

Mauro Augusto dos Santos

**A influência da dinâmica demográfica e
domiciliar no processo de ocupação do
Cerrado Brasileiro: o caso do Programa de
Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba,
Minas Gerais, Brasil**

Belo Horizonte, MG
UFMG/Cedeplar
2010

Mauro Augusto dos Santos

**A influência da dinâmica demográfica e domiciliar no
processo de ocupação do Cerrado Brasileiro: o caso
do Programa de Assentamento Dirigido do Alto
Paranaíba, Minas Gerais, Brasil**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Demografia do
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da
Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade
Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção
do Título de Doutor em Demografia.

Orientador: Prof. Dr. Alisson Flávio Barbieri
Co-orientador: Prof. Dr. José Alberto Magno de Carvalho
Co-orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Carla Jorge Machado

Belo Horizonte, MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2010

Folha de Aprovação

*A minha linda e doce Luísa, fonte de
toda inspiração e amor deste pai
apaixonado.*

AGRADECIMENTOS

A Deus que, em sua infinita bondade, me permitiu realizar mais este sonho.

Aos meus pais, não apenas pelo conjunto de condições materiais que tornaram mais leve a minha caminhada, mas, principalmente, pelo carinho, amor e dedicação ofertados de forma incondicional.

Aos meus irmãos, Lúcio, Adriana, Alexandre e cunhados Gustavo, Cristiane e Clarissa, por todo o carinho, confiança e apoio nos momentos mais difíceis.

A minha ex-esposa, Michella, pelo apoio no decorrer do curso e pela divisão harmoniosa nos cuidados de nossa filhinha.

À Luísa, esta criaturinha doce e meiga, minha companheira de todos os momentos e fonte inesgotável de alegria.

A todos os meus amigos e familiares, em especial ao meu tio Nenzinho, pelo carinho e pelas inúmeras vezes em minha vida em que pude contar com sua mão estendida, e a minha avó, Dinha, que em seus mais de 100 anos de vida, nunca economizou carinho e amor.

Aos meus orientadores, Alisson, José Alberto e Carla, pelo interesse demonstrado por este trabalho, pelo apoio e incentivo dados de forma irrestrita, pela fecunda e cuidadosa orientação.

No âmbito do CEDEPLAR, a todos os professores do Departamento de Demografia, agradeço a transmissão do saber, a confiança e o carinho. Agradeço, também, a todos os funcionários, exemplos de dedicação e profissionalismo.

Aos meus colegas de coorte, Maria Carolina, Kátia, Nina, Carolina, Cristina, Gilvan, Glauco, Marden, Douglas e Vítor, pelo apoio recebido e pelo privilégio da amizade de pessoas tão especiais. Aos inúmeros amigos cedeparianos das mais diversas coortes.

A Cooperativa Agropecuária do Alto Paranaíba – COOPADAP, pelo apoio na realização do trabalho de campo e pelas valiosas informações fornecidas sobre o

processo de implantação do PADAP. Em especial, aos seus funcionários, Francisco, Noril e Adílio.

A Cezarino, funcionário da Associação de Apoio aos Produtores Rurais da Região de São Gotardo, pelas valiosas informações fornecidas e pelo apoio no trabalho de campo.

Ao Centro de Ensino Superior de São Gotardo – CESG, pelo apoio oferecido na realização do trabalho de campo, incluindo a participação de suas alunas, Maria Izabel, Verônica, Izabel e Waldirene, na aplicação dos questionários. Ao professor Jaime, pelas importantes informações sobre o PADAP. Aos seus diretores, professores, alunos e funcionários, pelo apoio e imensa amizade.

A todos os produtores rurais que participaram desta pesquisa, em especial ao senhor Luiz Sasaki (*in memorian*), que, além de responder o questionário, me brindou com várias horas de ótimos bate-papos, as quais foram extremamente importantes para a realização deste trabalho.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo suporte financeiro durante esses anos de estudo.

.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CAC-CC – Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central

CEDEPLAR – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional

CNPq – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

COEP – Comitê de Ética de Pesquisa

EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EPAMIG – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

GoM – *Grade of Membership*

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH – Índice de desenvolvimento humano

PADAP – Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba

RURALMINAS – Fundação Rural Mineira

TCP – Taxa geométrica anual de crescimento populacional

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1. Introdução	01
2. O Cerrado Brasileiro	06
2. 1. Características do bioma, mudanças no uso da terra e cobertura vegetal, e processo de degradação ambiental	06
2.2. Histórico do processo de ocupação do cerrado	10
2.3. O Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba - PADAP	15
2.3.1 Contexto histórico da implantação do PADAP	15
2.3.2 Caracterização sócio-econômica dos municípios que englobam o PADAP	24
2.3.3 Caracterização demográfica e do uso da terra nos municípios que englobam o PADAP	28
2.3.4 Evolução da estrutura fundiária	39
2. 4. Conclusões	43
3. Dinâmica demográfica, ciclo de vida domiciliar e uso da terra: referencial teórico ...	45
3.1. Introdução	45
3.2 As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola e a Teoria das Respostas Multifásicas	49
3.2.1. As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola	49
3.2.2. A Teoria das Respostas Multifásicas	57
3.3. Teorias sobre migração: aspectos micro	59
3.3.1. A Teoria Microeconômica Neoclássica	59
3.3.2. A Teoria do Capital Humano	61

