

FREDERICK FAGUNDES ALVES

DESENVOLVIMENTO E FLUXO MIGRATÓRIO CHINÊS:
UMA ABORDAGEM TEÓRICA E EMPÍRICA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2014

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e
Classificação da Biblioteca Central da UFV**

T

A474d
2014

Alves, Frederick Fagundes, 1988-
Desenvolvimento e fluxo migratório Chinês : uma
abordagem teórica e empírica / Frederick Fagundes Alves. –
Viçosa, MG, 2014.
xii, 98f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Inclui apêndices.

Orientador: Silvia Harumi Toyoshima.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.91-93.

1. China - Política e governo. 2. China - Condições sociais.
 3. Política industrial. I. Universidade Federal de Viçosa.
- Departamento de Economia. Programa de Pós-graduação em
Economia. II. Título.

CDD 22. ed. 320.951

FREDERICK FAGUNDES ALVES

DESENVOLVIMENTO E FLUXO MIGRATÓRIO CHINÊS:
UMA ABORDAGEM TEÓRICA E EMPÍRICA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Viçosa, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Economia, para obtenção do título de *Magister Scientiae*.

APROVADA: 21 de fevereiro de 2014.

Joanna Georgios Alexopoulos

Fabrício de Assis Campos Vieira

Luciano Dias de Carvalho
(Coorientador)

Silvia Harumi Toyoshima
(Orientadora)

À minha família e aos meus amigos.

“Jamais se desespere em meio às sombrias aflições de sua vida, pois das nuvens mais negras cai água limpida e fecunda.”

(Provérbio Chinês)

AGRADECIMENTOS

Por trilhar na estrada do conhecimento, devo agradecer a todos aqueles que me acompanharam, me guiaram, me estimularam, me deram forças, e principalmente àqueles que me não me deixaram cair nos momentos de cansaço.

Primeiramente, agradeço a Deus, por sempre iluminar os meus caminhos e sempre me direcionar nos momentos de dúvida. Agradeço Senhor, por me dar força, paciência e persistência, principalmente, diante de todos os obstáculos enfrentados.

Agradeço aos meus pais, Helenice e José Alberto, que solidificaram minha base com educação e caráter, e sempre me incentivaram a continuar meus estudos. Agradeço à minha irmã Letícia e a toda minha família, meus avós, tios, tias e primos, que sempre me deram forças para que eu me superasse a cada dia. É por vocês, e para vocês, que me dedico sempre mais.

Agradeço à orientadora e amiga Professora Silvia Harumi Toyoshima, por confiar em mim, e deixar que eu iniciasse esta dissertação do ponto zero. Trabalhar com o desenvolvimento da China não partiu meramente do nada, e sim da elaboração de uma apostila montada como requisito de um projeto. Após muita leitura e coleta de dados, foram surgindo dúvidas e problemas a serem respondidos. O simples fato de poder desenvolver algo que se pode tomar como seu, e ter a liberdade de direcioná-lo é surpreendente.

Agradeço a todos os meus professores, em especial ao Professor Evaldo Henrique da Silva e ao Professor Luciano Dias de Carvalho por me coorientarem e nunca terem me deixado desamparado em meio a tantas sugestões, que por sinal vieram somente para acrescentar e enriquecer cada vez mais esse trabalho. Não posso esquecer também de agradecer à Professora Elaine Aparecida Fernandes por sempre enxergar soluções e me tranquilizar com seus conselhos. Humildemente, só pude retribuir a vocês professores com muito trabalho e desempenho em nossas conquistas. É tendo vocês como professores, que me projeto para o futuro.

Agradeço aos meus pseudos-coorientadores, Lucas Vitor de Carvalho Sousa, Gabriel Teixeira Ervilha e Mariana Piaia Abreu, que ampliaram minha visão, me mostrando muitos caminhos que não estavam tão claros. Agradeço pelas ideias, dicas, puxões de orelha, por levantarem meu ego e ao mesmo tempo me puxarem para que sempre continuasse firme com os pés no chão.

Aos meus amigos, àqueles mais presentes e também àqueles eternos que nunca esquecerei, que nos momentos de cansaço souberam me ajudar, ou com palavras confortantes, ou com momentos de descontração. Agradeço à família Bagaças e aos agregados, que sempre me deram o sorriso e as piadas quando, às vezes, eu só tinha o desanimo para oferecer em troca. A todos os meus “irmãos(as)” do mestrado, e que nunca deixemos de brigar, mas que essas discussões sejam seguidas de muitas risadas e abraços. Amo todos vocês!

Tenho muito a agradecer ao meu eterno amigo e fiel companheiro Lucas, por sempre estar ao meu lado, independentemente da situação. Juntos enfrentamos assaltos, ônibus lotado, engarrafamentos, cansaço, momentos de fome e sono. Mas, na maioria das vezes, as situações eram longas conversas, festas, brincadeiras, reuniões com os amigos, férias, viagens, congressos e muitas histórias para contar. Obrigado meu amigo de todas as horas, por sempre contar comigo e deixar que eu sempre contasse com você.

Agradeço a todos aqueles que, direta ou indiretamente, estiveram ligados a esta pesquisa, e àqueles que fizeram parte da minha graduação e pós-graduação, em algum momento. Migrem em busca de seus destinos e, mais uma vez, estaremos sempre em uma estrada de encontros e despedidas.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	x
RESUMO.....	xi
ABSTRACT.....	xii
1. INTRODUÇÃO.....	01
1.1 O problema e sua importância.....	03
1.2 Objetivos.....	05
1.2.1 Objetivos específicos.....	05
2. AS BASES DO CRESCIMENTO RECENTE CHINÊS: UMA BREVE REVISÃO HISTÓRICA.....	07
3. MERCADO DE TRABALHO, SALÁRIO E MIGRAÇÃO NA CHINA.....	21
3.1 Desigualdade salarial e distanciamento entre rural e urbano.....	22
3.2 Mercado de trabalho e remuneração dos trabalhadores.....	25
3.3 Sistema de residência e migração na China.....	30
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	37
4.1 Crescimento econômico, produtividade e migração.....	37
4.2 O modelo de Lin e Chen (2011).....	43
4.2.1 Empregos urbanos.....	44
4.2.2 Estratégia de desenvolvimento e taxa de urbanização.....	47
4.2.3 Desigualdade urbano-rural.....	49
4.3 Estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria pesada, o processo de urbanização e evolução da desigualdade urbano e rural.....	51
4.3.1 O progresso da urbanização.....	52
4.3.2 Estratégia de desenvolvimento e o progresso da urbanização.....	52
4.3.3 Estratégias de desenvolvimento e evolução da desigualdade urbano-rural.....	53

5. METODOLOGIA.....	55
5.1 Modelos dinâmicos e simulação.....	55
5.2 Modelo de simulação de equilíbrio: análise de desigualdade da China.....	57
5.3 Detalhamento e diferenciação dos cenários.....	62
5.4 Fonte e tratamento dos dados.....	62
5.5 Apresentação esquemática do modelo de simulação.....	66
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	68
6.1 Concentração dos investimentos e migração.....	68
6.2 Resultados da simulação.....	77
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	91
APÊNDICE A.....	94
APÊNDICE B.....	96
APÊNDICE C.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Crescimento do PIB, desemprego e inflação na China, 1992-2012.....	20
Figura 2: Renda <i>per capita</i> urbana e rural, anos selecionados.....	23
Figura 3: Coeficiente de Gini nacional, urbano e rural, 1980-2002.....	24
Figura 4: Incidência da pobreza, gasto pessoal em US\$ (% da população).....	25
Figura 5: Emprego por setor (% do emprego).....	27
Figura 6: Densidade populacional nas cidades e distritos chineses, 1990-2011.....	27
Figura 7: Percentual da população total por região, 2000 e 2011.....	33
Figura 8: População total por região, 2000-2011.....	34
Figura 9: Apresentação esquemática do modelo utilizado.....	67
Figura 10: Investimento agrícola por província em 2000 e 2011 em 100 milhões de Yuan.....	69
Figura 11: Investimento em manufaturados e construção por província em 2000 e 2011 em 100 milhões de Yuan.....	70
Figura 12: Residência atual de migrantes com registro de residência de outras províncias, 2010.....	71
Figura 13: Províncias de origem da população migrante, 2010.....	72
Figura 14: Províncias de destino da população migrante, 2010.....	73
Figura 15: Percentual de migrantes de acordo com destino e origem.....	75
Figura 16: Nível de escolaridade dos migrantes por província, 2010.....	77
Figura 17: Produto nominal da indústria intensiva em trabalho ao longo do tempo..	79
Figura 18: Produto nominal da indústria intensiva em capital ao longo do tempo....	80
Figura 19: Salário mínimo urbano adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	81
Figura 20: Níveis de emprego urbano seguindo cenários intensivos em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	82
Figura 21: Taxas de urbanização seguindo estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	83

Figura 22: Força de trabalho agrícola da indústria intensiva em trabalho seguindo estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	84
Figura 23: Diferença salarial entre regiões adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	85
Figura 24: Taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo.....	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Participação percentual por setor de atividade no PIB a preços constantes, 1890, 1952 e 1978.....	10
Tabela 2: Mudança na estrutura econômica chinesa, percentual total, 1952 e 1978.....	10
Tabela 3: Distribuição do investimento fixo estatal em 1952, 1955 e 1957.....	11
Tabela 4: Taxa média de crescimento anual de indicadores de desempenho setorial.....	12
Tabela 5: Indicadores selecionados, 1952, 1965 e 1978.....	14
Tabela 6: Distribuição da população e do emprego entre urbano e rural, 1952 – 1995.....	16
Tabela 7: Renda média <i>per capita</i> por região da China, 2011 (Yuan).....	34
Tabela 8: Parâmetros e valores utilizados no modelo.....	66
Tabela 9: População com registro familiar de outra província, cidade ou distrito, por idade, sexo e razão de migração, 2010.....	74
Tabela A1: Descrição das variáveis adotados no modelo de Lin e Chen (2011).....	92
Tabela C1: Produção das indústrias intensivas em trabalho e em capital adotando estratégias de desenvolvimento intensiva em trabalho e em capital, em trilhões de Yuan.....	96

RESUMO

ALVES, Frederick Fagundes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2014.

Desenvolvimento e fluxo migratório chinês: uma abordagem teórica e empírica.

Orientadora: Silvia Harumi Toyoshima. Coorientadores: Luciano Dias de Carvalho e

Evaldo Henrique da Silva.

A rápida urbanização na China nas três últimas décadas sustentou o seu desempenho econômico à medida que milhões de pessoas trocaram as residências rurais por urbanas, à procura de melhores oportunidades. Isso levou a um fluxo desordenado de migrantes em busca de melhores condições de vida, trocando o campo, com pouca porção de terras aráveis, por péssimas ou até mesmo subumanas condições de trabalho nas cidades. Com isso, esta pesquisa procurará analisar a evolução do fluxo migratório chinês, tendo como foco a causa da piora na distribuição de renda, concentração das atividades primárias e secundárias e o planejamento para o desenvolvimento de cidades do interior da China, via política industrial. O principal objetivo deste trabalho é identificar, através do modelo de Lin e Chen (2011) adaptado para simulação, a política industrial mais adequada para minimizar as disparidades socioeconômicas existentes entre as populações costeiras da China, com o restante do país. Dois cenários foram simulados para mostrar diferentes estratégias de desenvolvimento, sendo um voltado para a indústria intensiva em capital e outro orientado para a indústria intensiva em trabalho. Concluiu-se que uma estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria intensiva em trabalho diminuirá, mais lentamente, o emprego urbano e consequentemente, mais lenta será a redução da taxa de urbanização. Tal estratégia ainda será capaz proporcionar menores salários urbanos, reduzindo o *gap* salarial, o que levará à menores taxas de desigualdade entre as regiões.

ABSTRACT

ALVES, Frederick Fagundes, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2014. **Development and Chinese migration: a theoretical and empirical study.** Adviser: Silvia Harumi Toyoshima. Co-Advisers: Luciano Dias de Carvalho and Evaldo Henrique da Silva.

Rapid urbanization in China over the past three decades maintained its economic performance as millions of people exchanged their rural homes for cities in search of better opportunities. This led to an inordinate flow of migrants in search of better living conditions, changing the field, with little portion of arable land, for bad or even subhuman working conditions in cities. Thus, this research will seek to examine the evolution of Chinese migration, focusing on the cause of the worsening distribution of income, concentration of primary and secondary activities and planning for the development of inland cities of China, via industrial policy. The main objective of this work is to identify, by Lin and Chen (2011) model adapted for simulation, the most appropriate industrial policy to reduce existing socioeconomic disparities between coastal populations of China with the rest of the country. Two scenarios have been simulated to show different development strategies, one focused on capital-intensive industry and another oriented labor-intensive industry. It was concluded that a targeted strategy of development for the labor-intensive industry will decline more slowly, urban employment and hence the slower the reduction in the rate of urbanization. This strategy will still be able to provide smaller urban wages, reducing the wage gap, which will lead to lower rates of inequality between regions.

1. INTRODUÇÃO

A rápida urbanização na China nas últimas três décadas sustentou o seu desempenho econômico à medida que milhões de pessoas trocaram as residências rurais por cidades, à procura de melhores salários e empregos. Apesar da taxa de urbanização ter diminuído de 4,5% no início da década de 2000, para cerca de 3% em 2011, de acordo com dados do World Bank (2013), este processo continuará influenciando substancialmente a economia chinesa nos próximos anos.

Basicamente uma nação rural por muitos séculos, a China começou a industrializar-se rapidamente a partir de 1978. Com o progresso industrial, o campo veio sendo abandonado, e grande parte dos que permanecem no meio rural são idosos que sempre viveram da agricultura. Já os mais jovens, atraídos pelas possibilidades que os centros urbanos possivelmente podem oferecer, abandonam o campo em busca de novas oportunidades nas grandes cidades chinesas.

Além da óbvia atração e fascínio que as cidades exercem nos chineses mais jovens, há ainda o problema da grande falta de atualização da prática agrícola no campo. A China rural é ainda um meio bastante tradicional, pouco aberto às inovações tecnológicas, o que faz com que sua produção seja menor e seus preços não sejam tão competitivos quanto os bens importados, tornando-se relativamente mais vantajoso importar do que comprar o que é produzido localmente. Portanto, a falta de planejamento político e econômico pode levar a problemas econômicos graves, pois nem mesmo as nações altamente industrializadas abandonaram totalmente o meio rural em favor do meio urbano.

Há outro grave problema de planejamento, que é a grande disparidade de renda entre os setores rural e urbano. Esta disparidade está associada ao êxodo rural, apesar das proibições do governo chinês através das normas do sistema *hukou*, e coloca milhares de trabalhadores em situação de clandestinidade em seu próprio país.

É importante salientar que ao se tratar de “rural” não quer, necessariamente, se tratar de uma denominação geográfica e nem unicamente dos que trabalham na agricultura, mas sim uma classificação dada pelo governo mediante o registro de residência (*hukou*). Ao nascer, o indivíduo é registrado conforme o local de registro dos pais (normalmente da mãe) e terá *hukou* urbano ou rural, dependendo se a região de registro é mais ou menos industrializada. Pode-se perceber que muitos “rurais” trabalham nas cidades por longos períodos, ou estão inseridos em atividades não agrícolas, ou trabalho assalariado em pequenas cidades.

O sistema de residência *hukou*, criado em 1958 pelo regime de Mao Zedong¹, parece ser uma das principais causas da enorme diferença econômica entre população urbana e rural na China. Este sistema procura impedir que os chineses se mudem para outras localidades do país, dificultando a saída de quem nasceu e foi registrado em determinada região. Impede também que os migrantes rurais acessem todos os benefícios dos residentes urbanos, como segurança social, educação, acesso à saúde pública, dentre outros. Segundo Wen (2002), Ouriques e Andrade (2009), as políticas de industrialização do país privilegiavam os residentes dos grandes centros, pois essas regiões eram propensas ao crescimento e ao desenvolvimento, e desfavorecia aqueles que viviam no campo ou no interior do país.

A falta de investimento nas regiões rurais, a elevação da pobreza rural e o excedente de mão de obra no campo se contrapuseram aos grandes investimentos industriais nas principais cidades e a, consequente, geração abundante de emprego. Esses fatores levaram a um fluxo desordenado de migrantes ilegais em busca de melhores condições de vida, transformando, assim, os ex-campões em mão de obra barata e desqualificada, acessíveis às necessidades das grandes indústrias.

Os campões migrantes iam para as cidades de forma ilegal e se submetiam a longas jornadas de trabalhos com baixos salários, tentando fugir da pobreza rural, trocando o campo com pouca porção de terras aráveis, por péssimas ou até mesmo subumanas condições de trabalho nas cidades. Apesar disso, ainda há grande volume de migrantes rumo às grandes cidades, visto que a renda dos trabalhadores urbanos é significativa, quando comparada à renda dos campões. Parte da renda recebida nas cidades é destinada às famílias que permanecem nas áreas rurais.

De acordo com Zhang e Song (2003), caso haja maior flexibilização do sistema de residência, deverá ser feita com certo controle administrativo no curto prazo, para que a chegada desses migrantes às cidades não gere mais desemprego e pobreza. As indústrias dos grandes centros têm capacidade limitada de absorção de trabalho e os serviços sociais urbanos são insuficientes para atender a população já residente, devendo ser melhorados.

Contudo, Wen (2002) acrescenta que a possível solução para fomentar o desenvolvimento, e manter o crescimento econômico chinês, seria o desenvolvimento das pequenas cidades. Com isso, o caminho ideal para a urbanização da China é o planejamento e desenvolvimento de cidades interioranas, elevando a população das

¹ Houve nos últimos anos uma mudança no sistema de romanização utilizado pela China. O novo sistema, chamado Pinyin, adota Zedong ao invés de Tsé-Tung. Para mais detalhes ver em Fairbank e Goldman (2006).

pequenas cidades, tornando a economia chinesa mais forte e a urbanização acelerada, reduzindo assim as disparidades de renda entre urbano e rural.

1.1 O problema e sua importância

O êxodo rural leva ao excesso de mão de obra nas cidades, elevação do desemprego e outros problemas devido à infraestrutura insuficiente para acomodar a população migrante, o que gera péssimas condições de vida nas periferias das cidades, aumento de doenças, poluição, fome e miséria. De forma contrária, a migração do meio rural para o meio urbano também tende a elevar a produtividade do trabalho do setor rural e manter os salários reais baixos no setor industrial, podendo assim, reduzir as disparidades de renda. Porém, esse fluxo migratório deve ser realizado de forma organizada, puxado pela elevação dos investimentos nas regiões menos dinâmicas e, voltado para a elevação da urbanização das pequenas cidades.

Diante desse quadro, o problema dessa pesquisa é identificar qual o perfil industrial, intensivo em capital ou intensivo em trabalho, que tem maior potencial de elevar a taxa de urbanização e reduzir as disparidades socioeconômicas existentes entre a população rural e a urbana.

Como forma de tentar averiguar tal problema, essa dissertação pretende estudar, a partir da simulação do modelo de Lin e Chen (2011), a política industrial mais adequada para minimizar a disparidade entre os setores rural e urbano.

No tema proposto, há escassez de discussões sobre os processos migratórios e suas consequências, principalmente com relação às políticas que devem ser adotadas pelo governo chinês para o controle da concentração de renda verificada nas últimas décadas e maior desenvolvimento de regiões negligenciadas pelo poder público. Autores como Ouriques e Andrade (2009) e Wen (2002) discutem as dificuldades da mobilidade social, acarretadas pela evolução, ao longo do tempo, do sistema *hukou*, e a flexibilização desse sistema. Porém, Wen (2002) salienta, ainda, que essa política é perigosa e precisa de medidas de controle, para não incorrer em sérios problemas sociais, de saúde e miséria. O trabalho de Zhang e Song (2003) também mostra que a excessiva migração pode criar sérios problemas de desemprego e pobreza devido a limitada capacidade de absorção de mão de obra pelas indústrias, sendo necessário maior controle.

Diferentemente, Lin e Chen (2008; 2011) focam no aumento da taxa de urbanização e em políticas de desenvolvimento da indústria intensiva em trabalho, como

forma de reduzir as disparidades de renda entre os meios urbano e rural. Para estes, as estratégias políticas que deverão ser adotadas, em países com capital relativamente escasso e mão de obra abundante, devem ser estratégias de investimentos em indústrias intensivas em trabalho. Tais estratégias fariam com que os trabalhadores/campões tivessem mais oportunidades de emprego nas cidades, ampliando a taxa de urbanização e reduzindo a desigualdade entre classes. Já, Mullan, Grosjean e Kontoleon (2011) analisam se os arranjos fundiários rurais impactam os fluxos migratórios na China, e esclarecem que famílias que correm risco de expropriação da terra não migrarão para áreas urbanas a fim de não perderem o direito ao uso da terra. Por fim, Nabuco (2012) foca sua discussão para as relações e condições trabalhistas enfrentadas pelos migrantes vindos do campo.

Como contribuição, este trabalho procurará analisar a evolução do fluxo migratório chinês, tendo como foco a causa da piora na distribuição de renda, a concentração das atividades primárias e secundárias e o planejamento para o desenvolvimento de cidades do interior da China, via política industrial. Pretende-se também utilizar o modelo de Lin e Chen (2011) como base para o estudo, discutindo as principais características do modelo. A partir da simulação do modelo, pretende-se contribuir através de dois cenários, que mostrem os efeitos de médio e longo prazo de políticas industriais sobre as variáveis: taxa de urbanização, emprego, e concentração de renda. A principal contribuição que se pretende extrair do trabalho é a verificação de qual estratégia de política de investimento – se em indústrias intensivas em capital ou intensivas em trabalho – induz maiores taxas de urbanização e menores disparidades socioeconômicas no longo prazo. Somente a metodologia de simulação permite verificar como as variáveis do modelo escolhido reagem e interagem no longo prazo, fornecendo subsídios para políticas que gerem mais emprego e renda na economia chinesa.

Tal pesquisa se justifica visto que, de acordo com dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012), pela primeira vez, no fim do ano de 2011, a população urbana chinesa (51,27%) ultrapassou a rural (48,73%). Além disso, a média dos salários urbanos, em 2011, nos quatro municípios² com controle direto foi de US\$9.970, enquanto que, nas cinco regiões autônomas, foi de US\$6.628. A diferença se acentua quando se compara o salário urbano médio em Beijing, região com grande concentração econômica, em torno de

² A divisão do território chinês é a seguinte: 4 municípios principais (Beijing, Tianjin, Shanghai e Chongqing); 5 regiões autônomas (Inner Mongolia, Guangxi, Tibet, Ningxia e Xinjiang); e mais 20 províncias.

US\$12.230, com a média dos salários urbanos das províncias de Hebei, região Norte ao lado de Beijing, e Gansu, na região Noroeste, de, respectivamente, US\$5.720 e US\$5.199.

Ao comparar a renda anual das famílias urbanas com o rendimento médio das famílias rurais, tem-se que, em 2011, as primeiras obtinham anualmente rendimento médio de US\$3.557,00, enquanto que as famílias rurais viviam com rendimento de US\$1.138,00 por ano. Segundo Morais (2011) e Medeiros (2012), o país iniciou o século XXI com extraordinário desempenho econômico, com alto crescimento e com redução da pobreza, porém com piora na distribuição de renda e difícil acesso aos bens públicos.

Ainda segundo o *National Bureau of Statistics of China* (2012), em toda a China para o ano de 2011, os investimentos em ativos fixos foram de aproximadamente US\$141,9 bilhões no setor agrícola, enquanto que no setor de manufaturados ultrapassou US\$1,66 trilhão.

1.2 Objetivos

O principal objetivo dessa pesquisa é analisar o fluxo migratório chinês em busca de emprego nas grandes cidades, e identificar a política industrial mais adequada para minimizar as disparidades socioeconômicas existentes entre as populações do meio urbano e rural.

1.2.1. Objetivos específicos

- Estudar a evolução do processo migratório chinês desde a era de Mao Zedong, passando pelas políticas do Grande Salto Adiante, pela abertura econômica até a atualidade;
- Estruturar o modelo analítico de Lin e Chen (2011), sobre a elevação da taxa de urbanização a partir de estratégias de desenvolvimento industrial, para que seja possível simulá-lo;
- Especificar, a partir do modelo arquitetado no *software*, dois cenários (intensivo em trabalho e em capital) que possam resultar em políticas industriais diferentes;
- Verificar a evolução da migração e da política industrial mais recomendável que poderá reduzir a desigualdade chinesa mais rapidamente.

Para isso, esta dissertação está dividida em sete seções, tendo como início esta introdução. A segunda seção traz uma breve revisão histórica do crescimento chinês, passando pelo período liderado pelas dinastias até a revolução comunista de 1949. Daí em diante, aprofunda-se um pouco mais a discussão até que se chegue ao recente crescimento chinês. Na seção seguinte aborda-se o mercado de trabalho do país e as situações que levam um grande fluxo migratório para regiões mais dinâmicas em busca de melhores condições de vida. Na seção 4 desta dissertação são apresentadas teorias que alicerçam toda a discussão sobre migração, emprego, distribuição de renda e planejamento regional, bem como o modelo teórico que servirá de base para a parte empírica deste trabalho. Em seguida, na metodologia, apresenta-se a estruturação do modelo utilizado para simulação de políticas industriais, além da fonte e tratamento dos dados necessários. A sexta seção traz os resultados alcançados e a discussão destes. Finalmente, na última seção apresenta-se as considerações finais deste trabalho.

2. AS BASES DO CRESCIMENTO RECENTE CHINÊS: UMA BREVE REVISÃO HISTÓRICA

Esta seção tem como objetivo apresentar as bases do atual crescimento chinês, mostrando uma breve evolução de sua história a partir da transição do sistema político de dinastias para o de república. Inicialmente tem-se o domínio do Partido Nacionalista Kuomintang (KMT), de 1912-1949 e, em seguida, do Partido Comunista Chinês (PCC), de 1949 até os dias atuais. As principais mudanças ocorreram nessa segunda fase da república, sob o comando do PCC. No período maoísta (1949 a 1976), houve a implementação de medidas políticas e econômicas, tendo como foco principal um rápido e intenso processo de industrialização. Apesar das falhas ocorridas no período liderado por Mao Zedong, segundo análise de muitos estudiosos, este deixa como legado para o governo de Deng Xiaoping bons indicadores de saúde e educação, indústria de base crescente, produção geral também crescente e ampla adoção de fertilizantes e insumos agrícolas. A China de Deng Xiaoping (1978 a 1992), por sua vez, através de novas reestruturações políticas e econômicas de abertura comercial, eleva ainda mais o nível de crescimento chinês, apesar do aumento da desigualdade entre os meios rural e urbano. Os principais acontecimentos políticos e econômicos serão, então, mais bem detalhados a seguir.

Em 1911, na transição do sistema político chinês para a república, abandonou-se o sistema de monarquias hereditárias (dinastias) que estiveram no poder por mais de 4.000 anos. Em seu lugar, o Partido Nacionalista Kuomintang (KMT) tomou o poder, com o estabelecimento da República da China. O país mergulhou, então, em um período de desunião e de guerras civis, sendo dividido em dois principais campos políticos – o Kuomintang e o Comunista.

O PCC e o KMT chegaram até a manter uma aliança baseada nos interesses anticolonialistas em comum, mas em 1927 o general Chiang Kai-shek, ao assumir o comando das tropas do Partido Nacionalista Kuomintang, decidiu submeter todos os chefes locais do país ao seu poder. Ao avançar sobre o território, os KMT se aproximaram de importantes cidades chinesas, como Guangzhou (Cantão) e Shanghai, provocando o levante dos operários comunistas que queriam assumir o poder naquelas cidades. Viram-se obrigados, então, a escolher entre apoiar as comunas recém-instauradas ou opor-se a elas, e decidiram então pela segunda opção, demarcando a ruptura entre os dois partidos e o completo isolamento do partido nacionalista (FARIA, 2008).

A guerra civil chinesa teve duração de 22 anos, com início em 1927 e término em 1949, quando o PCC toma o controle da China continental e o KMT recua para Taiwan e algumas ilhas adjacentes. As hostilidades terminaram e a China foi reconstruída pelos comunistas vitoriosos. Ainda hoje, o país está envolvido em disputas com a República da China (Taiwan) sobre questões de soberania e outras questões políticas.

Em 1º de outubro de 1949, Mao Zedong proclama a República Popular da China (RPC), declarando que o “povo chinês se pôs de pé”, visto a pressão dos operários comunistas contra o avanço territorial feito pelos Kuomintang. A proclamação da RPC se deu em meio a um caos social. O país se encontrava devastado pelos conflitos contra o domínio japonês e pela guerra civil que enfrentava contra o grupo nacionalista KMT. Nesse período, a agricultura e a incipiente indústria existente estavam quase destruídas.

A simplificação histórica mais comum na literatura é que o Partido Comunista Chinês, liderado por Mao Zedong, contribuiu para o desenvolvimento chinês até a Revolução Comunista³ (1949), no período entre 1949-1952 com a primeira reforma agrícola, bem como durante o primeiro plano quinquenal (1953-1957). Normalmente, ao se discutir o período governado por Mao, foca-se, também, nas implicações do Grande Salto Adiante (1958-1961), na Revolução Cultural (1966-1976) e na criação das “*Commune and Brigade Enterprises*” (1958-1960), que se transformaram nas *Towns and Village Enterprises*⁴ (TVE’s) em 1984. Porém, três outras políticas importantes implementadas serão discutidas: a formação da indústria pesada, o aumento da área irrigada e a inserção de uma indústria de insumos agrícolas.

No governo de Mao Zedong houve uma mudança estrutural na China, transformando-a numa nação industrializada, mas sem urbanização. No entanto, concomitantemente à promoção da igualdade de renda nacional e à elevação dos indicadores de saúde e educação, houve estagnação da produtividade agrícola, paralisando o processo de desenvolvimento do campo. Além disso, durante a Revolução Cultural, a

³ De 1931 a 1945, o Japão dominou grande parte do território chinês, e durante a segunda guerra transformou o nordeste da China em sua base industrial bélica. Além de violenta, com a morte de cerca de 12,7 milhões de chineses pela força armada japonesa e pela fome, a ocupação japonesa foi humilhante para o país. Em 1937, o PCC inicia os conflitos para expulsão dos japoneses que deixam o país em 1945 com o fim da segunda guerra mundial. Em 1949, o PCC elimina o regime dos KMT no território chinês.

⁴ O Grande Salto Adiante pretendia tornar a RPC uma nação desenvolvida e socialmente igualitária em tempo recorde, acelerando a coletivização do campo e a industrialização urbana. A Revolução Cultural foi uma profunda campanha político-ideológica liderada por Mao Zedong e seus aliados políticos com o intuito de neutralizar a crescente oposição feita sobre seu governo devido ao fracasso dos resultados do Grande Salto Adiante. A Revolução Cultural foi acompanhada por vários episódios de violência. Já as TVE’s são empresas estatais instaladas nos municípios do interior com função de industrializar algumas regiões chinesas.

configuração política inicial do PCC foi desconstruída pelo processo revolucionário, entrando em vigor arranjos sociopolíticos mais autoritários.

Em 1949, houve uma mudança radical na estrutura socioeconômica iniciada com a proclamação da República Popular da China, com a rápida reorganização da produção, a implantação da reforma agrária e a reabertura e expansão dos serviços sociais. De acordo com Morais (2011), no “período de reabilitação” (1949-1952), a produção nos principais setores da indústria e agricultura recuperou os níveis de pico do pré-guerra, com crescimento de 50% ao ano na produção de bens de capital e de 30% na de bens de consumo.

Com a reforma agrária, cerca de 47 milhões de hectares foram divididos entre 300 milhões de camponeses pobres. Para isso, aproximadamente 40 milhões de camponeses com uma estrutura relativamente superior à média tiveram suas propriedades reduzidas. A primeira reforma agrária chinesa serviu para legitimar a tomada do poder pelo PCC, e forneceu as bases para controlar e coordenar a sociedade rumo à industrialização (MILARÉ E DIEGUES, 2012).

Porém, se essa reforma agrária for comparada à segunda, realizada no início da década de 80, seria caracterizada pela distribuição desigual da terra, em que, segundo Morais (2011), 30% das famílias rurais continuaram sendo classificadas como camponeses pobres. De acordo com a autora, a distribuição desigual não foi um resultado acidental desse processo. A Lei de Reforma Agrária, de 1950, definia que a economia rural com camponeses ricos seria mantida para tentar manter os níveis de produção. Mao Zedong acreditava ser necessário manter a economia dos agricultores mais ricos funcionando para recuperar a produção e proteger os pequenos agricultores.

O resultado dessa reestruturação do setor agrícola, de 1949 a 1952, foi o grande aumento da produção. Aos poucos, os agricultores foram obrigados a entregar suas produções ao governo, extinguindo as trocas efetuadas por agentes privados, tornando o governo o único distribuidor de alimentos. Com o controle da produção e o fornecimento de bens agrícolas, o Estado ampliou sua rede de empresas estatais (MILARÉ E DIEGUES, 2012).

A renda gerada com a comercialização dos produtos primários, advindos do aumento da produtividade do meio rural, forneceu ao governo os recursos necessários para investir nos empreendimentos industriais. Ao mesmo tempo, a elevação do produto do campo e da renda do trabalhador agrícola ampliaram o consumo de bens da indústria

nascente. Observa-se, portanto, que a estratégia de industrialização estava intimamente relacionada à reestruturação do setor agrícola.

