróleo e gás natural, as três principais fontes que constituem a matriz energética chinesa.

O fator negativo é que esses combustíveis fósseis são altamente poluentes e ao entrarem em processo de combustão liberam gases nocivos ao meio ambiente e à saúde.

Esses fatores levaram o país, a posição de um dos mais poluídos do mundo, onde 7 das 10 cidades mais poluídas do mundo estão localizadas na China. Além do país ser um dos maiores consumidores de energia do mundo é também um dos que mais emitem gases poluentes na atmosfera, contribuindo para o aquecimento global.

Porém o governo chinês tem investido em fontes de energia limpa e hoje é um dos maiores investidores em fontes de energia como eólica e solar e também tem se mostrado preocupado com outros problemas ambientais do país.

Políticas de incentivo ao crescimento sustentável tem sido bastante comuns na China, na tentativa de reparar os danos já sofridos pelo país. No plano internacional, o país tem assinado e ratificado acordos internacionais do meio ambiente.

Sobre esse contexto, o presente trabalho tem o objetivo de explicar de que forma ocorreu o crescimento econômico, fazendo um apanhado histórico a partir de 1949, analisar de que forma o meio ambiente foi afetado, os problemas ambientais enfrentados pela China e quais os esforços o governo chinês tem feito em busca de um desenvolvimento sustentável.

No primeiro capítulo será apresentado um histórico das revoluções ocorridas no país a partir de 1949. Com o Primeiro Partido Comunista Chinês liderado por Mao Tse-tung. O qual foi responsável pelas revoluções ocorridas no país nesse período. Após esse período a partir do final da década de 1970, Deng Xeoping passou a ser líder do país e no início dos anos 1980 já haviam sido feitas mudanças no plano nacional chinês, impulsionando a economia pra frente. Com a abertura para o comércio exterior e liberalização da entrada de capital estrangeiro através de empresas estrangeiras privada.

No segundo capítulo será abordado as fontes primárias de energia chinesa, enfatizando os malefícios que as mesmas causam e o porquê da China ter escolhido essas fontes de energia para alimentar a demanda do país. Esse capítulo também abordará os

problemas ambientais que o país tem enfrentado e de que forma eles prejudicam o meio ambiente e a saúde da população.

O terceiro capítulo aborda sobre os investimentos do governo em fontes de energia limpa e em projetos para o meio ambiente. No decorrer do texto são abordadas quais as fontes de energia limpa o país tem investido, quais os incentivos do governo em projetos ambientais e os resultados dos esforços do governo em projetos ambientais em busca de crescimento sustentável.

1. CRESCIMENTO ECONÔMICO CHINÊS

No período que antecede 1949 a China era um país economicamente atrasado e de base agrícola, sob o domínio indireto, semicolonial do imperialismo² e vivia uma guerra dentro do próprio regime (POMAR, 2003). O setor industrial ainda dava seus primeiros passos e a pobreza estava presente tanto no meio rural quanto nas áreas urbanas. Esse cenário começou a mudar a partir do momento que se instaurou a República Popular da China, onde foram feitos grandes esforços para erradicar a pobreza e para o crescimento industrial e conseqüentemente econômico do país.

1.1 ALINHAMENTO COM A URSS: A ERA MAO TSE-TUNG

Em 1949 após uma guerra civil, os comunistas tornaram-se o governo legítimo da China. Liderado pelo Partido Comunista Chinês de Mao Tse-tung. “A China de Mao era, por desígnio, um país em crise permanente; desde os primeiros dias de governo comunista, Mao desencadeou onda após onda de luta” (KISSINGER, 2011, p105). Quando ele assumiu a liderança do governo o país estava não estava em um bom momento, por conta disso começaram a fazer esforços para melhoria do país, e nos primeiros anos o país já dava sinais de mudanças em seu cenário, no campesinato por exemplo a produção de grãos fora elevada em mais de 70% (POMAR, 2003).

A partir de 1950 iniciou-se um planejamento de desenvolvimento industrial e educacional. Nesse contexto, estreitaram-se as relações entre a China e a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) começar a se estreitar, pois, ambos assinaram um Tratado de Assistência Mútua e Aliança em fevereiro de 1950. A URSS sabia do valor da entrada da China nesse tratado para a seqüência de seu modelo, por esse motivo auxiliou nos financiamentos de crédito a longo prazo, para a construção de projetos industriais de grande porte que se estenderam até 1959. Essa aliança entre os dois países também deu início a participação da China na Guerra-Fria aliada à URSS contra os Estados Unidos.

As contribuições soviéticas concentraram-se principalmente no setor siderúrgico, produtos ligados ao petróleo, indústrias elétricas, mecânicas e através da importação de bens de capital e grãos. Com isso se viabilizava um salto no setor industrial, pois havia um atraso nessa área e na agricultura. Essa união entre os Estados³ foi muito importante

² Imperialismo Europeu

³ Estados: China e URSS.

naquele momento, pois houve uma mudança na estrutura, principalmente econômica, através da adoção do plano quinquenal de planificação centralizada e uniformização distributiva. A China passou a adotar uma política econômica semelhante à dos soviéticos, focando na indústria pesada e na coletivização das terras.

Segundo (HUIJIONG, 1994), no período de 1948 a 1978 a estratégia econômica industrial da China, foi marcada por duas características: dar continuidade no processo de transferência do sistema de produção privada para a propriedade do Estado e considerar o sistema de planejamento central como mecanismo principal de implementação da estratégia econômica industrial que visava promover o desenvolvimento da economia chinesa que sofria um intensa influência da economia da antiga URSS.

Todos os assuntos financeiros, econômicos e administrativos tinham sido centralizados em 1950. O principal instrumento de controle econômico da época era o orçamento do Estado. As alíquotas tributárias para a indústria pesada eram mais baixas do que as da indústria geral. O sistema bancário chinês, tinha como função fornecer crédito às empresas para atender as diretrizes administrativas e realizar auditorias para garantir que este fosse utilizado para determinado fim. Um dado importante é que quase todas as empresas pertenciam ao governo chinês (HUIJIONG, 1994).

De 1953 a 1957 foi implementado o Primeiro Plano Quinquenal através de compras compulsórias e alocação de produtos-chaves em nível nacional entre as províncias e as organizações controladas pelo poder central, o qual foi caracterizado por um modelo que priorizou a implantação da indústria pesada no país. E envolveu várias áreas como produção, alocação de material, trabalho e salários. Esse intenso incentivo a indústria pesada gerou crescimento, desenvolvimento e melhoria das condições de vida, principalmente no campo. Em contrapartida, nesse mesmo período houve queda na indústria de bens de consumo.

A China seguia de tal maneira os passos soviético que, até 1970 o sistema financeiro seguia o modelo do mesmo, sendo virtualmente monobanco. Dessa forma, todas as operações financeiras eram operadas por um único banco, pois as outras instituições ficavam ausentes do sistema. O Banco Popular da China era a principal instituição, por ele passava todas as operações de crédito, comercial, industrial e agrícola de âmbito nacional. Dessa maneira, tornava-se mais fácil obter o controle de todas as operações, como o Estado almejava e também fazer os ajustes financeiros

A primeira Constituição do novo regime foi aprovada em 1954, ela definia a China como sendo um Estado socialista e era estruturada segundo os princípios do centralismo democrático. O governo estava sofrendo severas críticas e seu líder já não era mais reverenciado. Dentro desse contexto, Mao propôs uma rota alternativa para a retificação da política e em maio de 1956 iniciou-se a campanha das *Cem Flores*, onde o Partido Comunista chinês convidaria os intelectuais ao debate e a crítica de seus métodos. Com isso, se pretendia estimular os debates públicos e diminuir o poder da burocracia partidária. O intuito da campanha era de representar uma experiência de liberdade na expressão e na crítica. Porém, o resultado foi o oposto ao esperado pois fora visto como, retomada a linha autoritária.

Historiadores e analistas discutem se a campanha das *Cem Flores* foi uma armadilha preparada por Mao para descobrir quem eram os adversários do regime que haviam permanecidos calados e fazê-los autodenunciar-se para a repressão, ou se a amplitude e a virulência dos ataques também o teriam tomado de surpresa, acreditando ingenuamente poder atrair os intelectuais dando-lhe uma aparência de liberdade com o convite para apresentar críticas construtivas ao partido. (MEZZETTI, 2000, p. 57)

Esse momento oportunizou para o que HINTON (1967), chamou de crise política (1957-1958). Pois, o regime estava sofrendo severas críticas dos intelectuais, por vários motivos tanto econômicos, quanto políticos e sociais. Tinha havido uma breve diminuição do investimento industrial e mediante a situação houve a tomada de decisão inicial de mobilização da mão-de-obra camponesa e descentralização da economia, o Partido Comunista adotou resoluções contra o avanço precipitado, dessa forma pretendia-se atingir um desenvolvimento sem as tensões do crescimento socialista.

Mesmo enfrentando esse momento de crise política, ainda era persistente a necessidade de aceleração do ritmo de desenvolvimento. O primeiro plano quinquenal havia apresentado bons resultados, isso estimulou Mao em 1958 a criação de um novo plano que ficou conhecido como, “Grande Salto Avante”. O qual buscava promover um avanço impetuoso em direção ao comunismo por um caminho diverso do da União Soviética. Tal plano propôs uma mobilização em massa da força de trabalho rural para aumentar a produção, a área cultivada e a criação de uma indústria rural, com a multiplicação das unidades produtivas das aldeias. Mas a primazia desse período era a

indústria do aço, o programa obrigava aos camponeses de grandes comunas agrícolas a instalarem siderúrgicas de tecnologia rudimentar.

O *Grande Salto Avante* funcionava como sendo a coletivização da vida como um todo, de maneira militar, com a força de trabalho dividida em batalhões, companhias, brigadas e regimentos. Foram criadas comunas populares, entidades nova que incorporavam aldeias e fazendas cooperativas com a coletivização integral e integrada da agricultura, da indústria, do artesanato e do comércio. As pessoas moravam em dormitórios, as refeições eram feitas em refeitórios comunitários, não havia mais trabalho individual e sim em equipe. Houve também um amplo empenho para as grandes obras de irrigação (MEZZETTI, 2000).

Como resultado para essa nova política veio a desorganização econômica e a fome generalizada. Também houve uma mobilização e exploração do emprego sem precedentes em particular na agricultura, cerca de 30 milhões de pessoas foram desviadas da agricultura para a siderurgia de fundo de quintal. O novo plano foi um fracasso contundente. A primeira medida tomada como tentativa para corrigir o plano foi a redução das comunas para a terça parte do seu tamanho original, que pretendia uma melhor administração e aproximação entre o trabalho desenvolvido pelo camponeses e suas respectivas remunerações. Posteriormente, essa medida trouxe resultados positivos, melhorando a produtividade. (MEDEIROS,1999)

Após o resultado negativo do *Grande Salto Avante*, KISSINGER (2011) afirma que a China vivenciou uma das piores fomes da história humana. Entre 1958-1959, Mao Tse-tung foi afastado do cargo de presidente da República Popular da China, assumindo em seu lugar Liu Shaoqi. Em seguida, ao longo dos anos 60, o país prosseguiu no processo de industrialização e deslocamento de plantas industriais para áreas do interior, haja vista a estratégia de resistência a uma potencial guerra com a URSS. Nesse período, a sua produção estava estagnada, por isso foi necessário fazer importação de grãos. No mesmo período, a população impulsionada pelo isolamento e restrições de oferta agrícola, se deslocaram da área urbana para o campo.

No ano de 1962, ocorreu o rompimento das relações entre China e União Soviética. Pois havia discordância com algumas condutas praticadas por Nikita

Kruschev⁴. Os principais motivos para essa ruptura foram principalmente a luta pela hegemonia na direção do movimento comunista internacional e as disputas territoriais com a Índia ao longo da fronteira do Himalaia, nesse conflito Moscou adotou posição de neutralidade. “A China, mal terminando de superar a fome no país, agora tinha adversários declarados em toda fronteira” (KINSSINGER, 2011, p. 196).

O comunismo chinês não pode ser encarado simplesmente como uma subvariedade do comunismo soviético, e menos ainda como parte do sistema por satélite soviético. Antes de mais nada, triunfou num país de população muito maior que a da URSS, ou, aliás, de qualquer outro Estado. (HOBSBAWM, 1994 p. 448)

O Partido Comunista havia se dividido em dois: um lado que defendia a pureza ideologia do comunismo chinês, que tinha como representantes Mao Tse-tung, Lin Biao e tinha o apoio de exército. E o outro lado que defendia a postura tecnocrática e tinha por liderança Liu Shaoqi e Deng Xiaoping. A China permanecia em situação de grande isolamento durante a década de 60. Até 1963, foi adotada pelo partido uma política de subordinação da indústria pesada a agricultura e indústria leve a faziam concessões aos camponeses, tais medidas auxiliaram ao país se recuperar um pouco do legado que o Grande Salto Avante teria deixado.

O ano de 1964 é marcado pelo início da militarização na China, esse processo se deu na introdução de uma disciplina militar em todos os organismos públicos. Essa foi uma das medidas severas adotadas na tentativa de corrigir os danos causados no país. E também foi marcado pelo primeiro teste de bomba atômica chinesa. Ainda nesse ano, o país iniciou o período de aproximação com os Estados Unidos e a se opor a URSS no mundo socialista. O poder se encontrava agora nas mãos de Lio e Deng, Lio Shaoqi foi nomeado presidente da República Popular da China e Deng Xiaoping assumiu como secretário geral do partido.