3.3.3. Os Novos Economistas da Migração do Trabalho	62
3.3.4. As abordagens com foco na família e no domicílio	63
3.4. Teorias sobre migração: aspectos macro	66
3.4.1 Os pioneiros no estudo sobre a migração e a seletividade dos migrantes	66
3.4.2 A Teoria Macroeconômica Neoclássica	68
3.4.3 As abordagens histórico-estruturalistas	68
3.4.4. O Princípio da Causalidade Cumulativa e o papel das redes sociais	71
3.4.5. As análises institucionais	74
3.5. Conclusões	77
4. Metodologia	82
4.1. Introdução	82
4.1.1. Variáveis independentes: Nível Individual	84
4.1.2. Variáveis independentes: Nível do Domicílio	85
4.1.3. Variáveis independentes: Nível da Comunidade	86
4.2. Fontes de dados	87
4.3. Metodologia de análise e operacionalização das hipóteses	91
5. Resultados	95
5.1. Introdução	95
5.2. Caracterização da amostra: análise descritiva	95
5.3. Caracterização dos perfis dos produtores rurais	102
5.3.1 O Perfil 1: Os pioneiros	106

5.3.2 O Perfil 2: Os imigrantes pós-implantação do PADAP	108
5.3.3 O Perfil 3: Os imigrantes recentes	110
5.3.4 Os graus de pertencimento dos produtores rurais aos tipos puros: prevalência, tipos puros e tipos mistos	111
5.3.5 Análise dos resultados: teste das hipóteses	114
6. Conclusão	122
7. Referências bibliográficas	128
Anexos.....	136

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 – População na região do Cerrado Brasileiro entre 1872 e 2000	08
Figura 1 – Área do Cerrado dentro do território brasileiro e distribuição espacial das classes de uso da terra no bioma no ano de 2002	10
Figura 2 – Municípios onde foi implantado o Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba – PADAP	16
Tabela 2 – Municípios que englobam o PADAP: indicadores sócio-econômicos	26
Quadro 1 – Dados secundários: fontes e forma de utilização dos dados para a caracterização dos municípios da área em estudo	29
Tabela 3 – Evolução da população e taxas de crescimento médio anual por regiões analisadas – áreas de Cerrado em Minas Gerais	30
Tabela 4 – Percentual de estabelecimentos com área menor que 100 ha e participação deles na área total utilizada por município do PADAP, 1970 e 1980	33
Tabela 5 – Número total de imigrantes e emigrantes de data-fixa, saldos migratórios e taxas líquidas de migração por região analisada	36
Tabela 6 – Municípios que englobam o PADAP: evolução do uso da terra, pessoal ocupado, e número de tratores entre 1970 e 2006	37
Tabela 7 – Noroeste de Minas: evolução do uso da terra, pessoal ocupado, e número de tratores entre 1970 e 2006	39
Tabela 8 – Municípios que englobam o PADAP: número de estabelecimentos e área utilizada por grupos de área total	40
Tabela 9 – Noroeste de Minas: número de estabelecimentos e área utilizada por grupos de área total	42
Quadro 2 – Relação entre os pressupostos e as hipóteses do trabalho com o referencial teórico	79

Figura 3 – Modelo conceitual de análise dos movimentos migratórios dos produtores rurais do PADAP	83
Quadro 3 – Síntese dos resultados obtidos com a realização do survey junto aos produtores rurais proprietários dos 95 lotes iniciais que compuseram a área de implantação do PADAP	90
Tabela 10 – Total de produtores entrevistados e não entrevistados por período em que migrou para a região do PADAP	91
Tabela 11 – Produtores presentes na amostra por total de hectares que possuem dentro e fora da região do PADAP	91
Tabela 12 – Nível educacional dos produtores rurais presentes na amostra que dirigem suas propriedades comparado com o das pessoas que dirigem as propriedades no Brasil e em algumas Unidades da Federação	97
Tabela 13 – Variáveis utilizadas no modelo, probabilidades marginais, coeficientes λ_{kjl} das variáveis e razões (E/P) para cada perfil	103
Tabela 14 – Distribuição dos escores de GoM para cada um dos três perfis de produtores rurais do (PADAP)	112
Quadro 4 – Hipóteses principais e secundárias	115

RESUMO

O Cerrado, que ocupa 22% do território nacional, é o segundo maior bioma brasileiro, sendo somente superado pela Amazônia. O Cerrado Brasileiro vem sofrendo um acelerado processo de degradação, provocado, principalmente, pela expansão da agropecuária. Entretanto, apesar de sua importância e do seu acelerado ritmo de degradação ambiental, existem poucos trabalhos associando dinâmica de uso do solo à sua dinâmica demográfica.

O Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) foi implantado em 1973 em uma área entre os municípios de São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá e Campos Altos, todos no estado de Minas Gerais. Foi o primeiro projeto de colonização do Cerrado implantado no país a partir da década de 1970, servindo de modelo para o Estado brasileiro na elaboração de outros projetos em regiões desse bioma. O interesse pelo PADAP como objeto de estudo, além do seu pioneirismo, é reforçado pelas mudanças, em termos de uso do solo, ocorridas a partir do final da década de 1980, com a introdução de novas culturas como a da cenoura e de outras hortaliças na região.

O objetivo principal deste trabalho é o de avaliar a relação entre a dinâmica demográfica e as estratégias de uso da terra adotadas pelas famílias de produtores rurais do PADAP. Tais estratégias estarão também associadas ao ciclo de vida econômico regional e irão repercutir, historicamente, na formação de fluxos migratórios que possuem como origem ou destino a região abrangida pelo PADAP.