Com relação à industrialização, pode-se ver na Tabela 1 que esta não teve um modesto crescimento, passando sua participação no produto nacional de 9,9%, em 1952, para 34,7%, em 1978. Em contrapartida, a agricultura reduziu sua participação de 58,6% para 33,7%, neste mesmo período.

Tabela 1: Participação percentual por setor de atividade no PIB a preços constantes, 1890, 1952 e 1978

	1890	1952	1978
Agricultura	68,5	58,6	33,7
Indústria	8,1	9,9	34,7
Construção	1,7	1,7	3,3
Transporte e comunicação	5,5	2,4	3,5
Comércio	8,2	6,5	5,0
Outros serviços	8,0	20,9	19,7

Fonte: Elaboração própria mediante dados de Maddison (1998).

Tabela 2: Mudança na estrutura econômica chinesa, percentual total, 1952 e 1978

Percentual do PIB			
	Agricultura	Indústria e construção	Serviços
1952	58,6	11,6	29,8
1978	33,7	38,0	28,3
Percentual do Emprego			
	Agricultura	Indústria e construção	Serviços
1952	82,5	7,0	10,5
1978	71,9	15,8	12,3
Produtividade relativa do trabalho			
	Agricultura	Indústria e construção	Serviços
1952	71,0	166,0	284,0
1978	47,0	240,0	230,0

Fonte: Elaboração própria mediante dados de Maddison (1998).

Os valores apresentados nas Tabelas 1 e 2 mostram uma nítida mudança estrutural, especialmente no que diz respeito à expansão da indústria. A visão dos líderes chineses era de que um crescimento expressivo só seria atingido mediante expansão intensa do investimento. Durante o primeiro plano quinquenal houve aumento substantivo da taxa de investimento, sobretudo na indústria pesada, de modo que no período do Grande Salto

Adiante, segundo Moraes (2011), esta chegou a representar 66,6% do produto industrial bruto, se mantendo acima de 55% durante boa parte da década de 70.

Além de controlar o processo de industrialização, o governo ampliava o investimento na indústria, que em 1957 passou a receber mais da metade de todo o investimento fixo estatal, como pode ser observado na Tabela 3. Com isso, a indústria se constituiu no principal agente da mudança estrutural da economia chinesa.

Tabela 3: Distribuição do investimento fixo estatal em 1952, 1955 e 1957

Setor	Ano	1952	1955	1957
Indústria	39%	46%	52%	
Construção	2%	4%	3%	
Pesquisa de Recursos Naturais	2%	3%	2%	
Agricultura, silvicultura, gestão da água e meteorologia	14%	7%	9%	
Transporte e comunicação	18%	19%	15%	
Comércio	3%	4%	3%	
Cultura, educação e pesquisa	6%	6%	7%	
Saúde pública e bem-estar	1%	1%	1%	
Serviços públicos urbanos	4%	2%	3%	
Administração do governo	0%	2%	1%	
Outros	11%	7%	4%	

Fonte: Elaboração própria mediante base de Spence (1990) e Milaré e Diegues (2012).

Por outro lado, o mesmo não ocorreu com a agricultura. O desenvolvimento agrícola visado por Mao Zedong girava em torno da consolidação de grandes comunas mecanizadas, com alta produtividade, gerenciamento racional da agricultura em escala, excedente de trabalho mobilizado para obras de irrigação e construções. Essas comunas eram arranjos institucionais que deveriam ser capazes de promover esse desenvolvimento, em um exercício efetivo de socialismo rural, viabilizado pela forma de vida e trabalho coletivos, redes de educação, saúde e proteção social.

Porém, o sistema de comunas não conseguiu reduzir as diferenças regionais existentes, sendo que as terras mais ricas continuaram com níveis de renda e alimentação *per capita* acima das daquelas regiões com menor qualidade da terra. Além disso, os investimentos no setor foram reduzidos pela metade entre 1952 e 1955. O aumento de produção agrícola verificados entre 1949 e 1952, então, se reverteu. As comunas não eram capazes de expandir a produção e garantir o crescimento. A produção agrícola foi reduzida de 195 milhões de toneladas de grãos em 1957 para 150 milhões de toneladas em 1960.

(MILARÉ E DIEGUES, 2012). Morais (2011) acrescenta que o sistema de comunas não foi capaz de reduzir os impactos causados por desastres políticos e naturais, tendo seu auge entre 1959 e 1961 com a grande fome, causada por fortes inundações da área cultivável da China, que levou à morte cerca de 20 milhões de pessoas.

A coletivização forçada da agricultura, as metas irrealistas de produção industrial para as zonas rurais e urbanas e o excessivo foco na indústria pesada, deixou o meio rural chinês desestruturado, e conjuntamente causou um impacto negativo na produção agrícola. O principal fator das políticas do Grande Salto Adiante que afetou o meio rural foram, portanto, as altas taxas de investimento na indústria intensiva em capital, em detrimento da produção agrícola e da indústria leve, o que causou uma falta de bens de consumo básico e alimentos.

Esse baixo crescimento da produção rural fez com que grande parte do consumo urbano viesse de bens primários importados, gerando vulnerabilidade no saldo do balanço de pagamentos. Como se pode ver na Tabela 4, o PIB agrícola é bastante inferior ao PIB do setor industrial e de construção, bem como as produtividades destes setores.

Tabela 4: Taxa média de crescimento anual de indicadores de desempenho setorial

	1952 - 1978	1978 - 1995
PIB agrícola	2,20%	5,15%
PIB industrial e construção	9,29%	8,82%
PIB de serviços	4,18%	7,86%
Emprego agrícola	2,02%	0,84%
Emprego industrial e construção	5,84%	4,83%
Emprego serviços	3,20%	6,73%
Produtividade do trabalho agrícola	0,17%	4,27%
Produtividade do trabalho industrial e construção	3,25%	3,81%
Produtividade do trabalho serviços	0,96%	1,05%

Fonte: Elaboração própria mediante dados de Maddison (1998).

A principal explicação a ser dada pela baixa produtividade chinesa no campo é que houve falta de incentivos materiais para o trabalho em um sistema baseado em comunas, o que leva alguns autores a concluir que a agricultura coletiva é ineficiente e incapaz de aumentar a produtividade do trabalho, e que o camponês, ao longo do processo de coletivização forçada, perde autonomia produtiva. Para Mao, o auto interesse e os ganhos materiais estavam relacionados ao capitalismo, e que se tais motivações fossem mantidas

sob um sistema socialista haveria um antagonismo insustentável e inconsistente com o caráter coletivista (MORAIS, 2011).

Diferentemente de outros países em desenvolvimento, durante o processo de industrialização chinesa houve pouca urbanização, mantendo a maior parte da força de trabalho na área rural. Através do sistema de registro, *hukou*, a migração foi controlada. A partir de 1958, o controle migratório era altamente estrito, uma vez que, com a coletivização da terra, as cotas de alimentos para os que tinham registro rural eram determinadas pelas comunas de origem do cidadão, tornando mais um fator limitador da mobilidade. Já nas cidades, a compra de produtos era feita em lojas estatais mediante cupons específicos da província ou município do trabalhador. Tal sistema causava empecilho até mesmo nas viagens curtas de campesinos que, por não possuírem estes cupons aceitos em seus destinos, tinham que levar consigo alimentos e grãos.

Com relação à desigualdade, Moraes (2011) mostra que, através dos índices do coeficiente de Gini, a desigualdade entre as regiões urbanas estava entre as menores do mundo, 0,16 em 1981, e, da mesma forma, entre as regiões rurais, de 0,26 em 1979. No entanto, o *gap* urbano-rural no fim do período maoísta já não estava entre os mais baixos do mundo. Os benefícios de se ter um *hukou* urbano não estavam basicamente nos salários, que estavam estagnados em termos reais, mas nos subsídios que estes cidadãos urbanos recebiam, como moradia, transporte, alimentos, serviços de saúde e educação, que além de gratuitos tinham qualidade superior àqueles fornecidos no meio rural.

A contradição do modelo maoísta era que, ao mesmo tempo em que colocava o camponês como a base da sua constituição, ele beneficiava a área urbana, retirando cada vez mais o excedente agrícola em favor de investimentos na indústria. Segundo Moraes (2011), duas das “três grandes diferenças” que Mao e seus seguidores diziam combater estavam exatamente ligadas ao chamado *gap* urbano-rural: a distinção entre campo e cidade, e entre camponeses e operários.

Milaré e Diegues (2012) mostram que as principais reformas responsáveis pelo sucesso da industrialização chinesa pós-1978 foi a reforma agrária empreendida por Deng Xiaoping. Porém, essa reforma somente foi possível devido à existência de condições mínimas de produção, indústria de insumos agrícolas e boa infraestrutura de irrigação, implantadas no governo de Mao Zedong.

Entre 1952 e 1978 houve forte ampliação da indústria de insumos agrícolas. A produção de fertilizantes químicos foi surpreendentemente maior, passando de 39 mil toneladas para 8,69 milhões de toneladas neste mesmo período. Milaré e Diegues (2012)

estimam que o uso de inseticidas tenha aumentado em mais de 100 vezes. O mesmo ocorreu para fertilizantes nitrogenados e pesticidas, ambos com produção quase inexistente em 1952, como pode ser visto na Tabela 5. Tal estruturação da indústria de insumos agrícolas foi fundamental para viabilizar a ampliação da produtividade do setor primário e possibilitar o salto industrializante. Outra forma de melhoria na produção foi o aumento da área irrigada. Para financiar essas mudanças o gasto total com agricultura passou de menos de 1 bilhão de Yuan em 1952, para pouco mais de 15 bilhões em 1978, evidenciando o empenho governamental em tentar desenvolver a agricultura.

Tabela 5: Indicadores selecionados, 1952, 1965 e 1978

Categoría (unidade)	Ano	1952	1965	1978
Área cultivada (mil hectares)	107.918	103.594	99.389	
Área irrigada (mil hectares)	19.959	33.055	44.965	
Área irrigada por bomba mecânica ou elétrica (mil hectares)	317	8.093	24.895	
Consumo total de fertilizantes (mil toneladas)	78	1.942	8.840	
Gastos do governo na agricultura (bilhões de yuan)	0,9	5,5	15,1	
Produção de fertilizantes químicos (mil toneladas)	39	1.726	8.693	
Produção de pesticidas químicos (mil toneladas)	2	193	533	
Produção de fertilizante nitrogenado (mil tonelada)	39	1.037	7.639	
PIB da indústria primária (bilhões de yuan)	34	65	103	
PIB (bilhões de yuan)	68	172	365	
Emprego rural (10 mil)	18.243	23.534	30.638	
Emprego total (10 mil)	20.729	28.670	40.152	

Fonte: Elaboração própria mediante dados da USDA (2012).

Percebe-se, portanto, que o período maoísta é bastante controverso, incluindo a questão distributiva. Apesar disso, o *World Bank* concluiu, no início da década de 80, que embora o nível de renda fosse ainda baixo, os chineses mais pobres se encontravam em melhor situação que seus equivalentes em outros países em desenvolvimento, devido a uma distribuição mais igualitária da renda. Porém, deve-se salientar que as diferenças nos níveis de produtividade entre agricultura e indústria estavam aumentando, bem como os termos de trocas favoráveis à indústria e a redução dos níveis de investimento no campo. Este cenário retirou o excedente agrícola a fim de industrializar o país, dando cada vez mais ênfase na indústria pesada.

Em suma, se de um lado o governo de Mao Zedong contribuiu para eliminar a renda da terra implantando um sistema de comunas, elevar a produção e consumo de

fertilizantes e insumos agrícolas, melhorar os indicadores de bem-estar e promover a industrialização do país, de outro, as políticas adotadas levaram à estagnação da produtividade agrícola, eliminaram a possibilidade das pessoas melhorarem de vida além do mínimo necessário e distanciaram a renda e o desenvolvimento social entre as zonas urbanas e rurais.

Em 1959, após uma série de falhas econômicas que coincidiram com o Grande Salto Adiante (1958-1961), Mao Zedong deixa o cargo de presidente e é sucedido por Liu Shaoqi e Deng Xiaoping. Apesar de ter sido afastado da administração diária dos assuntos econômicos, Mao manteve um considerável grau de influência sobre o partido.

Em 1966, Mao e seus aliados lançam a Revolução Cultural, que durou até sua morte, dez anos mais tarde, em 1976. A Revolução Cultural, motivada pela disputa do poder dentro do partido e por temores acerca da União Soviética, provocou um grande transtorno na sociedade chinesa. Segundo Morais (2011), este episódio abriu tamanho vácuo de poder nas estruturas consolidadas da política chinesa, que permitiu a emergência de figuras totalmente estranhas à trajetória histórica do Partido (como a chamada “gangue dos quatro”⁵) e atitudes revanchistas na política local, eliminando, mais tarde, no período das reformas, a possibilidade de formação de uma classe tradicional de privilegiados políticos.

Após a morte de Mao Zedong e a prisão da gangue dos quatro, Deng Xiaoping rapidamente toma o poder das mãos de Hua Guofeng, sucessor escolhido por Mao. Deng Xiaoping nunca se tornou o chefe do partido ou do Estado, porém, sua influência levou o país a implementar reformas econômicas de grande magnitude. Hua Guofeng se torna o primeiro caso de um derrotado político na RPC que, apesar da disputa política de nível máximo, vai aos poucos sendo esquecido na vida pública sem sanções ou penas físicas, mantendo uma posição ordinária no Comitê Central do Partido até sua aposentadoria. Sob o comando de Deng Xiaoping, então, iniciou-se, a partir de 1978, uma reforma econômica, paralelamente com a abertura da economia ao comércio internacional.

Os chineses queriam fazer reformas econômicas, mas continuavam a justificar ideologicamente as diferenças entre a economia de mercado e a economia de planificação

⁵ Gangue dos Quatro é a designação atribuída ao grupo de quatro membros do Partido Comunista da China responsáveis pela implementação da Revolução Cultural: Jiang Qing (esposa de Mao Zedong), Zhang Chunqiao, Wang Hongwen e Yao Wenyuan. Com a morte de Mao Zedong em 1976, os membros do grupo são detidos sob a acusação de terem promovido os excessos da Revolução Cultural e de ambicionarem tomar o poder. O julgamento dos membros da Gangue dos Quatro decorreu em 1980, tendo sido Jiang Qing e Zhang Chunqiao condenados à pena de morte (penas posteriormente transformadas em prisão perpétua), enquanto que Yao Wenyuan e Wang Hongwen seriam condenados a vinte anos de prisão.

sob o controle do estado. Era uma tentativa de perpetuar a hegemonia do PCC. As reformas tiveram início no setor agrícola, pois cerca de 80% da população chinesa ainda se concentravam nas zonas rurais (Tabela 6). A principal mudança introduzida foi a autorização para as famílias cultivarem o que desejasse, embora as terras continuassem pertencendo ao Estado. E depois de entregarem uma determinada cota do que produziam ao Estado, elas poderiam vender o restante no mercado.

Tabela 6: Distribuição da população e do emprego entre urbano e rural, em milhões de habitantes, 1952 – 1995

	População Rural	População Urbana	Empregos Agrícolas	Empregos rurais não agrícolas	Emprego Urbano	Emprego total
1952	503,190	71,630	173,170	9,500	24,620	207,290
1957	547,040	99,490	193,090	13,690	30,930	237,710
1958	552,730	107,210	154,900	60,040	51,060	266,000
1959	548,360	123,710	162,710	48,030	51,000	261,740
1960	531,340	130,730	170,160	31,690	56,960	258,810
1962	556,360	116,590	212,760	4,550	41,790	259,100
1970	685,680	144,240	278,110	8,750	57,460	344,320
1977	783,050	166,690	293,400	17,320	83,050	393,770
1978	790,140	172,450	283,730	31,510	86,280	401,520
1987	816,260	276,740	308,700	81,304	137,826	527,830
1994	855,490	343,010	326,903	119,639	167,316	613,858
1995	859,470	351,740	323,345	127,074	173,461	623,880

Fonte: Elaboração própria mediante dados de Maddison (1998).

As restrições impostas impediram relações capitalistas de produção, e os preços pagos aos agricultores foram elevados, incentivando os camponeses. Concomitantemente, os consumidores passaram a receber subsídios para adquirir produtos agrícolas. O resultado dessa segunda reforma agrícola⁶ foi um notável crescimento na produção de bens primários que disseminou a iniciativa privada e o trabalho assalariado no campo, aumentou a renda dos agricultores e, também, expandiu o mercado interno.

A partir de 1982, após o XII Congresso Nacional do PCC, iniciou-se a abertura no setor industrial. As indústrias do Estado tiveram que se enquadrar à concorrência externa e foram incentivadas a adequar-se aos novos tempos, melhorando a qualidade de seus

⁶ A primeira, como mencionado anteriormente, ocorreu em 1949-1952, logo após a Revolução Comunista.

produtos e baixando seus preços. O governo também permitiu o surgimento de pequenas empresas que atraíram o capital estrangeiro.

Posteriormente, o PCC afrouxou o controle governamental sobre a vida pessoal dos chineses e dissolveu as comunas. Com isso, muitos camponeses receberam terras de modo a aumentar os incentivos à produção agrícola. Estes eventos marcaram a transição da China de uma economia planejada para uma economia mista com um mercado crescentemente mais livre, um sistema nomeado por muitos de "socialismo de mercado". Em 1982, a China adota sua nova constituição, em que inclui nos "direitos fundamentais" dos cidadãos, a liberdade de expressão, a liberdade de imprensa, o direito a um julgamento justo, a liberdade de religião, o sufrágio universal (voto) e os direitos de propriedade. No entanto, na prática, estas disposições não conferem proteção significativa contra procedimentos penais do Estado.

Prasad (2004) divide as reformas ocorridas na China em cinco fases. A primeira, de 1978 a 1984, abrange as reformas rurais, caracterizadas por profundas mudanças nos setores agrícola e não agrícola da zona rural e responsáveis por um grande aumento da produtividade no campo. A segunda fase (1984-1988) foi caracterizada por reformas nos setores industriais urbanos, dentre as quais estão uma parcial liberalização na fixação de preços e salários nas empresas, introdução de taxação sobre as empresas e quebra do sistema de um único banco. A liberalização de preços provocou uma onda inflacionária e, na terceira fase (1988-1991), as autoridades reintroduziram os controles de preços e as políticas contracionistas. Essas medidas auxiliaram no controle da inflação, porém produziram efeitos negativos para a economia como um todo, como grandes prejuízos das empresas estatais e aumento no volume de débito entre as empresas. A quarta fase (1992-1997) foi caracterizada pelo retorno de algumas políticas de estímulo ao crescimento, e a queda no ritmo de atividade da terceira fase foi superada. A quinta e última fase (1998 aos dias atuais) tem sido caracterizada por um aprofundamento na abertura da economia e por maior integração à economia mundial, com a entrada da China na Organização Mundial do Comércio (OMC) em novembro de 2001.

As origens do crescimento da economia chinesa estão, em parte, nas políticas implementadas no período liderado por Mao, mas principalmente nas reformas pró-capitalistas iniciadas em 1978, conhecidas como "Política de Portas Abertas". Tais políticas permitiram que o país vivenciasse um dos mais formidáveis processos de crescimento econômico, comprovado pelas altas taxas de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e do PIB *per capita*. É consenso na literatura que a fórmula de sucesso

introduzida por Deng propiciou à China apresentar altas taxas de crescimento econômico, aumentando sua participação no comércio mundial e consolidando-se como uma das principais potências econômicas do início do século XXI. Tal fórmula pode ser descrita como sendo uma mistura entre socialismo e capitalismo, melhor descrito por uma economia aberta com sistema político fechado ou como Andrade (2006) denomina, “economia socialista de mercado com características chinesas”.

Existem vários aspectos que condicionam o crescimento econômico chinês nas últimas décadas. Dentre estes se destacam a maior abertura comercial e financeira (estímulo às exportações e à atração de investimentos externos), as altas taxas de investimento (acumulação de capital físico), o regime cambial rígido (política cambial favorável ao desempenho do setor externo da economia) e os investimentos em capital humano.

Pomfret (1997) afirma que o crescimento chinês no início da década de 80 pode ser atribuído ao rápido crescimento da produção agrícola e à rápida expansão das *Townships and Villages Enterprises* (TVEs). Entretanto, os estímulos à produção rural desapareceram em 1984, sendo que, a partir de então, o crescimento foi sustentado pela exportação de produtos manufaturados. Nesta fase, o país contou com condições favoráveis, como a existência de uma abundante mão de obra barata e desqualificada, a presença de empresas oriundas de outros países recentemente industrializados do leste asiático e o pragmatismo do governo, que rapidamente planejou políticas comerciais voltadas para a exportação.

Jun (2003) enfatiza que o sucesso da China está relacionado com sua capacidade em promover e expandir o setor industrial (setor manufatureiro, em particular). Para o autor, a industrialização do setor rural, facilitada pela expansão das TVE's, desempenhou um importante papel no comportamento econômico chinês a partir de 1978. O autor afirma ainda que a contínua expansão de pequenas firmas no setor não estatal e o aprofundamento da industrialização do setor rural pode assegurar a manutenção do rápido crescimento econômico da China sem um aumento nas relações investimento/PIB e capital/trabalho. Durante a maior parte do período de transição institucional e de crescimento da China, houve apoio primariamente à rápida entrada e expansão de pequenas firmas rurais, cuja tecnologia de produção é intensiva em trabalho e orientada para o mercado. Embora a China ainda mantenha maior porcentagem de investimentos públicos que os demais *New Industrializations Countries* (NICs) asiáticos, a industrialização rural e a proliferação de firmas no setor não estatal apresentaram um crescimento acelerado quando comparado aos seus vizinhos.

Segundo Pingyao (2003), o sucesso do rápido crescimento chinês está ligado à gradual reforma voltada para o mercado, iniciada com a mudança de ideologia do PCC. A principal característica deste processo gradual de reformas é que o setor dominante de estatais não foi diretamente privatizado. Ao contrário, o governo escolheu introduzir forças de mercado na economia e, ao mesmo tempo, reduzir aos poucos as restrições ao desenvolvimento do setor não estatal, especialmente às empresas rurais coletivas. Esta estratégia funcionou bem até a metade da década de 90, resultando em um crescimento vigoroso da economia como um todo, principalmente no setor não estatal. No entanto, a partir da segunda metade da década de 90, a economia chinesa apresentou uma significante queda no ritmo do seu crescimento. Ademais, a partir de 1997 houve deflação e aumento do desemprego urbano. No período entre 1992 e 1995, a média de crescimento do PIB chinês era de 13,1% a.a.. De 1996 a 2002 há uma desaceleração da economia e a média do crescimento chinês fica em torno de 8,6%, atingindo seu menor índice em 1999, com 7,6%. Pingyao (2003) afirma que a diminuição relativa nas taxas de crescimento da economia chinesa está associada à estagnação de preços e sua principal consequência é o aumento do desemprego urbano, que, pela primeira vez, passou a ser um problema persistente da economia chinesa.

De 1992 a 1995, a média anual de desemprego na China estava em torno de 2,65%, e passa a atingir 3,6% em 2001, e 4,3% em 2003. Já a inflação média que era de 15,5% a.a. (1992-1995), reduz para 2,8% em 1997, e apresenta um período de deflação de -0.8% e -1,4%, em 1998 e 1999, respectivamente (Figura 1).

O forte crescimento chinês (2003-2011) é decorrente de algumas principais mudanças no ambiente econômico. Lai (2004), bem como Pingyao (2003), apontam que as principais mudanças ocorridas foram: as reformas econômicas orientadas para o mercado, políticas comerciais e de taxa de câmbio apropriadas, investimentos diretos originados de Hong Kong e Taiwan, investimentos de corporações multinacionais, aumento das importações de bens de capital e aumento na eficiência nas indústrias manufatureiras.

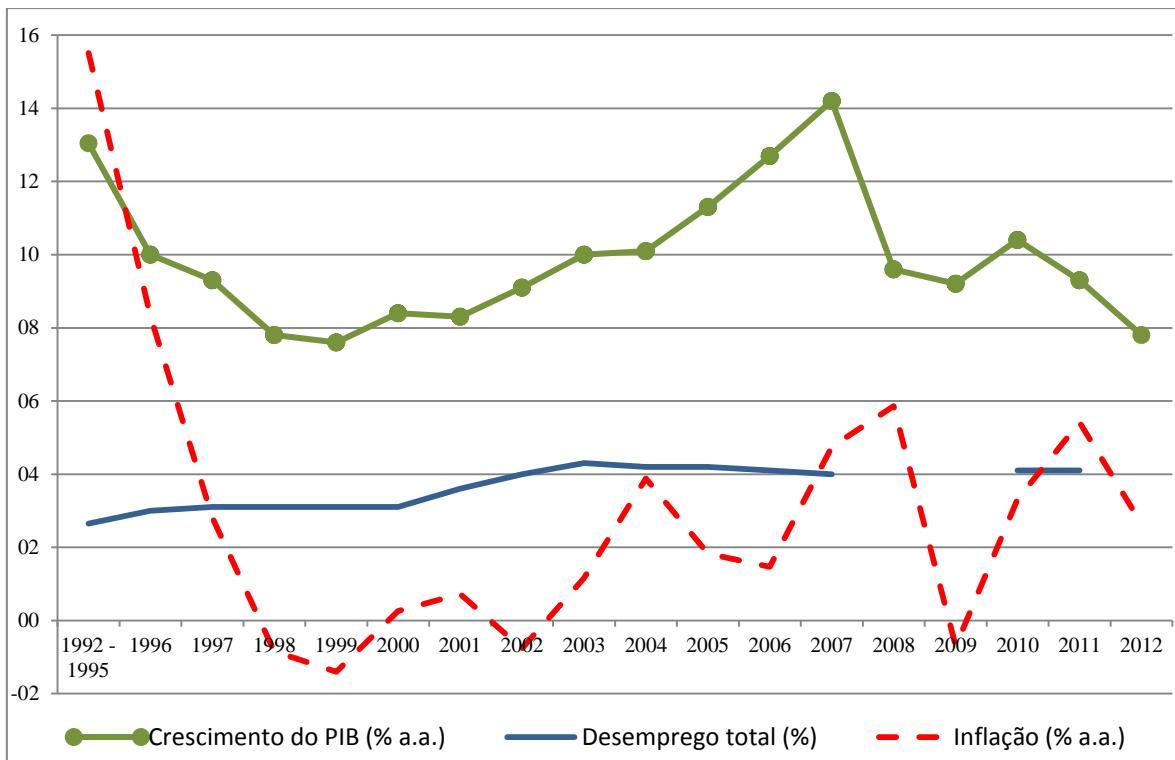


Figura 1: Crescimento do PIB, desemprego e inflação na China, 1992-2012

Fonte: Elaboração própria mediante dados do World Bank (2013).

Nota: Dados de desemprego total indisponíveis para os anos de 2008, 2009 e 2012.

O crescimento econômico da China tem mudado os padrões de comércio no leste da Ásia, e a crescente abertura da economia chinesa significou a alocação mais eficiente dos recursos e um maior vínculo comercial do sistema produtivo chinês com a região Ásia-Pacífico (STORY, 2004). Andrade (2006) mostra que a taxa de investimento e a taxa de câmbio foram as principais variáveis do crescimento econômico da China no período 1978-2003. Estes resultados não indicam, porém, que a continuidade do crescimento econômico deste país deve se assentar apenas em políticas de estímulo à acumulação de capital físico e na política cambial favorável, uma vez que apenas fatores de acumulação não são garantia da continuidade de taxas de crescimentos robustas e sustentáveis. Especificamente, é necessário que a China continue concentrando seus esforços na melhoria da produtividade, através da maior qualificação da mão de obra empregada, a fim de que se possam aumentar os rendimentos do capital físico já acumulado.

3. MERCADO DE TRABALHO, SALÁRIO E MIGRAÇÃO NA CHINA

Esta seção trata das desigualdades existentes entre as regiões da China, uma vez que, desde a era maoísta, parte delas recebeu incentivos para o desenvolvimento industrial, enquanto o interior da China continuou com atividades predominantemente agrárias. Mais precisamente, será discutida a concentração da renda em favor dos residentes urbanos, enquanto que os migrantes rurais enfrentam jornadas de trabalho de 10 a 12 horas diárias, e são praticamente excluídos de receber os mesmos benefícios sociais. Deve-se salientar que as desigualdades aqui tratadas ocorrem de duas formas: entre residentes urbanos que nasceram no local e aqueles que migraram do meio rural, implicando diferenças nos seus salários e nos benefícios sociais concedidos; e entre a região leste (mais industrializada) e a região oeste (mais agrícola e, portanto, menos dinâmica).

É importante salientar também que ao se tratar de “rural” não quer, necessariamente, se tratar de uma denominação geográfica e nem unicamente dos que trabalham na agricultura, mas sim uma classificação dada pelo governo mediante o registro de residência (*hukou*). Ao nascer, o indivíduo é registrado conforme o local de registro dos pais (normalmente da mãe) e terá *hukou* urbano ou rural, dependendo se a região de registro é mais ou menos industrializada. Pode-se perceber que muitos “rurais” trabalham nas cidades por longos períodos, ou estão inseridos em atividades não agrícolas, ou trabalho assalariado em pequenas cidades.

Apesar da redução da pobreza nos últimos anos, a China vem ampliando cada vez mais as diferenças entre os meios urbano e rural. Na tentativa de se conseguir melhores oportunidades de trabalho nas cidades, os camponeses migram para os grandes centros urbanos. Porém, se deparam com um inchaço populacional e acabam se submetendo às precárias condições de emprego que as grandes empresas lhes oferecem. Atualmente, algumas políticas de incentivo ao desenvolvimento do interior estão sendo colocadas em prática, para que esses camponeses tenham melhores oportunidades de aumentar o rendimento sem que seja necessário abandonarem seu local de origem. Além disso, algumas políticas para flexibilização da restrição migratória e políticas sociais mais igualitárias estão sendo aplicadas para tentar reduzir as disparidades.

3.1 Desigualdade salarial e distanciamento entre rural e urbano

Em meados dos anos 80, com o início da desestruturação das unidades de trabalho que visava o bem-estar do trabalhador⁷, surgem os primeiros desempregados urbanos na China. Neste período, certa insegurança domina grande parte da população urbana a respeito da concessão governamental de benefícios sociais, como saúde, educação, previdência e proteção social.

A perda dos direitos aos benefícios sociais, com a consequente insegurança dos trabalhadores urbanos, fizeram parte da transição para um novo modelo, entendido pelos líderes do PCC como essencial para a aceleração de uma economia de mercado. Deng Xiaoping refere-se a essa transição como a “dura” verdade do desenvolvimento com seus efeitos colaterais. Se conformar com as desigualdades passou a ser aceitar o projeto de fortalecimento nacional, modernização e construção do bem-estar futuro. Portanto, criticar as desigualdades em detrimento ao igualitarismo era como se estivesse retornando ao maoísmo.

É nessa situação política que Deng viaja para o sul do país para anunciar a necessidade de acelerar o processo de reforma econômica através da ênfase nas Zonas Econômicas Especiais (ZEE)⁸, o que significa, segundo relatos de Morais (2011), que alguns “ficarão ricos primeiro”, e que o desenvolvimento que se seguirá implicará resultados ruins e ao mesmo tempo inevitáveis.

No início dos anos 90, a renda ficou mais concentrada, do ponto de vista pessoal e também funcional, como se pode ver na Figura 2 a seguir. A partir de então, o capital passou a ser mais valorizado ao se comparar à mão de obra do trabalhador, aumentando sua participação nos rendimentos.

Os salários urbanos na China, da mesma forma, foram gradativamente se tornando desiguais. A diferença salarial aparece em várias dimensões: 1º) entre, de um lado, os trabalhadores residentes nas cidades que são formalizados com registro e, de outro, os

⁷ O *Danwei*, definitivamente extinto nos anos 90, era um sistema que fornecia ao trabalhador urbano mais que uma unidade de trabalho ou apenas uma remuneração. Este sistema zelava pelo controle social, bem-estar e *status* do trabalhador, através de benefícios como emprego vitalício nas empresas estatais, moradia, previdência, serviços de saúde gratuitos, e acesso à educação para os filhos. Após a substituição do *Danwei* por um mercado mais capitalista e sem a antiga proteção do Estado, a população começa a encontrar dificuldades.

⁸ As ZEE foram criadas na segunda metade da década de 1970 e se localizam, principalmente, no sul do litoral chinês junto às cidades portuárias. São zonas de livre comércio regidas por uma legislação mais branda, com redução ou até mesmo isenção de impostos, que visam atrair investimentos estrangeiros e absorver as inovações tecnológicas desenvolvidas em países mais avançados. Constituem o principal mecanismo de abertura da economia chinesa ao capital estrangeiro, sendo um dos principais fatores que permitiram a arrancada da produção industrial na China.

migrantes que vêm para as cidades e não são formalmente registrados e os trabalhadores do setor informal; 2^a) entre a renda do meio urbano e rural; 3^a) entre trabalho formal *versus* informal; 4^a) entre mão de obra qualificada *versus* desqualificada; e, finalmente, 5^a) entre região costeira, que recebia mais investimentos e o interior do país. Além da diferença na renda, os serviços públicos eram fornecidos de forma diferente para residentes urbanos e rurais.