A Revolução Cultural ou Grande Revolução Cultural Proletária, surgiu ainda na política do Grande Salto. Foi um movimento de massa, social e radical que visava uma nova geração ideologicamente pura que protegeria a causa revolucionária contra os inimigos. Foi também uma luta de poder lançada por Mao em 1966. A intenção dele era combater o surgimento de classes e categorias que fossem privilegiadas e acabar com o

⁴ Foi secretário-geral do Partido Comunista da União Soviética (PCUS) entre 1953 e 1964 e líder político do mundo comunista.

modo de vida da cultura burguesa, reforçando os princípios da Revolução Chinesa. Além disso, pretendia-se reconstruir o comunismo de forma que cada unidade chinesa (fábricas, fazendas) se tornariam unidades de estudo (KISSINGER, 2011; MEZZETTI, 2000).

Todo país foi atingido pela Revolução Cultural, governos locais foram desfeitos em violentos confrontos com as massas, instituições foram invadidas. O sistema educacional chinês incluindo escolas e faculdades, tiveram suas aulas suspensas por tempo indeterminado, de modo que a geração de jovens pudesse se juntar e andar pelo país a cumprir a exortação de Mao. Muitos desses jovens se juntaram as facções dos Guardas Vermelhas, milícias de juventudes unidas por mesmo pensamento ideológico. Mao endossava seu empenho com slogans como “Rebelar-se é justificado”. Ele apoiava os ataques contra a burocracia existente no Partido Comunista e contra os costumes sociais tracionais, logo que lutavam para acabar com os *Quatro Velhos* – velhas ideias, velhas culturas, velhos hábitos, velhos costumes (KISSINGER, 2011).

Um dos símbolos da Revolução Cultural foi o *Pequeno Livro Vermelho* de citações de Mao. Todos os chineses eram obrigados a carregarem um exemplar do livro. Os Guardas Vermelhos, munidos de seus exemplares, tinham autorização de Pequim para confiscar prédios públicos. O que acabou ocorrendo nesse período foi uma perda da base ideológica para os Guardas Vermelhas e eles acabaram se voltando contra os próprios, se dividindo em facções perseguindo suas próprias preferências ideológicas. Por conta disso, Mao resolveu acabar com os grupos e encarregou líderes partidários e militares leais de restabelecer os governos nas províncias. E iniciou a política de envio, onde esses jovens foram enviados para áreas remotas do campo com propósito de aprender com os camponeses. A Revolução Cultural só chegou ao fim em 1976 com a morte de Mao Tse-tung, e deixou um impacto desastroso no país, por conta da destruição e matança ocorrida.

As tensões econômicas chinesas, só começaram a serem aliviadas a partir da década de 70. As restrições cambiais por exemplo, melhoraram devido à crescente capacitação das indústrias chinesas no mercado de exportação, aos excedentes na produção de petróleo e com a reentrada da China na Organização das Nações Unidas (ONU). O programa de importações agora estava focado na capacitação interna. A instabilidade entre centralização e descentralização do sistema de planejamento da década de 50, afetou bruscamente a política e as estruturas indústrias chinesas. A centralização voltou durante a Revolução Cultural e as províncias exerceram bastante influências nos planejamentos econômicos e financeiros.

1.2 PRIMEIRAS REFORMAS

A China alcançou um crescimento econômico no período que abrangeu as décadas de 1950 a 1970. Essas três décadas de experiência em desenvolvimento econômico, lhes deixou claro que para obter ganhos era necessário investimentos muito elevados. Em relação a dois principais objetivos que eram: industrialização e eliminação da pobreza, nesse período. houve um progresso substancial, a industrialização se deu de forma muito rápida, pois foi resultado de um elevado ritmo de investimentos, cuja totalidade foi financiada pela poupança interna. E um dos resultados mais bem sucedidos da China nesse período de 50 a 70 foi haver conseguido uma melhoria no atendimento as necessidades básicas dos grupos de baixa renda, se comparado com a maioria dos países pobres (HUIJONG, 1994).

Após a morte de Mao Tse-Tung, Deng Xiaoping voltou a assumir o cargo de Vice – Primeiro Ministro em 1977. Como também suas outras funções de Vice – Presidente do Partido Comunista Chinês (PCC) e de Chefe de Estado Maior das Forças Armadas. Esses foram fatores importantes para que ele implementasse posteriormente reformas econômicas que transformaram a China a partir de 1978. Deng implementou reformas que modificou as estruturas do país como o das Quatro Grandes Modernizações: da indústria, da agricultura, tecnologia e da defesa nacional, que por sua vez, visava a completa transformação econômica do país e a tentativa de recuperar as décadas de atraso. Esse projeto buscava crescimento econômico por meio de investimento direto estrangeiro e deu origem ao socialismo de característica chinesa (MEDEIROS, 1999; DIAS,2004).

As reformas introduzidas por Deng, mudaram o foco do planejamento industrial e tecnológico, com intenção na desmilitarização. Ele também deu uma ênfase na agricultura, com a distribuição de terras, desintegrando assim as comunas, além disso os produtores foram obrigados a vender parte da sua produção para o Estado. Deng reformou o Partido Comunista Chinês (PCC), que até então ainda tinha características de Mao. Ele também deu início a relações com outros países ocidentais. E aplicou o princípio de *Um país, dois sistemas*, uma política econômica dualista com intuito de incorporar Hong Kong, Macau⁵ e atrair capitais e recursos humanos e criar uma federação com Taiwan, o intuito dessa reunificação, era que além de praticar o socialismo na China continental, também se praticasse o capitalismo sob alto nível de autonomia.

⁵ Ambas respectivamente antigas colônias do Reino Unido e de Portugal.

Com base nesse contexto, o novo regime comunista voltava-se para atender ao consenso formado pelos moradores do campo, a reforma agrária rural e implantação gradual das *Zonas Econômicas Especiais (ZEEs)*, as quais constituíram o principal mecanismo de abertura da economia chinesa. As ZEEs eram cidades litorâneas chinesas que se adaptaram para receber indústrias, criadas na segunda metade da década de 70. Tinham como objetivo desenvolver uma economia voltada para exportação em diversos setores. Dependiam da entrada de capital estrangeiro através de indústrias, serviços e comércio. Foram classificadas como zonas economicamente livres⁶, e assumiam o modelo econômico: economia de mercado (HUIJONG,1994).

As cinco ZEEs criadas foram Shenzhen, Xiamen, Zhuhai, Shantou e Hainan. O principal objetivo dessas zonas eram propagar as ideias de modernização e progresso, voltados basicamente para o setor industrial e exportador. As bases para formação e consolidação das ZEEs foram: a participação forte do Estado, a abertura de capital estrangeiro, a produção industrial diversificada e voltada para as exportações, a proximidade com as áreas portuárias e urbanas e a mão de obra abundante e barata. Como os custos dessas zonas ainda não eram compensados pela entrada de capital estrangeiro, a China teve que contribuir com aproximadamente um quarto do seu orçamento para criação da infraestrutura desse sistema.

Nessa mesma conjuntura, foi realizado também um recuo do papel intervencionista do Estado, com a manutenção da propriedade pública. A propriedade estatal na China era vista como necessária para o crescimento econômico e para a preservação da igualdade social, com o novo regime fora visto que a participação do Estado poderia ser diminuída, dando espaço as empresas privadas que poderiam ser implantadas em todos os setores produtivos, exceto nos setores de monopólio estatal⁷. (DIAS, 2004). Em suma, a estratégia de desenvolvimento de Deng a partir de 1978, se baseou na reforma, no modo de utilização de terras, na expansão das exportações, na proteção do mercado interno, estímulo ao desenvolvimento estrangeiro, formação de grandes empresas estatais e na indústria pesada sob o controle do planejamento central.

As reformas iniciadas no país em 1978 apresentaram bons resultados, o PIB apresentou crescimento real médio anual de 10%, a inflação estava na média de 6% ao

⁶ Isentas de impostos.

⁷ Setores como indústria espacial, militar e telecomunicações.

ano. Esses dois fatores contribuíram para o grande avanço na redução da pobreza no país. O PIB per capita (PPP) cresceu quase dez vezes entre 1978 e 2004, de acordo com o Center for International Comparisons of Production, Income and Prices, da Universidade da Pennsylvania. Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o índice de desenvolvimento humano (IDH) aumentou cerca de 49% no período de 1975 a 2006. A população urbana que em 1978 representava apenas 18% da população passou representar 44% em 2004, indicando assim o grande salto no desenvolvimento urbano no país (NONNENBERG, 2010).

O desempenho da economia mundial a partir dos anos 80 foi bem diferenciado entre Estados e regiões. Na Ásia, as transformações econômicas se deram de forma ampla e generalizada. Dentre os países que mais se destacaram por seu desenvolvimento estão a Índia, Tailândia e a China. Estas apresentaram taxas de crescimento bastante elevadas. A diferença da China para esses e outros países que apresentaram grandes níveis de crescimento é que nenhum país apresentou números tão altos de crescimento nos 30 anos após as reformas, exceção de Taiwan e Cingapura. Como pode-se observar na tabela 1:

Tabela 1 – Países Asiáticos com alto crescimento entre 1951-2007

PAÍSES ASIÁTICOS COM ALTO CRESCIMENTO - 1951-2007			
Taxas Médias de Crescimento Real do PIB (em %)			
Países	1951-1977	1978-2007	1951-2007
China	4,8	9,7	7,3
Cingapura	7,7	7,1	7,4
Coreia do Sul	7,3	6,5	6,9
Hong Kong	8,0	5,7	6,8
Tailândia	6,8	5,9	6,4
Japão	7,7	2,4	4,9
Índia	3,8	5,8	4,8
Taiwan	9,4	—	—

Fonte:IFS/FMI e Maddisson (2006); Elaborado por Nonnenberg (2010)

O crescimento da economia chinesa não ocorreu como fato isolado, além do continente asiático ter apresentando um salto no desenvolvimento econômico como já citado, são vários os outros fatores que se pode contabilizar responsáveis pelo bom desempenho da economia chinesa. No entanto, nenhum dos diversos fatores pode ser apontado como principal. O que ocorreu foi uma contingência de fatores geográficos,

históricos, políticos e econômicos, os quais não podem ser replicados em outros países ou outras regiões (NONNENBERG, 2010).

Em relação a fatores geopolíticos, Medeiros afirma que, o crescimento econômico ocorrido na China a partir da reforma de 1978, foi resultado de três vetores: a estratégia americana de isolamento e desgaste da ex-URSS, a ofensiva americana com o Japão, e uma complexa estratégia do governo chinês, visando a afirmação da soberania do Estado sobre o território e a população através da modernização da indústria. Tais fatores se aplicam quando as exportações chinesas alavancaram com a inserção da China na Guerra Fria, com a desvalorização do dólar em 1985 e a ofensiva comercial americana provocou um amplo deslocamento de capital asiático pra China, o país também se beneficiou de decorrentes conflitos comerciais como o entre Estado Unidos e Japão (MEDEIROS, 1999).

Com a abertura da economia chinesa, as exportações estavam concentradas em produtos primários⁸, a expansão da sua capacidade de importar tornou-se restrição fundamental para o processo de industrialização. Pode-se considerar que o sucesso da estratégia econômica chinesa em relação aos seus fatores e condicionantes internos, deveu-se a capacidade de enfrentar diversas pressões econômicas e enfrentar de forma distinta o mecanismo de descentralizar o planejamento e concentrar o mercado (MEDEIROS, 1999).

Fazendo uma análise macroeconômica do crescimento econômico chinês a partir do governo Deng, têm-se certos aspectos que foram cruciais para tal crescimento como: o processo de liberalização do sistema de formação de preços, que iniciou em 1979 no setor rural. Tais preços até então eram somente fixados pelo governo central, após a reforma o processo mudou, o governo central fixava a cota de produção que cada comunidade deveria entregar, a um preço pré-determinado, e o remanescente da produção poderia ser negociado no mercado de forma livre. Tal modificação elevou a produção rural e teve reflexo na renda e no emprego (NONNENBERG, 2010).

Outro aspecto importante foi a liberalização do comércio exterior. O qual era inteiramente planejado pelo governo central, os processos de exportações eram inteiramente realizados por empresas públicas. O resultado desse processo era que tanto as exportações quanto importações cresciam lentamente. A partir de 1980, esse processo

⁸ Produtos primários como por exemplo carvão, petróleo e grãos.

começa a mudar. Com a substituição dos sistemas de planejamento das importações por barreiras não tarifárias tradicionais. Mas, só a partir do final dos anos 1990, que houve uma real aceleração no comércio exterior na China, com a entrada do país na Organização Mundial do Comércio (OMC), que foi efetivada em 2001 (MEDEIROS, 1999).

Um elemento importante para o crescimento econômico chinês e já citado no texto foi a criação das ZEEs⁹. Nessas zonas foram concedidos diversos incentivos permitindo a criação de cluster¹⁰ e spillover¹¹ positivos. Assim com as ZEEs foi possível deslocar a produção industrial de Hong Kong, principalmente em setores que mais necessitavam de mão de obra, que o crescimento se chocava com limites físicos. As primeiras ZEEs apresentaram bom êxito e grande desenvolvimento, o que levou o governo chinês a criar ao longo do seu litoral, em 1984, outras novas 14 ZEEs similares. Como resultado dessa nova reforma deu-se o crescimento dos investimentos estrangeiros que atingiram até o final da década de 1980 todo o litoral e na década seguinte o interior do país. (NONNENBERG, 2010).