Como referencial teórico, foram utilizadas as teorias sobre o ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola, a Teoria das Respostas Multifásicas e as teorias que buscam compreender os fatores determinantes dos movimentos migratórios.

O período de análise vai de 1973, ano de implantação deste projeto de colonização agrícola, até os dias atuais. A abordagem metodológica inclui a utilização de dados secundários que caracterizam os municípios abrangidos pelo PADAP e a análise dos fluxos migratórios que têm esses municípios como origem ou destino. Além disso, com base nos dados coletados a partir de um *survey* realizado junto aos produtores rurais do PADAP, foram feitas análises descritivas e multivariadas buscando a comprovação das hipóteses levantadas neste trabalho. A análise multivariada consistiu em um processo de busca de

delineamento dos perfis de produtores rurais a partir da utilização do método *Grade of Membership* (GoM).

A análise da relação entre a dinâmica demográfica e as estratégias de uso da terra adotadas pelas famílias de produtores rurais, sugere que o ciclo de vida domiciliar tem um papel importante nos movimentos migratórios das primeiras coortes de imigrantes para o PADAP, assim como a ação do mercado de terras, o acesso a crédito e o apoio técnico recebido. Com relação aos movimentos migratórios mais recentes, sugere-se que seriam as redes sociais os elementos mais importantes para explicá-los. Por fim, sugere-se que o tamanho e a idade dos domicílios, são elementos importantes para se explicar a migração dos filhos dos produtores rurais. Não foi possível, com base nos dados coletados, estabelecer uma relação entre o ciclo de vida domiciliar, as mudanças no uso da terra e os movimentos migratórios dos filhos dos produtores rurais.

A principal contribuição deste trabalho é a de analisar o processo de implantação e evolução de um projeto de colonização agrícola do Cerrado Brasileiro, tendo como foco as mudanças no uso da terra e a dinâmica demográfica e domiciliar. Tal enfoque já foi dado em vários estudos sobre a Amazônia, mas ainda não havia sido empregado em relação ao Cerrado. No aspecto metodológico, é também importante a utilização do método *Grade of Membership*, que se mostrou um instrumento bastante útil no processo de construção de uma tipologia dos produtores rurais.

Palavras-chave: Cerrado Brasileiro; colonização agrícola; ciclo de vida e dinâmica demográfica; uso do solo.

ABSTRACT

The Cerrado, which occupies 22% of the country, is the second largest biome, being surmounted only by Amazon. The Brazilian Cerrado has suffered a rapid process of degradation, caused mainly by the expansion of agriculture and cattle raising. However, despite its importance and its accelerated pace of environmental degradation, there are few studies associating land-use dynamics with its demographic dynamic.

The Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) was established in 1973 in an area among the towns of São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá and Campos Altos, all of them in the state of Minas Gerais. It was the first project of colonization of the Cerrado established in the country since the 1970s, serving as a model for the Brazilian state in developing other projects in regions of this biome. Interest in PADAP as objects of study, in addition to his pioneering, is reinforced by changes in terms of land use that occurred since the late 1980s, with the introduction of new crops such as carrots and other vegetables in the region.

The main objective of this study is to evaluate the relationship between demographic dynamics and strategies of land use adopted by the families of farmers in the PADAP. Such strategies will be also associated with the regional economic life cycle and will provoke, historically, the formation of migration flows that have, as origin or destination, the region covered by PADAP.

As the theoretical framework, this study used the theories about the household life cycle and population dynamics in agricultural frontier areas, the Multiphasic Response Theory and the theoretical trends that seek to understand the migration phenomenon.

The analysis period is from 1973, the year of implementation of this agricultural colonization project until the present day. The methodological approach includes the use of secondary data that characterize the municipalities covered by PADAP and analysis of migration flows that have these municipalities as source or destination. Furthermore, based on data collected from a survey conducted among the farmers of PADAP, were made descriptive and multivariate analysis seeking confirmation of the hypotheses of this thesis. Multivariate analysis consisted of a search process of delineation of the profiles of farmers with the use of the method Grade of Membership (GoM).

The analysis of the relationship between demographic dynamics and strategies of land use, adopted by the families of farmers, suggests that the life cycle of household has an important role in the migration of the first cohort of immigrants to PADAP, as well as the action of land market, access to credit and technical support received. With respect to migration latest, it is suggested that social networks are the most important elements to explain them. Finally, it is suggested that the size and age of households, are important elements to explain the migration of farmers' children. It was not possible, based on data collected, to establish a link among the household life cycle, changes in land use and migration of the farmers' children.

The main contribution of this paper is to analyze the implementation process and evolution of a project for the agricultural colonization of the Brazilian Cerrado focusing on changes in land use and demographic and household dynamics. This kind of approach has already been used in several studies on the Amazon, but had not been used in relation to Cerrado. In the methodological aspect, it is also important the use of the Grade of Membership method, which proved to be a useful tool in the construction of a typology of rural producers.

Keywords: Brazilian Cerrado; agricultural colonization; life cycle and demographic dynamic; land use.

1. INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo somente superado pela Amazônia. Sua área de abrangência engloba todo o estado de Goiás, o Distrito Federal, e parte dos estados de Minas Gerais, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins, Maranhão, Piauí e Pará, totalizando aproximadamente 22,0% do território nacional. Possuindo uma grande quantidade de espécies animais e vegetais, muitas delas endêmicas, é considerada a mais diversificada savana do mundo (MMA, 1999; Hogan et al, 2002; Sawyer, 2002). Além da enorme biodiversidade, o fato de seus lençóis freáticos alimentarem as nascentes que dão origem a seis das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras, também justifica a preocupação em se conservar este bioma. Entretanto, o Cerrado Brasileiro vem sofrendo um acelerado processo de degradação, provocado, principalmente, pela rápida expansão da agropecuária, iniciada na década de 1970, época em que, a partir do desenvolvimento de novas tecnologias, tornou-se possível transformar seus solos, antes considerados impróprios para o cultivo agrícola, em terras extremamente produtivas.