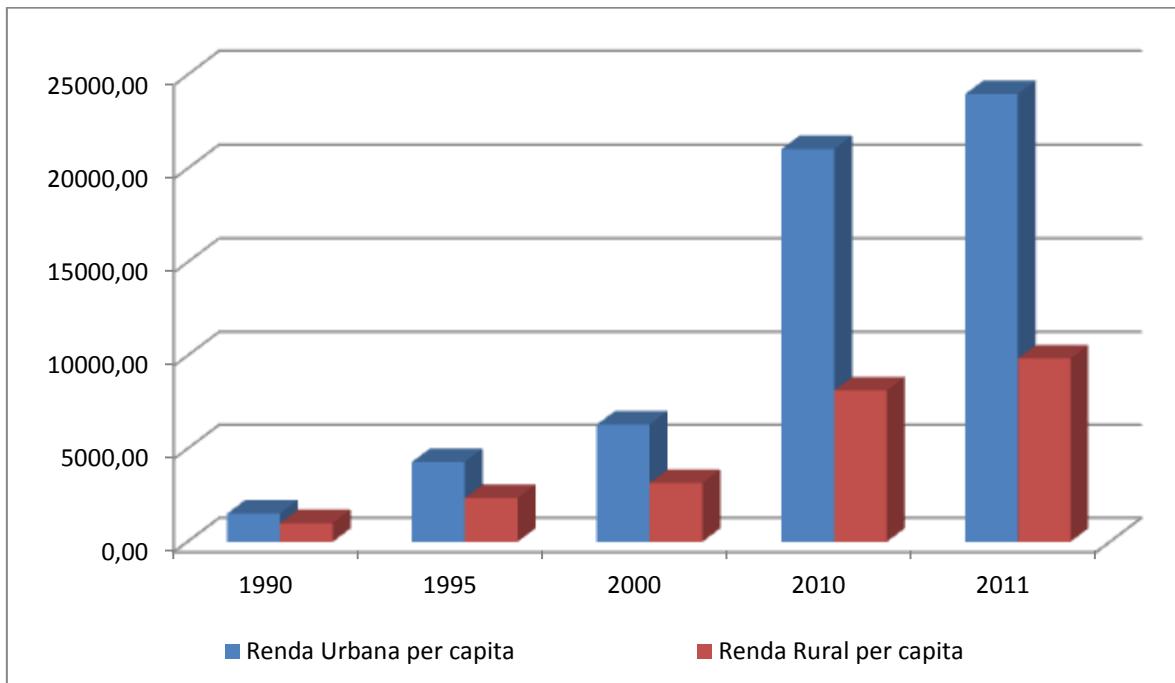


Figura 2: Renda *per capita* urbana e rural em Yuan, anos selecionados

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012).

A piora da distribuição funcional da renda e os baixos salários podem ser explicados, além da mudança estrutural do setor produtivo, pelos radicais comportamentos demográficos incentivados na era maoísta. Durante os anos 60 e início da década de 70, Mao incentivou o crescimento demográfico (*Baby Boom*), que mais tarde, em 1979, é contraposto com a política do filho único. A abundante mão de obra jovem, durante a década de 90, cria um mercado de trabalho inflado fazendo com que os salários reais não acompanhasse o crescimento da economia e que houvesse aumento do retorno do capital.

A grande maioria dos estudos sobre desigualdade na China mostram as grandes diferenças existentes entre o meio urbano e o rural, que começaram a ganhar força no fim da década de 80. Através da Figura 3, pode-se perceber a elevação do índice de Gini ao longo das décadas de 80 e 90. Morais (2011), ao observar a razão entre a renda *per capita* urbana e a rural, mostra que esta era de 1,86, em 1985, o menor índice após as reformas de

1978, chegando a 3,31 em 2008, o que significou uma piora considerável, com um dos maiores desequilíbrios de renda urbano-rural do mundo. Esses números ajudam a mostrar a necessidade de se construir um interior com melhores condições de vida, que se aproximem da zona costeira e das principais cidades, dando mais apoio às políticas como o “Go West”⁹ de incentivos aos investimentos no interior do país.

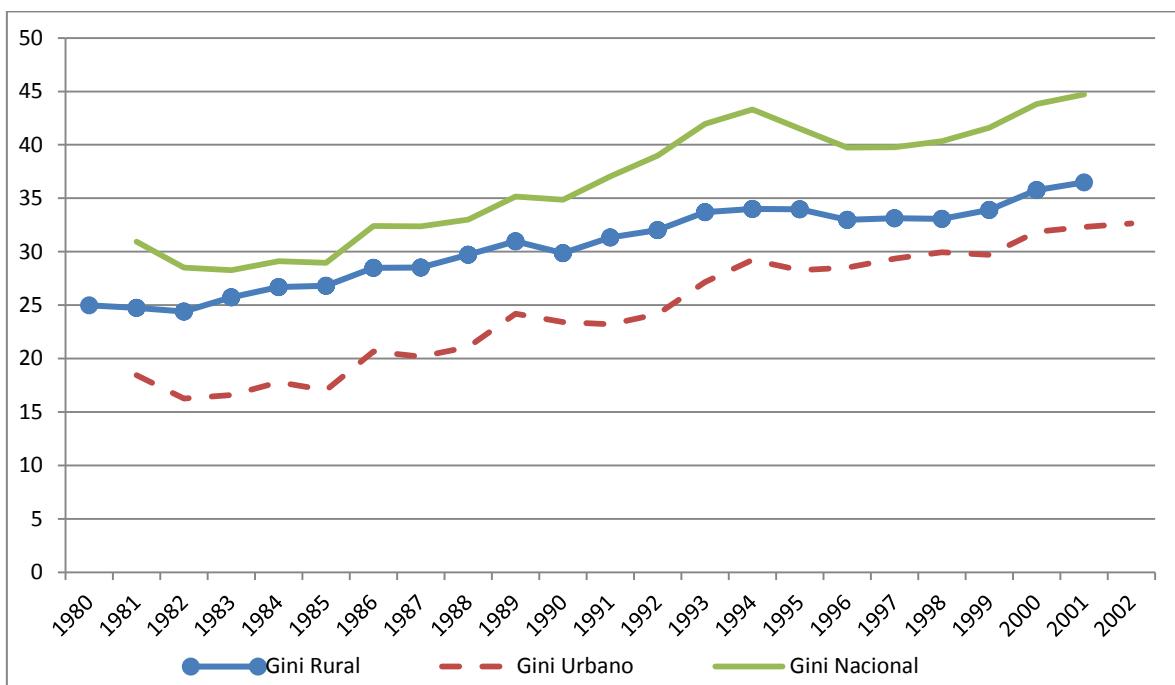


Figura 3: Coeficiente de Gini nacional, urbano e rural, 1980-2002

Fonte: Elaboração própria mediante dados de Ravallion e Chen (2007).

Apesar da concentração da renda, o processo de desenvolvimento chinês trouxe resultados muito expressivos no sentido de elevação da renda das classes mais pobres. A renda real *per capita* chinesa foi elevada em mais de oito vezes entre 1978-2009, porém, a distribuição pessoal e funcional da renda se deu de maneira desigual, com o coeficiente de Gini nacional saindo de 0,29 em 1980 para 0,47 em 2008 (MORAIS, 2011). Pela Figura 4 mostra-se que, apesar da concentração da renda, houve, ao longo de quase três décadas, redução da pobreza na China. E pode-se, portanto, considerar que essa redução está em função da baixa concentração de terra e do acesso menos desigual da educação em termos de gênero no país.

⁹ Programa governamental que visa incentivar a migração para a região oeste do país, tentando desinflar a zona costeira e as grandes províncias.

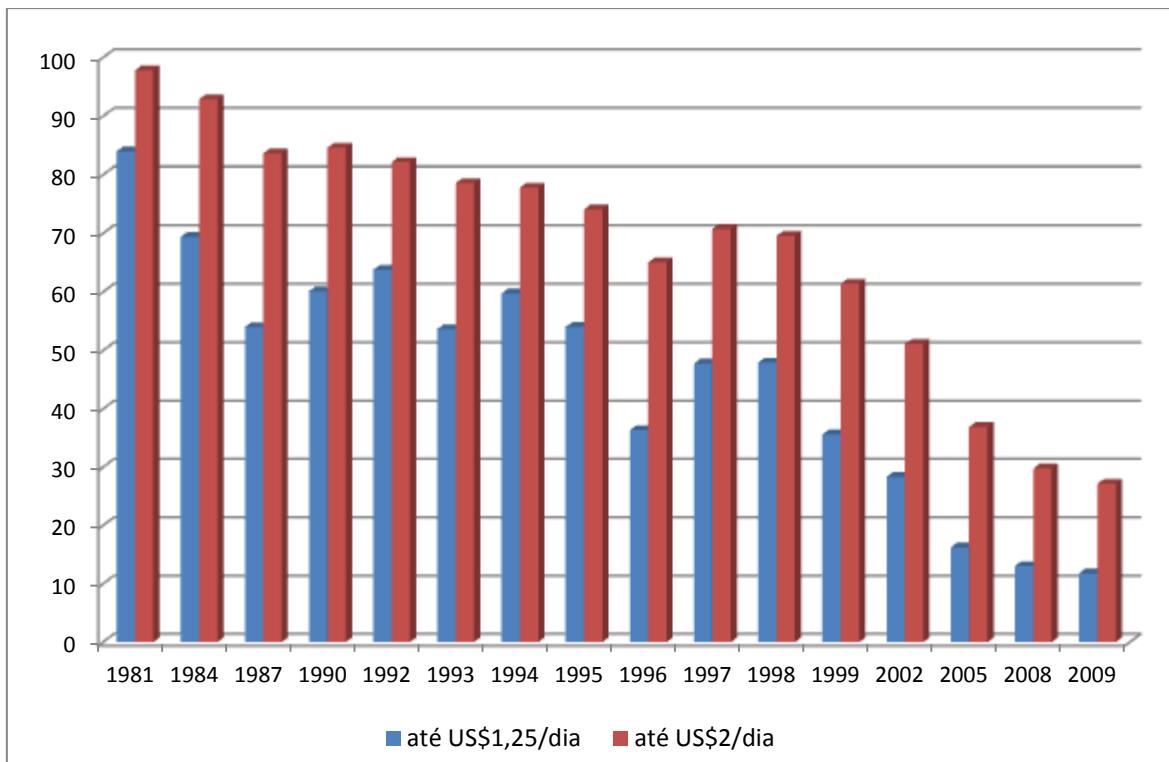


Figura 4: Incidência da pobreza, gasto pessoal em US\$ (% da população)
Fonte: Elaboração própria mediante dados do World Bank (2013).

3.2 Mercado de trabalho e remuneração dos trabalhadores

Segundo Lewis (1969), em economias com oferta “ilimitada” de mão de obra a um salário de subsistência, a remuneração dos trabalhadores, inclusive do setor formal, está relacionada ao nível de remuneração dos trabalhadores do setor de subsistência. Portanto, o preço mínimo do trabalho é definido pelo que é remunerado no setor de subsistência.

Em economias onde grande parte da população vive no campo, a remuneração mínima pelo trabalho é a produção média desses camponeses. Neste caso, o camponês não abandonaria a terra da família em troca de um emprego na cidade se a remuneração na cidade não for capaz de suprir o que ele já consome se permanecer em sua terra.

Visto que o salário do setor capitalista depende do salário no setor de subsistência, Lewis (1969) argumenta que os capitalistas teriam interesse em manter a baixa produtividade do setor de subsistência. Caso essa produtividade viesse a aumentar, elevaria os salários reais no setor capitalista e reduziria o excedente e, consequentemente, a taxa de acumulação do capital. Contudo, o salário mais baixo de toda economia seria a remuneração do trabalhador rural ligado à agricultura de base, voltada unicamente para o mercado interno.

Até meados da década de 80, a China vivenciava um grau relevante de equidade salarial, pleno emprego e imobilidade dos trabalhadores, em que era inaplicável a análise de Lewis. O estado administrava os salários, responsabilizava-se por encontrar emprego vitalício e as empresas estatais ofereciam benefícios e bens públicos não comercializáveis aos seus dependentes. Entre 1978 e 1986, de acordo com Medeiros (2012), o emprego no setor produtivo estatal e nas TVE's totalizavam cerca de 66,6% do emprego total, em que as TVE's empregavam cerca de 95 milhões de pessoas.

Algumas reformas, com intuito de descentralizar a alocação dos trabalhadores, iniciaram de maneira gradual na década de 80. Em 1986, os novos trabalhadores estatais passaram a assinar contratos de trabalho de curta duração (5 anos), que poderiam ou não ser renovados ao fim do período, levando a população mais jovem a conviver com a ideia de desemprego.

Após implantados os curtos contratos, o governo adota uma segunda medida que permitiu que as empresas estatais fixassem suas próprias remunerações. Então, a partir de 1988, os salários do setor público passam a ter uma fatia variável, que dependeria do desempenho da empresa, sendo que, em 1992, estas empresas passaram a definir totalmente os salários.

No início da década de 90, começam a surgir casos de jovens desempregados e/ou que precisaram mudar de emprego. Porém, o desemprego aberto, considerado por Lewis, estava sendo amenizado em parte pelo controle da migração.

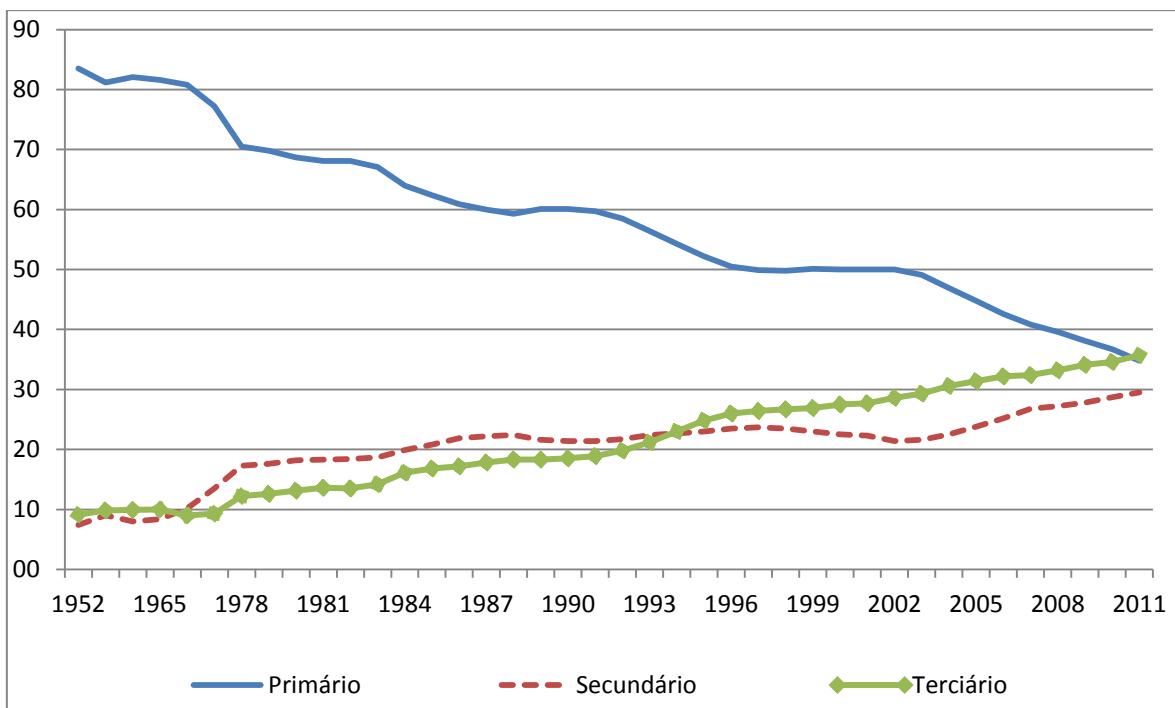


Figura 5: Emprego por setor (% do emprego)

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012).

Com essas mudanças institucionais no mercado de trabalho chinês, e com as privatizações e demissões em massa no setor público nos anos 90, houve o crescimento expressivo do emprego informal nas regiões urbanas. Essa informalidade do emprego foi acompanhada do fluxo de migrantes para as grandes cidades, como pode ser visto na Figura 6, que mostra a densidade populacional nas principais cidades e distritos chineses.

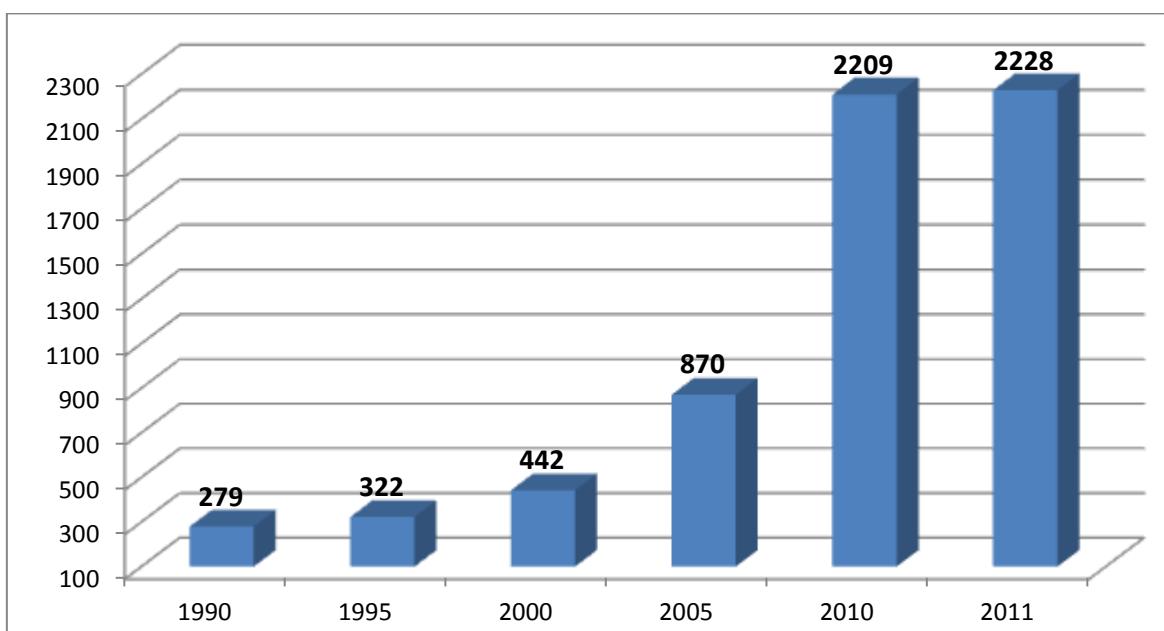


Figura 6: Densidade populacional nas cidades e distritos chineses, 1990-2011

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012).

Grande parte dos desempregados na China no fim da década de 1990 era de trabalhadores com registro urbano. Enquanto o número de empresas estatais estava se reduzindo, o número de empresas privadas, que contratavam mão de obra migrante, crescia cada vez mais nas grandes cidades e, também, nas regiões interioranas com as TVE's (NABUCO, 2012).

Ao fim dos anos 90, a China se caracteriza cada vez mais como um país subdesenvolvido e superpopuloso, como uma economia com oferta “ilimitada” de mão de obra. A partir desse período, a análise de Lewis pode ser aplicada à economia chinesa, devido a grande parcela de emprego informal, de baixa produtividade e baixos salários, de um lado, se confrontando com setores capitalistas de alta produtividade e salários mais elevados, de outro.

Até o início dos anos 90, a desigualdade nas remunerações do mercado de trabalho urbano chinês era razoável. É a partir da segunda metade da década de 1990 que a dispersão salarial começa a aumentar. De acordo com Morais (2011), em 1988 o coeficiente de Gini para a remuneração do trabalhador urbano era de 0,23; já em 1995 passou para 0,30, considerado um nível moderado. De 1995 em diante, a dispersão salarial aumenta ainda mais e o Gini passa para 0,36 em 2007.

A remuneração total do trabalho caiu devido a piora das remunerações dos trabalhadores rurais, do setor informal e do migrante sem registro, portanto, devido à queda dos salários no setor de subsistência. Os salários reais dos migrantes parecem ter ficado estagnados até os anos 2000, apresentando altas de 4% e 5% na primeira metade da década de 2000, o que representa menos da metade do ritmo de crescimento dos salários dos moradores com registro urbano.

Segundo Morais (2011), no piso das remunerações urbanas estão as atividades ligadas ao trabalho migrante, como hotéis e restaurantes, construção, serviços domésticos e manufatura. A pesquisa realizada pelo *National Bureau of Statistics of China* (NBS) inclui apenas os trabalhadores com registro, o que eleva a remuneração dos setores e causa um efeito ilusório de distribuição igualitária da renda¹⁰.

Porém, outras pesquisas paralelas às estatais estimam que estes migrantes representavam, em 2005, 46% da força de trabalho urbana, 53% em 2010, e que deverá chegar a 68% até 2020. A remuneração média de um trabalhador migrante sem registro

¹⁰ Ao aplicar os questionários nas regiões (urbana e rural), o *National Bureau Statistics of China* leva em consideração apenas os residentes com registro dessa região. Portanto, nas pesquisas realizadas nas regiões urbanas, não são inseridos dados de migrantes de região rural, apesar da renda que estes migrantes enviam para seus familiares ser computada nas pesquisas das regiões rurais.

urbano, segundo pesquisa do *China Household Income Project* (CHIP Project, 2002), era de menos da metade daquela conseguida por um trabalhador com registro urbano.

A produção e o mercado de trabalho chinês foram afetados com a crise internacional, iniciada em 2007, que também gerou um grande impacto em muitos países do mundo. A elevação dos preços de diversas matérias-primas, a valorização do Yuan e a queda da demanda por produtos chineses, levaram a mudanças abruptas na indústria chinesa. Essas mudanças reduziram a produção, levando milhões de trabalhadores migrantes de volta ao campo. Segundo Chan (2010), metade dos 140 milhões de trabalhadores migrantes, em 2008, voltaram a trabalhar no campo. Nesta contagem, não foram inseridos os trabalhadores migrantes que trabalhavam perto de suas regiões de origem e nem aqueles que tinham emprego nas TVE's.

Apesar dos cálculos da taxa de desemprego não serem exatos, estima-se que o desemprego tenha afetado 23 milhões de trabalhadores migrantes em 2009, cerca de 16,4% do total de migrantes. Essa taxa de desemprego é muito elevada quando comparada com as taxas de desemprego anteriores, que oscilavam entre 1% e 2% para os trabalhadores migrantes (NABUCO, 2012).

A crise internacional mudou a relação das taxas de desemprego entre os chineses com registro de residência urbano e rural. O desemprego entre os migrantes com *hukou* rural aumentou significativamente, devido a volatilidade e maior fragilidade da situação de emprego desses migrantes, enquanto que o desemprego daqueles com *hukou* urbano parece ter continuado estável (4,1%).

Ao retornar para o meio rural, os migrantes enfrentavam diversos problemas como a falta de experiência ou de completo desconhecimento das práticas agrícolas; pequena porção de terra que muitas vezes estava abandonada ou sem condições de ocupá-las; e, muitas vezes, as terras destinadas a estes não tinham acesso à água, insumos agrícolas e não era arável, consistindo nas principais razões para que muitos abandonassem o campo.

Com o auxílio de diversas iniciativas do governo e de pacotes de estímulo, a economia chinesa começa a dar sinais de recuperação em 2013. Uma dessas iniciativas foi um pacote de estímulo ao consumo, que conjuntamente com a recuperação da demanda por produtos chineses começou a dar resultados. Esse incentivo governamental ao consumo interno teve papel fundamental na retomada das atividades das empresas que durante a crise encerraram suas atividades.

Em 2011, o PCC aprovou o 12º Plano Quinquenal Chinês, que traça as diretrizes estratégicas que o país pretende seguir para os próximos cinco anos (2011-2015). Visto

como o mais ousado pelos analistas, esse plano pretende se desligar do modelo de crescimento manufatureiro puxado por investimentos e exportações, e se voltará para um modelo baseado na expansão do consumo interno e ampliação dos serviços que dependerá de mais mão de obra. O modelo anterior impedia o mercado chinês de absorver a imensa mão de obra excedente no país.

A China está adotando um plano detalhado para o desenvolvimento de setores que operam com transações em grande escala como o comércio atacadista e varejista, logística de transporte doméstico e cadeia de suprimentos, saúde e lazer, o que oferecerá um potencial muito maior de criação de empregos (ROACH, 2011).

Esta mudança estratégica também tem iniciativas como elevação dos salários defasados, principalmente as remunerações rurais; reforma de política fiscal, para aumentar o poder de compra rural; e medidas para ampliar a propriedade fundiária e aumentar a produtividade agrícola. Mas a maior promessa vem do relaxamento das restrições para mobilidade populacional e migração.

Segundo Morais (2011), os salários dos migrantes estariam subindo mais rapidamente, colocando suposto fim da era de mão de obra barata na China. Atualmente, a renda rural tem aumentado acima do registrado antes de 2004, devido aos subsídios dados aos camponeses, da abolição dos impostos sobre a agricultura e dos termos de trocas favoráveis à agricultura. Esses fatores podem explicar o recente aumento dos salários dos migrantes, dado o aumento na renda dos camponeses e pressão exercida nos salários dos migrantes.

3.3 Sistema de residência e migração na China

O sistema de residência (*hukou*) é utilizado pelo governo como mecanismo de controle migratório e social, controlando a velocidade da urbanização, os limites populacionais e a oferta de mão de obra. De acordo com Ouriques e Andrade (2009), este sistema foi criado em 1951, e legitimado de fato em 1958, com os objetivos de: (i) desencorajar a movimentação dos habitantes do campo para as cidades; (ii) ajudar o governo a alocar a força de trabalho entre os municípios e províncias; e, (iii) controlar a movimentação dos inimigos do governo, como os membros do Kuomintang.

Segundo Zhang e Song (2003) era mais simples entrar no “paraíso” do que conseguir um registro urbano. Alguns requisitos necessários para conseguir o registro de residência urbano são: (i) ter alto nível de escolaridade; (ii) ou ser do partido comunista;

(iii) ou entrar para o Exército de Libertação Popular¹¹. Porém, nem o partido comunista e nem o exército fazem recrutamentos na zona rural e, quanto ao nível de escolaridade, os chineses jovens vão clandestinamente para as cidades grandes, perdendo os direitos de frequentar a escola pública (entre outros) e, com isso, interrompem seus estudos, não conseguindo, assim, escolaridade suficiente.

Com o início da flexibilização do *hukou*, em meados dos anos 80, os migrantes passaram a se tornar numerosos nas cidades. Desde então, iniciaram-se os fluxos migratórios das zonas rurais para as cidades povoadas com TVE's, e a migração de longas distâncias, pela busca de empregos nas fábricas da zona costeira, canteiros de obras nas cidades e para o mercado informal. Aos poucos, esse processo migratório expandiu a saída de mão de obra do setor de subsistência para o setor capitalista em formação. Medeiros (2012) mostra que, em 1982, as áreas urbanas registraram cerca de 2 milhões de migrantes das áreas rurais, 51 milhões em 1993, e cerca de 80 milhões em 1995.

Com o processo de flexibilização da migração, em 1983, veio a concessão de registros emitidos temporariamente, pela qual a migração foi permitida por tempo determinado, porém, sem direito de acesso aos benefícios sociais e aos subsídios urbanos. Aqueles que migrassem clandestinamente estariam sujeitos à fiscalização policial, além de não conseguirem empregos registrados nas empresas.

Os milhões de migrantes sem registro nas regiões urbanas chinesas são tratados como *waidiren* (“gente de fora”), porém, tal designação é utilizada somente para aqueles não qualificados (MORAIS, 2011). Já os migrantes qualificados que saem de suas cidades para estudar nas universidades, ou para ocupar altos postos de trabalho, facilmente alteram seu *hukou* de rural para urbano. Porém, esta mudança não é automática.

Como salienta Morais (2011), nas maiores cidades (Shanghai e Beijing), além do diploma de alguma universidade reconhecida, é preciso ter emprego fixo na cidade para tentar a mudança do registro de residência, e apenas aqueles com título de doutor podem escolher ter registro urbano sem necessidade de emprego fixo. Em grande parte das cidades, a compra de um imóvel de alto padrão também pode qualificar o indivíduo para mudança de *hukou* rural para urbano. Além disso, as grandes empresas têm cotas para atrair os migrantes mais qualificados, trata-se de mecanismos de privilégios para aqueles mais estudados e ricos.

¹¹ O Exército de Libertação Popular abrange a força terrestre do exército, a força aérea, a marinha, e outras forças nucleares estratégicas.

Já aqueles com baixo nível educacional e com pouco poder aquisitivo vão entrar no nível mais baixo do mercado de trabalho urbano chinês, além de ter acesso precário aos serviços sociais nas cidades. Os migrantes desqualificados não só são deixados de lado da estrutura de benefícios sociais das cidades, como também da sociedade desses lugares, principalmente pela extensa carga horária das fábricas e da falta de documentos destes.

Ao longo da década de 90, as cidades passaram a ter cotas para emissão anual de *hukou* urbano. A flexibilização do *hukou* parece ter sido acompanhada por algumas políticas contraditórias, como taxação sobre empresas urbanas que utilizassem trabalhadores sem registro, fiscalização policial nas ruas e restrição do acesso aos serviços públicos para os migrantes sem registro. Já em 2001, as cotas foram extintas nas pequenas cidades e qualquer cidadão chinês com emprego não agrícola, vivendo há mais de dois anos em uma pequena cidade, pôde, automaticamente, se eleger para o *hukou* urbano, estando disposto a abrir mão de sua terra (MORAIS, 2011).

Com o tempo, a migração se tornou mais organizada pelos governos provinciais e pequenos vilarejos. Os departamentos de trabalho passaram a organizar grupos de migrantes e agenciá-los na construção civil, em fábricas ou como empregados domésticos nas províncias de destino. Algumas províncias estabeleceram escritórios para organizar com mais seriedade a força de trabalho que chegava. Esse mecanismo acabou por se tornar rapidamente uma das formas mais simples para que os trabalhadores migrassem com algum tipo de garantia de emprego nas cidades (NABUCO, 2012).

Através da Figura 7, pode-se verificar a concentração populacional ocasionada pelas políticas de flexibilização do sistema de residência. Tanto em 2000, quanto no ano de 2011, o maior percentual da população estava na região costeira da China.

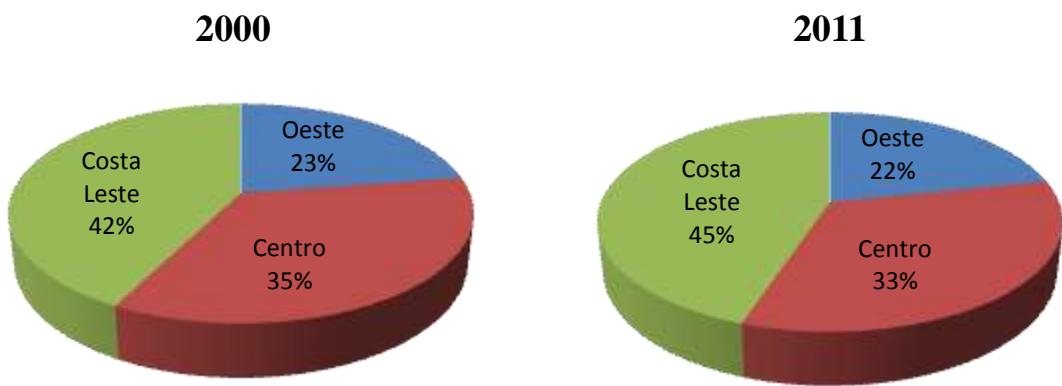


Figura 7: Percentual da população total por região, 2000 e 2011

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012) e divisão regional feita por Morais (2011).

Da virada do século em diante, um fluxo cada vez maior da segunda geração de migrantes começa a se dirigir para as grandes cidades, o que eleva ainda mais a população da região leste (Figura 8). Estes migrantes não foram criados trabalhando na agricultura, e abandonaram os estudos em torno dos 16 anos¹² em busca de novas oportunidades nas fábricas ou canteiros de obras. Os nascidos depois de 1980 passaram a ser considerados como a segunda geração de trabalhadores migrantes e tinham objetivos muito diferentes daqueles que migraram em busca de trabalho nos primeiros anos da reforma. A primeira geração de trabalhadores migrava em busca de qualquer trabalho nas cidades, com baixa remuneração, esperando juntar algum dinheiro para enviar à família que havia deixado no campo e depois retornar ao seu vilarejo de origem.

Já a segunda geração, diferentemente da primeira, não visava ganhar algum dinheiro nas cidades e voltar para o interior. A falta de contato com a agricultura e as poucas oportunidades no interior fez com que estes jovens migrantes permanecessem nas cidades, apesar da pressão dos pais que demandavam seus cuidados na velhice.

Esses novos migrantes não têm a vida no campo como referência. Estes têm como parâmetros as condições de vida nas grandes cidades para onde migram e normalmente não visam um emprego temporário. Ao contrário de seus pais, os jovens querem se estabelecer nas cidades, tentando algum tipo de carreira, e por migrarem mais jovens acabam abandonando os estudos mais cedo, o que resulta em baixa escolaridade média destes novos trabalhadores. Além disso, segundo Nabuco (2012), estes trabalhadores mais jovens

¹² É muito comum que jovens chineses falsifiquem documentos para conseguir empregos nas cidades mesmo sendo menores de idade, e as fábricas e órgãos governamentais, apesar de saberem que isso acontece frequentemente, fingem não ter conhecimento (NABUCO, 2012).

buscam empregos que lhes ofereçam melhores condições de trabalho, com menos horas extras e um salário mais alto.