A grande quantidade de mão de obra rural com baixa produtividade possibilitando o deslocamento para as cidades, mantendo baixos salários e ainda havendo crescimento elevado da demanda por trabalho foi outro aspecto importante para o crescimento econômico do país. Nesse contexto, a partir de 1978, o total de trabalhadores nas áreas urbanas subiu de 95 milhões para 283 milhões. Em paralelo, os salários reais médios cresceram em uma média de 11% ao ano, muito próximo do PIB real¹². No mesmo período, houve um forte aumento na produtividade e uma redução no custo unitário de trabalho (NONNENBERG, 2010).

A grande população chinesa se beneficiou da existência de economias de escala na maior parte das indústrias, com fortes impactos sobre o custo de produção. O que levou o país a ser atualmente o maior produtor industrial mundial. Ainda no contexto dos benefícios, a economia chinesa, de 1981 a 2007, houve um crescimento do Investimento Direto Externo (IDE) de US\$ 265 milhões para US\$ 138 bilhões, por conta da entrada de

⁹ Zonas Econômicas Especiais.

¹⁰ **cluster** é uma concentração de empresas que se comunicam por possuírem características semelhantes e coabitarem no mesmo local. Elas colaboram entre si e, assim, tornam-se mais eficientes.

¹¹ **Spillover** são eventos econômicos em um contexto que ocorrem por causa de outra coisa em um contexto aparentemente não relacionado.

¹² **PIB real** usa preços constantes do ano-base para atribuir um valor à produção de bens e serviços da economia.

empresas multinacionais através das ZEEs, empresas *joint ventures*, essas empresas eram impulsionadas a ingressarem no país por receberem incentivos fiscais, benefícios de estrutura (terreno, energia, transporte), também centros de pesquisa. Essas empresas estrangeiras contribuíram em larga escala para o desenvolvimento tecnológico. Havia incentivos para transferência e geração de ciência e tecnologia e abertura de centros de P&D que resultou no aumento das exportações ao longo dos últimos 20 anos do país (NONNENBERG, 2010).

A partir desses aspectos, compreende-se que o país realmente passou por uma fase de avanço econômico e abertura de mercado. Entretanto, o país que crescia a uma taxa de 10% a.a. passou por várias oscilações na taxa de variação real do PIB e na inflação até o ano de 1994. O crescimento do PIB operou em queda de 12% em 1978 para 5% em 1981, atingiu 15% em 1984, retrocedendo para cerca de 4% entre 1989 e 1990. Só a partir de 1991, as taxas começaram a chegar cada vez mais perto da média de 10%. Já inflação passou por um forte período de oscilação, entre 1978 e 1995, com picos em 1981, 1985, 1988 e 1994, quando chegou a 24% a.a. Desde então, retrocedeu rapidamente, permanecendo abaixo de 5% até 2006, e obteve aumento em 2007 e 2008 (NONNENBERG, 2010).

Um dos setores que mais cresceram no país foi o comércio exterior. De 1975 a 2008, as exportações tiveram um crescimento expressivo de US\$ 7,7 bilhões para US\$ 1.428 bilhões, em paralelo as importações cresceram de US\$ 7,9 bilhões para US\$ 1.133 bilhões. A política cambial contribuiu diretamente para esse crescimento, quando houve a desvalorização do renminbi¹³ ocorrida entre 1990 e 1994. Os ganhos de competitividade da indústria chinesa também cooperaram para tal crescimento, pois possibilitaram a liberalização das importações. Pode-se afirmar que esse crescimento tornou-se importante quando as exportações e importações ultrapassaram 15% do PIB no final da década de 1980 (MEDEIROS, 1999).

O crescimento nas exportações ocasionou um contínuo crescimento dos saldos externos da China. O saldo da conta corrente, era pouco mais de US\$ 1 bilhão entre 1982 e 1996, passou para em média US\$ 27 bilhões entre 1997 e 2002, e teve um crescimento demasiado alcançando 372 bilhões em 2007. O saldo global do balanço de pagamentos, alcançou resultados parecidos no mesmo período, registrando US\$ 462 bilhões em 2007.

¹³ Moeda oficial da República Popular da China.

Em face a estes números, as reservas internacionais do país, as quais eram inferiores a US\$150 bilhões até 1998, saltaram para US\$ 2 trilhões até o final de 2008. Esse acúmulo de reservas internacionais foi possível, por conta do crescimento dos fluxos de entrada de Investimento Direto Estrangeiro (IDE). “A parte mais visível das reformas e das mudanças estruturais chinesas foi a explosão dos investimentos diretos, que ocorreu nos anos 90” (MEDEIROS, 1999, p. 388).

Essas reformas ocorridas no país, suscitaram grandes impactos positivos para a China na economia e no comércio internacional, como por exemplo, a maior participação chinesa em vários tipos de mercados, buscando a cooperação econômica com múltiplos países. Com intenção de aumentar o crescimento de suas exportações. No âmbito das importações a China tinha uma alta demanda por matérias-primas, alimentos e produtos tecnológicos que beneficiavam os países exportadores com os quais a China possui relações econômicas, como exemplos, o Reino Unido, a Rússia e o Brasil, aumentando assim a renda desses países (DIAS, 2004).

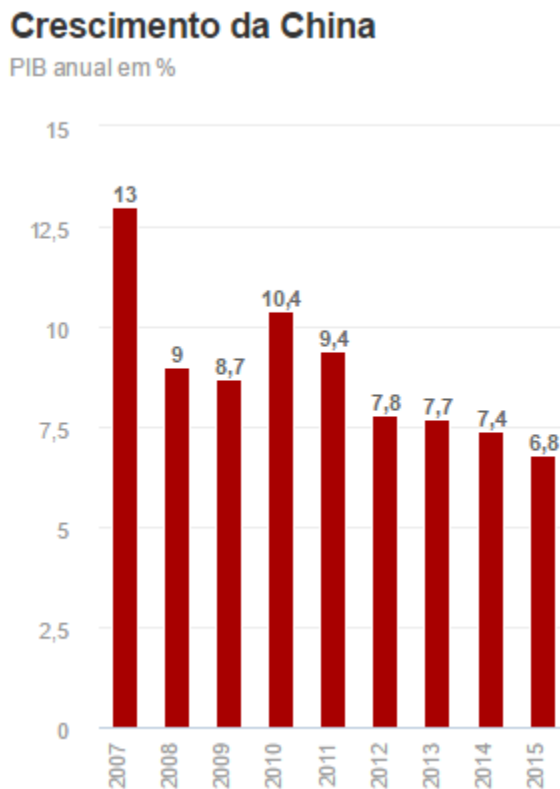
1.3 PÓS-REFORMAS

Após o período de reformas, tem-se uma China economicamente aberta, porém não liberal, pois o governo atua diretamente nos setores econômicos do país. A privatização não é defendida, porém é encorajado o desenvolvimento de diversos sistemas de propriedades. As empresas privadas tiveram papel muito importante no elevado ritmo do crescimento da economia rural, que apresentou aumento no emprego e na produção. Outros setores que apresentaram índice de desenvolvimento elevado após as reformas foram as empresas de economia mista e empresas de propriedade estrangeira. A industrialização mudou a estrutura no emprego e na urbanização, aumentando a população urbana para média de 25% em 1990. Entre 1979 a 2002 o índice de pobreza caiu de 49% para 6,9% da população total (WALKER, 2015).

Esse contexto de revoluções na era Mao Tse-tung e reformas na Era Deng Xiaoping, juntamente com as transformações econômicas que o país passou deram embasamento para o cenário econômico atual chinês. O qual tem passado por uma desaceleração no crescimento. Em 2007, a China chegou a crescer cerca de 13%, em 2010 esse crescimento foi de 10,4%, já no ano passado, o crescimento foi menor do que a taxa esperada do FMI de 7%, em 2015 o crescimento foi de 6,9%, sendo essa a menor taxa anual do país em 25 anos. Essa queda tem ocorrido em virtude da mudança do perfil da

economia, de um modelo predominantemente exportador, para uma economia voltada ao consumo interno (WALKER, 2015).

Gráfico 1 – Crescimento econômico da China



Fonte: BBC, 2015.

Desde o ano de 2007 que o desempenho econômico do país vem decrescendo, como mostra o gráfico 1.

Devido ao forte avanço do PIB chinês nos anos anteriores, foi pretendido fazer mudanças. O Banco Central da China se comprometeu em apoiar o crescimento sustentável do país e passou a limitar os investimentos do exterior, que tinha papel crucial no crescimento econômico do país. A proposta da China é de depender menos das exportações e da indústria, e mais dos serviços e do consumo interno. As exportações que apoiavam a economia chinesa passaram a cair e o governo precisou desvalorizar o iuan. Pelo país ser um forte consumidor de commodities ¹⁴a desaceleração do crescimento econômico no país provoca queda do preço internacional desses produtos, e afeta todos

¹⁴ Petróleo, minério de ferro, soja e açúcar.

os países como o Brasil, por exemplo, que tem o país como seu principal destino de mercadorias.

O governo chinês tem incentivado os chineses a consumirem mais, a ideia é substituir o crescimento baseado em consumo. A parcela do PIB chinês que vinha sendo apresentada sobre o consumo das famílias ainda é pequena para os padrões mundiais, e aumentá-la seria uma forma de crescimento sem poluir ou sem consumir muita energia, pois os investimentos estrangeiros vem de indústrias que são as maiores consumidoras de energia e poluidoras do país. A estratégia é atingir uma economia mais equilibrada, a China hoje apresenta taxas de crescimento de uma economia normal, o que diminui riscos a frente. Porém, não é tão fácil implantar essa nova política econômica no país, pois o governo ainda apresenta dificuldades em garantir os direitos básicos, como saúde, aposentadoria à população, que nesse sentido guarda dinheiro para o futuro. A taxa de poupança chinesa supera 50% do PIB, o que representa um número alto mesmo para os padrões orientais. Para incentivar o consumo e obter êxito com seu novo sistema econômico, o governo tem investido em criar uma rede de proteção social.

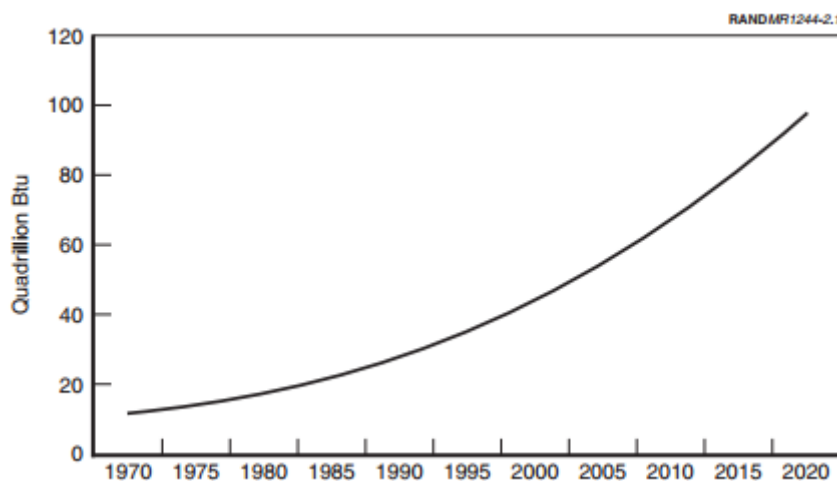
Essa análise econômica da contexto a para um dos maiores desafios da China, que se qualifica em um nível mais complexo de resolução, pois envolve a necessidade de mudar a essência do modelo de desenvolvimento chinês das últimas décadas. A principal características desse modelo foi a busca por crescimento a qualquer custo, o que tornou a China um dos maiores consumidores de energia do mundo e deu origem a uma crise ambiental sem precedentes. Isto se deve principalmente à instalação de várias indústrias no país que requerem grandes demandas de energia para seu funcionamento, transformando o país em um grande emissor de CO₂ no planeta por conta da sua matriz energética. Como consequência, provoca graves problemas ambientais.

2. A DEMANDA ENERGÉTICA CHINESA

Após o fortalecimento da economia chinesa, a partir da década de 1980, onde o país chegou a alcançar taxas de crescimento econômico maiores que 10% ao ano, segundo dados já analisados no capítulo anterior. Fez com que a demanda energética do país aumentasse paralelamente a esse crescimento. A partir de 1998, o governo chinês, apresentou uma postura mais liberal e um tanto descentralizada quanto ao consumo energético, mesmo indo de encontro a ideia do planejamento central, que insistia em limitar a eficiência das orientações implementadas nos setor energético. Diferente das outras economias, a economia da China cresceu de forma rápida, o que levou a uma forte progressão na utilização de energia: entre 1980 a 1990, a China contribuiu com 15% para o aumento da demanda mundial; na década seguinte, chegou a 23%; e entre 2001 a 2004, 52%. A partir desses resultados, a China passou a ocupar o segundo lugar no consumo de energia, ficando atrás apenas dos Estados Unidos.

Nesse contexto, é importante analisar também o aumento no consumo total de energia primária na China, o qual aumentou de menos de 18 quatrilhões de BTUs em 1980 para 37,1 quatrilhões BTUs em 1996. Estimasse um aumento para 98,3 quatrilhões de BTUs como mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 – Consumo Total de Energia Primária da China entre 1970-2020



Fonte: International Energy Outlook, 1999, apud Downs, (2000, pg. 4).

Estima-se que permanecendo nesse ritmo de crescimento, até 2020 a China ultrapassará os Estados Unidos, no consumo de energia primária.

2.1 MATRIZ ENERGÉTICA

A matriz energética de um país é toda a energia disponibilizada para ser transformada, distribuída e consumida nos processos produtivos. É a representação quantitativa da oferta energética, da quantidade de recursos energéticos oferecidos por um país ou por uma região. Analisar a matriz energética chinesa é fundamental para compreender o planejamento do setor energético, que deve garantir a produção e o uso da energia produzida, onde uma das informações mais importantes adquiridas é a quantidade de recursos naturais que está sendo utilizado.