Apesar da importância deste bioma e do seu acelerado ritmo de degradação ambiental, os demógrafos brasileiros historicamente produziram poucos trabalhos associando tal fenômeno à dinâmica demográfica. Um dos motivos para a pouca atenção dada ao Cerrado Brasileiro é o fato dos estudiosos terem voltado, em maior medida, suas preocupações para os problemas ambientais – também de extrema importância – das áreas urbanas e da Região Amazônica. Há uma considerável quantidade de trabalhos que tem estas regiões como objeto de estudo. Entre estes, há vários nos quais demógrafos associam o processo de degradação da Amazônia ao ciclo de vida domiciliar. Entre os não muito numerosos trabalhos realizados por demógrafos sobre o Cerrado Brasileiro, a relação entre ciclo de vida domiciliar, mudanças no uso da terra e o processo de ocupação deste bioma ainda não foi devidamente estudada. Diante da carência de trabalhos, espera-se que este estudo contribua para aumentar o interesse em pesquisas sobre o tema no Cerrado. Espera-se, ainda, que venha servir de apoio para formuladores e gestores de políticas públicas e ambientais, principalmente no que diz respeito ao processo de preservação do bioma Cerrado.

Este trabalho propõe um estudo de caso que define, como objeto de análise, uma área específica do Cerrado, constituída pelo conjunto dos 95 lotes¹ que, totalizando uma área de aproximadamente 255 km², formam o Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), implantado em 1973. Estes lotes estão distribuídos dentro dos 600 km² que foram inicialmente desapropriados para a implantação do programa. A área está localizada entre os municípios de São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá e Campos Altos², todos pertencentes à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no estado de Minas Gerais, Brasil.

O objetivo principal desta tese é o de avaliar a relação entre a dinâmica demográfica e as estratégias de uso da terra adotadas pelas famílias de produtores rurais do PADAP. Tais estratégias estão também associadas ao ciclo de vida econômico regional e irão repercutir, historicamente, na formação de fluxos migratórios que possuem como destino a região abrangida pelo PADAP, bem como nos que têm esta região como origem. O período de análise vai de 1973, ano de implantação deste projeto de colonização agrícola no estado de Minas Gerais, até os dias atuais.

Tem-se, como objetivo secundário, caracterizar os municípios nos quais foi implantado o PADAP, tanto em relação à dinâmica econômica e ao crescimento demográfico, quanto ao uso do solo, ao uso de mão-de-obra, ao grau de mecanização e ao grau de concentração fundiária. Essa caracterização é necessária para definir o macrocontexto em que as decisões sobre uso da terra e a dinâmica demográfica da área de estudo são contretizadas.

O interesse pelo PADAP, como objeto de estudo, se dá, primeiramente, pelo seu pioneirismo, pois foi o primeiro projeto de colonização do Cerrado implantado no país, servindo de modelo para o Estado brasileiro na elaboração de outros projetos em regiões com características físicas e climáticas semelhantes. Em segundo lugar, este interesse é reforçado devido à mudança, em termos de gestão e uso do solo, ocorrida a partir do final

¹ Ver Anexo 1 – Mapa do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba. Como se trata da reprodução do mapa original da época de implantação do PADAP, este não está georreferenciado, o que impede uma melhor localização espacial dentro da área dos municípios abrangida pelo projeto.

² Da área utilizada para a implantação do programa, 60,8% esta localizada no município de Rio Paranaíba, 23,0% no município de Campos Altos, 10,0% no município de São Gotardo e 6,2% no município de Ibiá.

da década de 1980, com a introdução de novas culturas como a da cenoura e outras hortaliças³ na região. Esta mudança coloca o PADAP como um caso único, entre os projetos de ocupação dirigida implantados no Cerrado Brasileiro. Nos demais projetos, embora algumas culturas introduzidas no processo de implantação tenham sido posteriormente descartadas, principalmente por não se adaptarem às condições físicas e, conseqüentemente, terem baixa produtividade, há um conjunto de produtos que não só permanece sendo cultivado até os dias atuais, como ainda responde, se não pela totalidade, pela maior parte de sua produção. É o caso, por exemplo, da soja e do milho na região Centro-Oeste do país. O que ocorreu no PADAP foi uma mudança na qual as principais culturas produzidas no início do projeto – e por quase vinte anos – simplesmente passaram a ter um papel secundário dentro do *mix* de produtos da região. Ou seja, a região do PADAP deixou de ser uma produtora de *commodities* agrícolas, como é característico da maioria das áreas agrícolas dentro do Cerrado Brasileiro, para se transformar em uma grande produtora de hortaliças. É de extrema importância a verificação dos impactos regionais desta mudança e de como elas estão articuladas à dinâmica demográfica.

Embora este trabalho esteja mais focado em compreender fatores associados ao processo de implantação e desenvolvimento do PADAP, podem ser levantadas algumas hipóteses passíveis de mensuração, mesmo que de forma preliminar. Mesmo que as evidências sejam tênues, elas podem ressaltar questões a serem analisadas com maior profundidade em estudos futuros.