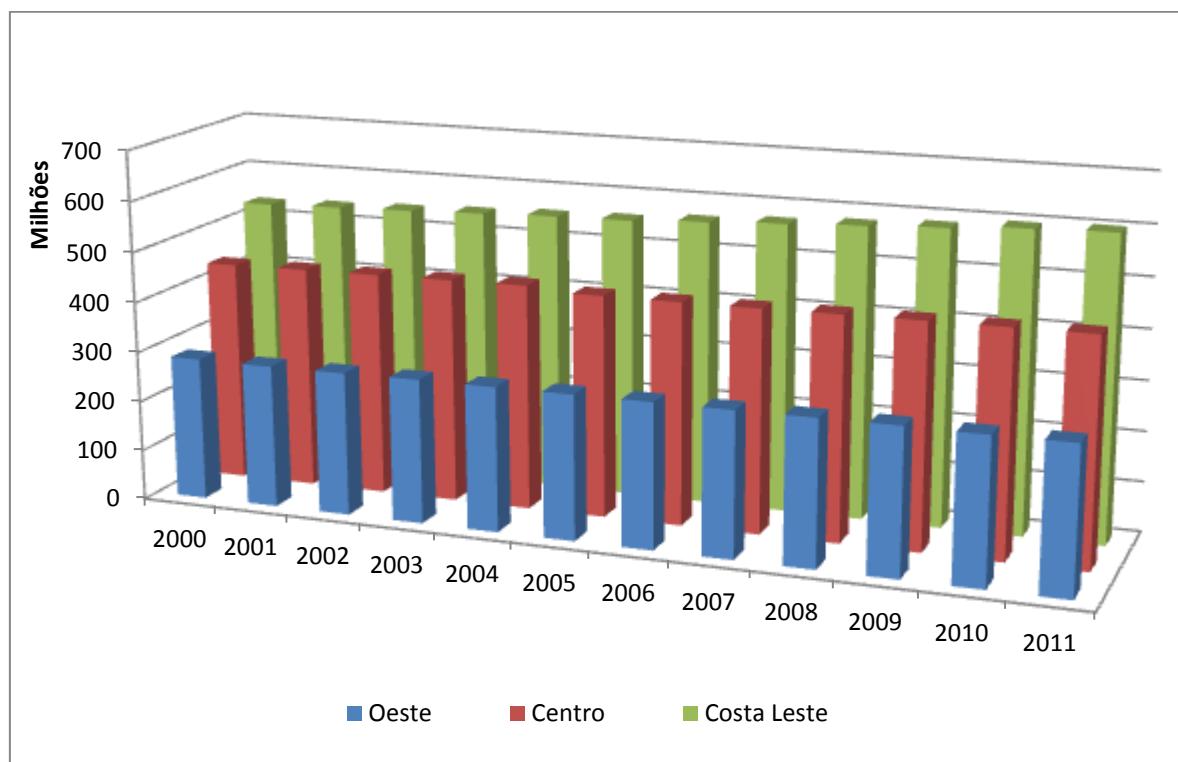


Figura 8: População total por região, 2000-2011

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012) e divisão regional feita por Morais (2011).

As disparidades da renda por região e entre rural e urbano, podem ser vistas na Tabela 7. Ao comparar a renda *per capita* urbana da região mais dinâmica (leste) com a renda rural *per capita* da região menos dinâmica (oeste) percebe-se que a primeira é cerca de 3,7 vezes maior que a segunda. Além disso, as rendas rurais *per capita* das regiões costeiras (leste e nordeste) superam a renda rural *per capita* da região menos dinâmica (oeste) em 2011.

Tabela 7: Renda média *per capita* por região da China, 2011 (Yuan)

	Região Leste	Região Central	Região Oeste	Região Nordeste
Renda Urbana	29.226,04	19.868,19	19.868,03	20.163,20
Renda Rural	12.495,33	8.790,86	7.854,70	13.996,22

Fonte: Elaboração própria mediante dados do *National Bureau of Statistics of China* (2012).

As dificuldades da vida no campo e as disparidades existentes entre a renda das cidades e a renda rural incentivam esses jovens a deixarem seus vilarejos de origem e a fazerem o que for necessário para permanecerem nas cidades. Com a migração dos jovens

para as cidades, apenas os mais velhos, que foram criados trabalhando no setor agrícola, permanecem no campo.

No início do processo de reformas, a maioria dos migrantes sem registro se constituía de homens, jovens e com jornadas de trabalho acima das oito horas diárias permitidas por lei. Atualmente, cerca de 60% da mão de obra migrante é feminina e está alocada principalmente nas linhas de montagem das indústrias. Baseado nos dados do CHIP Project (2002), cerca de 81% trabalhavam os sete dias da semana, enquanto que a lei define apenas cinco dias. Apenas um quarto desses migrantes sem registro tem jornada de trabalho de oito horas, enquanto 34% cumpriam jornadas de 9 a 10 horas diárias, e 25% com carga horária de trabalho entre 11 e 12 horas.

Como reporta Moraes (2011), nas fábricas de montagem a jornada permitida é de 40 horas semanais, porém, o mais comum é encontrar jornadas de 10 ou 11 horas diárias, com um dia de descanso semanal ou quinzenal. A maioria dos jovens migrantes vive nos precários dormitórios das fábricas e tem como objetivo juntar dinheiro o mais rápido possível, para enviá-lo aos familiares, fazer um curso técnico ou investi-lo em algum negócio na cidade ou no lugar de origem.

A rotatividade nas empresas é bastante alta, e quando chegam aos 25 anos, este migrantes são considerados “velhos” para continuar nas linhas de montagem, e se não conseguirem algo melhor na hierarquia das empresas partem para o setor de serviços ou mercado informal.

Trocar um *hukou* rural por um registro urbano implicava ter que abrir mão da terra, o que fazia com que muitas famílias só se mudassem caso a oferta de emprego nas cidades realmente compensasse a abdicação da sua fonte de renda no campo, ou da sua “seguridade” que é a terra. Porém, Nabuco (2012) mostra que, de acordo com os novos regulamentos de 2010, aqueles que possuírem negócios na área central da cidade por mais de cinco anos ou em áreas mais remotas por mais de três anos poderiam requerer o *hukou* urbano. Além disso, estes indivíduos poderiam fazer a conversão do *hukou* sem abrir mão de seus direitos sobre a terra ou sobre a terra contratada por três anos depois de se tornarem moradores urbanos. A possibilidade de manter, ainda que temporariamente, o direito sobre a terra torna a possibilidade de mudança de *hukou* muito mais interessante para os camponeses.

Com o início de uma reforma no sistema de registro de residência, a região de Chongqing visa alterar cerca de 10 milhões de *hukou* rural em urbano até 2020. De acordo com dados no *National Bureau of Statistics of China* (2012), a população de Chongqing

em 2008 era composta por cerca de 28 milhões de pessoas, sendo 49,9% moradores com registro urbano e 50,1% com *hukou* rural.

Porém, muitos destes camponeses têm receio de requerer a mudança do registro por temerem que suas famílias tenham que abrir mão da parcela de terra que lhes pertence e continua sendo cultivada pelos parentes que ainda residem no campo. Além disso, estes desconfiam que esta política seja apenas para que o governo identifique os migrantes clandestinos e os force a retornar para seus locais de origem.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

A base teórica está dividida em duas subseções. A primeira mostra o crescimento econômico ao longo do tempo e as variações da produtividade entre os setores, causando aumentos salariais nos setores mais produtivos. Nessas regiões com maiores níveis salariais há certa concentração de renda, e, com isso, atração do contingente populacional. Por possivelmente serem mais dinâmicas, nessas regiões concentra-se o maior fluxo de investimento, sendo necessário um melhor planejamento regional para melhor distribuição e alocação dos recursos investidos.

O estudo desse processo migratório em busca de melhores condições de vida se torna importante, visto que, tal situação poderá levar a problemas de inchaço dos grandes centros chineses e redução dos níveis de produtividade, bem como, concentração de renda, desemprego e pobreza.

Na segunda subseção, é exposto o modelo de Lin e Chen (2011) que dará suporte para a metodologia e análise empírica desta dissertação. Através deste modelo, pode-se verificar duas estratégias de desenvolvimento, sendo uma voltada para a indústria intensiva em mão de obra e a outra orientada para a indústria intensiva em capital. Estas duas estratégias, comporão os cenários que futuramente serão simulados, e mostrará a melhor política industrial a ser adotada para desenvolver as cidades interioranas da China, desinflando os grandes centros deste país.

4.1 Crescimento econômico, produtividade e migração

O crescimento econômico de um país envolve aumento na produção *per capita* acompanhado frequentemente de um aumento populacional e, geralmente, de grandes mudanças nas instituições ou práticas socioeconômicas (KUZNETS, 1974). A partir da revolução industrial, as principais alterações estruturais ocorreram: na mudança da produção agrícola para a produção não agrícola com a industrialização; na distribuição da população entre o campo e a cidade por meio do processo de urbanização; e, na relativa posição econômica de alguns grupos dentro de cada país através dos *status* dos empregos e diferentes níveis de renda *per capita*.

Deduz-se a partir disso que qualquer padrão contínuo e ordenado de crescimento num período está associado à interação entre mudança tecnológica e social. O crescimento durante qualquer período leva também a deslocamentos estruturais. Ou seja, mesmo que o

impulso para o crescimento seja dado por um desenvolvimento tecnológico novo, as sociedades devem modificar sua estrutura institucional preexistente. De acordo com Kuznets (1974), deve haver a emergência de instituições novas e a redução da importância gradativa das antigas, além de modificações na posição relativa de diversos grupos econômicos e sociais. No entanto, a sociedade pode encontrar dificuldades em fazer os ajustes institucionais requeridos.

As variações nas mudanças econômicas do período anterior à industrialização foram ao longo do tempo, minimizadas por certos fatores, dentre os quais se destacam: a estabilidade do crescimento populacional; o aumento do progresso na agricultura, que reduz a possibilidade de colheitas fracassadas; melhoramentos nos transportes, que permite a ampliação de mercados e fontes de suprimentos; o declínio na participação da agricultura no produto total; e o aumento da participação de outras indústrias, que são tecnologicamente mais controláveis.

No período pós industrialização, o produto *per capita* no setor agrícola aumentou a taxas muito menores do que o produto *per capita* nos setores industrial e de serviços. A explicação para tal afirmação, segundo Kuznets (1974), está na baixa elasticidade da demanda por alimentos e produtos agrícolas e na alta elasticidade por bens de consumo duráveis e alguns serviços

Segundo Clark (1940), haveria uma relação inversa entre a produtividade por trabalhador e a concentração de mão de obra no setor primário. Em outras palavras, quanto maior o número de trabalhadores dedicados à agricultura, menor seria a produtividade por homem desses países. Portanto, o seu deslocamento para outras atividades produtivas implicaria a elevação da produção por homem. Por outro lado, isso significa que a agricultura desses países operaria com padrões tecnológicos inferiores aos existentes nos países avançados, sendo possível a liberação do excedente agrícola e adoção dos padrões internacionais.

O aumento da produtividade agrícola é fundamental para resolver os problemas de distribuição, pois torna possível o aumento simultâneo do consumo de massas, da poupança e dos tributos (LEWIS, 1968).

Rosentein-Rodan (1961), por sua vez, constatou que havia nos países atrasados excesso de mão de obra concentrada na agricultura, caracterizando um desemprego disfarçado. Havia mais trabalhadores do que o necessário em uma mesma área, resultando em baixa produtividade e baixo potencial de crescimento. Nessas condições só haveria uma opção para elevar a produtividade, que seria a transferência desse excesso de mão de

obra para a indústria. Isso levaria a uma expansão do mercado, elevação da renda *per capita* e da capacidade de consumo da população.

A questão dos países subdesenvolvidos também foi estudada por Prebisch (1949), afirmando que para solucionar o problema da baixa produtividade, seria necessário ocorrer melhorias na produção primária, para colocar à disposição de atividades mais produtivas, novos contingentes de mão de obra.

A oferta ilimitada de mão de obra nos países onde a população é tão numerosa em relação ao capital e recursos naturais foi ressaltada por Lewis (1969), de modo que a produtividade marginal do trabalho seria ínfima, nula ou até mesmo negativa. Assim, em países populosos, o indivíduo pode oferecer qualquer quantidade de trabalho que o salário se fixará no nível de subsistência. Ou seja, o desemprego estrutural ou disfarçado não está somente no setor agrícola, mas também nas demais atividades econômicas desses países subdesenvolvidos.

Com isso, pode-se perceber que um aumento substancial na produtividade do setor agrícola é condição para o aumento na produtividade global da economia. O aumento na produtividade geral, combinado com a baixa elasticidade-renda da demanda por produtos do setor agrícola, explica o notável declínio da participação do setor agrícola no total de trabalho e capital empregados.

Através da redução do excedente de mão de obra nos setores, pode-se perceber a elevação da produtividade e com isso um aumento da renda dos trabalhadores.

Segundo Kuznets (1974), diferentes e sustentados aumentos na renda *per capita* são características fundamentais do crescimento econômico. Com mais mudanças estruturais nas instituições ou práticas socioeconômicas, acompanhado de um forte crescimento econômico, e, portanto, mobilidade interna significativamente maior, é provável que haja maiores mudanças nas rendas. Alguns grupos, talvez anteriormente baixos na escala, podem estar ascendendo, enquanto que outros talvez inicialmente mais altos na escala possam estar declinando.

Assim como Kuznets (1974), Lewis (1968) argumenta que, normalmente nos estágios iniciais de desenvolvimento, quando se está acelerando a taxa de crescimento econômico, a distribuição de renda torna-se mais desequilibrada, e nos estágios posteriores a distribuição estabiliza e em seguida tende a ser menos desigual. Tal distribuição torna-se mais desigual nos estágios iniciais porque a aceleração da taxa de crescimento cria uma escassez aguda dos fatores de produção. Os lucros aumentam, e uma vez que o setor não agrícola está crescendo mais rápido que o agrícola, a parcela relativa dos lucros na renda

nacional crescerá, ainda que a parcela relativa dos lucros no setor não agrícola permaneça constante. Acelera-se a procura por mão de obra qualificada e técnicos, e assim crescem os rendimentos da classe média. Pelo mesmo motivo, elevam-se os salários dos operários qualificados comparados aos dos operários não qualificados.

Portanto, as oscilações da distribuição de renda, em um período mais curto, podem ser analisadas como consequência, ao menos em parte, dos fatores envolvidos no crescimento econômico. Dessa forma, se a agricultura domina uma economia, a renda de determinada família poderá estar sujeita às falhas ou sucessos na colheita, enquanto que nos países industrializados, os ciclos de negócios poderão dominar os movimentos da renda a curto prazo, tornando a produção menos vulnerável e mais bem planejada, o que refletirá em menor variação da renda familiar.

Assim, a distribuição de renda por classes está sujeita a muitos fatores, sendo alguns deles responsáveis por uma desigualdade menor, outros por uma desigualdade mais ampla. Com isso, nos primeiros estágios do crescimento econômico, parece realista supor que ocorreu uma ampliação da desigualdade na distribuição da renda total por classes devido a um rápido crescimento do setor não agrícola e uma desigualdade ainda maior dentro dele.

De acordo com o pensamento de Lewis (1969), o desenvolvimento econômico de países atrasados promove uma distribuição de renda em benefício da classe poupadora. Com isso, as classes mais ricas se apropriam integralmente do excedente, o que fará com que sua participação na renda nacional cresça, enquanto os trabalhadores permanecem estagnados com salários reais constantes. Em outras palavras, todo o potencial de poupança ou de investimento das economias subdesenvolvidas se concentrará nas mãos das classes mais ricas.

A procura de aumentos da renda, muitos abandonam o campo e migram para as cidades, contribuindo assim para o aumento na formação de grupos com renda inferior. Isto, combinado com um longo período de treinamento e qualificação da mão de obra da população urbana preexistente, pode ter contribuído para ampliar ainda mais a desigualdade.

Consequentemente, um considerável fluxo migratório entre regiões, e deslocamentos ocupacionais por gerações, são necessários para tentar ajustar a oferta de trabalho à demanda, com mudanças estruturais e deslocamento. Estas mobilidades populacionais, da qual a urbanização é parte importante, afetam as condições de vida e de

consumo, os meios para adaptar as pessoas a seus papéis na economia e as instituições de transmissão de experiência de uma geração para outra.

Segundo Kuznets (1974), a migração interna deve ter sido um processo amplo e rápido na maioria dos países desenvolvidos, considerando as diferenças visíveis nas taxas de crescimento natural da população agrícola e de outras e nas taxas de crescimento de oportunidades econômicas dentro dos setores. Claramente, dado que a força de trabalho no setor agrícola tem declinado, deve ter havido migração em massa do setor agrícola para outros setores, envolvendo na maioria dos casos, uma migração real através do espaço.

A importância dos salários para determinar fluxos migratórios é enfatizada por Lewis (1960). As remunerações superiores atraem pessoas, mas deve ser suficiente para compensar as condições desagradáveis de trabalho nos grandes centros. Com o aumento populacional inflando os grandes centros, pioram as condições de vida, diminui a rentabilidade marginal dos recursos, sobem os alugueis por falta de oferta suficiente, aumenta o custo de abastecer a cidade com alimentos, água e outras utilidades provenientes de distâncias cada vez maiores, eleva-se o custo dos transportes urbanos e tornam-se congestionadas as ruas e outros serviços. Portanto, segundo Lewis (1968), eleva-se o custo de vida, o que reflete nos salários. Os camponeses encaminham-se para as cidades, em busca de melhores remunerações e trabalho ocasional. Dessa forma, o desemprego disfarçado ou estrutural, como chamado por Lewis (1969) e Rosenstein-Rodan (1961), transforma-se em desemprego aberto.

De acordo com Lewis (1968), as pessoas chegam aos centros procurando trabalho, e quer o encontram quer não, permanecem em virtude das atrações que oferece a cidade. Ao entrar em contato com o meio urbano, os camponeses irão adquirir os novos gostos sociais e hábitos de consumo que aumentam a pressão salarial. Além disso, a sindicalização, já presente nas cidades, influencia para que estes salários se elevem dado o nível de politização do trabalhador urbano. Entretanto, como boa parte da população camponesa está limitada ao nível de subsistência, basta um pequeno aumento no patamar salarial para justificar o êxodo rural. Neste caso, a oferta ilimitada de mão de obra ajuda a manter os salários urbanos em níveis muito baixos (LEWIS, 1969). Contudo, a pressão é feita no sentido de salários mais altos, o que por sua vez atrai ainda mais gente, num processo cumulativo. Quanto maior a diferenciação entre os salários urbanos e os rendimentos rurais, maior será o afluxo.

Segundo Mantega (1998) ao incentivar a transferência de mão de obra do campo para a indústria, necessita-se que esta última pague salários maiores, não apenas para

tornar-se uma promessa de melhoria do nível de vida, como também para compensar a elevação do custo de vida das cidades em relação ao campo. A industrialização, assim, tende a elevar o nível de renda do país. Contudo, já não é mais possível obter rendimentos apenas com transferência de mão de obra da agricultura para a indústria, uma vez que o setor secundário não tem a capacidade de absorver a oferta ilimitada de mão de obra.

O conceito do grande impulso (*big push*) de Rosenstein-Rodan (1961) defende que há um nível mínimo de recursos que deve ser investido para que um programa de desenvolvimento tenha alguma probabilidade de êxito. Porém, a distribuição do investimento ocorre necessariamente em um mercado imperfeito, gerando, assim, riscos e imperfeições maiores para os países subdesenvolvidos.

Se a primeira tarefa do planejador, de acordo com Lewis (1960), é garantir que haja o volume exato de dinheiro em circulação, a sua segunda prioridade deve ser facilitar a mobilidade. Atendidos estes dois pontos, tudo o mais será facilitado: a escassez desaparecerá, o comércio ficará equilibrado, o desemprego deixará de existir, etc..

Para que seja feito o mínimo de investimento, é necessário um alto volume de poupança, o que é difícil de obter em países subdesenvolvidos e de baixa renda. Um grande impulso parece ser necessário para ultrapassar os obstáculos econômicos e alcançar o desenvolvimento. Porém, pequenos e isolados esforços para realizar os investimentos talvez nada signifiquem como impulso para gerar crescimento. Com isso, o governo deverá utilizar suas “armas” políticas para incentivar o investimento, que deverá ser dosado e direcionado, para planejar o desenvolvimento.

Segundo Lewis (1968), existem algumas regiões num país, não necessariamente as mais ricas, que se desenvolvem mais rápido que outras. É comum que esse desenvolvimento se deva a erros de política econômica. De acordo com Kuznets (1974), a existência de diferença entre as regiões fornece tanto indução quanto oportunidade para o crescimento das áreas atrasadas.

Porém, as forças que levam ao crescimento das grandes cidades continuam, enquanto que os incentivos para o desenvolvimento do interior são abafados. Existem pressões urbanas através dos sindicatos para não redução dos salários e também redução dos incentivos para que as indústrias sejam localizadas fora da zona de congestionamento. Assim, a população da grande cidade ou região cresce muito acima de seu tamanho econômico adequado, às custas de outras regiões onde, do ponto de vista econômico, o investimento de recursos seria mais produtivo.

No caso de uma grande empresa migrar de uma cidade para outra, vários serão os efeitos enfrentados tanto na cidade de onde esta saiu como na cidade de destino. A cidade que esta empresa abandonou sofre uma redução do mercado, levando algumas empresas menores a também se mudarem, gerando um efeito multiplicador. As indústrias preferem estar próximas umas das outras, onde possam participar de boas instalações, da existência de indústrias básicas e do conhecimento adquirido via outras indústrias. Já na cidade para a qual a empresa se transferiu há um movimento ascendente cumulativo.

Ao preocupar-se em desenvolver determinada região, segundo Lewis (1960), o melhor a se fazer é proceder por meios de incentivos, como fornecer os serviços básicos de que as indústrias necessitam, e subsidiar os serviços que forem necessários. Mas, mesmo quando são realizados os possíveis esforços para reduzir custos para a empresa, esta pode não se deslocar de determinada área devido a algum inconveniente na região que não lhe favoreceria.

Com isso, segundo Kuznets (1974), muitos questionamentos surgem a respeito da localização das novas indústrias, se estas devem ser dispersas por todo o interior do país, proporcionando oportunidades extras de emprego para as famílias dos trabalhadores rurais, ou se devem ser concentradas apenas nas grandes cidades, com concentração de mão de obra. Há algumas indústrias que, possivelmente, sobreviveriam dispersas pelo interior do país, porém não são muito numerosas. Para isso, a região escolhida necessita de um bom planejamento direcionado às indústrias selecionadas, de subsídios para sua instalação, de estrutura básica para os trabalhadores e suas famílias, dentre outros fatores.

Portanto, se o campo receber parcela adequada dos gastos de desenvolvimento, migrar para as cidades não seria tão mais atraente. Neste sentido, com a devida atenção dada ao desenvolvimento de regiões esquecidas, é mais provável que as pessoas se encaminhem para cidades menores quando as melhorias estão razoavelmente perto de onde vivem.

4.2 O modelo de Lin e Chen (2011)

A partir do modelo de Lin e Chen (2011) pretende-se verificar se as suposições e hipóteses feitas pelos autores corroboram com a realidade chinesa. Os autores pressupõem que uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital resultará em baixa taxa de urbanização e alta desigualdade entre os setores rural e urbano.

Por uma perspectiva dinâmica, tal estratégia reduzirá a taxa de acumulação de capital, o que implicará em um lento progresso de urbanização e grande disparidade entre as regiões.

As hipóteses levantadas pelos autores mostram que uma indústria intensiva em mão de obra consiste com a vantagem comparativa dos países em desenvolvimento, que, por sua vez, possuem escassez de capital e abundante oferta de trabalho. A economia chinesa escolherá um salário mínimo que determinará a relação de capital/trabalho, em que, quanto menor o nível do salário mínimo urbano, menores serão os custos trabalhistas, fazendo com que os produtores substituam capital por trabalho. A partir disso, quanto menor for o capital *per capita* urbano, maior será a força de trabalho absorvida nas áreas urbanas, o que auxiliará na diminuição da mão de obra disponível no setor agrícola e na elevação da remuneração agrícola. Tudo isso implicará, segundo os autores, em rápida urbanização e em menores disparidades entre os setores rural e urbano chinês.

As subseções seguintes consistem na exposição de dois cenários que serão utilizados como base para a montagem da metodologia e mostrarão duas diferentes estratégias de desenvolvimento, sendo uma voltada para a indústria intensiva em capital e outra orientada para a indústria intensiva em trabalho. Esses cenários serão simulados a partir dos fatores que influenciam os fluxos migratórios e provocam as disparidades socioeconômicas entre as regiões rurais e urbanas da China.

4.2.1 Empregos urbanos

Considera-se de início a economia urbana, e admite-se que existem duas indústrias: a intensiva em trabalho e a intensiva em capital, sendo suas tecnologias de produção como seguem abaixo:

$$y_l = F^l(K_l, H_l) = a_l K_l^\beta H_l^{1-\beta}$$

$$y_c = F^c(K_c, H_c) = a_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha}$$

em que $\alpha > \beta$; $F^l(\bullet)$ é a indústria intensiva em trabalho e $F^c(\bullet)$ é a indústria intensiva em capital. a_l e a_c denotam as produtividades reais das indústrias intensivas em trabalho e em capital, respectivamente. y_l e y_c são os produtos reais das indústrias intensivas em trabalho e em capital, respectivamente. K_l e K_c são os estoques de capital da indústria intensiva em trabalho e capital, respectivamente. H_l e H_c são, respectivamente, mão de obra intensiva em trabalho e em capital.

Assume-se que é uma pequena economia aberta com comércio exterior para apenas dois bens e por isso, os preços dessa economia são exógenos, e podem ser representados por p_l e p_c , sendo, nessa ordem, o preço da indústria intensiva em trabalho e o preço da indústria intensiva em capital. Como forma de simplificação, supõe-se que $A_l = p_l a_l$, $A_c = p_c a_c$, dessa forma:

$$\begin{cases} Y_l = p_l y_l = A_l K_l^\beta H_l^{1-\beta} \\ Y_c = p_c y_c = A_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha} \end{cases} \quad (4.1)$$

Y_l e Y_c representam a produção nominal da indústria intensiva em trabalho e intensiva em capital, respectivamente. A_l e A_c são as produtividades nominais da indústria intensiva em trabalho e da indústria intensiva em capital, que são compostas do nível de preços e da produtividade real.

A partir disso, assume-se que o estoque de capital *per capita* é $k = K/H_u$, em que $H_u = H_l + H_c$. Visto que, teoricamente, o nível de estoque de capital *per capita* em países em desenvolvimento é relativamente baixo, sendo \bar{k} o estoque de capital *per capita* para países desenvolvidos, assim:

Hipótese 1 $k < \bar{k} = \left[\frac{A_l}{A_c} \left(\frac{1-\beta}{1-\alpha} \right)^{1-\alpha} \left(\frac{\beta}{\alpha} \right)^\alpha \right]^{\frac{1}{\alpha-\beta}}$

$\forall k < \bar{k}$ prova-se que a produção da indústria intensiva em capital é mais baixo do que a produção da indústria intensiva em trabalho, o que significa que a indústria intensiva em capital não é viável.

$$\begin{aligned} Y_c &< Y_l \\ A_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha} &< A_l K_l^\beta H_l^{1-\beta} \end{aligned}$$

Dado que o estoque de capital *per capita* é definido por $k = K/H_u$, tem-se:

$$\begin{aligned} A_c k^\alpha &< A_l k^\beta \\ \frac{k^\alpha}{k^\beta} &< \frac{A_l}{A_c} \\ k^{\alpha-\beta} &< \frac{A_l}{A_c} \\ k &< \left(\frac{A_l}{A_c} \right)^{\frac{1}{\alpha-\beta}} \end{aligned}$$

Então, a condição suficiente de $k < \left(\frac{A_l}{A_c} \right)^{\frac{1}{\alpha-\beta}}$ é:

$$\left(\frac{1-\beta}{1-\alpha}\right)^{1-\alpha} \left(\frac{\beta}{\alpha}\right)^\alpha < 1$$

A pressuposição teórica da hipótese 1 é que, a indústria intensiva em trabalho é consistente com a vantagem comparativa dos países em desenvolvimento. As características básicas desses países são escassez de capital e abundante mão de obra, o que implica que a indústria intensiva em trabalho está de acordo com a vantagem comparativa dos países em desenvolvimento.

Como forma de simplificar o modelo, considera-se que seja do tipo de concorrência perfeita, e que o salário real e a taxa de juros real são determinados pelo equilíbrio de mercado:

$$\begin{cases} w^* = A_l(1-\beta)k^\beta \\ r^* = A_l\beta k^{\beta-1} \end{cases} \quad (4.2)$$

A expressão (4.2) elucida que quanto maior o estoque de capital *per capita*, maior será o salário real de equilíbrio e menor a taxa de juros real de equilíbrio. Tal hipótese não explica o desemprego generalizado nos países em desenvolvimento e nem as disparidades entre regiões. Porém, o nível do salário urbano tende a ser maior do que o salário de subsistência, diferentemente da hipótese de equilíbrio de mercado, explicando assim o desemprego urbano nas economias em desenvolvimento (HARRIS E TODARO, 1970). Portanto, o salário real do setor urbano está acima do salário de mercado nas áreas urbanas, levando ao principal motivo do desemprego.

Por simplificação, Lin e Chen (2011) não descrevem a micro fundamentação do elevado salário nas áreas urbanas em detalhes, mas seguem a hipótese básica do salário mínimo. A partir disso, supõe-se que o salário mínimo nas áreas urbanas é w:

Hipótese 2 $\frac{w^*}{A_l} < \underline{w} < \frac{A_c(1-\alpha)\bar{k}^\alpha}{A_l}$

em que w^*/A_l é o salário de equilíbrio de mercado, o que significa que o salário mínimo é maior do que o salário de equilíbrio de mercado; e $A_c(1-\alpha)\bar{k}^\alpha/A_l$ é uma restrição sobre o salário mínimo.

Com as hipóteses acima, a economia chinesa escolherá as indústrias intensivas em trabalho em um mercado perfeitamente competitivo, uma vez que consistem em sua vantagem comparativa. Com isso, o salário mínimo determina a relação de capital/trabalho das indústrias, k:

$$A_l \underline{w} = A_l (1 - \beta) \underline{k}^\beta \rightarrow \underline{k} = \left[\frac{\underline{w}}{(1 - \beta)} \right]^{\frac{1}{\beta}} \quad (4.3)$$

A partir da expressão (4.3), pode-se perceber que quanto maior o salário mínimo, maior será o nível de equilíbrio do capital *per capita*. Ou seja, quanto maior o nível do salário mínimo, maiores serão os custos trabalhistas, o que faz com que os produtores substituam trabalho por capital, e dessa forma, o capital *per capita* será maior.

Com isso, o nível de emprego urbano pode ser expresso como uma função do estoque de capital *per capita*. E percebe-se facilmente que, o nível de emprego urbano, E , está inversamente relacionado com o capital *per capita*.

$$E = \frac{K}{\underline{k}} \quad (4.4)$$

Dado um estoque de capital total, um alto estoque de capital *per capita* significa menos demanda por mão de obra, e então um baixo nível de emprego urbano. Assume-se que a população total é representada por H , em que $H = H_l + H_c + H_a$, e H_a representa a força de trabalho agrícola. Ou seja, H pode ser considerada a força de trabalho total.

Portanto, é possível definir a taxa de urbanização como:

$$u = \frac{E}{H} \quad (4.5)$$

Com isso, quanto maior for o salário mínimo, haverá menos empregos urbanos, e, portanto, menor será a taxa de urbanização.

4.2.2 Estratégia de desenvolvimento e taxa de urbanização

A estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria pesada refere-se que os países atrasados, erroneamente, dão prioridade às indústrias intensivas em capital, produtos, tecnologia, não sendo coerente com sua vantagem comparativa.

Assume-se que a demanda do governo para a produção da indústria intensiva em capital é Y_c . Dados salário real e taxa de juros real, a indústria intensiva em capital escolhe capital e insumos de trabalho. Com isso, o problema de otimização é:

$$\begin{aligned} & \underset{K_c H_c}{\text{Min}} \quad rK_c + wH_c \\ & \text{sujeito a} \quad A_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha} \leq Y_c \end{aligned} \quad (4.6)$$

A partir disso, e das hipóteses 1 e 2 acima, a indústria intensiva em capital não é viável e não consegue obter lucros médios no mercado competitivo. Com isso, se o

governo quiser desenvolver a indústria intensiva em capital, tem que dar subsídios diretos ou indiretos a este setor. Como forma de simplificar, supõe-se que o governo pode oferecer um “*lump-sum*” sem distorções para prover subsídios à indústria intensiva em capital.