As taxas de crescimento elevadas do PIB, anteriormente analisadas, foram o grande parâmetro para mostrar ao governo, a necessidade de reestruturação do setor energético no país. Porém, não é só o fato da China ser uma grande potência econômica e industrial que contribui para esse alto consumo energético, outros fatores também são impulsionadores desse consumo, e consistem em que a economia chinesa utiliza a energia de maneira muito menos eficiente, em relação as economias dos países industrializados. Dados mostram que desde 2002 a intensidade energética do Produto Interno Bruto (PIB)¹⁵ tem sido superior a necessária, e 5 vezes superior à dos 15 países mais ricos da União Europeia (NOËL e MEIDAN, 2005).

Outro fator que colaborou de maneira incisiva para esse aumento do consumo energético foi o crescimento da classe média chinesa urbana. Por conta da grande quantidade de famílias com baixa renda na zona rural, a classe média chinesa representava na década de 1990, cerca de 19% do total da população. Desde 1999, a classe média chinesa vem crescendo a uma taxa média de 1% ao ano, e, se mantidas as taxas de crescimento atuais, essa parcela da sociedade poderá representar mais de 40% do total da população do país até 2020.

Essa ascensão social, reflete de maneira direta no consumo energético do país. Com a melhoria das condições sociais da população, cresce também a necessidade de bens de consumo logo, estima-se um aumento do uso de automóveis, aumento esse estimulado também pelo governo chinês que reduziu seus controles de preços sobre veículos nacionais e outorgou aos fabricantes liberdade para estabelecer preços. Há também um aumento no consumo de equipamentos eletrônicos, como computadores e

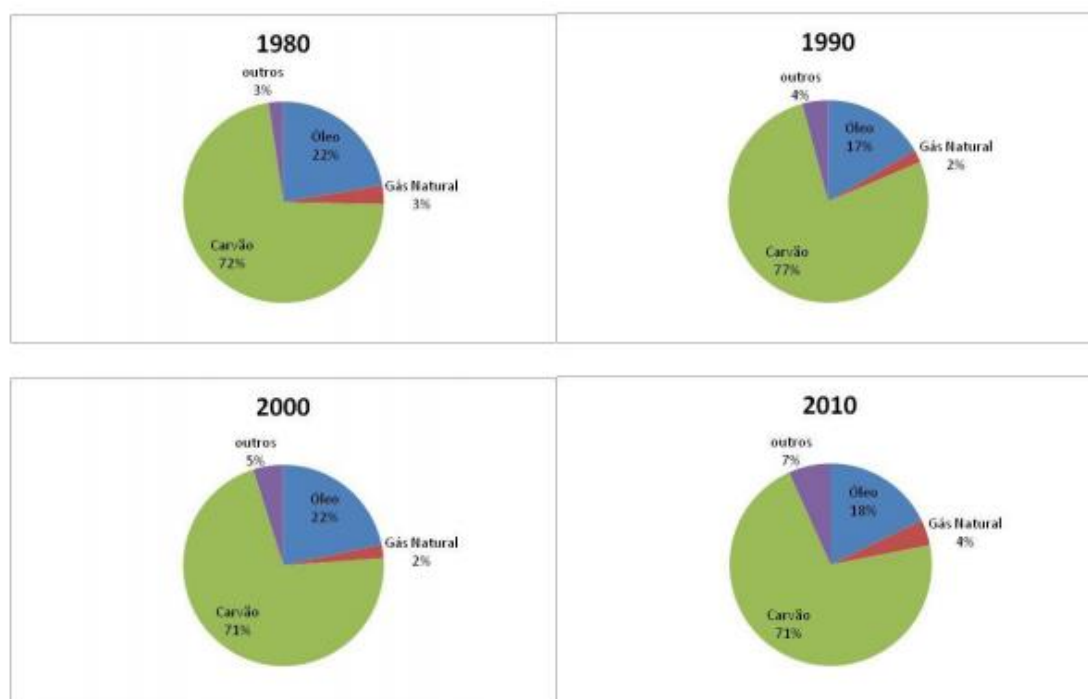
¹⁵ Quantidade de energia necessária pra gerar uma unidade de riqueza.

eletrodomésticos, o que leva a um crescimento considerável na demanda de energia, tanto para produção desses bens, quanto para o uso.

À medida que a renda da população se eleva, aumenta o consumo energético, mas segundo alguns autores, isso acontece até certo ponto, pois, a partir de uma renda *per capita* de aproximadamente US\$15.000,00 ao ano, esta relação de crescimento da renda população com a demanda energética começaria a desaparecer. A China ainda não chegou neste patamar e esses dois fatores ainda andam paralelamente juntos. Na medida em que altera a estrutura do consumo energético, torna-se cada vez mais difícil solucionar o alto consumo com a racionalização de energia. A preocupação das autoridades chinesas está na diversificação das fontes de energia, principalmente depois da década de 1990, quando a oferta de energia deixou de acompanhar a demanda.

A estrutura energética chinesa se baseia no petróleo, gás natural e principalmente no carvão, como demonstra o gráfico 3.

Gráfico 3 – Consumo das principais fontes de energia da China nos anos 1980, 1990, 2000 e 2010



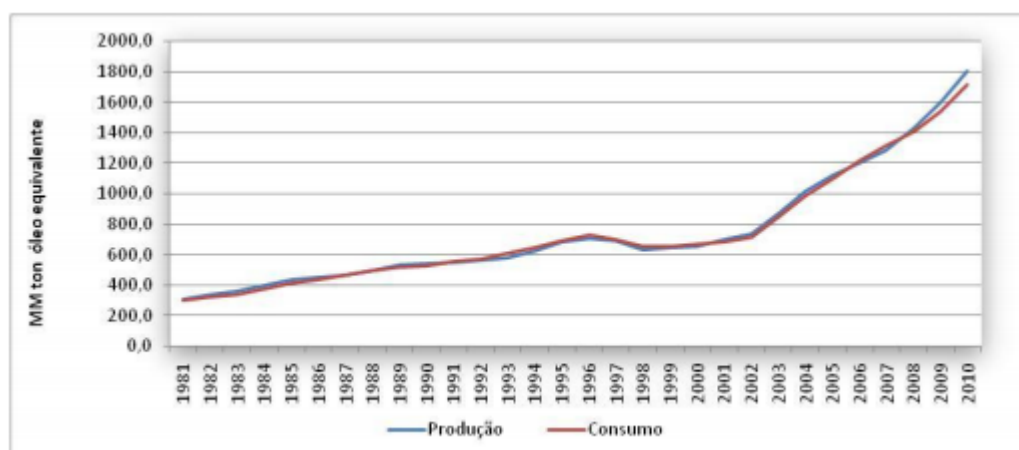
Fonte: BP yearbook, 2011.

Conforme ilustrado no gráfico, o carvão ocupa posicionamento de líder no consumo energético do país. A principal razão da utilização desse combustível fóssil é que a China tem a terceira maior reserva carbonífera do mundo e a utiliza em quase toda

sua totalidade como fonte de energia. Mesmo ao longo de décadas este ainda é o mais importante insumo energético do país, seu consumo varia dentro da casa dos 70% como mostra o gráfico. Durante a década de 1980, houve uma política de estimulação da oferta de energia desse combustível, o governo chinês incentivou a produção de carvão, permitindo a abertura de milhares de minas de carvão, públicas e privadas, provocando assim em curto prazo, o efeito esperado de aumento da oferta.

O consumo e a produção interna desse combustível cresceram praticamente em paralelo ao longo dos anos, como ilustrado no gráfico 4.

Gráfico 4 - Produção e Consumo de Carvão na China entre 1981-2010



Fonte: BP yearbook, 2011.

Por conta do 10º Plano Quinquenal que preve a manutenção da reserva e produção de carvão, em torno dos próximos 40 anos, o mesmo parou de ser produzido para fins de exportação. Mesmo sendo considerado a principal fonte de energia chinesa, é importante abordar sobre a diminuição do consumo desse combustível para esse fim, como pode-se observar no gráfico 4 há uma queda no consumo em relação a produção interna entre 2008 a 2010, pois a utilização dessa fonte de energia é uma das principais causas dos problemas ambientais que ocorrem no país. Dessa forma, a China tem procurado cada vez mais por fontes de energias renováveis e por soluções dos problemas ambientais já persistentes no país.

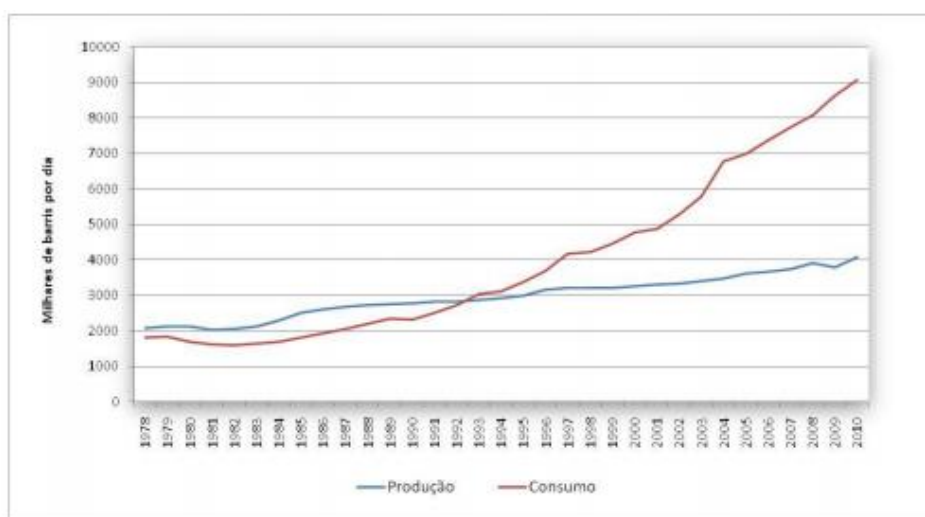
Outra fonte de energia bastante utilizada pelos chineses, ficando somente atrás do carvão, é o petróleo. A China descobriu enormes reservas no extremo norte do país, perto

da fronteira com a Rússia¹⁶, que manteve a China autossuficiente desse combustível por quarenta anos. Porém a partir, de 2001, as reservas chinesas começam a entrar em escassez e em 2008 atingiram o menor patamar na produção de barris desde 1992. Isso ocorreu pelo fato de que foi encontrado muito pouco petróleo em solo chinês, alguns estudos afirmam que há petróleo a ser explorado no Noroeste do país. A China também investiu muito pouco do esperado para o setor petrolífero do país, fato esse que gerou a diminuição das suas reservas provadas.

A China é o quinto maior produtor de petróleo cru no mundo, com quase 3,8 milhões de barris por dia, porém, a partir de 2010, o consumo passou a ser de mais de 8 milhões de barris por dia. Em consequência desse alto consumo, o país necessita buscar no exterior o que falta para seu abastecimento interno. Além disso, todas as empresas petrolíferas, não só as chinesas, necessitam de acesso as jazidas, pois para manter seu valor no mercado é necessário terem acesso as reservas provadas. O que leva essas empresas a buscarem por jazidas no exterior com operações como a compra da canadense Addax Petroleum pela estatal chinesa Sinopec.

A diminuição das reservas provadas no país, não teve só influência do baixo investimento, mas também do alto consumo, com alta produção para atender a demanda crescente. A produção chinesa tornou-se incapaz de atender a demanda do consumo, como ilustra o gráfico 5.

Gráfico 5 – Produção e Consumo de Petróleo na China, 1978-2010



Fonte: BP yearbook 2011.

¹⁶ Campo de petróleo de Da Oing.

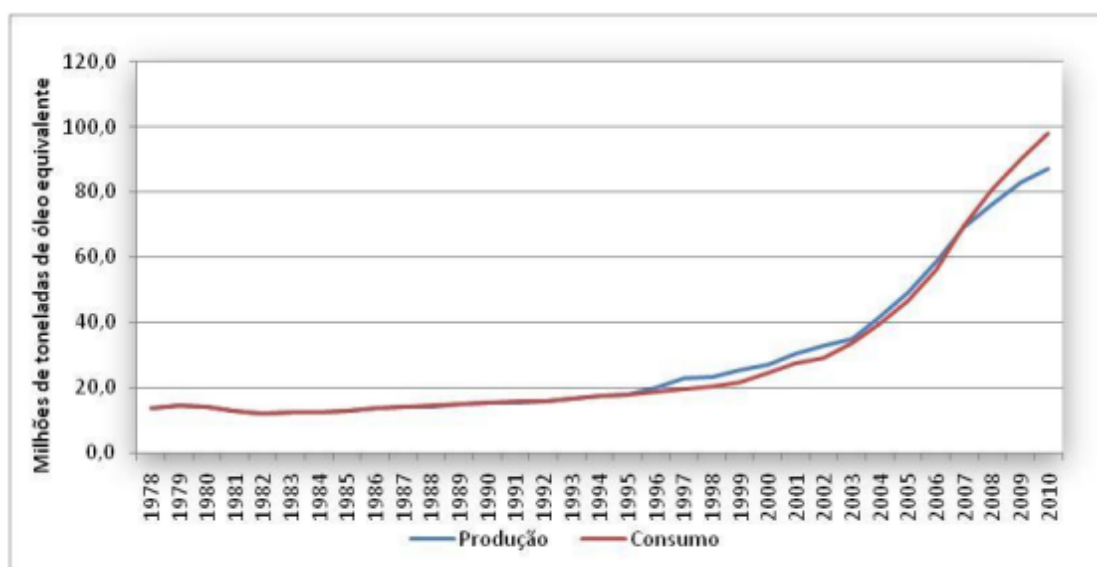
Após a era Mao Tse-tung, com as novas reformas no país, observa-se no gráfico 5 um aumento na demanda por petróleo, impulsionada pela industrialização da economia. Até o ano de 1993 onde as curvas se cruzam, o país era capaz de suprir a demanda interna por petróleo com sua produção. Após 1993, a China torna-se importador líquido de petróleo. Mas a situação só veio a se agravar no século seguinte, quando o país passou a depender de fontes externas para sustentar sua demanda.