São duas as hipóteses principais deste estudo. Primeiramente, consideramos que os movimentos migratórios de produtores rurais com destino à região do PADAP, e os que têm essa região como origem e, como destino, outras áreas do Cerrado Brasileiro, estão diretamente, embora não de forma exclusiva, associados ao ciclo de vida dos domicílios. A segunda hipótese principal é a de que mudanças no uso da terra – mais especificamente, mudanças no tipo de cultura plantada – têm o efeito de retardar futuras migrações, também relacionadas ao ciclo de vida domiciliar.

Este trabalho tem, ainda, as seguintes hipóteses secundárias:

³ O termo hortaliça será utilizado nesta tese para designar genericamente todas as plantas cultivadas em hortas e reservadas para uso culinário. A Embrapa possui uma divisão especializada neste tipo de cultura, a Embrapa Hortaliças, em cujo site é possível se obter informações sobre o grande número de alimentos que recebem esta classificação (<http://www.cnph.embrapa.br/>).

1. Domicílios com maior número de indivíduos possuem estratégias de produção e reprodução⁴ que favorecem a mobilidade de seus membros;
2. Domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida possuem estratégias de produção e reprodução que restringem a mobilidade de seus membros;
3. A existência no local de destino de uma rede social, formada por parentes ou amigos que tenham emigrado anteriormente, reduz os custos e aumenta as expectativas de retorno em relação ao movimento migratório;
4. Além dos efeitos de coorte, determinados pelas trajetórias dos ciclos de vida, a mobilidade dos membros do domicílio é fortemente afetada por efeitos de período⁵. A interação dos efeitos de coorte e de período pode determinar efeitos aparentemente ambíguos sobre a mobilidade, podendo favorecê-la ou restringi-la. No caso deste estudo, estaremos analisando, como efeitos de período, as políticas de crédito, o apoio técnico aos produtores rurais e a ação do mercado de terras.

Este trabalho utiliza, como referencial teórico, as teorias sobre o ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola, a Teoria das Respostas Multifásicas e um conjunto de vertentes teóricas que buscam entender o fenômeno migratório. As teorias sobre migração foram divididas em dois grupos: as que abordam aspectos micro deste fenômeno, focando a análise no âmbito do indivíduo, da família ou do domicílio; e as que abordam os aspectos macro, com ênfase em aspectos conjunturais das regiões de origem e destino do migrante.

Foram utilizados dados secundários visando caracterizar os municípios abrangidos pelo PADAP. As principais fontes de dados secundários utilizadas foram os Censos

⁴ O termo “estratégias de produção” será utilizado de forma restrita para representar como os produtores rurais organizam a sua atividade produtiva, ou seja, as decisões e ações específicas tomadas por eles visando estabelecer os objetivos e atividades da produção. Como exemplos de estratégias de produção, podemos citar as mudanças no uso do solo, uso de mecanização agrícola, irrigação, etc. Já o termo “estratégias de reprodução”, também será utilizado de forma restrita, no caso, para representar as estratégias adotadas pelos produtores rurais visando garantir a sobrevivência de seus domicílios, ou seja, a manutenção da vida material. No caso deste trabalho estamos interessados nas estratégias de reprodução ligadas as variáveis demográficas e, mais especificamente, a questão da mobilidade.

⁵ Segundo Rios-Neto & Oliveira (1999), os efeitos de período, ou conjunturais, estão associados a mudanças no ambiente – tais como crises econômicas ou políticas, guerras, mudanças climáticas – e influenciam de uma forma homogênea toda a população.

Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 e os Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985, 95-96 e 2007. Também foram utilizados os dados coletados a partir de um *survey* realizado junto aos produtores rurais do PADAP. A partir do conjunto de dados levantados, foram feitas análises descritivas e multivariadas – essa última consistindo em um processo de delineamento dos perfis dos produtores rurais – buscando a comprovação das hipóteses levantadas neste trabalho.

Em consonância com os objetivos acima propostos, o trabalho apresenta a seguinte estrutura. No próximo capítulo, é feita uma síntese do processo histórico de ocupação do Cerrado Brasileiro e do processo de implantação do PADAP, além de suas características. No Capítulo 3, é apresentado o referencial teórico utilizado no desenvolvimento do trabalho. No Capítulo 4, é apresentada a metodologia de coleta e tratamento dos dados utilizados. No Capítulo 5, são apresentados e analisados os resultados de pesquisa, ressaltando as relações destes com o referencial teórico e, principalmente, com a comprovação ou não de nossas hipóteses. Finalmente, no Capítulo 6, têm-se as conclusões.

2. O CERRADO BRASILEIRO

2.1 Características do bioma, mudanças no uso da terra e cobertura vegetal, e processo de degradação ambiental

Possuindo uma área de 2,04 milhões de km², o que equivale a aproximadamente 22% do território nacional, o Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo somente superado pela Amazônia. Este bioma ocupa a área central do Brasil, englobando os Estados de Goiás, Distrito Federal, e parte dos Estados de Minas Gerais, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Bahia, Tocantins, Maranhão, Piauí e Pará (Sano et al, 2008; Sano & Ferreira, 2005; Klink & Machado, 2005; Shiki, 1997).