De acordo com a estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria intensiva em capital, o salário é o salário mínimo (w), e a taxa de juros de equilíbrio (r) é determinada pelas indústrias intensivas em trabalho. Isto é:

$$r = \left(\frac{\beta}{1 - \beta} \right) \left(\frac{w}{\underline{k}} \right)$$

A indústria de capital intensivo produz determinados salários e taxas de juros e recebe subsídios do governo.

$$\begin{cases} K_c = \frac{Y_c}{A_c} \left(\frac{1 - \alpha}{\alpha} \frac{r}{w} \right)^{\alpha-1} \\ H_c = \frac{Y_c}{A_c} \left(\frac{1 - \alpha}{\alpha} \frac{r}{w} \right)^\alpha \end{cases}$$

Para a indústria intensiva em capital, a relação capital/trabalho (\underline{k}') é:

$$\underline{k}' = \left(\frac{\alpha}{1 - \alpha} \right) \left(\frac{w}{r} \right) = \left(\frac{\alpha}{1 - \alpha} \right) \left(\frac{1 - \beta}{\beta} \right) \underline{k} > \underline{k} \quad (4.7)$$

Essa expressão mostra que o capital *per capita* da indústria intensiva em capital é maior do que o da indústria intensiva em trabalho. Dito de outra forma, a indústria intensiva em capital absorve menos mão de obra por unidade de capital do que a indústria intensiva em mão de obra.

Supõe-se que $\lambda \equiv K_c/K$, em que $\lambda \in [0,1]$, e λ é um índice do grau da estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital. Quanto maior λ , maior será o capital atribuído ao setor da indústria intensiva em capital, e mais elevado será o grau dessa estratégia de desenvolvimento.

Portanto, o nível de emprego urbano (E_λ) e a taxa de urbanização (u_λ) é uma função decrescente de λ :

$$\begin{aligned} E_\lambda &= \frac{\lambda K}{\underline{k}'} + \frac{(1 - \lambda)K}{\underline{k}} & (4.8) \\ u_\lambda &= \frac{E_\lambda}{H} \end{aligned}$$

Pode-se perceber que o emprego e a taxa de urbanização estão decrescendo em função de λ . Se a economia segue uma estratégia voltada para a indústria intensiva em

trabalho ($\lambda \rightarrow 0$), então a taxa de urbanização e o emprego voltam à condição de taxa de emprego e de urbanização da indústria intensiva em trabalho.

As políticas para desenvolvimento da indústria intensiva em capital na China intensificadas pelo sistema de residência (*hukou*) foram altamente intensivas em capital, havendo demanda limitada de mão de obra por partes das empresas, causando fortes pressões urbanas sobre o emprego. Como forma de amenizar e manter a estabilidade social, o governo ampliou o emprego em empresas estatais. Entretanto, na era maoísta, intensificou o controle migratório, isolando as áreas rurais das urbanas. Esses arranjos institucionais afetam diretamente a descontrolada taxa de urbanização nas regiões da China, e são os resultados “mal sucedidos” das estratégias de desenvolvimento do país.

4.2.3 Desigualdade urbano-rural

Apresenta-se nesta parte o setor agrícola, como forma de estudar a relação entre a estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em capital com a desigualdade entre as regiões urbanas e rurais.

Assume-se que a produção nominal do setor agrícola é:

$$y_a = F^a(T_a, H_a) = a_a T_a^\gamma H_a^{1-\gamma}$$

em que, T_a representa a dotação de terra, H_a denota a força de trabalho agrícola, a_a representa a produtividade real do trabalho do setor agrícola, y_a a produção real da agricultura, e γ denota a intensidade da terra do setor agrícola. Admite-se também p_a como o preço agrícola exógeno dado pelo resto do mundo por ser um setor exportável, e $A_a = p_a a_a$. Então, a produção nominal do setor agrícola é:

$$Y_a = F^a(T_a, H_a) = A_a T_a^\gamma H_a^{1-\gamma} \quad (4.9)$$

Como descrição da agrícola, assume-se que o salário rural é igual à taxa do produto médio do setor agrícola (ou assume-se uma completa distribuição igualitária de terra rural). Assim o salário agrícola, w_a , será:

$$w_a = \frac{Y_a}{H_a} = A_a \left(\frac{T_a}{H_a} \right)^\gamma \quad (4.10)$$

Admite-se que a força de trabalho que não pode ser absorvida no setor urbano é restrita das áreas rurais. Se a economia segue uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em mão de obra, o emprego absorvido pelas áreas urbanas é K/k . Dessa forma, o valor da força de trabalho agrícola, H_a^l , é:

$$H_a^l = H - \left(\frac{K}{\underline{k}} \right) \quad (4.11)$$

Da expressão (4.11), pode-se perceber que quanto maior o capital *per capita* urbano, menor será a força de trabalho absorvida nas áreas urbanas, e com isso, possivelmente, haverá mais mão de obra disponível no setor agrícola. Dessa forma, é necessário assumir que não há migração da zona urbana para a zona rural, e com isso o nível do salário do setor agrícola é menor do que o mesmo nas áreas urbanas. Além do mais, segundo Lewis (1968), há dificuldades psicológicas para conseguir que os desempregados nas cidades voltem à agricultura ou a trabalhos rurais, muitas das vezes por já terem se adaptado à vida na cidade.

A partir disso, tem-se que o salário agrícola na indústria intensiva em trabalho, w_a^l , será mais baixo do que o salário na área urbana:

Hipótese 3 $w_a^l = A_a \left(\frac{T_a}{H_a^l} \right)^\gamma < A_l \underline{w}$

Com isso, a diferença salarial entre as regiões urbana e rural, η , é a principal característica de economia dual.

$$\eta = \frac{A_l \underline{w}}{w_a^l} > 1 \quad (4.12)$$

A diferença salarial está diretamente relacionada ao salário mínimo urbano, ou seja, quanto maior o salário mínimo urbano, maiores serão as disparidades socioeconômicas regionais.

Considerando-se, agora, o Cenário 2, será testada a seguinte proposição: se a economia realiza uma estratégia de desenvolvimento de indústria intensiva em capital, o emprego absorvido pelas áreas urbanas será menor do que se adotasse uma estratégia de desenvolvimento intensiva em trabalho. Referente à primeira estratégia, a quantidade de força de trabalho agrícola da indústria intensiva em capital é:

$$H_a^\lambda = H - E_\lambda \quad (4.13)$$

em que E_λ é o nível de emprego urbano da indústria intensiva em capital.

Nota-se que H_a^λ é função crescente do λ . Isto é, quanto maior o grau de estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em capital, maior será a oferta de mão de obra no setor agrícola, visto que haverá menor demanda por mão de obra nas cidades. Com isso,

reduz-se o nível salarial nas áreas rurais, o que aumenta as diferenças salariais entre as regiões.

Além disso, o aumento salarial dos residentes rurais é restrito pela porção de terra. O aumento dos insumos agrícolas leva a retornos marginais decrescentes, tornando o crescimento contínuo da renda insustentável. Como é reconhecido por grande parte da literatura¹³, o mecanismo mais importante para os camponeses aumentarem sua renda é reduzir o excedente de mão de obra rural, ou seja, aumentar a produtividade.

No entanto, os grandes centros estão inflados, com estratégias de desenvolvimento voltadas para a indústria intensiva em capital, com baixa absorção de mão de obra. Com isso, muitos estão presos no meio rural, resultando em diminuição do rendimento médio do setor agrícola, ou os que conseguem migrar, o fazem muitas vezes ilegalmente, enfrentando péssimas condições nos grandes centros e nos empregos, muitas vezes, subumanos. Tudo isso leva a uma ampliação da desigualdade socioeconômica entre as regiões chinesas, que possivelmente poderá ser reduzida através da estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em trabalho em regiões interioranas que poderão ter seu crescimento planejado.

4.3 Estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria pesada, o processo de urbanização e evolução da desigualdade urbano e rural

A partir dessa subseção, considera-se o impacto da estratégia de desenvolvimento em urbanização e a desigualdade regional sob uma estrutura dinâmica. Através do modelo de Solow, assume-se que a expressão de acumulação de capital urbano é:

$$K_{t+1} = sF(K_t, H_t) + (1 - \delta)K_t$$

em que s denota a taxa de poupança exógena, δ representa a taxa de depreciação do capital e $F(\bullet)$ indica a função de produção baseada em bens intensivos em capital. Assume-se então que a economia está em sua trajetória de crescimento de modo que há acúmulo de capital:

Hipótese 4
$$\bar{k} < \text{Min} \left\{ \left(\frac{sA_l}{\delta} \right)^{\frac{1}{1-\beta}}, \left(\frac{sA_c}{\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \right\}$$

¹³ Autores que mencionaram a produtividade agrícola, Clark (1940), Prebisch (1949), Rosentein-Rodan (1961) e Lewis (1968).

Com isso, cada vez mais força de trabalho é absorvida nas áreas urbanas, enquanto o emprego rural está se reduzindo.

4.3.1 O progresso da urbanização

Para efeito de simplificação supõe-se que a população total permanece inalterada ao longo do processo dinâmico. O avanço da urbanização pode ser definido como a taxa de crescimento do emprego urbano, e_t , da seguinte forma:

$$e_t = \frac{(E_{t+1} - E_t)}{E_t} = \frac{K_{t+1}/\underline{k}_{t+1}}{K_t/\underline{k}_t} - 1 = \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 \quad (4.14)$$

A expressão (4.3) está baseada no fato de que $\underline{k}_{t+1} = \underline{k}_t$ sob a hipótese do salário mínimo. A expressão (4.14) mostra que o processo de urbanização só depende da taxa de acumulação de capital, e a partir disso, obtém-se:

$$e_t = \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 = \frac{sF(K_t, H_t) + (1 - \delta)K_t}{K_t} - 1 = s \frac{F(K_t, H_t)}{K_t} - \delta \quad (4.15)$$

Se o país segue uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em trabalho, a taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em trabalho, e_t^l , será:

$$e_t^l = sA_l \underline{k}^{\beta-1} - \delta \quad (4.16)$$

Como a taxa de acumulação de capital está diretamente relacionada à taxa de poupança, e inversamente relacionada à taxa de depreciação e ao salário mínimo, essa última expressão mostra que o crescimento do emprego urbano aumentará à medida que aumentar a taxa de poupança e reduzir a depreciação do capital e o salário mínimo urbano.

4.3.2 Estratégia de desenvolvimento e o progresso da urbanização

A estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital significa que o governo aloca os recursos para o setor da indústria intensiva em capital. Se a economia realiza a estratégia de desenvolvimento orientado para a indústria intensiva em capital, a taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em capital, e_t^λ , é dado por:

$$e_t^\lambda = \frac{E_{t+1}^\lambda - E_t^\lambda}{E_t^\lambda} = \frac{\frac{\lambda K_{t+1}}{\underline{k}'_{t+1}} + \frac{(1-\lambda)K_{t+1}}{\underline{k}_{t+1}}}{\frac{\lambda K_t}{\underline{k}'_t} + \frac{(1-\lambda)K_t}{\underline{k}_t}} - 1 = \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1$$

$$e_t^\lambda = s \frac{F^\lambda(K_t, H_t)}{K_t} - \delta$$

em que

$$F^\lambda(K_t, H_t) = A_l((1-\lambda)K_t)^\beta H_l^{1-\beta} + A_c(\lambda K_t)^\alpha H_c^{1-\alpha};$$

$$H_l = \frac{(1-\lambda)K_t}{\underline{k}_t}; H_c = \frac{\lambda K_t}{\underline{k}'_t}$$

e \underline{k}'_t é a relação de capital/trabalho para a indústria intensiva em capital. Então:

$$e_t^\lambda = s\{A_l[(1-\lambda)]\underline{k}^{\beta-1} + A_c\lambda\underline{k}'^{\alpha-1}\} - \delta \quad (4.17)$$

Se $\lambda \rightarrow 0$, o emprego urbano da indústria intensiva em capital será igual ao emprego urbano da estratégia orientada para a indústria intensiva em trabalho. Para se chegar à expressão (4.16), foi necessária realização de cálculos matemáticos a partir do modelo original, e constatou-se que os autores podem ter, erroneamente, transscrito a expressão do modelo original. Como pode ser notado, se de fato $\lambda \rightarrow 0$, da expressão (4.17) chega-se na expressão (4.16) confirmando as derivações matemáticas realizadas¹⁴.

Portanto, a evolução da urbanização será mais lenta do que se fosse adotada a estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em trabalho, a menos que haja acumulação de capital.

4.3.3 Estratégias de desenvolvimento e evolução da desigualdade urbano-rural

A partir desse ponto, se introduz o setor agrícola na economia. A taxa de desigualdade entre regiões rurais e urbanas, g_t , é dada por:

¹⁴ As derivações matemáticas para se chegar na expressão (4.16) e (4.17), estão no Apêndice B desta dissertação. Porém, se o valor utilizado em β for igual a 0,5, os cálculos realizados não diferem da expressão do modelo original. Com isso, os valores e as trajetórias da variável serão iguais independentemente da expressão utilizada, se e somente se, β for igual a 0,5.

$$\begin{aligned}
\mathbf{g}_t &= \frac{\eta_t - \eta_{t+1}}{\eta_t} = \frac{\frac{(A_l)_t w}{(w_a)_t} - \frac{(A_l)_{t+1} w}{(w_a)_{t+1}}}{\frac{(A_l)_t w}{(w_a)_t}} = 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{(H_a)_{t+1}}{(H_a)_t} \right]^\gamma \\
\mathbf{g}_t &= 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{H - E_{t+1}}{H - E_t} \right]^\gamma
\end{aligned} \tag{4.18}$$

Então, se o país segue uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em trabalho, tem-se \mathbf{g}_t^l como taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégia intensiva em trabalho, dada por:

$$\mathbf{g}_t^l = 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{H - (sAK_t^\beta H_t^{1-\beta} - \delta K_t)/\underline{k}}{H - (K_t/\underline{k})} \right]^\gamma \tag{4.19}$$

Da expressão (4.19) pode-se perceber que quanto maior for a taxa de poupança, menor será a taxa de depreciação do capital, menor o salário mínimo urbano (o que faz com que a taxa de acumulação de capital se eleve nas áreas urbanas) e mais rápido o crescimento da taxa de emprego urbano. Com isso, haverá declínio do emprego agrícola, aumento da produtividade rural, e mais rápido os salários rurais irão crescer, possivelmente reduzindo as diferenças regionais.

Porém, se o país realizar estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria intensiva em capital, então \mathbf{g}_t^λ , taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégia intensiva em capital será:

$$\mathbf{g}_t^\lambda = 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{H - E_{t+1}^\lambda}{H - E_t^\lambda} \right]^\gamma \tag{4.20}$$

em que $E_t^\lambda = \frac{\lambda K_t}{\underline{k}_t} + \frac{(1-\lambda)K_t}{\underline{k}_t} = \frac{K_t}{\underline{k}_t} - \lambda \left(\frac{K_t}{\underline{k}_t} - \frac{K_t}{\underline{k}_t} \right)$.

Portanto, a partir da expressão (4.20) observa-se que a velocidade do estreitamento da desigualdade urbano-rural possivelmente será mais lenta, a eficiência econômica será menor, assim como o crescimento do emprego urbano. O salário rural, por sua vez, crescerá mais devagar, aumentando ainda mais as disparidades, supondo tudo o mais constante.

5. METODOLOGIA

A análise do fluxo migratório e desigualdade na China foi elaborada por meio de: 1) discussão teórica sobre as diferentes políticas industriais utilizadas para o desenvolvimento regional e os fatores que levam à migração populacional em busca de melhores oportunidades, visando a redução da desigualdade e elevação da renda; 2) análise estatístico-descritiva do fenômeno migratório do país e discussão sobre a distribuição do emprego e da renda ao longo do tempo, a partir de dados e diversos trabalhos; e, 3) modelo de simulação, para identificar, via cenários, a melhor política industrial que amenize as grandes diferenças regionais da China. Para isso, foi utilizado um modelo dinâmico que possibilitasse a distinção entre duas estratégias políticas de desenvolvimento.

5.1 Modelos dinâmicos e simulação

A simulação é um método de análise numérica de um modelo dinâmico que permite elaborar experiências e quantificá-las. Segundo Passos (2008), a origem dos métodos de simulação aplicados a situações práticas iniciou-se na China há mais de 5.000 anos, como forma de testar estratégias militares para os jogos de guerra em cenários de combate.

A simulação consiste na utilização de técnicas matemáticas, empregadas em computadores, as quais permitem imitar o funcionamento de, praticamente, qualquer tipo de operação ou processo do mundo real. De acordo com Freitas Filho (2001), simulação implica a modelagem de um processo ou sistema, de tal forma que o modelo imite as respostas do sistema real numa sucessão de eventos que ocorrem ao longo do tempo. Desta forma, podem-se elaborar análises a partir da alteração de alguns parâmetros do sistema, verificando em que extensão e em que sentido este sistema poderá ser afetado.

Almeida (2003) salienta que existem dois motivos que justificam a utilização de modelos de simulação em trabalhos científicos econômicos. Inicialmente tem-se o fato de que o método de simulação permite a observação do comportamento intertemporal de uma representação teórico-analítica de um modelo, na qual é possível estabelecer relações complexas entre muitas variáveis e observar fenômenos dinâmicos emergentes dessas interações, o que dificilmente seria conseguido através de análises puramente teóricas. Em segundo lugar, este método torna possível a análise dinâmica sem a necessidade de recorrer a extensas simplificações que possam descharacterizar o objeto em análise.

Uma vantagem clara do uso de modelos matemáticos e computacionais é a sua economicidade. As diversas alternativas de configuração de um sistema precisam ser diversas vezes estudadas, construídas, decompostas e reconstruídas para um sistema real, e isso torna as demais alternativas muito custosas (PASSOS, 2008).

Além disso, os sistemas do mundo real costumam ser mais complexos do que o desejado e, acima de tudo, não apresentam um comportamento previsível. Simplificações sobre estes sistemas objetivando estudos analíticos podem levar a soluções pobres e, até mesmo, pouco confiáveis. Enquanto que modelos analíticos requerem um número muito grande de simplificações para torná-los matematicamente tratáveis, os modelos de simulação não apresentam tais restrições. Além disso, nos modelos analíticos, as análises recaem apenas sobre um número limitado de medidas de desempenho. De maneira contrária, as informações geradas pelos modelos de simulação, permitem a análise de, praticamente, qualquer medida concebível. Um estudo de simulação costuma mostrar como possivelmente um sistema opera, em oposição à maneira com que todos pensam que ele opera (FREITAS FILHO, 2001).

Kydland e Prescott (1996) argumentam que é no processo de calibração do modelo que se define a maneira de trabalhar os dados de modo que o modelo imite a realidade tanto quanto possível, dentro de um número limitado de dimensões. Algumas questões econômicas têm respostas conhecidas e o modelo em estudo precisa ser capaz de reproduzi-las, para que possa ser considerado confiável e adequado para responder às questões desconhecidas.

De forma geral, no procedimento de calibração, primeiro se determinam intervalos de valores que cada parâmetro pode assumir, buscando, sempre que possível, se apoiar em dados contabilizados ou estimados empiricamente. Nessa etapa, também se alimenta o *software* com séries históricas das principais variáveis do modelo. Em seguida, é feito o processamento dos dados no sistema, obtendo-se os valores de todos os parâmetros analisados. Logo em seguida, devem-se observar as trajetórias produzidas pelo modelo com as variáveis e valores inseridos. Se estas trajetórias representarem, pelo menos, aproximações das trajetórias reais das séries históricas utilizadas, indica que o conjunto de valores calibrados é adequado para descrever o fenômeno estudado.

Neste trabalho, apesar do modelo selecionado para uso possa ser resolvido matematicamente, adotou-se a simulação do sistema para verificar se este representa uma boa descrição da realidade vivenciada na China e possa ser simulado para análise de

mudanças no longo prazo. Para tanto, calibrou-se o modelo com valores que permitiram refletir a realidade de modo satisfatório.

O modelo de Lin e Chen (2011) proposto para esta dissertação é composto por um sistema dinâmico complexo de equações lineares e não lineares, discreto e unidimensional. Em vista disso, foi empregada a técnica de simulação numérica, utilizando-se do diagrama de blocos presente no sistema SIMULINK/MATLAB.

5.2 Modelo de simulação de equilíbrio: análise de desigualdade da China

O modelo de Lin e Chen (2011) parte de duas funções de produção, em que duas indústrias estão inseridas no setor urbano, a intensiva em trabalho e a intensiva em capital, ambas com retornos constantes à escala. Então, a produção nominal destas duas indústrias é:

$$\begin{cases} Y_l = A_l K_l^\beta H_l^{1-\beta} \\ Y_c = A_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha} \end{cases} \quad (5.1)$$

em que os subscritos l e c representam, respectivamente, as indústrias intensivas em trabalho e capital. Y é a produto nominal da indústria; A é produtividade nominal da indústria; K_l e K_c são os estoques de capital das indústrias intensiva em trabalho e intensiva em capital, respectivamente; H_l e H_c são as forças de trabalho das indústrias intensiva em trabalho e intensiva em capital, respectivamente; α e β representam, respectivamente, a intensidade dos fatores capital e trabalho, e $\alpha > \beta$. Como forma de diferenciar os dois cenários descritos na próxima subseção, tem-se:

$$\lambda \equiv \frac{K_c}{K} \quad (5.2)$$

$$(1 - \lambda) \equiv \left(1 - \frac{K_c}{K}\right) \quad (5.3)$$

em que K representa o estoque de capital total ($K_c + K_l$), e λ é o índice do grau de estratégia de desenvolvimento voltado para a indústria intensiva em capital.

Considera-se os preços exógenos, então a produtividade nominal é representada por:

$$A_l = p_l a_l \quad (5.4)$$

$$A_c = p_c a_c \quad (5.5)$$

em que p_l e p_c são os preços reais das indústrias intensivas em trabalho e em capital, respectivamente, e a_l e a_c representam, respectivamente, a produtividade real das indústrias intensivas em trabalho e em capital.

A característica mais importante dos países em desenvolvimento é o baixo estoque de capital *per capita* (k). Então, assume-se que:

$$k = K/H_u \quad (5.6)$$

em que H_u é a força de trabalho do setor urbano ($H_c + H_l$).

O salário mínimo nas áreas urbanas (w). Se a empresa escolhe uma tecnologia intensiva em capital, a condição de primeira ordem é:

$$A_c(1 - \alpha)k^\alpha = A_l w$$

Então:

$$w = \frac{A_c(1 - \alpha)k^\alpha}{A_l} \quad (5.7)$$

Com isso, o salário mínimo determina a taxa de capital/trabalho do setor, \underline{k} :

$$\begin{aligned} A_l w &= A_l(1 - \beta)\underline{k}^\beta \\ \underline{k} &= \left[\frac{w}{(1 - \beta)} \right]^{\frac{1}{\beta}} \end{aligned} \quad (5.8)$$

Pode-se notar que a taxa de capital/trabalho (\underline{k}) é função crescente do salário mínimo de equilíbrio.

O nível de empregos urbanos (E) pode ser expresso como uma função do estoque de capital *per capita*.

$$E = \frac{K}{\underline{k}} \quad (5.9)$$

O nível de empregos urbanos está decrescendo em função do estoque de capital *per capita*. Um alto estoque de capital *per capita* significa uma baixa demanda de mão de obra, e com isso, baixo nível de emprego urbano (aumento do desemprego).

Portanto, caso haja um alto salário mínimo, haverá um menor emprego urbano (maior desemprego) e menor será a taxa de urbanização (u).

$$u = \frac{E}{H} \quad (5.10)$$

Para uma estratégia de desenvolvimento de indústria intensiva em capital, utiliza-se a taxa de juros (r) que é determinada pela indústria intensiva em trabalho.

$$r = \left(\frac{\beta}{1-\beta} \right) \left(\frac{w}{\underline{k}} \right) \quad (5.11)$$

Então, para a indústria intensiva em capital, a taxa de capital/trabalho é:

$$\underline{k}' = \left(\frac{\alpha}{1-\alpha} \right) \left(\frac{w}{r} \right) > \underline{k} \quad (5.12)$$

O estoque de capital *per capita* da indústria intensiva em capital, \underline{k}' , é mais alto que na indústria intensiva em trabalho, nomeadamente, a indústria intensiva em capital absorve menos mão de obra por unidade de capital do que a indústria intensiva em trabalho.

Sendo λ um índice do grau da estratégia de desenvolvimento voltado para a indústria intensiva em capital, então se λ é alto, mais capital é alocado no setor de indústria intensiva em capital e, portanto, maior será o grau da estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em capital.

Então, o nível de emprego (E_λ) e urbanização (u_λ) em função de λ é:

$$E_\lambda = \frac{\lambda K}{\underline{k}'} + \frac{(1-\lambda)K}{\underline{k}} \quad (5.13)$$

$$u_\lambda = \frac{E_\lambda}{H} \quad (5.14)$$

em que $H = H_l + H_c + H_a$.

Pode-se perceber que o emprego e a taxa de urbanização estão decrescendo em função de λ . Se a economia segue uma estratégia voltada para a indústria intensiva em trabalho ($\lambda \rightarrow 0$), então a taxa de urbanização e o emprego voltam à condição de taxa de emprego e de urbanização da indústria intensiva em trabalho.

Para estudar o relacionamento entre a estratégia de indústria intensiva em capital e a desigualdade rural, insere-se o setor agrícola.

$$Y_a = F^a(T_a, H_a) = A_a T_a^\gamma H_a^{1-\gamma} \quad (5.15)$$

$$A_a = p_a a_a \quad (5.16)$$

em que Y_a representa a produto nominal do setor agrícola; A_a é a produtividade nominal do setor agrícola; T_a representa a dotação de terra; H_a é a força de trabalho agrícola; γ representa a intensidade da terra no setor agrícola; e p_a e a_a representam, respectivamente, o preço agrícola e a produtividade real do setor agrícola.

Na descrição do setor agrícola assume-se que a taxa do salário rural (w_a) é igual à produção média do setor rural (ou que há distribuição igualitária de terra).

$$w_a = A_a \left(\frac{T_a}{H_a} \right)^\gamma \quad (5.17)$$

Assume-se que a força de trabalho que não pode ser absorvida no setor urbano permanece no setor rural. Se a economia segue uma estratégia intensiva em trabalho, o emprego absorvido nas áreas urbanas é $\frac{K}{k} = E$, então a força de trabalho agrícola da indústria intensiva em trabalho (H_a^l) é:

$$H_a^l = H - E \quad (5.18)$$

Notadamente o nível de salário real no setor agrícola é menor do que o nível de salário real das áreas urbanas:

$$w_a^l = A_a \left(\frac{T_a}{H_a^l} \right)^\gamma < A_l \underline{w} \quad (5.19)$$

em que w_a^l representa o salário agrícola da indústria intensiva em trabalho.

A principal característica da economia dividida entre urbana e rural é a desigualdade entre essas regiões. Nota-se que a diferença entre o salário mínimo urbano/rural (η) está aumentando em função do salário mínimo urbano.

$$\eta = \frac{A_l \underline{w}}{w_a^l} > 1 \quad (5.20)$$

A quantidade de força de trabalho agrícola da indústria intensiva em capital (H_a^λ) será representada por:

$$H_a^\lambda = H - E_\lambda \quad (5.21)$$

H_a^λ está aumentando em função do λ , ou seja, se o grau de estratégia de indústria intensiva em capital for alto, mais mão de obra haverá no setor agrícola.

Considera-se o impacto da estratégia de desenvolvimento da urbanização e da desigualdade urbano-rural em um quadro dinâmico. A expressão de acumulação do capital urbano é:

$$K_{t+1} = s(A_c K_c^\alpha H_c^{1-\alpha}) + (1 - \delta)K_t \quad (5.22)$$

em que s é a taxa de poupança exógena e δ representa a taxa de depreciação do capital.

A hipótese 4 do modelo original mostra que a economia está crescendo e que o estoque de capital está em um caminho dinâmico. Cada vez mais força de trabalho é absorvida nas áreas urbanas enquanto que a mão de obra nas áreas rurais vai se reduzindo.

Por simplificação, assume-se que não há crescimento populacional ao longo de um caminho dinâmico. Para justificar tal simplificação, tem-se que a taxa de crescimento populacional chinesa estava em 1% ao ano de 1990 a 2008, e em 0% a.a. de 2009 a 2012,

de acordo com dados do World Bank (2013). Portanto, o avanço da urbanização pode ser definido como a taxa de crescimento do emprego urbano.

Se o país segue uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em trabalho, a taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em trabalho, e_t^l , será:

$$e_t^l = sA_l \underline{k}^{\beta-1} - \delta \quad (5.23)$$

Se a economia realiza a estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria intensiva em capital, a taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em capital, e_t^λ , é dada por:

$$e_t^\lambda = s\{A_l[(1-\lambda)]\underline{k}^{\beta-1} + A_c\lambda\underline{k}'^{\alpha-1}\} - \delta \quad (5.24)$$

Se $\lambda \rightarrow 0$, o emprego urbano da indústria intensiva em capital será igual ao emprego urbano da estratégia orientada para a indústria intensiva em trabalho.

Para quantificar a desigualdade urbana-rural se introduz o setor agrícola na economia. Se a estratégia é voltada para a indústria intensiva em trabalho, então a taxa de crescimento da desigualdade entre urbano e rural (\mathbf{g}_t^l) é:

$$\mathbf{g}_t^l = 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{H - E_{t+1}}{H - E_t} \right]^\gamma \quad (5.25)$$

Porém, se a estratégia de desenvolvimento for voltada para a indústria intensiva em capital, tem-se:

$$\mathbf{g}_t^\lambda = 1 - \frac{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_{t+1}}{\left(\frac{A_l}{A_a}\right)_t} \left[\frac{H - E_{t+1}^\lambda}{H - E_t^\lambda} \right]^\gamma \quad (5.26)$$

em que $E_t^\lambda = \frac{\lambda K_t}{\underline{k}'_t} + \frac{(1-\lambda)K_t}{\underline{k}_t} = \frac{K_t}{\underline{k}_t} - \lambda \left(\frac{K_t}{\underline{k}_t} - \frac{K_t}{\underline{k}'_t} \right)$, e \mathbf{g}_t^λ representa a taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégia intensiva em capital.

Novamente, quando $\lambda \rightarrow 0$, ou seja, quando não há estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital, a desigualdade regional da estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em capital será igual à desigualdade regional da estratégia voltada para a indústria intensiva em trabalho. Ou seja, $\mathbf{g}_t^l = \mathbf{g}_t^\lambda$, se e somente se, $\lambda \rightarrow 0$.

5.3 Detalhamento e diferenciação dos cenários

Para colocar em teste as proposições do modelo de Lin e Chen (2011), utilizam-se dois cenários que estão discriminados abaixo.

- Cenário 1

O primeiro cenário foi traçado considerando as justificativas de Lin e Chen (2011) de que a China, por ser um país superpopuloso, detém vantagem comparativa em favor de uma estratégia voltada para o maior uso de mão de obra. Verificou-se, assim, se haverá redução das disparidades de renda entre a população e, portanto, entre as regiões (urbanas e rurais) chinesas, de acordo com a abordagem teórica do modelo. Além do mais, os autores pressupõem aumento da taxa de urbanização, caso haja redução do salário mínimo urbano, visto que este deixará de elevar os custos das empresas em contratar mais trabalhadores em detrimento de máquinas.

Para tanto, neste cenário deu-se maior enfoque para uma estratégia voltada para a indústria intensiva em mão de obra, utilizando um parâmetro $\lambda = 0,10$ mais próximo de zero.

- Cenário 2

Utilizando apenas um modelo matemático, e sem inserir valores reais da economia chinesa, Lin e Chen (2011) pressupõem que um alto grau de estratégia de desenvolvimento, orientado para a indústria intensiva em capital, levará a uma lenta eficiência econômica, baixa acumulação de capital nas áreas urbanas, lento crescimento do emprego urbano (desemprego), lento crescimento do salário rural, e, com isso, um lento estreitamento da desigualdade urbano-rural.

Portanto, segundo os autores, o rápido crescimento da produtividade nominal do trabalho, no meio urbano, levará a um rápido crescimento do salário urbano, e mais lenta será a redução da desigualdade regional. Para refletir tais proposições, utilizou-se do parâmetro $\lambda = 0,90$ mais próximo da unidade.

5.4 Fonte e tratamento dos dados

Os dados necessários para calibragem do modelo de simulação foram coletados do World Bank (2013) e do *China Statistical Yearbook* (2012), através do *National Bureau of*

Statistics of China (2012). Utilizam-se os dados de 2011, que são os mais atualizados. Visto que o modelo simula uma mudança estrutural, optou-se por fazer uma análise de longo prazo, selecionando o tempo de simulação de 30 anos.

Em posse dos dados, fez-se uso de algumas manipulações para que essas informações se aproximassesem ao máximo da descrição dos parâmetros do modelo. Com isso, essas modificações e adaptações serão elucidadas abaixo.

Os valores utilizados para a intensidade do fator capital (α) e para a intensidade do fator trabalho (β) foram, respectivamente, 0,55 e 0,45, sendo que a única informação contida no trabalho original de Lin e Chen (2011) é de que $\alpha > \beta$. Portanto, esses valores são *ad hoc*. Apesar disso, foram testados outros valores¹⁵ para essas variáveis, e notou-se que, a medida que α se elevava em comparação ao valor de β , a trajetória das curvas de desigualdade entre as regiões rural e urbana se aproximavam.