A participação desse combustível na matriz energética chinesa causou um impacto sobre a demanda comercial desse *commodity*. A demanda mundial por petróleo foi impactada positivamente, a partir do momento em que a China passou a importar esse insumo. Nos anos entre 2006 a 2007, os principais importadores desse insumo, EUA e Japão, tiveram variações praticamente nulas das importações e queda de 3,2%. Nesse momento, a China se mostrou fundamental nesse mercado, ocupando lugar de terceiro maior importador de petróleo no mundo. Não sendo a participação chinesa nesse mercado, o mercado apresentaria resultados menos expressivos e em alguns momentos poderiam apresentar resultados negativos no mercado internacional.

No ano de 2008, por exemplo, com a crise internacional instaurada, a demanda das importações de petróleo dos outros países apresentou queda de 5,4%, enquanto a China aumentava suas importações, o que impediu a retração na demanda por este insumo (BP yearbook, 2008). Entretanto, é necessário ressaltar que a China está longe de atingir um nível de dependência elevado por este insumo. A dependência está em torno de 20%, enquanto países como a Índia está em torno dos 70%. Porém, essa dependência, poderá aumentar se o nível de crescimento analisado continuar a crescer em passos largos. Por isso o 10º Plano Quinquenal (2001-2005) enfatizou a importância de investimentos tecnológicos para exploração desse hidrocarboneto em nível nacional e também investimento nas importações.

A terceira fonte de energia primária chinesa é o gás natural, o qual tem seu uso ainda muito limitado na China. Representando de 3 a 4% das fontes primárias utilizadas na país. O consumo desse combustível energético, ocorre essencialmente na indústria, em especial na química, como fonte de energia. O gráfico 6 mostra a evolução da produção e consumo do gás natural na China, nota-se que a partir de 1996 a produção cresce e o consumo acompanhou esse crescimento.

Gráfico 6 – Consumo e Produção de Gás Natural na China entre 1978-2010.



Fonte: BP yearbook, 2011.

A China ocupa o 8º lugar na escala mundial de produção de gás natural, contribuindo com apenas 2,5% da produção mundial, valor considerado baixo para as projeções chinesas. Mas o objetivo da China é modificar este cenário, com os resultados do 10º Plano Quinquenal, que pretendia quadruplicar o recurso a esta categoria de hidrocarbonetos. Foram apresentados bons resultados desde que este plano foi instaurado no país, tais são:

- Maior exploração das reservas internas de gás natural;
- A implantação de meios de transportes capazes de canalizar o gás tradicionalmente produzidos no Oeste e no centro-norte para outras regiões do país;
- A manutenção das reservas em um nível estável até os próximos 32 anos;
- Aumento de 60% no valor das reservas

É possível observar que o governo chinês tem feito esforços para ampliar a utilização dessa fonte de energia. Os resultados do 10º Plano Quinquenal comprovam esses esforços e o quanto a China ainda pode aumentar o consumo dessa fonte de energia. Projeta-se um aumento no consumo desta fonte de energia primária para 7%. O que é uma tarefa ainda muito difícil para o país devido a só ter chegado a metade dessa porcentagem, e abundância do carvão e da utilização do petróleo em vários setores. É também

necessário aumentar as importações do gás natural da Ásia Central, no intuito de aumentar as reservas, viabilizando o aumento do consumo.

O governo chinês tem investido no aumento da oferta energética assim como nas políticas destinadas a reforçar os mercados energéticos nacionais. Esses investimentos não estão apenas concentrados na ampliação da produção, mas também na infraestrutura. Pois, a energia só tem valor a partir do momento que está disponível no seu ponto de uso. Pra isso, o país tem feito investimentos na distribuição de energia no país, ampliando a infraestrutura do transporte do gás natural, levando do local onde é produzido até as indústrias que o utilizam. Há também planos para a construção de um gasoduto ligando a China à Rússia, outro incluem também a Coreia do Sul.

Essa emergência chinesa por energia, provoca impacto no setor energético sobre todo o cenário internacional. O crescimento acelerado da demanda energética causa problema a oferta mundial de energia, pois essa oferta não cresce na mesma proporção, e a forte influência na demanda poderia provocar um aumento no preço da energia. No caso do carvão, por exemplo, a alta demanda chinesa por carvão, provocou a diminuição da oferta deste no mercado mundial, o que ocasionou a elevação de seu preço, que dobrou de janeiro de 2003 a janeiro de 2005. No caso do petróleo, um dos fatores para o aumento do preço, atribui-se ao aumento da demanda chinesa. O governo chinês tem se preocupado bastante com o aumento do preço da energia, pois pode prejudicar a competitividade do setor industrial do país e em decorrência, seu crescimento econômico. Essa é uma das preocupações que levam o governo a investir em fontes alternativas de energia, de forma a aumentar a oferta.

Contudo, a questão energética chinesa é de grande preocupação no mundo todo, devido aos problemas ambientais que causa. Como já citado a maior parte do suprimento energético chinês deriva da queima de carvão, o problema desse uso intensivo está quando o uso de carvão não lavado provoca a emissão de dióxido sulfúrico e partículas poluentes. Esse problema já é muito grave e eminente no país, onde 7 das 10 cidades mais poluídas do mundo estão localizadas na China, segundo um relatório da Organização Mundial da Saúde (OMS). Esse efeito causa graves problemas à população do país, no âmbito da saúde, agricultura e também na temperatura global.

2.2 CRESCIMENTO ECONÔMICO X CRISE AMBIENTAL

O crescimento econômico chinês tem provocado uma crise ambiental no país que atingir níveis bastante preocupantes. Um dos fatores que colaboram diretamente com essa crise, vem a ser o alto consumo energético da China. Visto que cerca de 70% da energia primária do país tem como fonte principal o carvão mineral. Apesar de ser uma fonte abundante no país e de trazer vantagens econômicas, a produção de energia elétrica a partir de carvão mineral é bastante agressiva ao meio ambiente e também à saúde da população.

O carvão mineral é um combustível fóssil extraído da terra por meio da mineração. Tem origem a partir da decomposição da matéria orgânica (restos de plantas) que se acumulou no solo por milhões de anos. Essa matéria decomposta concentra átomos de carbono e expulsão dos átomos de oxigênio e hidrogênio, gerando a carbonificação. O carvão mineral é subdividido de acordo com sua qualidade, que depende de fatores da sua formação, como a natureza da sua matéria orgânica. Em qualquer uma de suas fases, o carvão é composto por uma parte orgânica e outra mineral. O carvão mineral tem vários usos, porém, o principal é como fonte de energia.

Há fortes incentivos para a produção de energia elétrica a partir do carvão mineral, mesmo esta não sendo uma fonte energética renovável. Os principais argumentos para este incentivo são baseados na fartura de reservas existentes, o que garante o suprimento e o baixo custo em relação a outros combustíveis fósseis. Segundo dados da Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), as reservas mundiais de carvão mineral totalizam 847,5 bilhões de toneladas. Essa quantidade atenderia a demanda energética atual mundial por mais de 100 anos. Diferente do petróleo e do gás natural, as reservas de carvão mineral apresentam grandes quantidades em 75 países. A China possui cerca de 13,5% do volume de reservas.

Os maiores produtores mundiais de carvão são China e os Estados Unidos, seguidos da Índia, Indonésia e Austrália, os quais também possuem fontes abundantes deste mineral. Esse mineral também aparece em destaque na matriz energética de outros países como Alemanha, Polônia, Austrália e África do Sul. Por ser uma fonte energética de baixo custo, o uso do carvão acaba se tornando bastante atrativo em vários países, mas somente a China o tem como principal fonte de geração de energia elétrica. Outros países como Estados Unidos e Alemanha que também utilizam essa fonte de energia, preferem

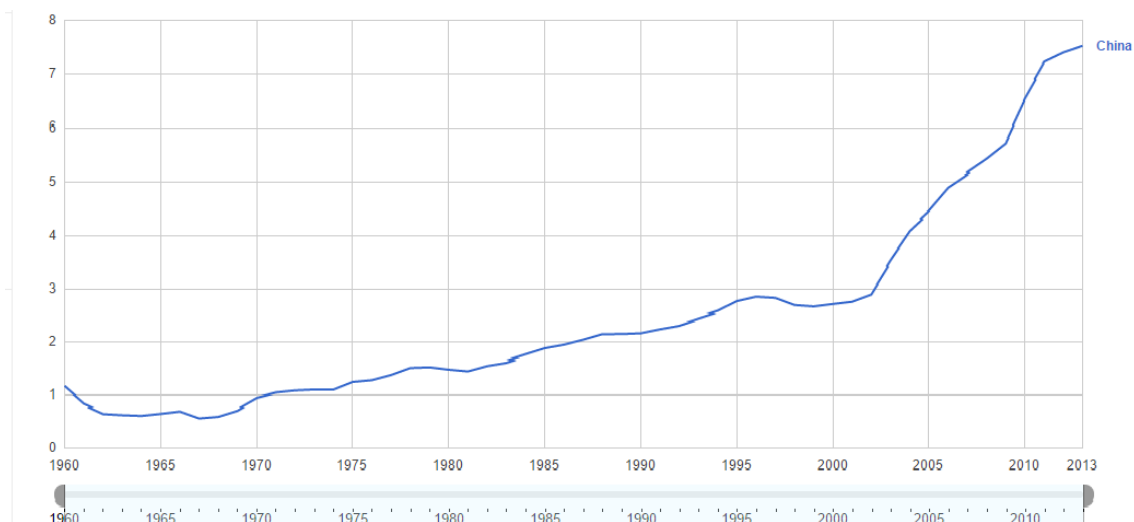
não usar como fonte principal, considerando os danos ambientais que este combustível fóssil causa.

A utilização do carvão mineral na China é uma das principais causas da crise ambiental no país e do alto nível de emissão de gases poluentes, pois o carvão quando queimado, ocorre a evaporação dos elementos contidos no mesmo, no processo denominado de volatilização, estes são difundidos para a atmosfera juntamente com parte da matéria inorgânica que é liberada sob a forma de partículas de pó. O carvão mineral é um material com alta concentração de carbono, por isso ao entrar em processo de combustão, o carvão mineral emite grandes concentrações de monóxido de carbono. Esse processo de queima também emite: dióxido de carbono, enxofre, metano, óxidos de nitrogênio, mercúrio e material particulado que são todos os materiais sólidos e líquidos que se mantêm suspensos na atmosfera por causa do seu pequeno tamanho.

Esses gases emitidos pela combustão do carvão mineral são responsáveis por causar, graves problemas de saúde em particular respiratórios, causam também intensificação do efeito estufa, associando-se ao aquecimento global e são culpados também por causar chuva ácida, afetando a vida animal e vegetal do país. Como resultado para dessa utilização do carvão a China superou os Estados Unidos como maior fonte de gases associados ao efeito estufa, queimando 3 bilhões de toneladas de carvão por ano, mais que os Estados Unidos, a Europa e a Índia juntos. Hoje o país ainda é o que mais emite dióxido de carbono e outros gases de efeito estufa já citados.

A China então se tornou o país responsável pela maior emissão de gases estufas no mundo. A partir dos anos 2000 essas emissões tiveram um salto considerável, com ilustra o gráfico 7:

Gráfico 7 – Emissões de CO2 Per capita.



Fonte: Banco Mundial, 2013.

As emissões de gases estufa na atmosfera, passaram do nível estimado nos anos 90. A partir desse ano, as emissões começaram a aumentar em níveis consideráveis e começou a ser caso de preocupação a nível mundial, uma vez que afeta a população de todos os países. O gráfico 7 mostra também um grande crescimento nos anos 2000, que veio em decorrência da demanda chinesa para manter seus padrões de crescimento anual.

A partir dos anos 2000, os impactos dessas emissões começaram a ficar cada vez mais evidentes tanto em território chinês como no mundo. A poluição do ar na china é um problema enorme. Doenças pulmonares, como tuberculose e câncer, são as mais frequentes no país, há cidades no país que apresentam níveis de poluição acima da média nacional, as taxas de óbito por câncer causado pela poluição do ar e da água são bastante altas. A poluição da água afeta 75% dos rios e lagos chineses, 90% das águas subterrâneas urbanas e 28% dos seus rios são tóxicos se tornando inapropriados para o uso agrícola. O que torna a busca por água potável no país cada vez mais escassa e obrigar uma parte da população a consumir água contaminada. Em busca por água potável, os aquíferos subterrâneos estão sendo esgotados, porque seus usuários cavam poços cada vez mais profundos, dessa forma agravando o problema.

Outro grave problema que tem afetado não só a população chinesa, como também o nordeste da Ásia, é a precipitação de chuva ácida decorrente das emissões de dióxido de enxofre, fenômeno que a China tem contribuído diretamente, o qual já destruiu florestas japonesas e também florestas na Coreia do Sul. E tem causado tensões diplomáticas nas relações no nordeste da Ásia, pois metade da chuva ácida é causada

pelas usinas termelétricas à carvão e pelos escapamentos dos carros na China. É importante enfatizar também que não é só o uso do combustível fóssil, carvão mineral que degrada o meio ambiente, mas também, os investimentos internacionais da China em petróleo, gás e minerais alimentam atividades extrativas nocivas ao meio ambiente em lugares remotos, como Ásia Central, Equador, Sudão e Irã, explorando ecossistemas frágeis.