Na área do Cerrado são encontradas nada menos do que um terço da biodiversidade brasileira e aproximadamente 5% da flora e fauna mundiais, podendo ser considerada a savana mais biologicamente diversificada do mundo (MMA, 1999; Hogan et al, 2002; Sawyer, 2002). Há uma grande diversidade de habitats e de espécies, sendo que a maioria destas está restrita a áreas específicas que, em caso de destruição, seriam levadas à extinção (Klink & Machado, 2005; MMA, 1999; Hogan et al, 2002; Sawyer, 2002). Myers et al (2000), considerando as regiões mundiais com maior concentração de espécies endêmicas e que apresentam, simultaneamente, maior perda de seu habitat, levantam 25 regiões (*hotspots*) prioritárias para investimentos em conservação ambiental. O Cerrado Brasileiro é um destes *hotspots*⁶.

Os lençóis freáticos do Cerrado alimentam as nascentes que originam seis das oito maiores bacias hidrográficas brasileiras. As únicas exceções são as bacias do rio Uruguai e a do Atlântico Sudeste, sendo as nascentes desse bioma especialmente importantes para as bacias do rio Paraná, São Francisco e Araguaia-Tocantins (MMA, 1999; Shiki, 1997; Hogan et al, 2002; Oliveira-Filho & Lima, 2002; Sawyer, 2002).

Outra característica a ser destacada do Cerrado Brasileiro é a sua capacidade de armazenamento de carbono. A ausência de florestas densas é compensada pela grande

⁶ O outro *hotspot* localizado no Brasil é a Mata Atlântica.

extensão e pela vegetação com raízes profundas. Estas raízes formam uma imensa “floresta subterrânea”, que torna significativa a contribuição do Cerrado em termos de absorção de carbono na atmosfera terrestre (Hogan et al, 2002; Sawyer, 2002).

Os latossolos são os tipos de solo que predominam no Cerrado Brasileiro, estando presentes em 46,0% da área do bioma. Estes tipos de solo se caracterizam, principalmente, pela baixa fertilidade e alta acidez. Por outro lado, trata-se de solos antigos, profundos, com ótima drenagem e que se assentam em relevos planos ou levemente ondulados. Embora até a década de 1970 o solo do Cerrado tenha sido considerado como sendo praticamente impróprio para o cultivo agrícola, foram principalmente as características deste solo que, com o avanço tecnológico, possibilitaram a expansão agrícola na região abrangida por este bioma. Primeiramente, é possível corrigir a acidez e a baixa fertilidade com o uso adequado de corretivos e de fertilizantes. Além disso, por serem bem drenados, resistentes à compactação e se assentarem em relevos planos, estes solos permitem o uso intensivo da mecanização (Cunha, 1994; Abelson & Rowe, 1987).

O Cerrado Brasileiro vem sofrendo um acelerado processo de degradação devido ao crescimento das cidades nele localizadas, mas, principalmente, pela expansão da agricultura e da pecuária. O impacto ambiental mais evidente desse processo é o desaparecimento gradativo do ecossistema e a sua substituição por uma paisagem bastante homogênea, formada por pastagens e por grandes lavouras.

Na TAB. 1, apresenta-se a evolução da população e a densidade demográfica na área do Cerrado Brasileiro. Apesar de a densidade demográfica mostrar valores crescentes, vê-se que ainda são muito baixos, principalmente se comparados aos obtidos para o total do país. No Censo Demográfico de 2000, por exemplo, o Brasil apresentou uma densidade demográfica de 19,94 habitantes por km², enquanto, para a região do Cerrado Brasileiro, foi de apenas 8,82 habitantes por km². Ademais, somente a população residente na região metropolitana de Goiânia e no Distrito Federal totalizava, em 2000, mais de 3,69 milhões de pessoas, ou seja, 20,5% da população total do Cerrado ocupava apenas 0,5% da área total do bioma. Em síntese, os índices médios regionais apenas mascaram a realidade, pois, embora esta região tenha recebido um grande número de imigrantes nas últimas décadas, a maior parte dos deslocamentos teve com destino os núcleos urbanos. Grande parte do Cerrado Brasileiro pode ser caracterizada por grandes vazios demográficos (Cunha, 1994).

Tabela 1 – População na região do Cerrado Brasileiro entre 1872 e 2000

Ano	População (em 1000)	Densidade demográfica hab/km ²
1872	221	0,11
1890	320	0,16
1900	373	0,18
1920	759	0,37
1940	1.259	0,62
1950	1.737	0,85
1960	3.007	1,47
1970	5.167	2,53
1980	7.545	3,70
1991	12.600	6,18
2000	18.000	8,82

Fonte: Adaptado de Klink & Moreira (2002), p. 73.

Os números referentes ao tamanho da área do Cerrado urbanizada ou convertida em pastagens ou lavouras divergem bastante, devido a questões metodológicas e à dificuldade de se monitorar o processo de ocupação do solo da região. Como ressaltado por Sano et al,

“O mapeamento de uso da terra do Cerrado constitui grande desafio por causa da extensão, da dinâmica acentuada da ocupação humana, da sazonalidade marcante da vegetação natural e da confusão espectral entre certas classes temáticas, a exemplo das formações gramíneo-lenhosas e as pastagens plantadas”⁷.

Machado et al (2004) estimaram que, até o ano de 2002, 54,9% da área original do Cerrado já havia sido devastada. Já Mantovani e Pereira (1998) concluíram que aproximadamente 30% da área do Cerrado haviam sofrido forte ação antrópica, percentual próximo ao obtido por Klink e Moreira (2002) – 33,6% de área devastada. Sano & Ferreira (2005) e Sano et al (2008), por sua vez, utilizando dados do *Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica* (PROBIO/Cerrado)⁸, estimaram em aproximadamente 40% o percentual da área de Cerrado devastada até o ano de 2002. Deve-se ressaltar que, nestes últimos trabalhos, foram consideradas como áreas de vegetação nativa aproximadamente 280 mil km² de pastagens nativas. Se estas áreas fossem consideradas como tendo intervenção antrópica, o percentual de área degradada

⁷ Sano et al, 2008:153.