Como forma de representar a dotação de terra, utiliza-se a área cultivada chinesa em km^2 . A princípio, o valor dessa área cultivada estava em hectares e foi convertido para km^2 , apenas dividindo o valor inicial por 100.

$$T_a = \text{Área cultivada} (\text{km}^2) = \frac{\text{Área cultivada} (\text{ha})}{100} \quad (5.27)$$

Para quantificar a força de trabalho alocada em indústrias intensivas em mão de obra e aquela em indústrias intensivas em capital, utiliza-se a classificação realizada por Moreira e Najberg (1998)¹⁶ dessas indústrias. Com isso, cerca de 62% destas são mais intensivas no fator trabalho, enquanto 38% são voltadas para o fator capital. Desses percentuais é considerado o total da população empregada no meio urbano e no meio rural. Portanto, cerca de 38% da população empregada no meio rural mais 38% empregada no meio urbano podem representar a força de trabalho da indústria intensiva em capital. E, cerca de 62% da população empregada no meio rural mais 62% empregada no meio urbano podem representar a força de trabalho da indústria intensiva em trabalho.

$$H_c = 0,38 \times \text{total de pessoas empregadas no meio rural} + 0,38 \times \text{total de pessoas empregadas no meio urbano} \quad (5.28)$$

$$H_l = 0,62 \times \text{total de pessoas empregadas no meio rural} + 0,62 \times \text{total de pessoas empregadas no meio urbano} \quad (5.29)$$

¹⁵ Valores testados para α e β : 0,6 e 0,5; 0,51 e 0,49; 0,7 e 0,3; e, 0,6 e 0,4.

¹⁶ Apesar da classificação utilizada não ser recente, houve robustez do modelo mesmo se modificados os valores de H_c e H_l .

$$H_a = \text{trab. rurais na agricultura, silvicultura, pecuária, pesca} \quad (5.30)$$

Para representar a força de trabalho agrícola utilizou-se o número de trabalhadores na agricultura, silvicultura, pecuária e pesca. E para representar a produtividade da terra no setor agrícola fez-se uso da participação do Produto Nacional Bruto (PNB) agrícola chinês no PNB¹⁷ total. Ou seja, utilizou-se o valor da produção da agricultura, silvicultura, pecuária e pesca na China na produção total do país.

$$\gamma = \frac{\text{PNB agrícola}}{\text{PNB total}} \quad (5.31)$$

Para o cálculo das produtividades nominais agrícola, do trabalho e do capital foi utilizado o índice de preços real de cada setor. Para tanto, utilizou-se o índice de preços rural por categoria de *commodities* dividido por cem para representar o preço real agrícola. Como forma de representar o preço real da indústria intensiva em capital e da indústria intensiva em trabalho, utilizou-se o índice de preços ao consumidor dividido por cem, pois este não é desagregado por setor de atividade (mais intensivo em capital ou em trabalho) pelo *World Bank*.

$$p_a = \frac{\text{Índice de preço rural por commodities}}{100} \quad (5.32)$$

$$p_c = p_l = \frac{\text{Índice de preço ao consumidor}}{100} \quad (5.33)$$

Outra variável utilizada para o cálculo da produtividade nominal agrícola, do trabalho e do capital, foi a produtividade relativa desses setores. Para isso, fez-se uso do percentual de cada setor no PIB chinês, dividido pelo percentual da força de trabalho de cada setor, como em Maddison (1998).

$$a_a = \frac{\% \text{ da Agricultura no PIB}}{\% \text{ de } H_a \text{ na força de trabalho total}} \quad (5.34)$$

$$a_c = \frac{\% \text{ da Indústria e Construção no PIB}}{\% \text{ de } H_c \text{ na força de trabalho total}} \quad (5.35)$$

¹⁷ Utilizou-se o PNB total e do PNB dos demais setores de atividade como *proxy* do PIB por este não estar disponível nas bases de dados chinesas.

$$a_l = \frac{\% \text{ dos Serviços no PIB}}{\% \text{ de } H_l \text{ na força de trabalho total}} \quad (5.36)$$

Como *proxy* para taxa de poupança (s) utiliza-se o total de investimento em ativos fixos dividido pelo PNB total da China. Ou seja, o percentual do produto que é destinado para investimento. Deve salientar novamente que, como o PNB chinês foi utilizado como *proxy* do PIB para o cálculo de outros parâmetros, decidiu-se manter o uso dessa variável.

$$s = \frac{\text{Total de investimento em ativos fixos}}{\text{PNB}} \quad (5.37)$$

Como forma de utilizar o estoque de capital fez-se uso da variável formação bruta de capital em Yuan a preços corrente. E, finalmente, para diferenciar as duas estratégias (mais intensiva em trabalho ou mais intensiva em capital) utilizou-se o índice do grau de estratégia de desenvolvimento (λ). Esse parâmetro é calibrado conforme os cenários descritos acima, ou seja, se mais intensivo em trabalho utiliza-se um λ mais próximo de 0, se mais intensivo em capital utiliza-se um λ mais próximo da unidade.

Após realizado o tratamento das variáveis, os valores iniciais utilizados para calibragem dos parâmetros do modelo foram os seguintes:

Tabela 8: Parâmetros e valores utilizados no modelo

Parâmetros	Descrição	Valores referentes a 2011
α	Intensidade do fator capital	0,55
β	Intensidade do fator trabalho	0,45
T_a	Dotação de terra	1.217.159
H_c	Força de trabalho da indústria intensiva em capital	294.060.781,6
H_l	Força de trabalho da indústria intensiva em trabalho	470.139.218,4
H_a	Força de trabalho agrícola	265.940.000
γ	Intensidade da terra no setor agrícola	0,1735
δ	Taxa de depreciação do capital	0,10
p_a	Preço agrícola	1,113
p_c	Preço real da indústria intensiva em capital	1,217
p_l	Preço real da indústria intensiva em trabalho	1,217
a_a	Produtividade real do setor agrícola	39,0
a_c	Produtividade real da indústria intensiva em capital	164,0
a_l	Produtividade real da indústria intensiva em trabalho	95,0
s	Taxa de poupança exógena	0,46
K	Estoque de capital	22.834.430.000.000
$(1 - \lambda)$	Índice do grau de estratégia intensiva em trabalho	Cenário 1 = 0,10
λ	Índice do grau de estratégia intensiva em capital	Cenário 2 = 0,90

Fonte: Elaboração própria mediante tratamento dos dados.

5.5 Apresentação esquemática do modelo de simulação

A montagem do modelo no *software* utilizado foi elaborada a partir das equações terem sido definidas e os parâmetros serem calculados. A Figura 9 abaixo representa a arquitetura elaborada para inserção dessas expressões e parâmetros, e que é apresentada a seguir:

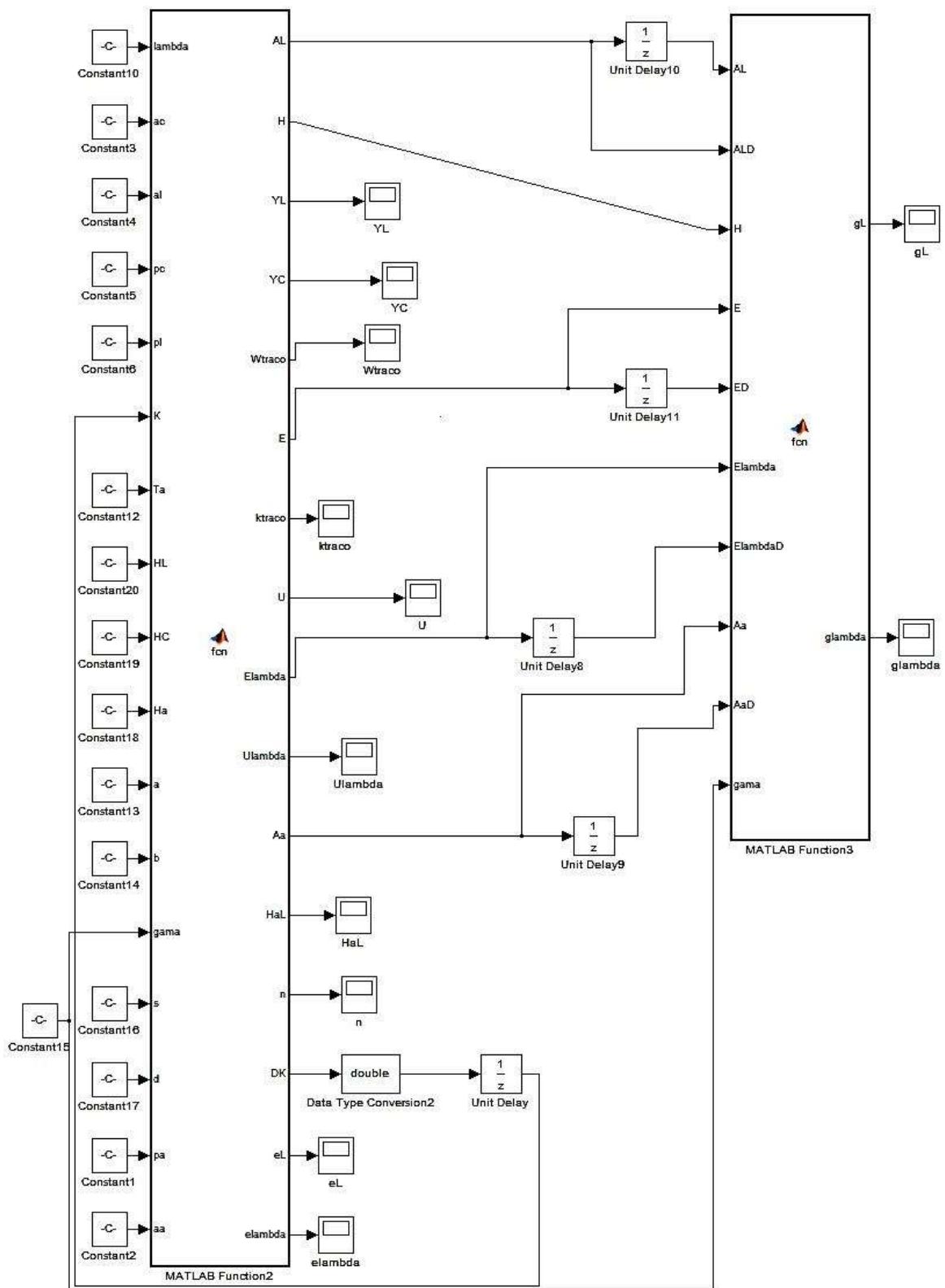


Figura 9: Apresentação esquemática do modelo utilizado
Fonte: Elaboração própria.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como forma de iniciar os resultados alcançados neste trabalho, fez-se uso de mapas que melhor ilustram a situação chinesa a respeito de investimentos, migração e nível educacional da população migrante, pelas províncias e regiões chinesas ao longo do tempo. Em seguida, partiu-se para interpretação dos resultados alcançados a partir da simulação do modelo escolhido.

6.1 Concentração dos investimentos e migração

Na Figura 10 estão dispostos os investimentos em agricultura realizados nos anos de 2000 e de 2011. Observa-se que estes investimentos estão concentrados com maior predominância na região leste, tanto para o ano 2000 quanto para 2011. Em 2000 cerca de 211 milhões de yuanes (US\$ 25,43 milhões¹⁸) foram investidos na agricultura da província de Hebei, enquanto que, em 2011, os maiores investimentos foram realizados na província de Shandong, totalizando mais de 73 bilhões de yuanes, o que em dólares representa cerca de 11,05 bilhões.

No ano 2000, os menores investimentos na agricultura chinesa se concentraram nas regiões central e oeste. As províncias de Guizhou e Jiangxi totalizaram 2 milhões e 4 milhões de yuanes em investimentos, respectivamente, enquanto que nas províncias Jilin e Qinghai foram investidos 7 milhões de yuanes em cada. Ao converter esses valores em dólar americano de 2000, têm-se, cerca de US\$ 241 mil, US\$ 482 mil e US\$ 843,7 mil dólares, respectivamente. Neste mesmo ano, os maiores investimentos em agricultura foram na província de Jiangsu (leste), que recebeu cerca de 98 milhões de yuanes (US\$ 11.812.831,00), e em Hebei como destacado acima.

Os menores investimentos, em yuanes, realizados no ano de 2011 estão localizados nas províncias de Hainan (2,42 bilhões), Tibet (2,41 bilhões) e Shanghai (1,8 bilhões). Já no ano de 2011, os maiores níveis de investimento estavam em Shandong (leste), Henan (centro) e Heilongjiang (centro), com mais de 73 bilhões de yuanes (US\$ 11,6 bilhões), 72 bilhões de yuanes (US\$ 11,44 bilhões) e 65 bilhões de yuanes (US\$ 10,33 bilhões), respectivamente, o que mostra maior diversificação das regiões investidas.

¹⁸ A conversão de Yuan para dólar americano foi realizada através do conversor de moedas do Banco Central do Brasil, visando a última cotação do ano de 2000 e de 2011.

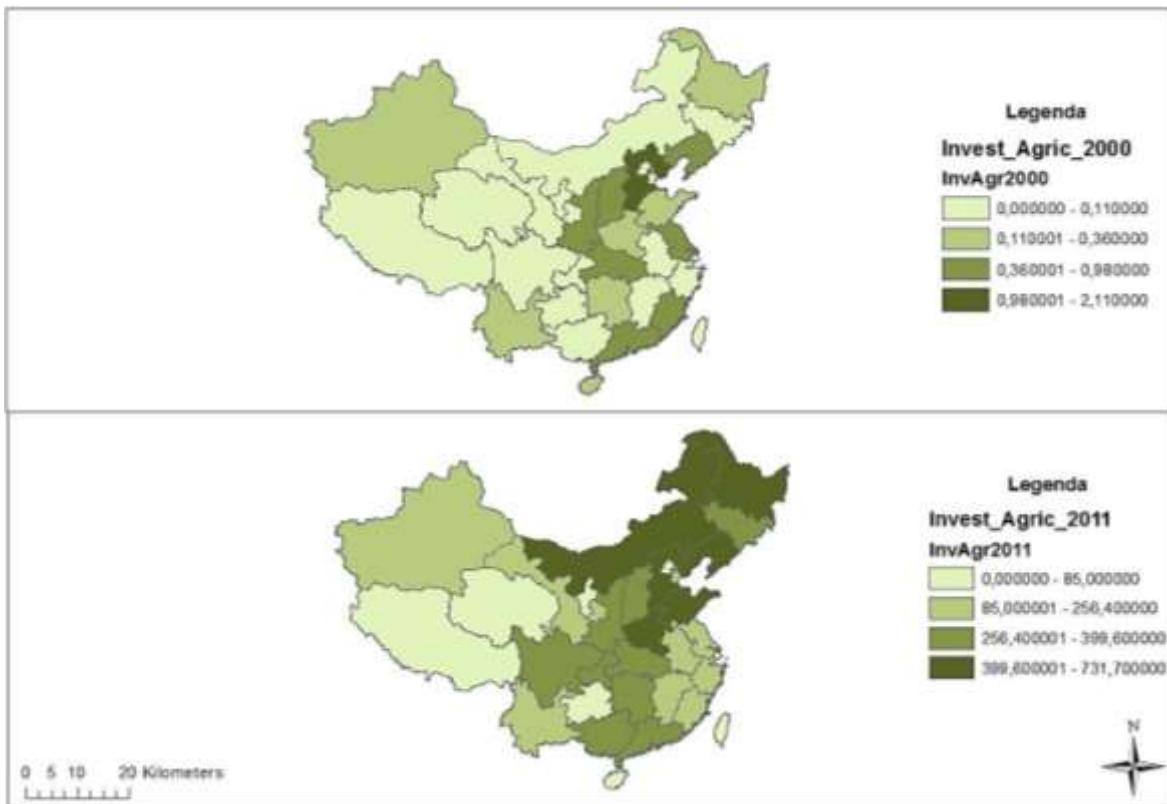


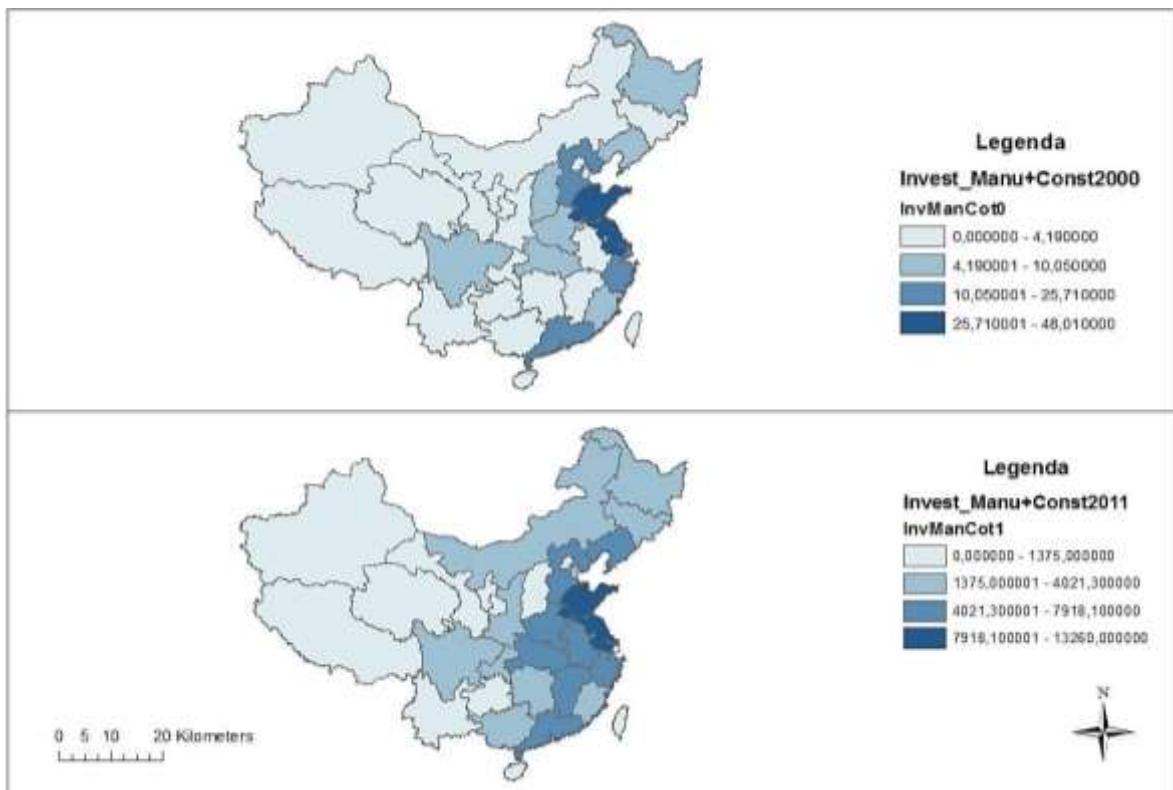
Figura 10: Investimento agrícola por província em 2000 e 2011 em 100 milhões de Yuan
 Fonte: Elaboração própria mediante dados do *China Statistical Yearbook* (2012).

A distribuição percentual dos investimentos em agricultura nas regiões leste, centro e oeste, em 2000, giraram em torno de 59%, 26% e 15%, respectivamente, o que mostra a alta concentração desse tipo de investimento na região costeira do país. Já no ano de 2011, a distribuição percentual do investimento agrícola reduziu-se para 31% na região leste, e elevou-se para 48% e 21% nas regiões central e oeste, respectivamente.

A Figura 11 mostra a concentração dos investimentos realizados em manufatura e construção nas províncias da China. Assim como na Figura 10, pode-se perceber o agrupamento dos investimentos em torno das regiões leste e central, tanto em 2000 quanto em 2011.

Além de ter um dos menores investimentos agrícolas de 2011, a província de Tibet, na região oeste do país, também tem os menores investimentos em manufaturados e construção civil para os anos de 2000 e 2011, 3 milhões de yuanes (US\$ 361,6 mil) e 6,59 bilhões de yuanes (US\$ 908,12 milhões), respectivamente. As províncias Ningxia (oeste) e Hainan (leste) também apresentaram investimento abaixo da média de suas regiões, respectivamente, 23 milhões (US\$ 2,77 milhões) e 37 milhões (US\$ 4,46 milhões), em 2000.

Os maiores investimentos em manufaturados e construção civil no ano de 2000 foram cerca de 4,8 bilhões (US\$ 578,58 milhões), 4,3 bilhões (US\$ 518,31 milhões) e 2,5 bilhões de yuanes (US\$ 301,34 milhões), em três províncias da região leste, respectivamente, Jiangsu, Shandong e Hebei. Deve ser lembrado que, para este mesmo ano, Jiangsu e Hebei tiveram os maiores investimentos na agricultura.



Em 2011, Jiangsu e Shandong continuaram sendo as províncias com maiores investimentos em manufaturados e construção civil, com investimentos que totalizaram mais de 1 trilhão de yuanes. Esse valor representa cerca de US\$ 158,85 bilhões de dólares americanos de 2011.

Ao comparar os investimentos médios para cada região no ano de 2000, nota-se que a região leste investiu em manufaturados e construção mais de 8 vezes o valor investido na região oeste. Já em 2011, essa diferença de investimento regional reduziu-se para cerca de 3,4 vezes. Enquanto a região leste teve, em média, 465 bilhões de yuanes (US\$ 73,84 bilhões) de investimento em manufaturados e construção, as regiões central e oeste tiveram

cerca de 405 bilhões de yuanes (US\$ 64,34 bilhões) e 136 bilhões de yuanes (US\$ 21,6 bilhões), respectivamente.

A Figura 12 apresenta o fluxo migratório, bastante intenso, existente de uma província para outra. Segundo dados do censo demográfico de 2010, cerca de 261 milhões de chineses deixaram seu local de origem (cidades, vilas, comunidades e províncias) e migraram para outras localidades. Deve-se salientar que, para melhor visualização, optou-se por apresentar somente a migração entre províncias, deixando de lado migrações de “curtas distâncias” como entre cidades, vilarejos e comunidades da mesma província.

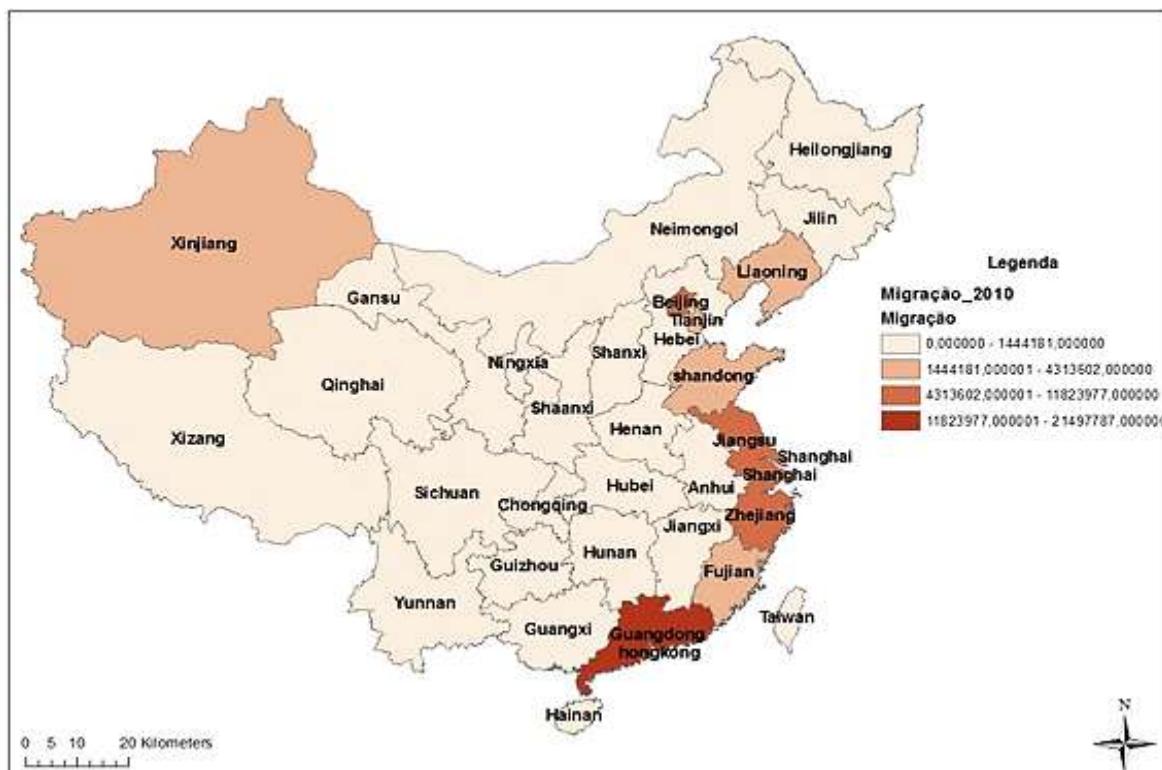


Figura 12: Residência atual de migrantes com registro de residência de outras províncias, 2010

Fonte: Elaboração própria mediante dados do censo chinês de 2010.

Apesar de todas as melhorias ocorridas com elevação dos níveis de investimentos por todo o país, a região costeira ainda continua atraindo o maior fluxo de migrantes em busca de diferentes oportunidades. As províncias que recebem o maior número de chineses são: Guangdong com cerca de 21,5 milhões; Shanghai com 8.977.000 migrantes; Jiangsu e a capital Beijing com mais de 7 milhões cada uma. Em comparação, Tibet (Xizang), Qinghai e Ningxia são os destinos menos procurados pelos migrantes, além de serem as províncias com os mais baixos níveis de investimentos em agricultura, manufaturados e construção de 2011.

Dentre as províncias da região oeste, Xinjiang se destaca ao receber mais de 1,7 milhão de migrantes. O principal motivo desse fluxo migratório é que, o governo chinês fornece subsídios à população visando aumentar a proporção de chineses da etnia Han em relação à população local de etnia turca e mulçumana. Além disso, por ser grande produtora de algodão, petróleo e gás natural, a província tem maior geração de empregos e aumento dos investimentos ao longo do tempo.

As Figuras 13 e 14 representam com maior clareza a origem e o destino dos migrantes no ano de 2010, ou seja, o local de nascimento e registro dos chineses e para onde estes se deslocam. Cada ponto verde no mapa representa 1000 indivíduos, e pode-se perceber que estes migrantes, em grande parte, vieram da região central. Já na Figura 14 são apresentadas as províncias que mais atraíram estes migrantes, em que, nota-se claramente a concentração nas províncias da costa leste chinesa.

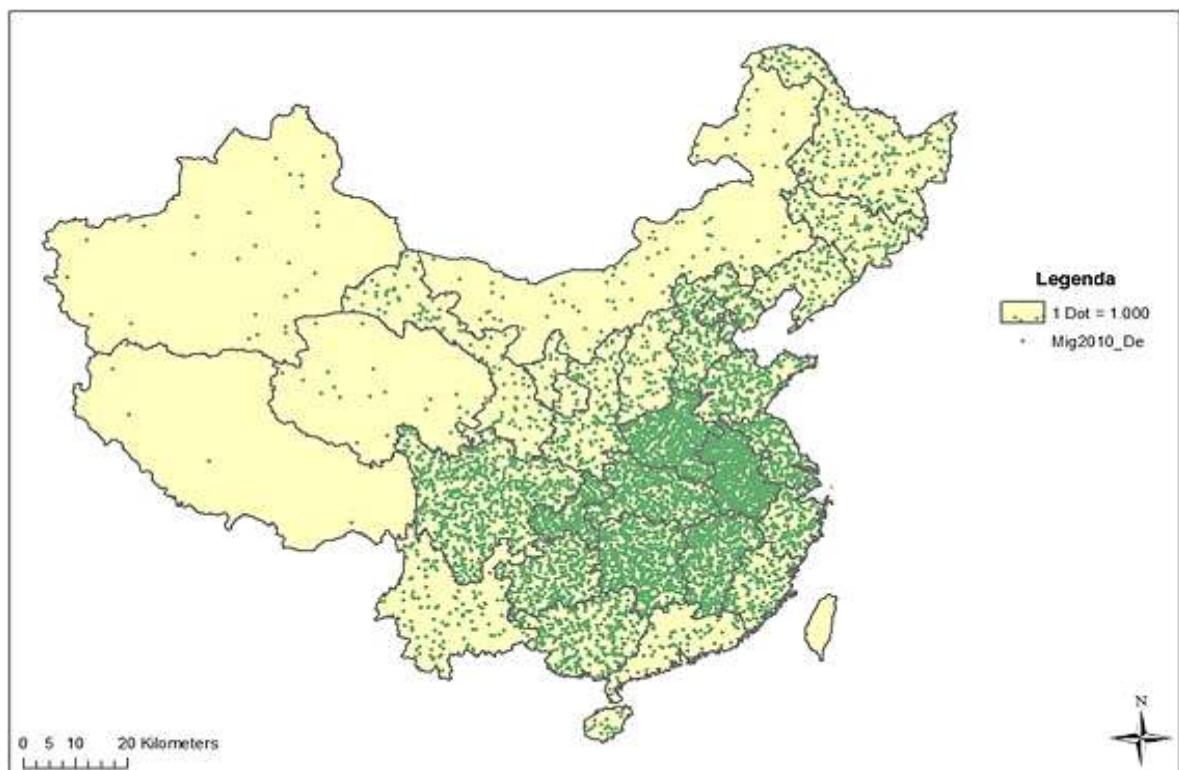


Figura 13: Províncias de origem da população migrante, 2010

Fonte: Elaboração própria mediante dados do censo chinês de 2010.

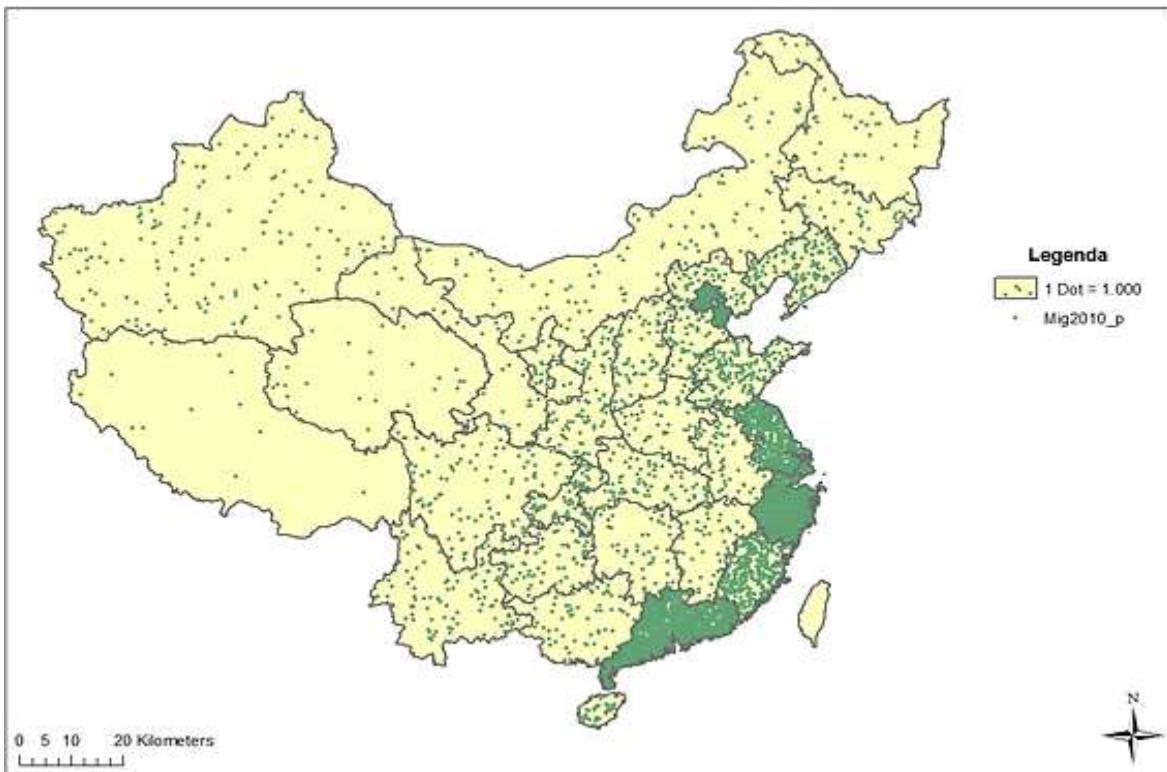


Figura 14: Províncias de destino da população migrante, 2010

Fonte: Elaboração própria mediante dados do censo chinês de 2010.

De acordo com os dados expostos na Tabela 9 abaixo, tem-se que o número de homens migrantes é superior ao número de mulheres migrantes em cerca de 13 milhões, porém o número de mulheres com idade em torno de 20 a 24 anos que migram supera o de homens dessa mesma faixa etária. Nesta tabela são considerados todos os destinos de migração, cidades, províncias, vilarejos, distritos, etc., além de discriminar a razão que levou a migração.