3. CHINA E SUSTENTABILIDADE

“O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades.” (Relatório Brundtland, “Nosso Futuro Comum”) Essa definição de desenvolvimento sustentável surgiu na Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, criada pelas Nações Unidas para discutir e propor meios de harmonizar dois objetivos: o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Para alcançar esse desenvolvimento é necessário planejamento sob o uso dos recursos naturais, levando em consideração que eles são finitos. O governo chinês tem tentado alcançar o desenvolvimento sustentável por meio de um novo desenvolvimento econômicos que leva em conta o meio ambiente.

A china é um país que já enfrenta problemas ambientais naturais, resultantes das condições geográficas e climáticas e da pressão sobre os recursos naturais de uma sociedade agrária superpovoada e subdesenvolvida. Esse uso de recursos naturais sem limites causa desmatamento, falta de água, erosão, desertificação, enchentes, secas e terremotos. Contudo, a partir da segunda metade do século XX, mais problemas ambientais começaram a surgir tais foram poluição do ar e dos recursos hídricos, contaminação dos solos, chuva ácida, tudo isso em decorrência de uma industrialização orientada para o rápido crescimento econômico.

Como já visto no capítulo dois, a matriz energética chinesa, provoca a maioria dos danos ambientais presentes no país. O governo chinês tem se mostrado cada vez mais preocupado com os problemas ambientais em seu país, tais como emissão de partículas poluentes e dióxido sulfúrico. Por isso, o governo tem investido bastante em diversificar sua matriz energética e na redução da dependência de fontes de energia de origem fóssil, principalmente carvão e do petróleo. Nesse contexto, a China tem cada vez mais desenvolvido tecnologias para a obtenção de energia renovável, com destaque para a energia solar e eólica.

O país já é líder mundial em investimentos para obtenção de energia solar, com a fabricação de células fotovoltaicas para obter esse tipo de energia. A China também se tornou a maior produtora de turbinas eólicas, ultrapassando os Estados Unidos, Austrália e Japão que foram os pioneiros na utilização dessa fonte de energia. No entanto, mesmo

a nação realizando altos investimentos em energia limpa, as fontes alternativas correspondem a apenas 9% da energia utilizada no país, pois os esforços da China por energia limpa ainda são superados pela escala de crescimento impulsionado pelo carvão.

3.1. INVESTIMENTOS EM ENERGIA LIMPA E PROJETOS AMBIENTAIS

O governo chinês tem se mostrado cada vez mais disposto a investir na questão energética, nesse sentido em 2010 houve a criação da Comissão Nacional de Energia, composta pelo Premier Wen Jiabao, mais 21 ministros de diferentes departamento do país, a Comissão Nacional do Desenvolvimento e Reforma e o Banco Popular da China. Essa comissão tem o intuito de planejar o desenvolvimento do país e aprimorar a estratégia energética nacional e também de coordenar a cooperação internacional nesse setor. Outra questão foi o 11º Plano Quinquenal Chinês (2006-2010) que apresentou metas de conservação de energia, com ele o governo tinha três objetivos principais, tais eram: eficiência econômica, redução dos impactos sociais da política energética e preservação ambiental (ZHANG, 2011).

O 11º Plano Quinquenal mostrou resultados positivos em relação aos objetivos propostos pelo país. O que levou ao governo avançar nas questões ambientais com o 12º Plano Quinquenal (2011-2015), o qual colocou a questão do aquecimento global como pauta em destaque. O 11º e 12º Planos Quinquenais foram diferentes dos demais por não priorizarem um crescimento não ecologicamente sustentável, enfatizando somente a industrialização. O 12º Plano Quinquenal trouxe mudanças ainda maiores, dando um redirecionamento ao planejamento nacional chinês. Com objetivo na manutenção das melhorias socioeconômicas já alcançadas nos anos anteriores, porém sem negligenciar as questões ambientais como ocorrido nos 30 anos de crescimento econômico do país (HILTON, 2011).

A dificuldade na implementação do 12º Plano Quinquenal, eram os resquícios de um país subdesenvolvido que ainda apresenta um modelo tradicional de indústrias para criação de empregos. Apesar disso, o Plano apresentou metas para o meio ambiente, tais foram: apresentar 16% de redução da intensidade energética e 17% de redução das emissões de CO₂ por unidade de PIB até 2015. Com objetivo de todas essas metas serem alcançadas, foram realizadas políticas de incentivo fiscal com a finalidade de proporcionar a conservação de energia e redução das emissões. Houve incentivos também do Banco Industrial e Comercial da China, que dobraram o montante de 93 bilhões de

dólares no final de 2010 destinados a empréstimos a setores que promovessem a redução de emissões e a economia de energia (SELIGSOHN e HSU, 2011).

Esse Plano Quinquenal também abrangeu outras questões ambientais, como o reflorestamento de 600 milhões de metros cúbicos, para qual a cobertura florestal pudesse chegar a 21,66%, também na redução do consumo de água na indústria por unidade de valor adicionado de produção em 30% para 2015 e sobre a questão energética tinha como metas aumentar o uso de combustíveis não fósseis de 8,3% para 11,4%, expandir a geração hidroelétrica, aumentar o número de fazendas de geração eólica e de geração solar e por fim o plano visava aumentar 40GW de energia nuclear, porém após o acidente ocorrido em Fukushima tal projeto foi suspenso (BOYD e COPSEY, 2011).

Estas mudanças que são propostas pelo Plano Quinquenal e outras iniciativas tomadas pelo governo e também por organizações não governamentais (ONGs) visando transformar a China em uma potência no crescimento sustentável, não são fáceis de serem alcançadas de forma imediata. Alguns autores afirmam que a compreensão e cooperação por parte da comunidade internacional rumo ao desenvolvimento sustentável da China seriam necessários. Mesmo com desafios ambientais sérios, o país ficou na posição 121º no ranking mundial de sustentabilidade ambiental com 163 países, divulgado em 2010, pelo Fórum Econômico Mundial de Davos, na Suíça. A tabela 2 mostra as áreas de investimentos e valores investidos em cada setor ambiental.

Tabela 2- Investimento verde no 12º Plano Quinquenal.

Área	Investimento (bilhões de RMB)	Investimento (bilhões de US\$)
Gestão ambiental	1530	249
Instalações de proteção ecológica e biodiversidade	1200	195
Energia Renovável	1500	244
Economia de Energia	500	81
Transporte Urbano Sustentável	1400	228
Prédios Verdes	400 (est.)	65

Fonte: UNEP, 2013.

A China também vem participando ativamente de conferências e esforços mundial em defesa do meio ambiente. E tem alcançado resultados positivos, pois o país teve historicamente uma taxa de emissões de CO₂ *Per Capita* baixa em comparação aos países desenvolvidos, mesmo apresentando este recente crescimento industrial acelerado, o qual

prejudica a condição ambiental do país, que tem intensificado ainda mais suas ações na redução de emissões de gases poluentes.

Outro fator que representou oportunidade para China repensar sua forma de desenvolvimento foi a crise mundial de 2008. Apesar da crise ter representado grande desafio não só para a China, mas para outros países do mundo, a China soube aproveitar essa situação, investindo em novos tipos emergentes de indústrias como as geradoras de energia limpa, as de carros elétricos, as indústrias de biotecnologia e as dedicadas ao desenvolvimento de novos materiais menos danosos ao meio ambiente, isso levou a uma expansão da demanda interna do país.

A China foi afetada pela crise, porém foi menos em relação a outros países. Pode-se perceber que com o estouro da bolha imobiliária em 2008, o PIB chinês que vinha apresentando crescimento maior que 10% ao ano, caiu para 8% em 2008, e seguiu em queda no ano seguinte. Os índices de preço relacionados a inflação, os quais medem o grau de aquecimento da economia também caíram. O principal motivo para este efeito, foi a retração da demanda internacional em especial a das economias centrais¹⁷ e em consequência a redução no investimento fabril o qual afetou diretamente o mercado de *commodities* na metade de 2008.

Portanto, para combater estes efeitos o governo realizou uma série de medidas macroeconômicas e também políticas industriais. O pacote de estímulo de 4 trilhões de yuans para os anos de 2009 e 2010 foi o principal componente dessas medidas macroeconômicas. Mesmo sendo parcelada e destinada a investimentos como transportes com 1800 milhões de yuans, auxílio à reconstrução de regiões devastadas por terremotos com 1000 milhões de yuans e investimentos na estrutura rural com 370 milhões de yuans. Também foi destinado 350 milhões de yuans para projetos ambientais no país, o que foi considerado um valor bastante expressivo para este setor do país.

Esse investimento, foi bastante importante e acelerou o processo do *Green New Deal* chinês, o uso desse recurso foi aplicado em diversas questões ambientais, gerando bons resultados para o caminho de crescimento sustentável, os principais setores os quais esse pacote foi destinado foram: reconstrução de estruturas de geração de energia e transportes, visando diminuir o impacto no meio ambiente, construção de carros verdes e adaptação dos já existentes, investimentos na eficiência energética do país, projetos de

¹⁷ Estados Unidos e Japão, principalmente a retração do Estados Unidos nesse período.

adaptação climática e proteção das áreas florestais. Outros incentivos do governo foram impostos diferenciados para setores de inovações energéticas e de materiais menos danosos à natureza.

Mesmo sofrendo os efeitos negativos na economia da crise mundial de 2008, os investimentos destinados ao desenvolvimento ecológico continuaram e até aumentaram. Iniciou-se ainda em 2007 antes da crise, uma associação entre o setor de financiamentos e de promoção do progresso ecológico, quando as agências governamentais e os reguladores financeiros criaram diretrizes para políticas de crédito verde. Nesse sentido, em 2008, o setor bancário também fez contribuições à política ambiental do país, oferecendo taxas menores em empréstimos aos projetos ambientais e taxas punitivas aos muito poluidores (XUECHENG,2009).

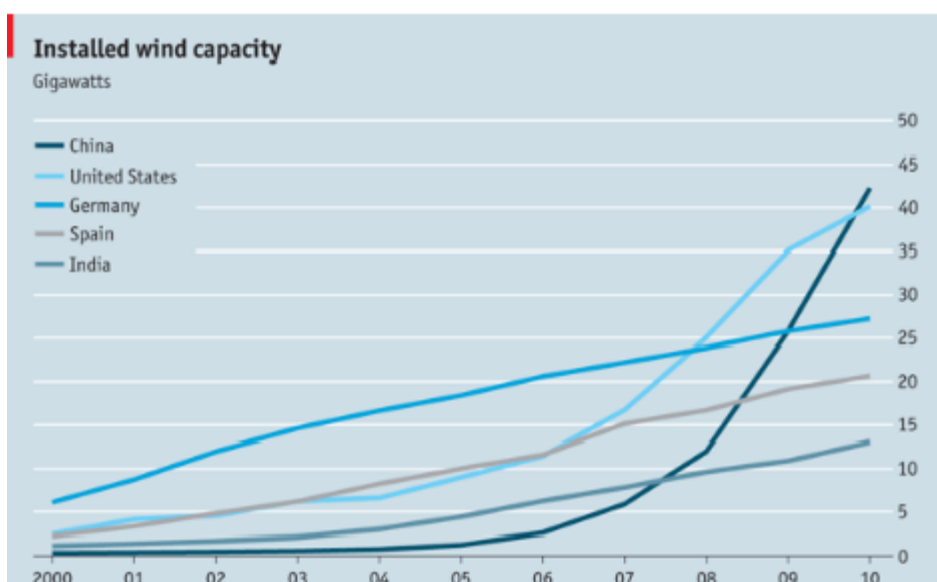
Em 2008-2009, dois bancos apresentaram destaque em políticas de crédito verde, o Banco Industrial e o Banco Industrial e Comercial da China. (Industrial and Commercial Bank of China - ICBC). O Banco Industrial fez investimentos de cerca de 2,15 bilhões em empréstimos a projetos de economia e redução de emissão de gases. O Banco Industrial e Comercial da China contribuiu com um montante de 49,15 bilhões em empréstimos a projetos iguais ao do Banco Industrial. O ICBC foi muito importante nesse contexto, pois foi o primeiro banco a criar um *veto ambiental*, o qual exigia dos clientes acatarem certas normas ambientais para a concessão de crédito. Em 2011, os seis maiores bancos da China totalizaram investimentos de 1,9 trilhões de yuans em crédito verde (BIN, 2013).

Essas políticas e investimentos do governo em energia limpa e projetos ambientais, apresentaram resultados bastante positivos, a população que antes criticava a forma de governo que apenas visava crescimento econômico não sustentável passou a apoiar e a ser favorável as políticas ambientais implementadas no país. No relatório do 12º Congresso Popular Nacional em 2013, o Ministério do Meio Ambiente chinês anunciou os avanços ecológicos conseguidos pelo governo do país. O relatório apresentava que durante os anos em que essas novas políticas foram implementadas, o consumo energético por unidade do PIB diminuiu 17,2%, e os setores estratégicos indústrias de energia limpa cresceram mais que o esperado e o total de emissões de dióxido de enxofre caiu 17,5%. Houve também melhoria no padrão de qualidade do ar.