⁸ Projeto elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente e executado em conjunto pela Embrapa Cerrados, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Universidade Federal de Goiás (UFG) e Fundação de Apoio à Pesquisa e ao Agronegócio (FAGRO). Informações sobre o projeto, podem ser obtidas no site <http://www.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=72&idMenu=3813&idConteudo=5978>

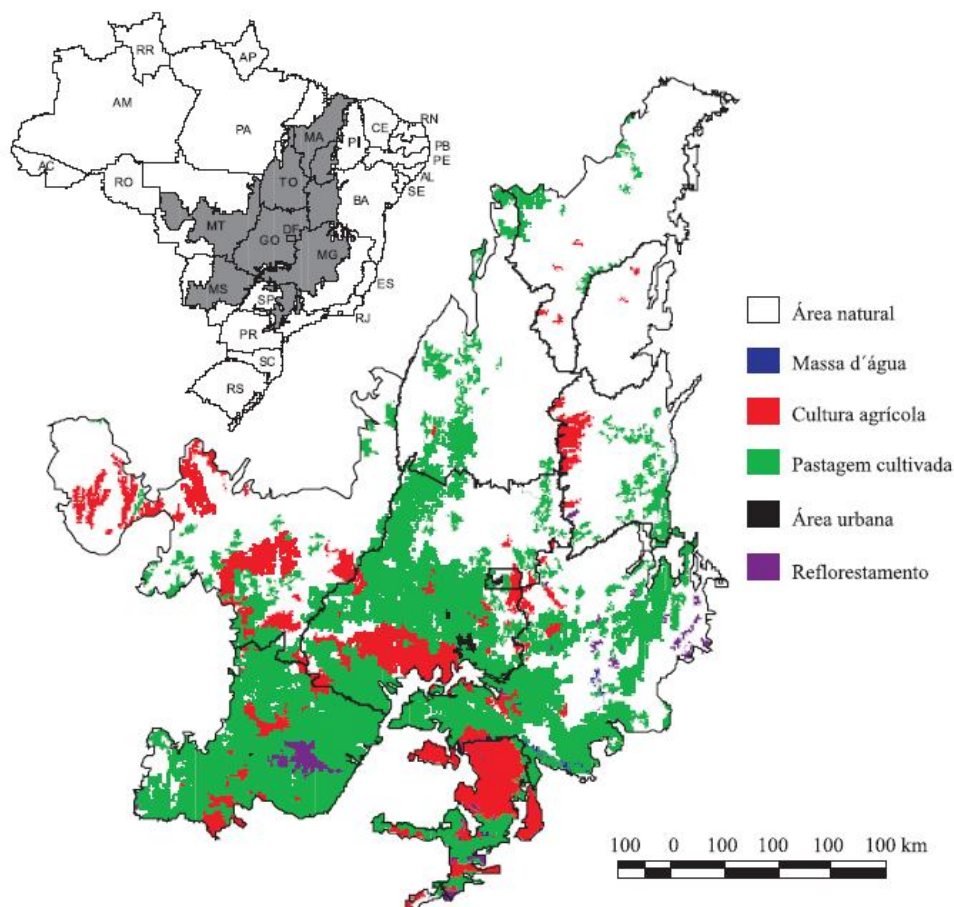
subiria para 53,3%, aproximando-se, assim, dos resultados obtidos por Machado et al (2004).

Embora possam ser divergentes, os números destacados acima são extremamente preocupantes, principalmente quando se leva em conta a velocidade do processo de degradação. Klink e Moreira (2002) estimaram que, no período entre 1970 a 1995/96, as áreas ocupadas com lavouras aumentaram em 250%, as ocupadas com pastagens cultivadas, em 520%, e as áreas limpas, mas não utilizadas para cultivos ou que foram abandonadas, em 150%. Na FIG. 1, podemos ver a distribuição espacial das classes de uso da terra dentro do Cerrado Brasileiro. Nela, fica evidente o papel da expansão da agricultura e da pecuária, dentro do processo de degradação do bioma.

Além da degradação ambiental provocada pela remoção da cobertura natural nativa, a agricultura no Cerrado também é responsável pela liberação de grandes quantidades de dióxido de carbono (CO_2) na atmosfera terrestre, principalmente em decorrência das queimadas e da produção de carvão vegetal na etapa de preparação da terra para cultivo. Outro ponto a ser destacado é o risco de erosão e empobrecimento do solo associado à monocultura. O processo erosivo do solo também se torna uma ameaça aos recursos hídricos da região, uma vez que, além de promover o assoreamento dos rios, pode levar até eles uma grande quantidade de produtos químicos presentes em corretivos, fertilizantes e agrotóxicos utilizados de forma intensiva na agricultura (Klink & Machado, 2005; Hogan et al, 2002; Oliveira-Filho & Lima, 2002).

Todo o processo de expansão agrícola no Cerrado Brasileiro é caracterizado por movimentos migratórios, principalmente de produtores agrícolas do Sul do país, para diversas regiões dentro do bioma, estando estes movimentos diretamente associados aos efeitos do ciclo de vida domiciliar nos locais de origem. Estes aspectos serão aprofundados no desenvolvimento deste trabalho.