Tabela 9: População com registro familiar de outra província, cidade ou distrito, por idade, sexo e razão de migração, 2010

Idade	Total			Trabalho/ Negócios	Transferência de trabalho	Estudos	Migrantes dependentes	Mudança de <i>hukou</i>	Casamento	Outros
	Total	Homens	Mulheres							
0-4	8.888.180	4.839.752	4.048.428	-	-	-	6.271.184	100.379	-	2.516.617
5-9	9.590.654	5.270.025	4.320.629	-	-	1.061.556	5.972.217	99.410	-	2.457.471
10-14	9.520.017	5.182.420	4.337.597	-	-	2.016.757	5.080.240	97.742	-	2.325.278
15-19	28.305.855	14.217.904	14.087.951	7.038.229	223.582	15.279.816	3.270.369	86.014	205.386	2.202.459
20-24	41.415.114	20.510.340	20.904.774	21.552.738	1.479.023	10.487.862	2.540.817	134.761	2.173.372	3.046.541
25-29	30.947.536	15.593.740	15.353.796	19.435.069	1.973.502	492.202	2.103.653	150.110	2.992.479	3.800.521
30-34	27.191.229	14.302.560	12.888.669	16.938.453	1.485.442	139.936	1.878.945	156.483	2.305.819	4.286.151
35-39	28.262.140	15.357.453	12.904.687	18.007.628	1.390.507	108.398	1.888.674	175.155	1.703.684	4.988.094
40-44	24.537.973	13.495.542	11.042.431	15.520.512	1.159.036	92.149	1.594.650	165.759	1.160.985	4.844.882
45-49	17.152.818	9.582.287	7.570.531	9.641.199	892.752	39.882	1.272.721	153.384	734.763	4.418.117
50-54	10.243.894	5.670.580	4.573.314	4.350.573	518.443	16.156	1.051.061	125.726	440.028	3.741.907
55-59	9.061.622	4.787.795	4.273.827	2.944.096	391.376	13.491	1.232.976	125.334	363.255	3.991.094
60-64	5.968.114	3.163.021	2.805.093	1.305.855	230.016	11.513	995.500	101.556	233.184	3.090.490
65 ou mais	9.852.796	5.001.373	4.851.423	995.507	307.476	27.866	1.818.436	196.410	280.953	6.226.148

Fonte: Elaboração própria mediante dados do Censo demográfico Chinês de 2010.

Segundo o censo demográfico Chinês de 2010, o principal motivo da migração foi novos negócios e emprego, com mais de 117 milhões de migrantes, seguido do número de pessoas que migram por serem dependentes (36,9 milhões). Os que mudam de seu local de origem para estudar estão em torno de 29,7 milhões e se deslocam com maior intensidade na faixa etária de 15 a 19 anos. De todos esses migrantes, apenas 1.868.223 conseguiram transferência do *hukou*, ou seja, outro registro constando o novo local de moradia.

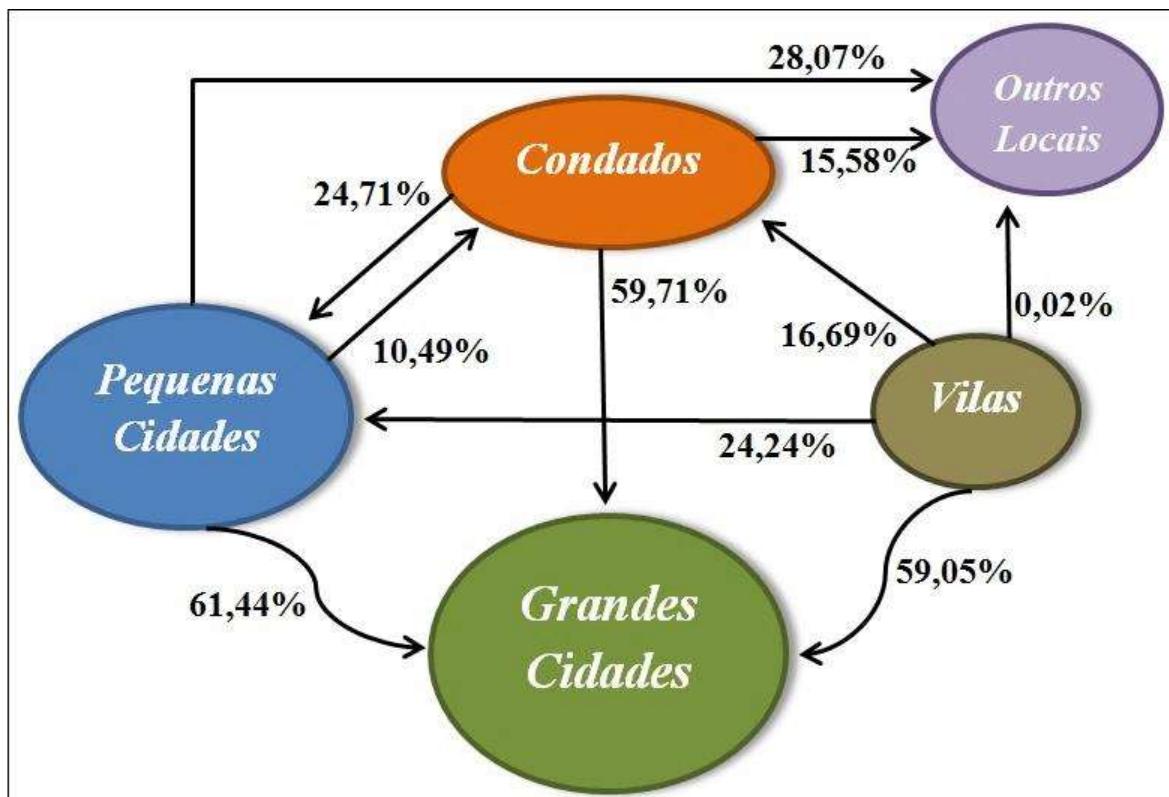


Figura 15: Percentual de migrantes de acordo com destino e origem
Fonte: Elaboração própria mediante dados do censo demográfico chinês de 2010.

Para melhor mostrar o grande fluxo de migrantes rumo aos grandes centros chineses, apresenta-se a Figura 15 elaborada a partir dos dados do censo chinês de 2010. A maior parte da população que migra das vilas, das pequenas cidades e condados chineses, vão em direção às grandes cidades, comprovando assim o grande fascínio que os grandes centros exercem sobre os chineses. Muitos esperam encontrar, nessas principais cidades, melhores oportunidades de empregos, melhores escolas para seus filhos, melhores cursos de aperfeiçoamento, acesso a formas mais aprimoradas de informação e comunicação, condições e acesso mais facilitado à saúde, etc..

Além da migração direta de vilas, condados e pequenas cidades para os grandes centros, há também o deslocamento migratório de vilas para cidades pequenas e/ou para

condados, e de condados para cidades menores, e vice-versa. Porém, o percentual da população migrante que escolhe destinos diferentes das grandes cidades é bem inferior daqueles que decidem se mudar para os grandes centros urbanos. Percebe-se que cerca de 60% da população migrante das pequenas cidades, das vilas e dos condados vão rumo às grandes cidades, enquanto que cerca de 24% da população migrante das vilas e dos condados buscam melhores oportunidades em cidades menores.

Na Figura 16 é apresentado o nível de escolaridade dos migrantes na província de residência atual e nota-se que o número de migrantes graduados é superior àqueles que são analfabetos em todas as regiões, visto o baixo grau de analfabetismo entre os chineses nos últimos anos. Outro fator que pode ter contribuído para elevação da migração de indivíduos mais qualificados é a maior possibilidade destes conseguirem um *hukou* permanente, que permite a obtenção de empregos melhores, com probabilidade de receberem maiores rendas e terem melhores padrões de vida do que aqueles migrantes sem *hukou*, em geral, desqualificados. Porém, se considerada todas as faixas de escolaridade entre os migrantes, o maior percentual é daqueles que estudam e/ou param de estudar na transição do ensino fundamental para o ensino médio¹⁹ (52%), seguidos daqueles que têm apenas o ensino básico, com 18%.

As províncias que receberam o maior número de migrantes analfabetos foram Zhejiang (23.547 indivíduos), Shanghai (17.671) e Guangdong (13.411 migrantes), sendo a primeira e a terceira o destino mais escolhido por aqueles que têm apenas o nível primário de educação, 22% e 19% dos migrantes, respectivamente. Porém, essas províncias também atraem indivíduos qualificados, sendo que o fluxo de migrantes graduados para Shanghai ultrapassou 55 mil, e Guangdong recebeu 45.609 migrantes com nível superior de educação.

¹⁹ Essa faixa de escolaridade é classificada como “Junior Secondary School”.

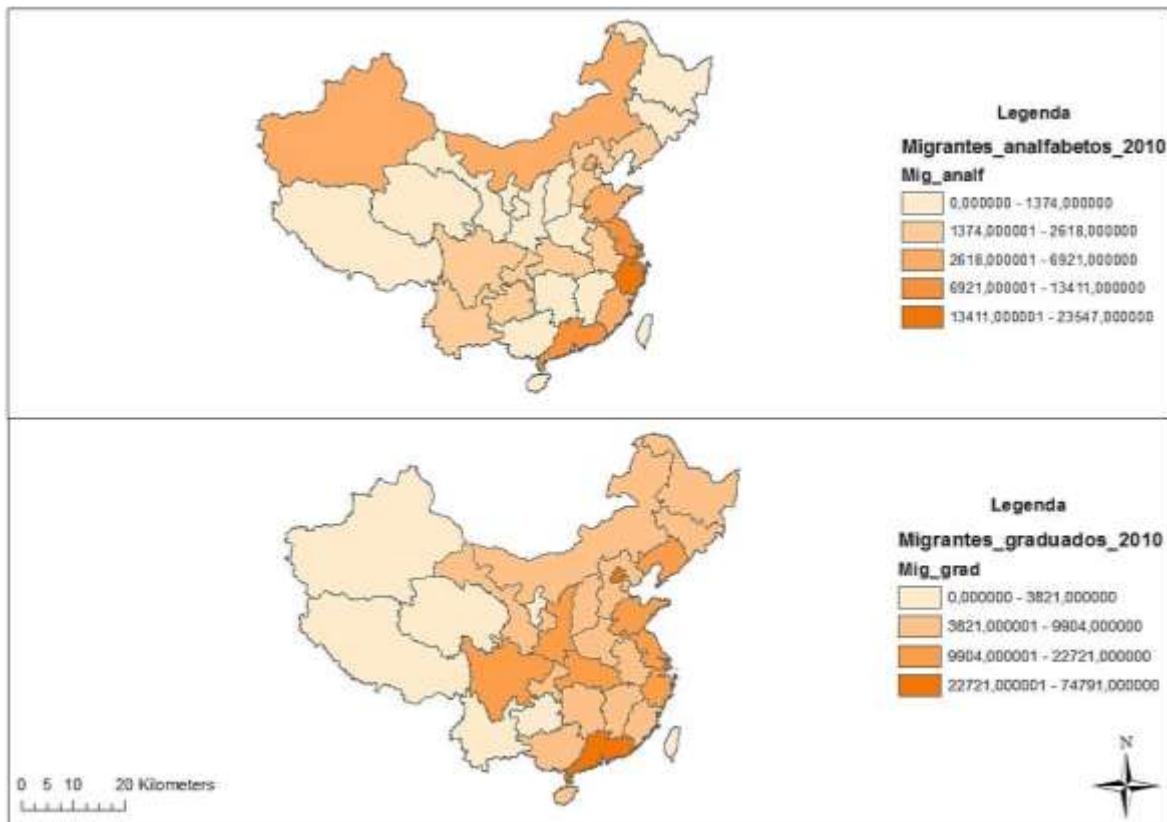


Figura 16: Nível de escolaridade dos migrantes por província, 2010

Fonte: Elaboração própria mediante dados do censo chinês de 2010.

A capital chinesa, Beijing, foi o destino da maior parte dos indivíduos graduados (74.791 migrantes) e também do maior percentual de migrantes com pós-graduação (27%), seguido de Shanghai com 20% dos migrantes pós-graduados.

Deve-se salientar que, por terem mais incentivos e receberem maiores investimentos tanto nas indústria mais intensivas em mão de obra quanto em capital, as províncias da região leste atraem indivíduos com melhores formações e também cidadãos com baixa qualificação profissional. No entanto, as outras regiões chinesas não conseguem oferecer tantos incentivos à população devido aos baixos investimentos realizados, o que acaba gerando êxodo dessas localidades para outras mais dinâmicas e com melhores oportunidades.

6.2 Resultados da simulação

Após realizada a análise das figuras dos fluxos migratórios e das diferenças regionais de investimento na China, parte-se para a interpretação dos resultados do modelo utilizado. Deve-se destacar que o que deve ser analisado com mais enfoque são as trajetórias das variáveis dadas pelas curvas, pois como ressaltado por Kydland e Prescott

(1996), a calibração realizada não é uma tentativa de medir o tamanho de algo, e, portanto, não é uma estimativa. O interesse consiste em verificar qual o comportamento das variáveis analisadas. Deve-se ressaltar, também, que os resultados alcançados são fruto da aplicação do modelo analítico de Lin e Chen (2011). Ou seja, procurou-se respeitar as hipóteses adotadas pelos autores. O interesse foi observar se os resultados esperados pelos autores se confirmaram, quando utilizada uma técnica de simulação dinâmica, que mostra a trajetória das variáveis no longo prazo, após as interações entre elas a cada período.

Nas simulações feitas para um período de 30 anos, que são apresentadas nas Figuras 17 a 24, buscou-se comparar os resultados da estratégia intensiva em trabalho com a intensiva em capital em relação às seguintes variáveis: produto nominal, salário mínimo urbano, nível de emprego urbano, taxa de urbanização, força de trabalho agrícola, diferença salarial e taxa de desigualdade regional.

Como forma de iniciar a apresentação dos resultados alcançados pela simulação do modelo, serão apresentados os produtos nominais de duas indústrias distintas, uma mais intensiva no fator trabalho (Figura 17) e outra mais intensiva no fator capital (Figura 18).

A Figura 17 mostra a produção da indústria intensiva em trabalho (cenário 1 – em azul)²⁰ que, ao longo dos 30 anos simulados, apresenta um aumento de cerca de 47%. Ou seja, do ano de 2011 ao ano de 2041, a produção da indústria intensiva em trabalho elevaria, segundo esse exercício de simulação, quase 1,5 vezes. Apesar da menor produção, essa indústria é intensiva em mão de obra, o que implicaria menor redução dos níveis de emprego urbano e, também, menor redução das taxas de urbanização.

²⁰ Os valores das simulações das Figuras 17 e 18 se encontram no Apêndice C.

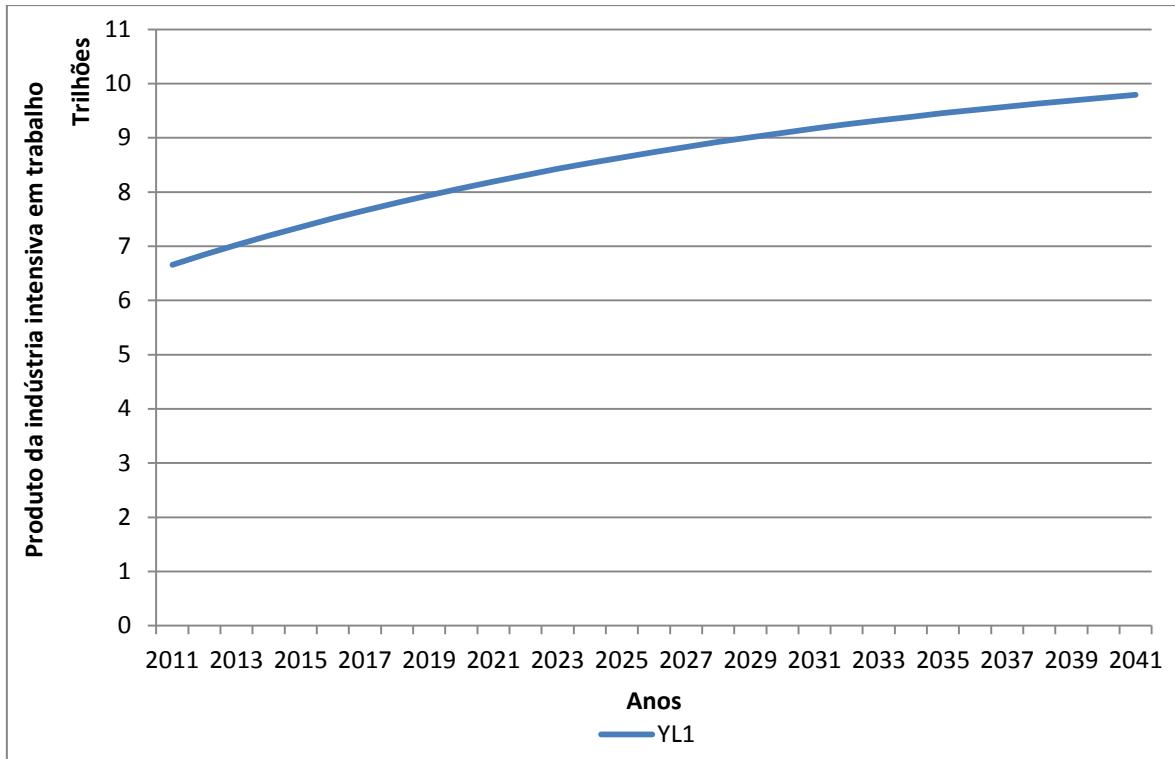


Figura 17: Produto nominal da indústria intensiva em trabalho ao longo do tempo
 Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Já, a Figura 18 apresenta a produção da indústria intensiva em capital (cenário 2 – em vermelho). Através dessa Figura, pode-se analisar que com uma estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital (cenário 2), o produto dessa indústria (Y_{c_2}) aumentaria, ao final do período simulado, cerca de 6 vezes. Isso mostra que, de acordo com o modelo, a produção de produtos mais intensivos em capital é mais rentável, gerando uma elevação de quase 500% ao longo do período simulado. Com isso, a indústria intensiva em capital cresceria, em média, cerca de 16% ao ano enquanto que a indústria intensiva em trabalho teria um crescimento anual médio de 2%.

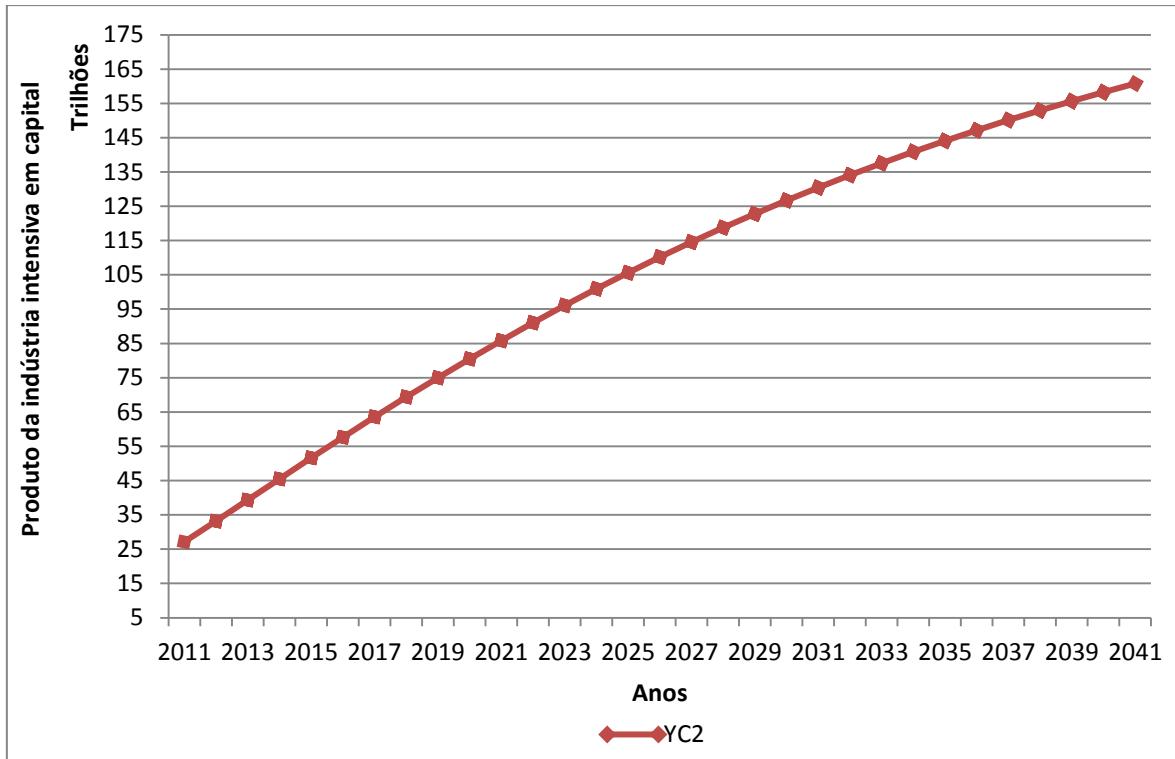


Figura 18: Produto nominal da indústria intensiva em capital ao longo do tempo
Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Ao comparar os resultados das Figuras 17 e 18, se adotadas as estratégias intensiva em trabalho (cenário 1) e intensiva em capital (cenário 2), respectivamente, tem-se que, a produção da indústria intensiva em trabalho (Y_{l_1}) mostrou-se menor do que a produção da indústria intensiva em capital (Y_{c_2}) durante todo o período de análise. Ao final de 30 anos, os rendimentos alcançados pela indústria intensiva em capital chegariam a ser mais de 16 vezes maior que os rendimentos da indústria mais intensiva em trabalho. Isso sugere que, se o governo estimular mais investimentos em indústrias intensivas em capital, o produto total do país cresceria a taxas maiores do que se maiores investimentos forem feitos em indústrias intensivas em trabalho.

O comportamento do salário mínimo urbano, segundo cada um dos cenários, pode ser observado na Figura 19. Nota-se que, utilizando a estratégia intensiva em trabalho (cenário 1 – em azul), o salário mínimo urbano teria um aumento de 1,6 vezes (60%) ao longo do período de 30 anos, enquanto que se a estratégia de indústria mais intensiva em capital for utilizada (cenário 2 – em vermelho) o salário mínimo urbano elevar-se-ia em cerca de 6 vezes ao longo do período, ou seja, 500%. Tal resultado pode implicar dois caminhos diferentes: 1º) que maiores investimentos sejam feitos em técnicas intensivas em trabalho; ou, 2º) que mais capital seja utilizado, a fim de substituir mão-de-obra.

Historicamente, observa-se que o segundo caminho é a tendência natural do desenvolvimento das economias capitalistas.

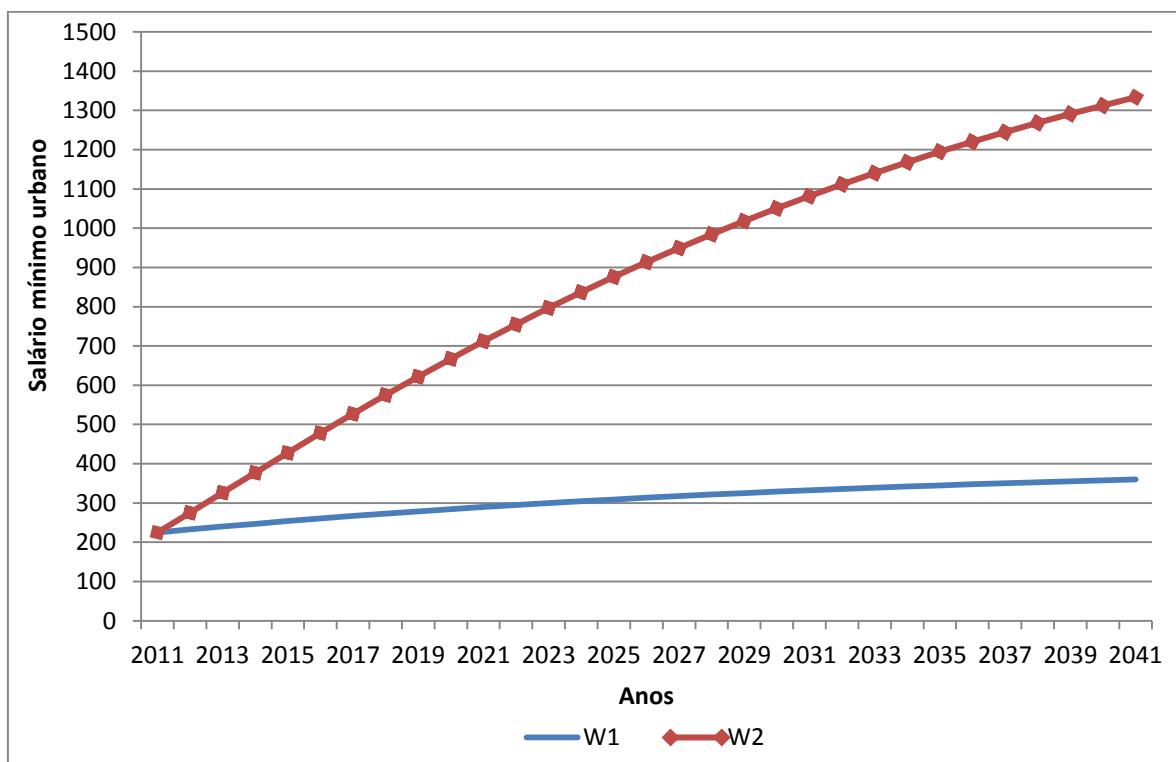


Figura 19: Salário mínimo urbano adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

De qualquer forma, esses cenários de salário mínimo urbano mais elevado para uma estratégia intensiva em capital (w_2) e de salário mínimo urbano mais baixo para uma estratégia intensiva em trabalho (w_1) devem refletir nos níveis de emprego futuros, pois quanto mais a estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em capital for utilizada (cenário 2), maiores serão as remunerações do trabalho e maiores os custos de se manter a mão de obra empregada.

Em relação aos níveis de emprego urbano, observa-se na Figura 20 que estes estão se reduzindo. Porém, seguindo a estratégia de desenvolvimento mais intensiva em capital, o nível de emprego reduz mais rapidamente e intensivamente (E_2) do que se utilizada uma estratégia mais intensiva em trabalho (E_1), como era esperado. Ao longo dos 30 anos, se seguida uma estratégia mais intensiva em capital (cenário 2 – em vermelho), os níveis de emprego urbano se reduziriam pela metade, tendo uma queda de cerca de 51%, enquanto que se a estratégia de indústria mais intensiva em trabalho for adotada (cenário 1 – em azul) a redução seria de 17%.

Assim, o excessivo estímulo à estratégia mais intensiva em capital geraria um *trade-off* entre elevação do produto e dos níveis de emprego urbano que, consequentemente, afetariam as taxas de urbanização.

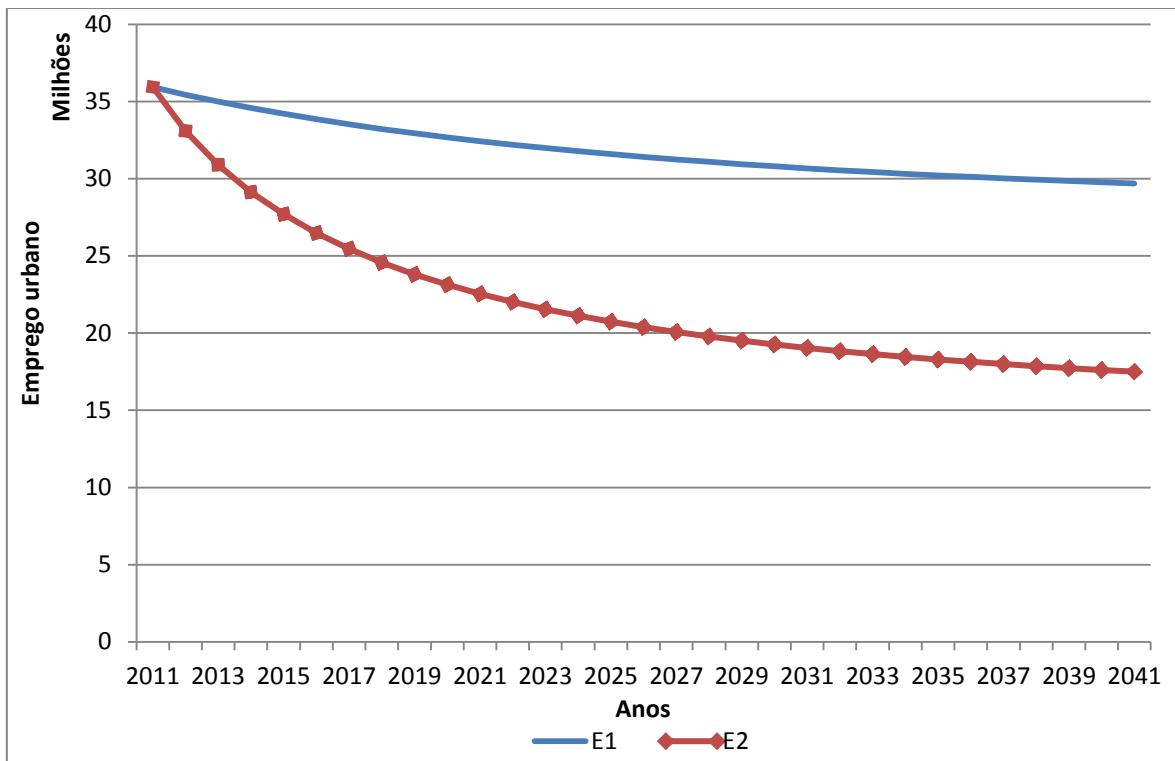


Figura 20: Níveis de emprego urbano seguindo cenários intensivos em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Novamente, esta relação de redução dos níveis de emprego está ligada ao estoque de capital *per capita*, em que maiores remunerações para o fator trabalho implicaria maiores custos para empresas e empresários, e, portanto, maior desemprego. Ou seja, se adotada a estratégia intensiva em capital, o salário mínimo urbano se elevaria mais rapidamente, causando aumento do estoque de capital por trabalhador, e, por isso, menor emprego urbano, o que levaria à menor taxa de urbanização, como pode ser observado na Figura 21.

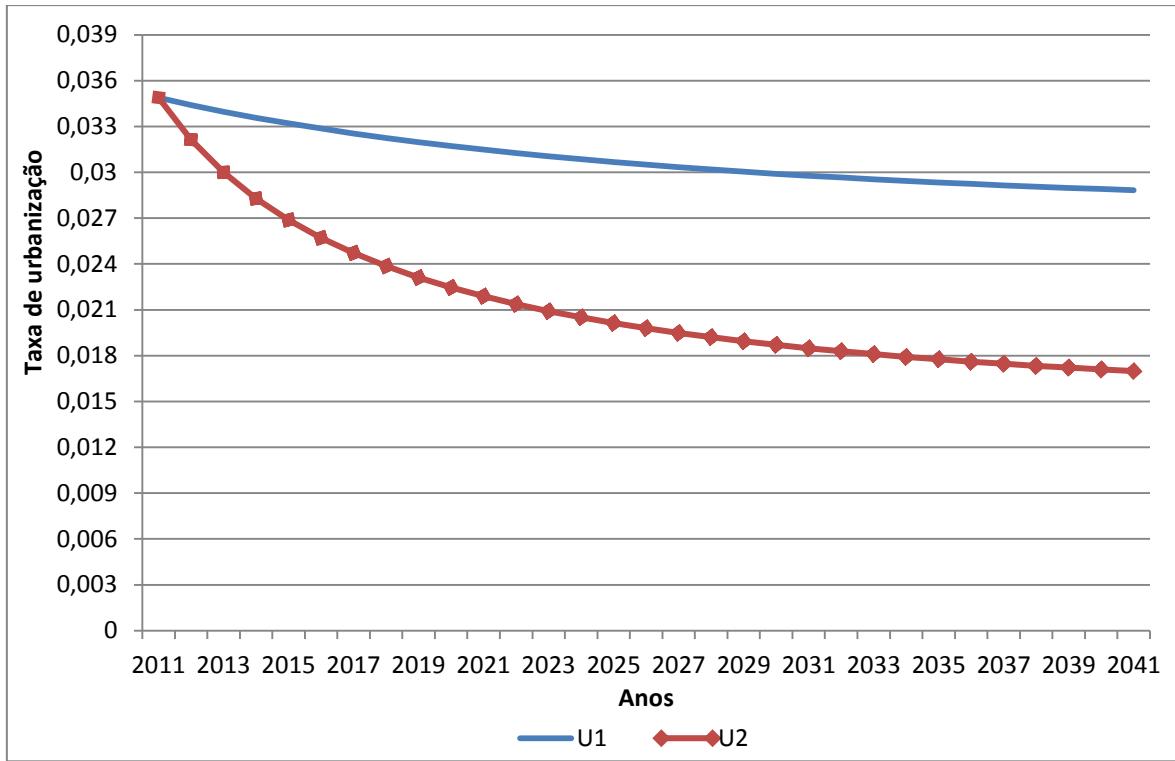


Figura 21: Taxas de urbanização seguindo estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Claramente observa-se na Figura 22 que, se a estratégia for mais orientada para a indústria intensiva em capital, a mão de obra agrícola (H_{a_2}) permaneceria no meio rural contribuindo para redução das taxas de urbanização. Isso porque a população agrícola não teria incentivos para migrar do rural para o meio urbano, caso a estrutura seja mais voltada para o segundo cenário, pois a geração de emprego seria menor.

Em suma, se o cenário 2 for adotado (indústrias mais intensivas em capital), haveria uma elevação de cerca de 6 vezes nos salários mínimos urbanos, implicando a redução de 51% do emprego urbano e também da taxa de urbanização, o que também afetaria em 2% a mão de obra agrícola que se concentraria no meio rural, ao longo do período analisado. Já, se o cenário 1 for adotado, a elevação do salário mínimo urbano seria de 1,6 vezes, ao final dos 30 anos, reduzindo o emprego urbano e a taxa de urbanização em cerca de 17%, visto que a migração seria mais intensa, em busca de oportunidades mais favoráveis. Com a adoção de indústrias voltadas para o trabalho (cenário 1), a tendência seria de menor aglomeração de mão de obra agrícola no meio rural (aumento de 1%). Apesar da elevação do salário mínimo nas regiões urbanas, caso a estratégia de desenvolvimento seja focada em indústrias intensivas em capital, estes indivíduos tenderia a não abandonar seus pequenos espaços rurais em favor de oportunidades arriscadas.