Outro progresso importante a ser registrado pelo mesmo relatório, versam sobre projetos ecológicos para proteção de florestas virgens, reflorestamento de terras agrícolas marginais e prevenção e controle á desertificação. Ao longo dos anos em que essas políticas de proteção ambiental foram implementadas no país, foram reflorestadas 29,53 milhões de hectares de terras, 11,96 milhões de hectares de terra tiveram a desertificação interrompida, o processo de erosão no solo foi controlado em 246 mil quilômetros quadrados de terra e cerca de 180 mil quilômetros quadrados de terra foram revitalizados. Todas essas ações ecológicas trouxeram benefícios não só ao meio ambiente como também na qualidade de vida.

Com as mudanças na política nacional do país e os investimentos significativos em energia limpa, em poucos anos a China deixou de ser um mercado pouco significativo no que diz respeito a energia eólica e passou a ser líder mundial, ultrapassando os Estados Unidos em 2010. Apresentando crescimento anual em 2011 de 40% com mais de 11000 turbinas instaladas. O gráfico 8 apresenta os cinco países que mais consomem energia eólica no mundo, no qual a China lidera.

Gráfico 8 – Os cinco países que mais usam energia eólica.



Fonte: Global Wind Energy Council, apud The Economist 2011.

Nesse contexto, em novembro de 2014, os dois países maiores emissores de gases de efeito estufa, China e Estados Unidos, assinaram um acordo bilateral com compromisso de cortar a poluição em seus territórios. Este acordo deu incentivos sem precedentes para os mercados de energia limpa, que no ano passado alcançou dois novos

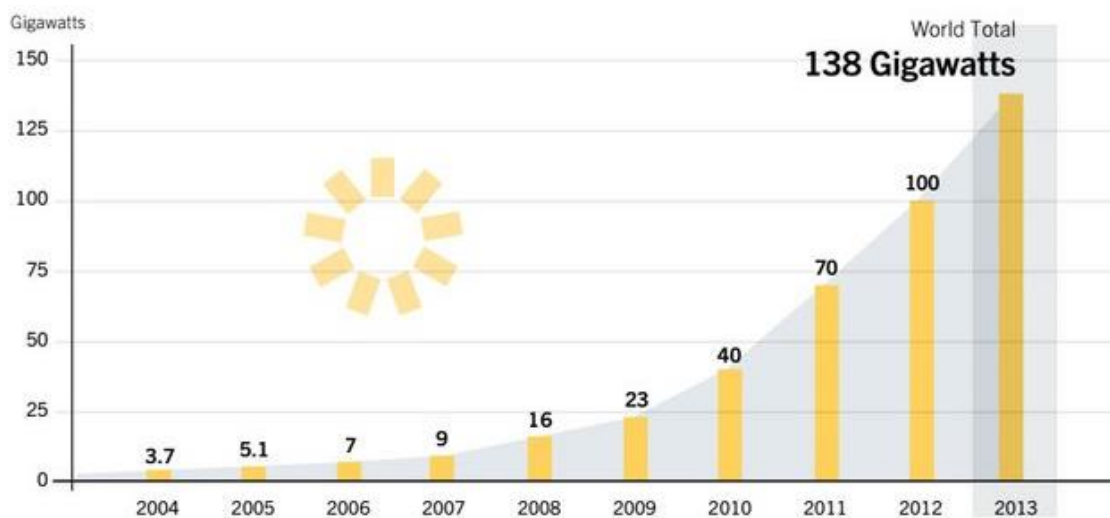
recordes mundiais de energia limpa. O primeiro por instalar um recorde de 30,5 gigawatts (GW) de energia eólica em um único ano, e o segundo por instalar 16,5 GW de energia solar.

Segundo a Associação Chinesa de Energia Eólica (CWEA), em 2015 a China instalou 30,5 GW de fontes de energia eólica, atingindo um recorde global. Esse número, foi maior que o estimado pelos mercados financeiros, ficando de 20 a 30% a frente do previsto. Esse resultado positivo nas instalações de energia eólica, reflete em uma correção da feed-in-tariff¹⁸, para qualquer parque eólico que foi construído a partir de 2016. Nesse contexto, afirma-se que a capacidade eólica total cumulativa que foi instalada em toda China alcançou 145GW em 2015, esse número representa quase o dobro das instalações nos Estados Unidos.

Sobre os investimentos em energia solar, a China é um dos países que mais investem em tecnologia para instalação dessa fonte de energia. Só ainda não é maior que os investimentos na energia eólica, pois até alguns anos a energia solar tinha um custo alto, mas os incentivos à produção de energia limpa, levou a baixar os custos e aumentar o consumo de energia solar no país. A partir de 2008, começaram a crescer o número de painéis solares instalados no país, todavia, houve um crescimento considerável a partir de 2013, como mostra o gráfico 9.

¹⁸ Feed-in-tariff é um mecanismo utilizado por [políticas públicas](#) destinadas a acelerar o investimento em tecnologias de [energias renováveis](#) por meio da oferta de contratos de longo prazo aos produtores de energias renováveis, normalmente com base no custo de geração de cada tecnologia.

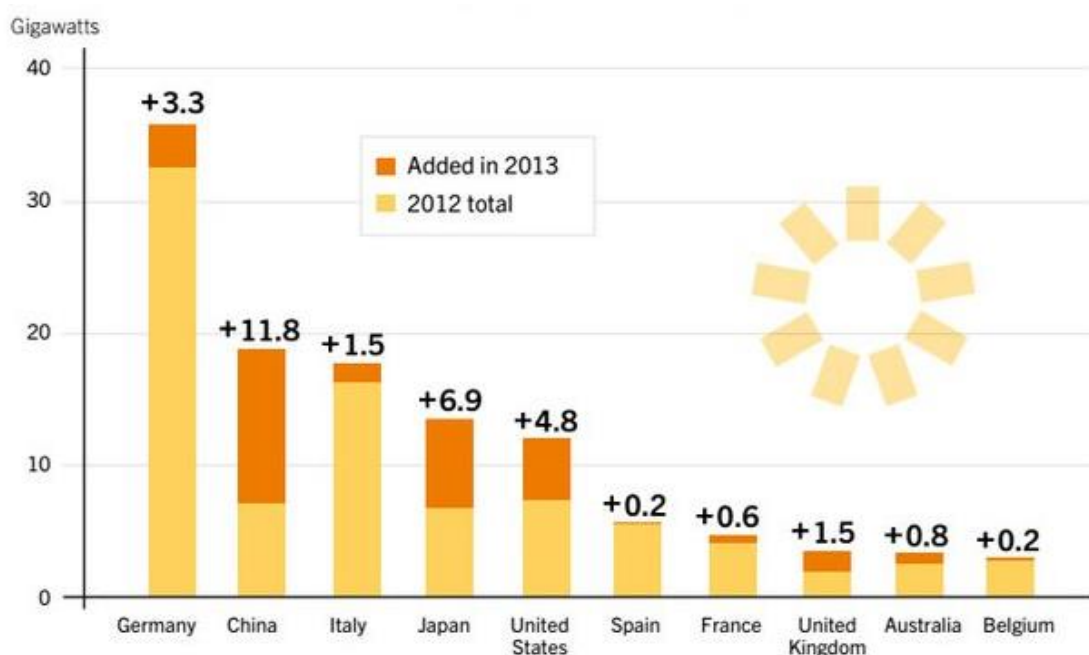
Gráfico 9 – Acúmulo total em giga watts de Energia Solar na China.



Fonte: Renewable Energy Policy Network, 2013.

Em 2013, a China instalou 12,9GW e alcançou o patamar de 138GW em acúmulo total de energia solar, ficando perto de ser o líder mundial em investimentos em energia solar, perdendo apenas para Alemanha, a qual foi pioneira em utilizar essa fonte energética e manteve-se líder no consumo de energia solar.

Gráfico 10 – Os dez países que mais consomem energia solar.



Fonte: Renewable Energy Policy Network, 2013.

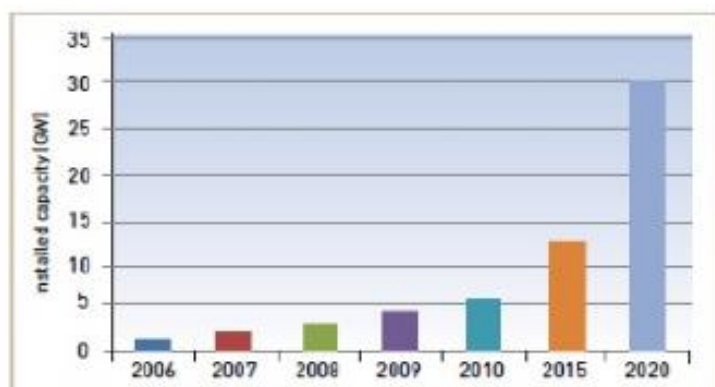
O gráfico 10, mostra que de 2012 para 2013 houve um crescimento exponencial em investimento em energia verde na China, que o tirou de 5º lugar no ranking dos países

para 2ª posição. Esse avanço se deu através da motivação do governo chinês em investir em energia limpa e das políticas implementadas pelo governo relacionadas a investimentos nesse setor. Contudo, nos anos seguintes esses investimento em energia solar sofreram desaceleração mas também recorde em instalações, dessa forma levando ao país a ser quase líder mundial no consumo de energia solar.

No ano de 2014, houve uma desaceleração em investimentos a instalação de energia solar, porém, em 2015, a China bateu novo recorde em instalações, instalando 16,5GW e atingindo a capacidade eólica total cumulativa instalada de 145GW. Segundo o relatório do Programa Ambiental da ONU, a China investiu 83,3 bilhões de dólares no ano passado em energia renovável, valor superior aos investimentos feitos por qualquer outro país. Neste mesmo ano em que a China expandiu suas instalações de energia eólica e solar, foi divulgado a diminuição do consumo do carvão no país, com números de 4-5%, este número representa para a nação um incentivo a manter políticas de implantação de energia limpa.

O governo também tem investido em outras fontes de energia limpa, como por exemplo, energia de biomassa. Esse tipo de energia utiliza matéria de origem vegetal para produzir energia. A China vem investindo nessa fonte alternativa de energia desde 2006 e tem havido um crescimento significativo nesse setor energético.

Gráfico 11 – Capacidade instalada de biomassa na China.



Fonte: UNEP, 2015.

O gráfico 11 ilustra o crescimento nas instalações de fontes de energia de biomassa na China, estima-se que até 2020, os números dobrem de valor, pois no início deste ano começou a ser construída na cidade de Shenzhen na China, a maior usina de conversão de lixo em energia do mundo. A mesma terá capacidade para incinerar 5 mil toneladas de

resíduos em apenas um dia, e sua inauguração está prevista para o início de 2020. A pretensão é que a usina fique aberta à visitação, de forma que os cidadãos poderão conhecer o funcionamento dos processos de produção e também receber informações sobre a necessidade de redução do montante de lixo. A China pretende com o funcionamento da usina e os investimentos em outras fontes de energia limpa atingir os 15% de utilização de energia limpa.

Ademais, os esforços do governo por energia limpa tem sido bastante importante, considerando-se que a questão energética da China se constitui como um problema mundial devido aos problemas ambientais que causa. E se nada fosse feito a respeito, haveria um grande aumento nas emissões de dióxido de carbono nos próximos 20 anos, o que causaria danos graves não só para o meio ambiente como para a saúde da população. Neste sentido, qualquer esforço de redução da emissão de gases poluentes, na tentativa de melhorar a qualidade do ar ou para controlar o aquecimento da Terra ou outros danos ambientais, a China deve ser incluída.

No cenário internacional a China, participa de dois acordos de redução de gases responsáveis pelo efeito estufa, o Protocolo de Kyoto e Parceria Ásia Pacífico para Desenvolvimento Limpo e Clima (Asia-Pacific Partnership for Clean Development and Climate). O país assinou o Protocolo de Kyoto em maio de 1998 e ratificou em agosto de 2002. Porém, nenhum dos dois acordos, exige o comprometimento internacional da China com a implementação de políticas ou o alcance de metas específicas. Nesse sentido, também não há fiscalização para verificar se o país vem cumprindo o que foi acordado nos tratados.

O Protocolo de Kyoto é um instrumento internacional de muita importância nas questões ambientais de emissão de gases, em 15 de março de 1998 foi ratificado e tem como objetivo reduzir as emissões de gases poluentes. Estes, são responsáveis pelo efeito estufa e o aquecimento global. O Protocolo de Kyoto entrou oficialmente em vigor no dia 16 de fevereiro de 2005, após ter sido discutido e negociado em 1997, na cidade de Kyoto no Japão. Na primeira fase do acordo, havia um cronograma em que os países eram obrigados a reduzir, em 5,2%, a emissão de gases poluentes, entre os anos de 2008 e 2012. Os gases citados no acordo são: dióxido de carbono, gás metano, óxido nitroso, hidrocarbonetos fluorados, hidrocarbonetos perfluorados e hexafluoreto de enxofre. Estes últimos três são eliminados principalmente por indústrias.

A emissão destes poluentes ocorre em vários setores econômicos e ambientais. Os países colaboram entre si para atingirem as metas. E a China tem feito isso quando começou a investir em fontes de energia limpa e tem comprado créditos de carbono de outro países. O acordo completou 10 anos de entrada em vigor. Porém, os resultados apontam que o acordo não atingiu seus objetivos iniciais, pois entre os anos de 2005 e 2012 houve um aumento da emissão mundial destes gases em 16,2%. Por outro lado, o protocolo gerou alguns benefícios, pois se não houvesse o Protocolo de Kyoto, as emissões de gases do efeito estufa teriam sido muito maiores, aumentando os efeitos nocivos do aquecimento global no planeta. O protocolo também foi benéfico no sentido de incentivar a adoção de medidas governamentais práticas como o objetivo de diminuir os impactos climáticos negativos. Também foi positivo, pois alertou a população mundial para o problema das mudanças climáticas, além de estimular o uso de fontes de energia limpa como ocorreu na China. O protocolo ainda está em vigor e com novas metas para serem alcançadas até 2020.