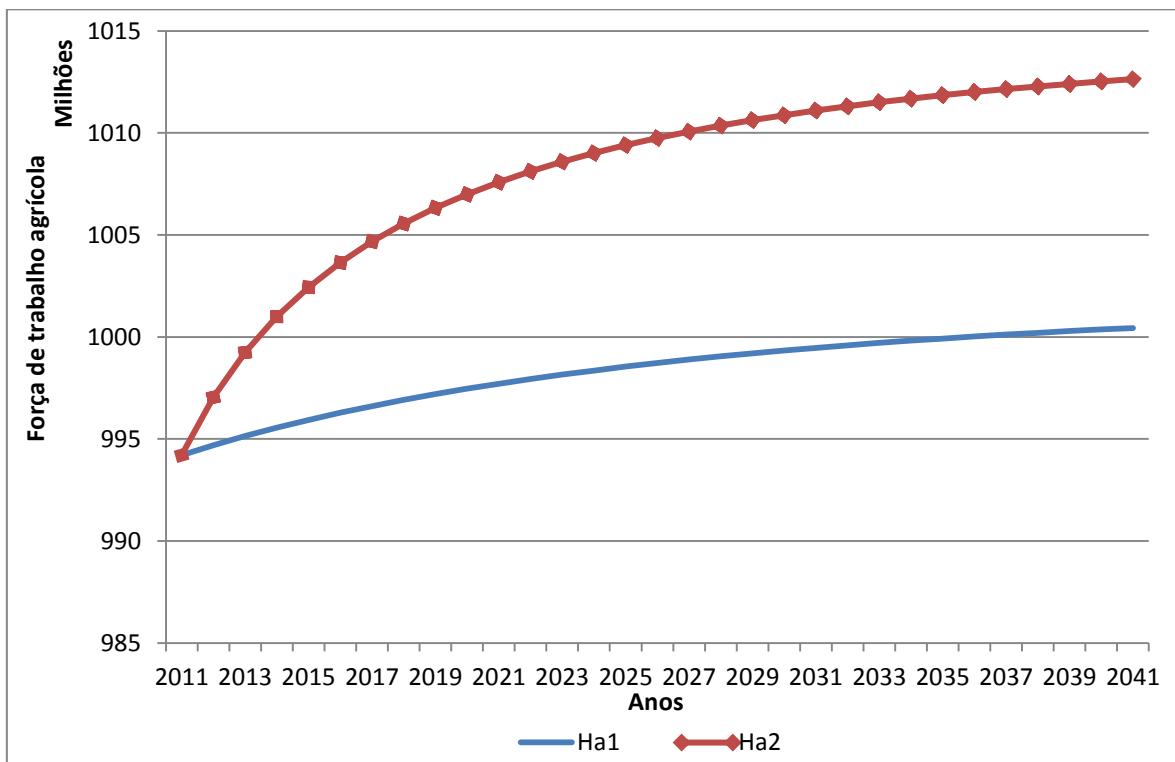


Figura 22: Força de trabalho agrícola da indústria intensiva em trabalho seguindo estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Ao analisar a Figura 23 que mostra a diferença salarial entre regiões, percebe-se que, se adotada a estratégia voltada para a indústria intensiva em capital (η_2), maiores seriam os níveis salariais urbanos (aumento de 5,93 vezes ao longo do período) e menor seria a mão de obra absorvida no setor urbano. Tal situação elevaria menos o nível salarial nas áreas rurais devido a maior concentração de trabalhadores no campo, tornando o *gap* rural-urbano ainda maior. Porém, se o cenário 1 for escolhido (indústrias intensivas em mão de obra) a elevação salarial urbana se dará em menor magnitude, levando a menores aglomerações no setor rural, visto a menor redução dos níveis de empregos urbanos. Com menor contingente populacional nas zonas rurais, os níveis salariais nessas regiões se elevarão mais, o que tornará o *gap* rural-urbano menor. Portanto, as diferenças salariais entre regiões estão ligadas à remuneração do trabalho urbano.

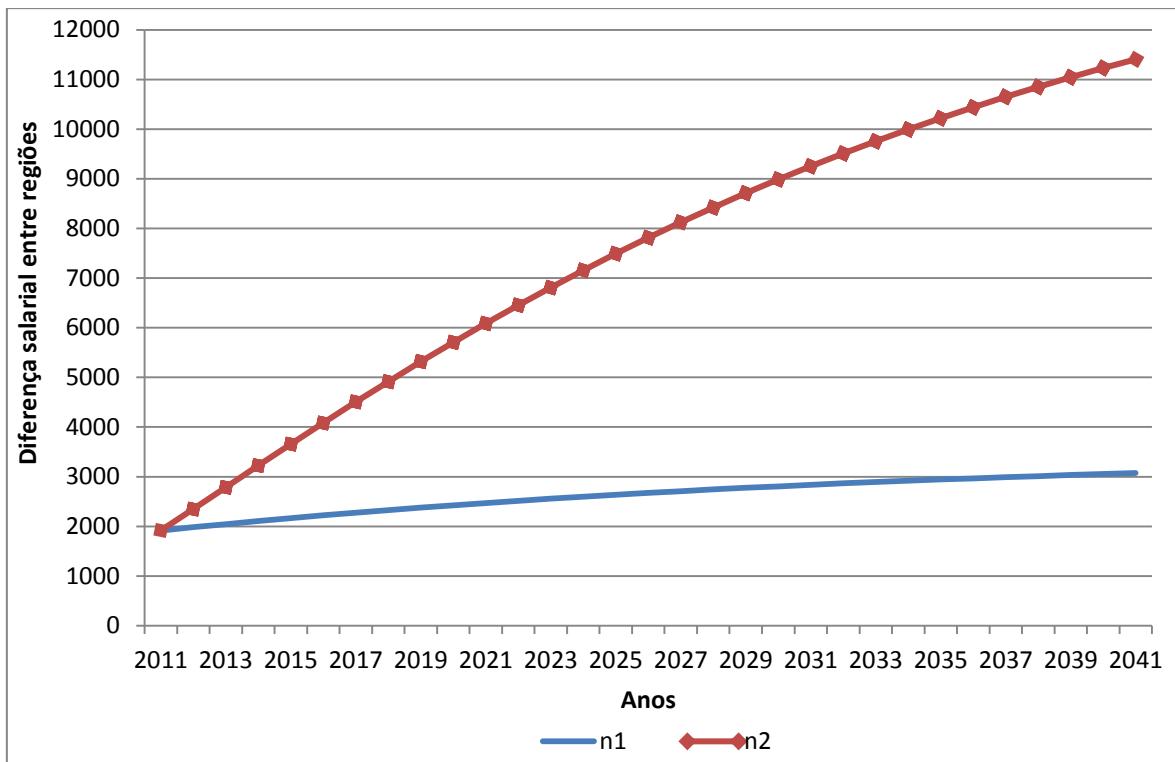


Figura 23: Diferença salarial entre regiões adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

No entanto, contrariando as pressuposições feitas por Lin e Chen (2011), na Figura 24, se adotada a estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em capital (cenário 2 – em vermelho), a taxa de desigualdade regional reduziria de forma mais rápida. Porém, se adotada estratégia de desenvolvimento voltada para a indústria intensiva em trabalho (cenário 1 – em azul), a taxa de desigualdade regional (g_1) seria menor, mesmo no longo prazo.

Pode-se notar que, ao final de 30 anos de análise, os cenários simulados registraram que os rendimentos alcançados pela indústria intensiva em capital chegam a ser 16 vezes maior que os rendimentos da indústria mais intensiva em trabalho. Porém, se uma indústria mais intensiva em capital (cenário 2 – em vermelho) for utilizada, haveria maior elevação do estoque de capital *per capita* em detrimento à mão de obra, o que elevaria os níveis salariais urbanos e, consequentemente, reduziria em maior proporção os níveis de emprego urbano. Diferentemente, se uma estratégia de desenvolvimento for voltada para a indústria mais intensiva em trabalho, além dos níveis salariais urbanos menores e níveis de emprego urbano maiores, haveria menor disparidade salarial entre as regiões, o que seria seguido também por uma menor concentração populacional no meio rural.

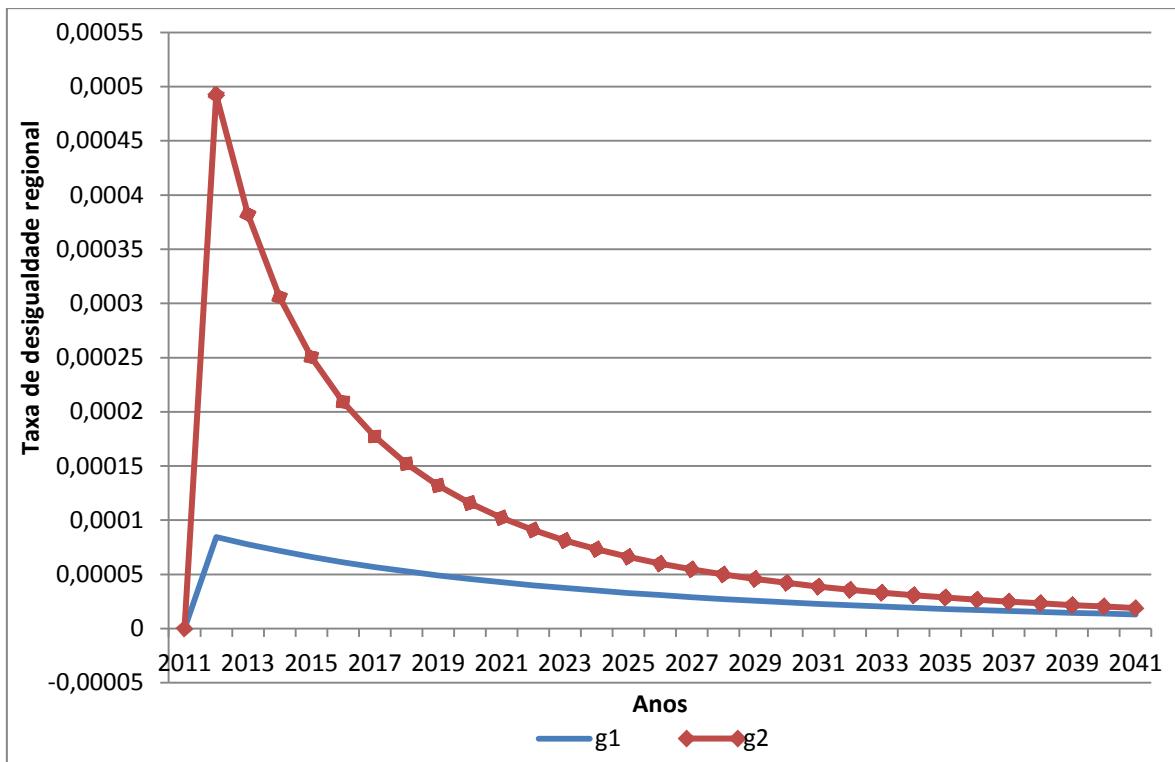


Figura 24: Taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégias intensivas em trabalho e em capital ao longo do tempo

Fonte: Elaboração própria mediante resultados do modelo.

Através da simulação do modelo de Lin e Chen (2011) pode-se verificar que os resultados confirmam as pressuposições feitas pelos autores, exceto pela Figura 24. Esses resultados corroboram o 12º Plano quinquenal chinês, adotado em 2011, e que dá as diretrizes estratégicas ao país até 2015. Desde 2011, segundo Roach (2011) e Neves (2012), o país está adotando um perfil de metas que favorece o setor de serviços que depende mais de mão de obra, ou seja, é intensivo em trabalho. A China vem seguindo um plano detalhado para o desenvolvimento de setores que operam com transações em grande escala como o comércio atacadista e varejista, logística de transporte doméstico e cadeia de suprimentos, saúde e lazer, que oferece um potencial muito maior de criação de empregos. Esses fatos estão de acordo com os resultados obtidos pelo modelo, em que, a estratégia mais indicada para reduzir o *gap* salarial entre as regiões, elevar os níveis de emprego e as taxas de urbanização, está voltada para a indústria intensiva em mão de obra. Com o foco de reduzir as taxas de desemprego e as diferenças das realidades socioeconômicas entre as zonas urbanas e rurais, este plano está se desvinculando do modelo manufatureiro e exportador que, até então, liderava o crescimento da China.

Neste mesmo plano quinquenal estão inseridas políticas de incentivo à elevação dos níveis educacionais da população voltados para a ciência e tecnologia. A ideia é de que

maior qualificação da mão de obra favorecerá pequenas e médias empresas de alta tecnologia que produzirão com cada vez mais valor agregado. Essa política auxiliará na qualificação da mão de obra chinesa e, no próximo plano quinquenal, o país poderá incentivar a formação de profissionais cada vez mais especializados para a modernização dos setores mais arcaicos. Como pode ser visto pelos resultados de longo prazo do modelo, se uma estratégia mais intensiva em trabalho for adotada, haverá menor elevação dos níveis salariais, menor redução do emprego urbano, menor mão de obra concentrada no meio rural e maior elevação da renda rural. Tais mudanças levarão à baixa taxa de desigualdade regional.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho abordou-se o tema da migração em busca de melhores empregos e renda na China e a política industrial que reduzirá mais rapidamente as desigualdades socioeconômicas entre as regiões rurais e urbanas do país. Através da discussão teórica e do modelo empírico utilizado pode-se concluir que as diferenças regionais existentes poderão ser amenizadas caso haja um planejamento na distribuição dos investimentos entre as regiões. Além disso, uma estratégia de desenvolvimento orientada para a indústria intensiva em trabalho decrescerá a desigualdade mais lentamente do que se adotada a estratégia orientada para a indústria intensiva em capital.

Porém, se o cenário 1 for o escolhido, o nível de emprego urbano reduzirá menos do que se for adotada uma estratégia de indústria intensiva em capital. Consequentemente, a taxa de urbanização não reduzirá tanto quanto se for escolhido o cenário 2. Seguida a estratégia de desenvolvimento da indústria intensiva em trabalho, a mão de obra agrícola não se concentrará somente no setor rural, possibilitando assim maior migração para o setor urbano. Os salários mínimos urbanos serão menores, e com isso, a desigualdade salarial também será menor.

Porém, para que tal desenvolvimento aconteça é necessário que haja um planejamento com o intuito de alocar os recursos de forma mais equitativa. Tal planejamento regional é de fundamental importância para que diversifique a alocação dos investimentos entre as regiões e reduza a centralização de toda a dinâmica do país na região leste. O desenvolvimento regional focado nas províncias menos favorecidas poderá amenizar os problemas da concentração da urbanização na região costeira (região leste) e das desigualdades regionais na China.

Através de planejamento, as regiões atrasadas serão capazes de alocar grande parte da mão de obra excedente, e, corroborar com a vantagem comparativa do país, caso haja inserção de políticas que favoreçam indústrias mais intensivas em trabalho, e que reduzam as taxas de desemprego e de desigualdade na China. A partir da estruturação das regiões menos dinâmicas haverá uma base de crescimento mais sólida e, por conseguinte, essas regiões serão capazes de crescer e se modernizar no médio e longo prazo.

De forma geral, para os próximos planos quinquenais, a estratégia de investimento na indústria intensiva em trabalho levará a maior desenvolvimento. Pode-se inferir que esta levaria modernização ao meio rural, possibilitando maior produtividade e elevação da renda agrícola. A redução cada vez menor da desigualdade regional poderia vir por meio

da introdução de mais empresas nas vilas e pequenas cidades das regiões menos dinâmicas, possibilitando o avanço na produção e gerando mais oportunidades nessas regiões. Essa estratégia de desenvolvimento trará benefícios às regiões menos favorecidas, criando incentivos para elevação do consumo e da renda, como na segunda reforma agrária no início da década de 1980. Porém, diferentemente da segunda reforma que favoreceu os preços agrícolas, esta estratégia elevará cada vez mais a produtividade e consequentemente o progresso no “interior” do país.

O desenvolvimento e a modernização das províncias menos dinâmicas as capacitarão para oferecer oportunidades antes inexistentes. Com isso, o inchaço populacional não se concentrará nos grandes centros costeiros, e não haverá necessidade do sistema *hukou* funcionar com tanto rigor. A migração continuará acontecendo, porém, com menor intensidade e serão deslocamentos de menores distâncias, em que os trabalhadores buscarão oportunidades em suas próprias províncias. A expansão de empregos não agrícola poderá ser feita via elevação do número de TVE's gerando mais oportunidades àqueles que, por algum motivo, estão impossibilitados de se inserirem nas atividades agrícolas.

Se melhorados os serviços prestados, as oportunidades e as condições de vida nas regiões menos favorecidas, haverá elevação do nível educacional e milhares de chineses poderão cogitar a possibilidade de dar seguimento aos estudos em detrimento a migrar em busca de empregos clandestinos. Porém, para que tais mudanças possam acontecer, é necessário um grande esforço tanto público quanto privado, relacionando os investimentos e a criação de empregos em locais diversos.

Novamente, parece ser necessário que um grande impulso nos investimentos seja realizado para ultrapassar os obstáculos econômicos e alcançar o desenvolvimento. Porém, pequenos e isolados esforços, como os realizados na era maoísta, talvez nada signifiquem como impulso para gerar crescimento. Com isso, o governo chinês deve continuar utilizando suas “armas” e metas políticas para incentivar o investimento, que deverá ser dosado e direcionado, para planejar o desenvolvimento das províncias menos dinâmicas.

Para avanço das pesquisas sobre desenvolvimento e redução das desigualdades entre as regiões chinesas sugere-se que: 1) haja um aprofundamento nas discussões políticas dos novos planos quinquenais e das sessões plenárias do PCC, bem como as estratégias de desenvolvimento que estão sendo adotadas; 2) seja feita uma melhora do modelo utilizado nesta dissertação, flexibilizando as produtividades, admitindo retornos crescentes à escala nas funções de produção, inserindo o progresso tecnológico e capital

humano; e, 3) seja criado e fortalecido o contato com pesquisadores chineses buscando melhor discussão sobre os acontecimentos no país e novas bases de dados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, S. **Dinâmica Industrial e Cumulatividade Tecnológica**. 144 p. Dissertação (Mestrado) _ Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003.
- ANDRADE, D. C. (2006). **Fatores condicionantes do crescimento econômico de longo prazo a China: aspectos teóricos e investigação empírica**. Disponível em: <<http://www.nea.ie.ufu.br/dissertacoes/01.pdf>>. Acesso em: 25 Set. 2012.
- CHAN, K. W. The household registration system and migrant labor in China: notes on a debate. **Population and Development Review**, v. 36, n. 2, p. 357-364, 2010.
- CHINA HOUSEHOLD INCOME PROJECT (2002). Disponível em: <<http://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/ICPSR/series/243>>. Acesso em: 12 nov. 2013.
- CLARK, C. **The conditions of economic progress**. London: Macmillan, 1940.
- FAIRBANK, J. K.; GOLDMAN, M. China: uma nova história. **Porto Alegre, L&PM**, 2006.
- FARIA, C. **Guerra Civil Chinesa**. 2008. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/historia/guerra-civil-chinesa/>>. Acesso em: 12 ago. 2013.
- FREITAS FILHO, P. J. **Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em Arena**. Visual Books, 2001.
- HARRIS, J. R.; TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. **The American Economic Review**, v. 60, n. 1, p. 126-142, 1970.
- JUN, Z. (2003). Investment, investment efficiency, and economic growth in China. **Journal of Asian Economics**, 14, 713-714.
- KUZNETS, S. **Teoria do crescimento econômico moderno: Taxa, estrutura e difusão**. Zahar, 1974.
- KYDLAND, F.; PRESCOTT, E. **The computational experiment: an economic tool**. **Econometrica**, v. 10, n. 1, 1996.
- LAI, P. China's foreign trade: achievements, determinants and future policy challenges. **China & World Economy**, v. 12, n. 6, p. 38-50, 2004.
- LEWIS, W. A. **Os princípios do planejamento econômico**. Editora Fundo de Cultura, 1960.
- LEWIS, W. A. **Política econômica: a programação do desenvolvimento**. Zahar, 1968.
- LEWIS, W. A. O desenvolvimento econômico com oferta ilimitada de mão-de-obra. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Forence, p. 406-456, 1969.
- LIN, J. Y.; CHEN, B. **Development strategy, technology choice and inequality**. CCER Working Paper, China Center for Economic Research, Beijing, 2008.

LIN, J. Y.; CHEN, B. Urbanization and urban-rural inequality in china: a new perspective from the government's development strategy. **Frontiers of Economics in China**, v. 6, n. 1, p. 1-21, 2011.

MADDISON, A. **Development Centre Studies Chinese Economic Performance in the Long Run**. OECD Publishing, 1998.

MANTEGA, G. **Modelos de crescimento e a teoria do desenvolvimento econômico**. In: Núcleo de pesquisas e publicações EAESP/FVG/NPP. Relatório de pesquisa No. 3, Ano 1998.

MEDEIROS, C. A. Notas sobre o desenvolvimento econômico recente na China. 2012. Disponível em: <http://www.revistaestudosavancados.usp.br/iea/textos_medeiroschina.pdf>. Acesso em: 12 nov. 2013.

MILARÉ, L. F. L.; DIEGUES, A. C. Contributions of Mao Zedong era for chinese industrialization. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, n. 2, p. 359-378, 2012.

MORAIS, I. N. Desenvolvimento Econômico, Distribuição de Renda e Pobreza na China Contemporânea. 2011. Disponível em: <http://70.38.8.209/sites/default/files/documentos/isabela_densenvol_e_distr_na_china_tese_1.pdf>. Acesso em: 02 Out. 2013.

MOREIRA, M. M.; NAJBERG, S. Abertura comercial: criando ou exportando empregos. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 28, n. 2, p. 371-398, 1998.

MULLAN, K.; GROSJEAN, P.; KONTOLEON, A. Land tenure arrangements and rural-urban migration in China. **World Development**, v. 39, n. 1, p. 123-133, 2011.

NABUCO, P. The hukou system and migration in China: some notes on the division of labour. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 16, n. 2, p. 237-258, 2012. Disponível em: <<http://www.ie.ufrj.br/index.php/listar-paginas-rec/908-volumes-publicados/11602-volume-16-n2>>. Acesso em: 08 Abr. 2013.

NATIONAL BUREAU OF STATISTICS OF CHINA. **China Statistical Yearbook 2012 (Chinese-English Edition)**. China Statistics Press, 2012. Disponível em: <<http://www.stats.gov.cn/english/statisticaldata/yearlydata/>>. Acesso em: 09 Abr. 2013.

NEVES, M. F. Análise: Plano quinquenal chinês estimula o consumo de alimentos. **Folha de São Paulo**, 21 jul. 2012. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/1123696-analise-plano-quinquenal-chines-estimula-o-consumo-de-alimentos.shtml>>. Acesso em: 14 fev. 2014.

OURIQUES, H. R.; ANDRADE, R. S. C. A mobilidade do trabalho na China: o sistema de registro Hukou. **Pesquisa & Debate. Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política ISSN 1806-9029**, v. 20, n. 2 (36), 2009. Disponível em: <http://www.pucsp.br/pos/ecopol/downloads/12_08_11.pdf>. Acesso em: 08 Abr 2013.

PASSOS, M. O. **Modelo macrodinâmico aberto de simulação computacional**. 2008. Tese de doutorado. Universidade Federal do Paraná (UFPR).

PINGYAO, L. (2003). China's economic growth: new trends and implications. *China & World Economy*, nº 1 (special report).

POMFRET, Richard. Growth and transition: why has China's performance been so different? *Journal of Comparative Economics*, v. 25, n. 3, p. 422-440, 1997.

PRASAD, E. S. (Ed.). **China's growth and integration into the world economy: Prospects and challenges**. International monetary fund, 2004. nº 232. Disponível em: <<http://www.imf.org/external/pubs/ft/op/232/op232.pdf>>. Acesso em: 15 Ago 2012.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. *Revista Brasileira de Economia*, v. 3, n. 3, p. 47-111, 1949.

RAVALLION, M.; CHEN, S. China's (uneven) progress against poverty. *Journal of development economics*, v. 82, n. 1, p. 1-42, 2007.

ROACH, S. S. Project Syndicate, 2011. Disponível em: <<http://www.project-syndicate.org/commentary/china-s-turning-point>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

ROSENSTEIN-RODAN, P N. Notas sobre a teoria do grande impulso. **ELLIS, H.; WALLICH, H. Desenvolvimento econômico para a América Latina. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura**, 1961.

SPENCE, J. D. **The search for modern China**. WW Norton & Company, 1990.

STORY, J. (2004). China: a corrida para o mercado. São Paulo: Futura.

UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE (USDA). National data results. 2012. Disponível em: <<http://www.ers.usda.gov/data-products/china-agricultural-and-economic-data.aspx#.Um6W5Pmkpgg>>. Acesso em: 28 Out. 2013.

WEN, G. Cautions on China's urbanization. *World*, v. 30, n. 37, p. 44, 2002.

WORLD BANK. **World Bank Indicators Online**. Washington: Data and statistic, 2013. Disponível em: <<https://publications.worldbank.org>>. Acesso em: 15 Abr. 2013.

ZHANG, K. H.; SONG, S. Rural–urban migration and urbanization in China: Evidence from time-series and cross-section analyses. *China Economic Review*, v. 14, n. 4, p. 386-400, 2003.

APÊNDICE A

Tabela A1: Descrição das variáveis adotados no modelo de Lin e Chen (2011)

Variável	Descrição
Y_l	Produto nominal da indústria intensiva em trabalho
Y_c	Produto nominal da indústria intensiva em capital
a_l	Produtividade real da indústria intensiva em trabalho
a_c	Produtividade real da indústria intensiva em capital
p_l	Preço real da indústria intensiva em trabalho
p_c	Preço real da indústria intensiva em capital
α	Intensidade capital
β	Intensidade do trabalho
y_l	Produto real da indústria intensiva em trabalho
y_c	Produto real da indústria intensiva em capital
A_l	Produtividade nominal da indústria intensiva em trabalho
A_c	Produtividade nominal da indústria intensiva em capital
K_l	Estoque de capital da indústria intensiva em trabalho
K_c	Estoque de capital da indústria intensiva em capital
k_c	Taxa do estoque de capital da indústria intensiva em capital
H_l	Força de trabalho da indústria intensiva em trabalho
H_c	Força de trabalho da indústria intensiva em capital
k	Estoque de capital <i>per capita</i>
K	Estoque de capital
\bar{k}	Estoque de capital <i>per capita</i> para países desenvolvidos
w^*	Salário real de equilíbrio do mercado
r^*	Taxa de juros real de equilíbrio do mercado
r	Taxa de juros real
w	Salário mínimo real no setor urbano
\underline{w}	Salário mínimo real
k	Relação de capital/trabalho
E	Nível de emprego urbano
u	Taxa de urbanização
u_λ	Taxa de urbanização da estratégia mais intensiva em capital
H	Força de trabalho total
H_u	Força de trabalho urbana
y_a	Produto real do setor agrícola
Y_a	Produto nominal do setor agrícola
T_a	Dotação de terra
H_a	Força de trabalho agrícola
γ	Intensidade da terra no setor agrícola
A_a	Produtividade nominal do setor agrícola
p_a	Preço agrícola, exógeno
a_a	Produtividade real do trabalho do setor agrícola
w_a	Salário real agrícola
H_a^l	Força de trabalho agrícola da indústria intensiva em trabalho
w_a^l	Salário real agrícola da indústria intensiva em trabalho
η	Diferença salarial entre regiões

Continuação Tabela A1: Descrição das variáveis adotados no modelo de Lin e Chen (2011)

H_a^λ	Força de trabalho agrícola da indústria intensiva em capital
E_λ	Nível de emprego urbano da indústria intensiva em capital
λ	Índice do grau de estratégia de desenvolvimento voltado para a indústria intensiva em capital
s	Taxa de poupança exógena
δ	Taxa de depreciação do capital
e_t	Taxa de crescimento do emprego urbano
e_t^l	Taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em trabalho
e_t^λ	Taxa de crescimento do emprego urbano da indústria intensiva em capital
k'_t	Relação de capital/trabalho para a indústria intensiva em capital
g_t	Taxa de desigualdade entre regiões
g_t^l	Taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégia intensiva em trabalho
g_t^λ	Taxa de desigualdade entre regiões adotando estratégia intensiva em capital

Fonte: Elaboração própria mediante trabalho de Lin e Chen (2011).

APÊNDICE B

O processo de urbanização pode ser definido como a taxa de crescimento do emprego urbano, então tem-se:

$$\begin{aligned}
 e_t &= \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 & (B1) \\
 e_t &= \frac{sF(K_t, H_t) + (1 - \delta)K_t}{K_t} - 1 \\
 e_t &= \frac{sF(K_t, H_t) + K_t - \delta K_t - K_t}{K_t} \\
 e_t &= s \frac{F(K_t, H_t)}{K_t} - \delta & (B2)
 \end{aligned}$$

Se a economia segue uma estratégia de indústria intensiva em trabalho, então:

$$\begin{aligned}
 e_t^l &= s \frac{F(K_t, H_t)}{K_t} - \delta & (B3) \\
 e_t^l &= \frac{sA_l K^\beta H^{1-\beta}}{K_t} - \delta \\
 e_t^l &= sA_l K^\beta K^{-1} H^{1-\beta} - \delta \\
 e_t^l &= sA_l \left(\frac{K}{H}\right)^{\beta-1} - \delta \\
 e_t^l &= sA_l \underline{k}^{\beta-1} - \delta & (B4)
 \end{aligned}$$

Se a economia segue uma estratégia de indústria intensiva em capital, então:

$$\begin{aligned}
 e_t^\lambda &= \frac{E_{t+1}^\lambda - E_t^\lambda}{E_t^\lambda} & (B5) \\
 e_t^\lambda &= \frac{E_{t+1}^\lambda}{E_t^\lambda} - 1 \\
 e_t^\lambda &= \frac{\frac{\lambda K_{t+1}}{\underline{k}'_{t+1}} + \frac{(1 - \lambda)K_{t+1}}{\underline{k}_{t+1}}}{\frac{\lambda K_t}{\underline{k}'_t} + \frac{(1 - \lambda)K_t}{\underline{k}_t}} - 1
 \end{aligned}$$

Sendo $\underline{k}_t = \underline{k}_{t+1}$, então $\underline{k}'_t = \underline{k}'_{t+1}$

$$\begin{aligned}
 e_t^\lambda &= \frac{K_{t+1}}{K_t} - 1 \\
 e_t^\lambda &= s \frac{F^\lambda(K_t, H_t)}{K_t} - \delta & (B6)
 \end{aligned}$$

em que:

$$F^\lambda(K_t, H_t) = A_l((1 - \lambda)K_t)^\beta H_l^{1-\beta} + A_c(\lambda K_t)^\alpha H_c^{1-\alpha};$$

$$H_l = \frac{(1 - \lambda)K_t}{\underline{k}_t}; \quad H_c = \frac{\lambda K_t}{\underline{k}'_t}$$

$$\begin{aligned} \text{Então, } F^\lambda(K_t, H_t) &= A_l[(1 - \lambda)K]\underline{k}^{\beta-1} + A_c(\lambda K)\underline{k}'^{\alpha-1} \\ e^\lambda &= s \frac{\{A_l[(1 - \lambda)K]\underline{k}^{\beta-1} + A_c(\lambda K)\underline{k}'^{\alpha-1}\}}{K} - \delta \\ e^\lambda &= s\{A_l[(1 - \lambda)K]\underline{k}^{\beta-1} + A_c(\lambda K)\underline{k}'^{\alpha-1}\} - \delta \end{aligned} \tag{B7}$$

Portanto, $e^\lambda = e_t^l$, se e somente se, $\lambda \rightarrow 0$.

APÊNDICE C

Tabela C1: Produção das indústrias intensivas em trabalho e em capital adotando estratégias de desenvolvimento intensiva em trabalho e em capital, em trilhões de Yuan

Anos	Y_{l_1}	Y_{c_2}
2011	6,660602	27,10124
2012	6,846408	33,19512
2013	7,024201	39,3509
2014	7,194298	45,50519
2015	7,35701	51,61172
2016	7,512637	57,63635
2017	7,661472	63,55383
2018	7,803796	69,34548
2019	7,939881	74,99766
2020	8,069989	80,50059
2021	8,194375	85,84748
2022	8,31328	91,03395
2023	8,42694	96,05746
2024	8,535579	100,917
2025	8,639413	105,6127
2026	8,73865	110,1457
2027	8,833489	114,5179
2028	8,924122	118,7317
2029	9,01073	122,7902
2030	9,09349	126,6966
2031	9,17257	130,4545
2032	9,248132	134,0677
2033	9,320329	137,5403
2034	9,38931	140,8764
2035	9,455216	144,0799
2036	9,518183	147,1552
2037	9,57834	150,1065
2038	9,635812	152,9378
2039	9,690717	155,6533
2040	9,743169	158,257
2041	9,793277	160,7531

Fonte: Elaboração própria mediante resultados da simulação.