Em setembro de deste ano, a China ratificou durante uma reunião paralela do G20 outro tratado internacional do meio ambiente, o Acordo de Paris. O acordo é um pacto universal de combate as mudanças climáticas, e só poderá entrar em vigor até que tenha sido ratificado por no mínimo 55 países, dessa forma totalizando 55% das emissões globais. O Acordo de Paris tem como objetivo também substituir o Protocolo de Kyoto a partir de 2020. O acordo focará em manter o aumento da temperatura média mundial abaixo de 2°C e tentar limitar o aumento de temperatura de 1,5° C em relação aos níveis pré-industriais. O acordo foi aprovado em dezembro de 2015, por representantes de 195 países na COP 21. Os Estados Unidos também ratificaram o acordo no mesmo momento que a China, os dois países são considerados os maiores poluidores do mundo.

Contudo, o governo Chinês tem se mostrado preocupado com outras questões ambientais locais existentes no país, como desmatamento, produção em excesso de lixo e escassez de recursos naturais, como água potável, por exemplo. Nesse sentido, o governo tem adotado medidas de preservação ambiental, como a proibição terminantemente do desmatamento nas bacias fluviais e determinou que fosse feito um amplo programa de reflorestamento. O aumento das importações de madeira pela China, tem mostrado que o programa vem obtendo êxito. Nos lugares onde já há escassez de água potável, os governos centrais e locais tomaram medidas para deter a seca, incluindo o transporte de água potável para a região, a escavação de poços e a oferta de subsídios e

fundos. As medidas garantiram água potável para grande parte dos residentes afetados pela seca, principalmente nas regiões mais atingidas no sudoeste do país.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O surgimento da China como potência econômica mundial de fato está entre os acontecimentos mais importantes das últimas décadas para a economia mundial. As revoluções ocorridas nos país desde 1949, contribuíram para que em poucos anos o país ocupasse a posição de segunda maior economia do mundo. Porém, esse crescimento econômico não tem proporcionado relações benéficas entre o planejamento de desenvolvimento econômico e o planejamento de desenvolvimento ambiental.

Na era Mao Tse-tung (1949-1976), a China começou a dar os primeiros passos rumo à industrialização, após receber crédito para investimentos da União Soviética em troca do seu apoio no movimento socialista. Nesse período, o país que era totalmente agrário e economicamente atrasado, muda sua estratégia política de desenvolvimento e passa a focar apenas no crescimento econômico do país. As revoluções feitas no país por Mao Tse-tung nesse período tinham como foco o desenvolvimento econômico do país.

Após a morte de Mao Tse-tung em 1976, assume a liderança do Partido Comunista chinês Deng Xeoping. As reformas anteriormente feitas por Mao Tse-tung deixaram as estruturas econômicas com pouca capacidade de importar, porém dependia da importação de alimentos, tinha uma relativa inflação e sua economia não tinha alcançado o crescimento que o líder anterior tinha desejado para o seu país. Nesse sentido, Deng Xeoping, iniciou reformas no país a partir de 1978 com o objetivo de restaurar a economia do país.

As reformas ocorridas nesse período, alteraram os termos de troca favoravelmente à agricultura, e ao mesmo tempo liberaram a comercialização privada de excedente agrícola através das Zonas Econômicas Especiais - ZEEs. Que eram regiões com infraestrutura e legislação especial para atrair investimentos estrangeiros diretos e também de empresas privadas. As quais foram responsáveis pela aumento da produtividade e dos bens de consumo no início da década de 80 que foram fatores fundamentais para as taxas de crescimento ao longo dos anos seguintes.

Desde o início das reformas, o governo chinês tem demonstrado ter uma grande capacidade de intervenção, explorando adequadamente as oportunidades que surgiram, o que levou o país em pouco tempo a ser a segunda maior economia do mundo. No entanto, ao analisar o histórico do crescimento econômico da China, percebe-se um foco apenas no desenvolvimento industrial para gerar lucros econômicos, sem demonstrar nenhuma

preocupação com o meio ambiente, o que levou a crise ambiental a qual o país enfrenta hoje.

Neste sentido, percebe-se como o crescimento econômico chinês pode ter dois lados. É inegável que, de certa forma, muitos benefícios à população chinesa decorreram do crescimento econômico, ainda que a desigualdade tenha aumentado em alguns casos. Porém, o rápido crescimento demanda mais energia, e a oferta não acompanha o aumento da demanda no mesmo ritmo, o que tem provocado o aumento dos preços da energia em todo o mundo. A isto se soma o problema ambiental, como foi destacado. As principais fontes energéticas utilizadas pela China são de origem fóssil, o processo de queima desses combustíveis são altamente poluente, que tem sido apontado como um dos principais responsáveis pela emissão de gases causadores do efeito estufa.

Contudo, há outros problemas ambientais graves pelo qual o país tem sido afetado, como a chuva ácida que tem afetado um terço do território chinês, um quarto da população não tem acesso à água limpa para consumo e um terço da população que reside em áreas urbanas é obrigado a respirar um ar fortemente poluído e problemas com resíduos sólidos que não são dispostos de forma ambientalmente correta. O que esses problemas ambientais tem em comum é que eles surgiram após os anos 70 com o crescimento econômico do país.

Ademais, a questão energética do país é de fato um dos fatores que mais contribuem com a crise ambiental, pois a questão da emissão de gases poluentes não afeta apenas a China, como também o mundo todo. E a questão da fuligem no ar causada pela queima do carvão mineral, tem provocado doenças pulmonares graves na população e se torna ainda mais grave em períodos de clima frio. A questão energética chinesa é algo que precisa ser priorizado pelo governo chinês, pois substituindo a matriz energética por energia limpa resolveria grande parte dos problemas ambientais os quais o país enfrenta.

A maioria dos problemas ambientais os quais a China tem enfrentado, são decorrência de um crescimento econômico sem pensar no desenvolvimento sustentável. De fato o meio ambiente não suportou tamanha exploração e chegou a um limite em que se o governo chinês não mudasse sua política de crescimento, os danos seriam cada vez mais graves, afetando não somente a China como o mundo todo com a alta emissão de gases poluentes aumentando o aquecimento global.

A China tem feitos altos investimentos em energia limpa, porém ainda queima muito combustível fóssil para suprir sua produção industrial. Ainda é necessário muito investimento em energia limpa para que o consumo de energia limpa ultrapasse o consumo de energia por combustível fóssil. De fato ainda falta muito para energia limpa compor a maior parte da matriz energética chinesa, porém no ritmo de investimentos que o país tem feito em alguns anos a China poderá ter sua matriz energética em maior parte de energia limpa. O obstáculo para essa substituição é que o país é rico em fontes de carvão mineral o que torna uma fonte energética relativamente barata e o fato do país ser um grande importador de *commodities* como petróleo o que seria ruim para o mercado em que o país atua.

O governo tem investido alto no meio ambiente nos últimos anos, há sempre projetos de restauração do meio ambiente sendo feitos no país. As mudanças na política econômica de crescimento deixam claro que a crise ambiental pela qual o país passa atualmente causa preocupação para o governo. Porém, é necessário haver educação ambiental, principalmente das indústrias estrangeiras que estão instaladas no país, o governo necessita da cooperação dos produtores industriais. Parte dos problemas ambientais com resíduos sólidos, por exemplo, vem do setor industrial, a indústria chinesa é a maior consumidora de energia, então faz-se necessário haver uma cooperação das indústrias com o meio ambiente.

O crescimento econômico chinês ocorreu as custas do meio ambiente, todavia o que deve ser feito hoje em meio à crise ambiental a qual o país enfrenta é se utilizar de recursos tecnológicos ambientais para tentar corrigir os erros cometidos no passado, dando oportunidade para que a próxima geração desfrute de um ambiente mais limpo e dê continuidade a forma de crescimento sustentável. A conscientização chinesa em relação ao meio ambiente aconteceu de forma tardia, porém ainda há muitos investimentos a serem feitos de maneira que o país pode deixar de ter caráter poluidor e ser uma potência em investimentos no meio ambiente.

O século XX deixou de herança um ambiente terrestre numa situação de risco e degradação, ao mesmo tempo instrumentalizou com uma série de formas de organização e com um conjunto de propostas que podem reverter esse quadro de risco. Assim, o governo chinês tem lutado para reformular seus padrões de crescimento, a luta para alcançar seus objetivos é árdua, gradativa, relativamente lenta, porém já tem mostrado resultados positivos no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLLY, R. Causas, consequências e perspectivas do aparecimento de um grande consumidor de energia. São Paulo – Brasil, 2005.

ANDREWS-SPEED, Philip; LIAO, Xuanli; DANNREUTHER, Roland. The strategic implications of China's energy needs. Nova York: Oxford University Press, 2002.

BIN, Hu. The Role of Financial Institutions in Promoting a Green Economy. China Development Bank. Review of Environment, Energy and Economics. 2013

BOYD, Olivia; COPSEY, Tan. What's in the Five-Year Plan? In: China's Green Revolution: Energy, Environment and the 12th Five-Year Plan. Chinadialogue. 2011.

BRITISH PETROLEUM – BP. Statistical Review of World Energy, 2011. Disponível em: [<http://www.bp.com>]. Acesso em novembro de 2016.

CHINA YEARBOOK 2008. Disponível em [<http://www.stats.gov.cn>]. Acesso em novembro de 2016.

CHINA YEARBOOK 2009. Disponível em [<http://www.stats.gov.cn>]. Acesso em novembro de 2016.

CHINA YEARBOOK 2010. Disponível em [<http://www.stats.gov.cn>]. Acesso em novembro de 2016.

CHINA YEARBOOK 2011. Disponível em [<http://www.stats.gov.cn>]. Acesso em novembro de 2016.

DIAS, Margarida Maria Pinheiro Godinho. (2004) A China no Séc. XXI: a evolução do sistema bancário e o futuro das reformas econômicas.

DOWNS, Erica Strecker. China's Quest for Energy Security. Santa Monica, CA: RAND Corporation, 2000. Disponível em [http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1244.html]. Acesso em novembro de 2016.

EIA-ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. China, Country Analysis Briefs. Disponível em: [<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/china/oil.html>]. Acesso em novembro de 2016.

GRAU NETO, Werner. Protocolo de Kyoto e os mecanismos. Fiuza Editores.

HINTON, Harold C. “A China Comunista na Política Mundial”. Rio de Janeiro: O Cruzeiro, 1967.

HILTON, Isabel. Introduction: the evolving blueprint. In: *Chinas’s Green Revolution: Energy, Environment and the 12th Five-Year Plan*. Chinadialogue.

HOBBSAWN, Eric. *A era dos extremos: o breve século XX. 1941-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995

HUIJIONG, Wang. “A Economia Mundial em Transformação” 1^a Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1994.

KISSINGER, Henry. “Sobre a China” – Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.

LIU, Jianguo; RAVEN, Peter H. *China’s Environmental Challenges and Implications for the World*. 2010.

MEDEIROS, Carlos A. (1997) *Globalização e a Inserção Internacional Diferenciada da Ásia e América Latina*.

MEDEIROS, Carlos A. *China: entre os séculos XX e XXI*, in José Luis Fiori, *Estado e moedas no desenvolvimento das nações*. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.

MEZZETTI, Fernando. “De Mao a Deng: A transformação da China.” - Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2000.

MULLER-KRAENER, Sasha. *China’s Impact on Global Resources and a Green New Deal. U.S.-EU Responses to Globalization, Working Papers*. 2009.

NOËL, Pierre & MEIDAN, Michal. *L’Approvisionnement energetique de la Chine: marches et politique*. IFRI, 2005. Disponível em http://www.ifri.org/files/CFE/PN_Chine_Energie_MarchesPolitiques.pdf. Acesso em novembro de 2016

NONNENBERG, Marcelo José Braga. *China: Estabilidade e Crescimento Econômico*. *Revista de Economia Política*, vol. 30, nº 2 (118), pp. 201-218, abril-junho/2010.

PAN, Jiahua. *China’s Low Carbon Transformation: drivers, challenges, and paths*. CCEP working paper 6.10. The Australian National University, Canberra. 2010.

POMAR, Wladimir. “A Revolução Chinesa” – São Paulo: UNESP, 2003. (Coleção *Revoluções do Século XX/ Direção de Emília Viotti da Costa*).

SABBAG, Bruno K. O protocolo de Quioto e seus créditos de carbono. – 2ª edição. São Paulo: LTR.

SACHS, Ignacy. Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável. 3ª edição. Rio de Janeiro: Ed. Garamond, 2008.

SELIGSOHN, Deborah; HSU, Angel. China Releases 12th Five-Year Plan. 2011.

Disponível em

[<http://www.sustainablebusiness.com/index.cfm/go/news.display/id/22006>] Acesso em novembro de 2016.

THE WORLD BANK. World Development Report 2010, Development and Climate Change. Washington, DC 2010.

UNEP-UNITED NATIONS ENERGY ENVIRONMENT PROGRAMME. China's Green Long March: A Study of Renewable Energy, Environmental Industry and Cement Sectors. 2013.

UNEP-UNITED NATIONS ENERGY ENVIRONMENT PROGRAMME. China's Green Long March: A Study of Renewable Energy, Environmental Industry and Cement Sectors. 2014.

WALKER, Andrew. (2015, 9 de maio) Por que a desaceleração da China importa para o mundo. Fonte: BBC.