Figura 1 – Área do Cerrado dentro do território brasileiro e distribuição espacial das classes de uso da terra no bioma no ano de 2002



Fonte: Sano et al, 2008:154.

2.2 Histórico do processo de ocupação do Cerrado

O Cerrado Brasileiro começou a ser explorado no século XVII, quando os colonizadores portugueses se deslocaram para o interior do país a procura de ouro e pedras preciosas, e de índios para serem utilizados como escravos. Com uma preocupação clara com questões relativas à segurança nacional e à defesa das fronteiras, é somente após a Guerra do Paraguai (1864-1870) que as autoridades brasileiras começaram a incentivar a ocupação do sul do Mato Grosso (Klink e Moreira, 2002). Já na década de 40 do século passado, no Governo de Getúlio Vargas, promoveu-se a ocupação da área central do Cerrado Brasileiro a partir da implantação de colônias agrícolas nos estados de Goiás e Mato Grosso, merecendo destaque as de Dourados, no Mato Grosso, e Ceres, em Goiás (Klink e Moreira, 2002; Shiki, 1997; Guimarães e Leme, 2002). Entretanto, a grande

distância em relação aos grandes centros consumidores, além da ausência de vias de acesso, representou um grande obstáculo à ocupação do Cerrado.

Com a construção de Brasília na década de 1950, estes obstáculos começaram a ser vencidos. A construção da nova capital nacional, por si só, provocou um forte impacto demográfico, criando no interior do país um grande adensamento populacional, devido ao volumoso fluxo de imigrantes para a região. Além disso, foram construídas novas rodovias, que cortavam o Cerrado, ligando a nova capital brasileira às principais cidades do país, provocando um aceleração no processo de ocupação durante a década de 1960 (Guimarães e Leme, 2002). Entretanto, o processo de ocupação do Cerrado Brasileiro, até então, estava basicamente relacionado à criação extensiva de gado – majoritariamente bovinos de corte – e às oportunidades de empregos relacionados à construção e transferência da capital nacional para Brasília. Até o final da década de 1960, os solos extremamente pobres em nutrientes e com elevada acidez fizeram com que a Região do Cerrado fosse considerada imprópria para a agricultura. Além disso, os primeiros governos militares brasileiros estavam totalmente focados na expansão industrial do país, reservando um papel secundário para a agricultura dentro do projeto de desenvolvimento nacional.

No início da década de 1970, avanços nas tecnologias de plantio – principalmente de correção do solo – e as características topográficas do Cerrado, que facilitavam imensamente a mecanização agrícola, começaram a atrair a atenção dos governantes brasileiros para a região. Para o Estado, o Cerrado abria a possibilidade de se implantar uma agricultura moderna, altamente competitiva e voltada para produção de *commodities* agrícolas. O avanço da agricultura no Cerrado não representou uma mudança de foco na política desenvolvimentista dos governos do Regime Militar. Na verdade, com a expansão da agricultura, esperava-se, também, uma expansão ainda maior do setor industrial vinculado à produção de máquinas e insumos agrícolas (Salim, 1986; França, 1984).

Dentro desse contexto é que começaram a ser implantados os primeiros projetos de colonização agrícola do Cerrado Brasileiro. Três grandes projetos foram implantados na região no decorrer da década de 1970: Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), o Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) e o Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER).

O Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) começou a ser implantado em 1973 e foi o primeiro projeto de colonização do Cerrado idealizado no país, após a retomada de interesse, por parte do governo brasileiro, por este bioma. O projeto ocupa uma área entre os municípios mineiros de São Gotardo, Rio Paranaíba, Campos Altos e Ibiá. Na próxima seção, faremos uma exposição mais detalhada do processo de implantação e da evolução deste projeto, objeto de estudo deste trabalho.

O Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (POLOCENTRO) pretendia incorporar 37.000 km² de terras do Cerrado ao setor produtivo brasileiro, no período de 1975 a 1979. Ao contrário do PADAP, que teve os investimentos concentrados em uma única área contínua, os recursos do POLOCENTRO foram aplicados de forma mais dispersa em regiões dos estados de Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás (Klink e Moreira, 2002; Shiki, 1997; Salim, 1986; França, 1984). Os produtores rurais do POLOCENTRO tiveram à sua disposição linhas privilegiadas de crédito – que também foram utilizadas pelos produtores da região do PADAP –, além de intenso apoio técnico. França (1984:119-123) destaca três principais motivos para a desativação do programa a partir de 1978. Primeiramente, a ineficiência produtiva do programa, provocada, principalmente, pela dispersão dos recursos aplicados. Em segundo lugar, a intensificação do processo inflacionário brasileiro levou o governo nacional a efetuar corte nos subsídios, como uma das medidas para tentar conter a inflação. Por último – e com certeza a mais importante causa para a desativação do programa – as negociações, já bastante adiantadas, entre os governos brasileiro e japonês, visando a exploração conjunta do Cerrado⁹.

As negociações entre os governos brasileiro e japonês resultaram na criação do Programa de Cooperação Nipo-Brasileiro para o Desenvolvimento dos Cerrados (PRODECER), idealizado em 1974 e implantado a partir de 1978 (Klink e Moreira, 2002; Péret, 1997; Shiki, 1997; Salim, 1986; França, 1984). Os primeiros três núcleos de assentamentos foram instalados nos municípios mineiros de Iraí de Minas, Coromandel e Paracatu. Apresentando uma área de abrangência bem mais restrita, o PRODECER instalou pequenos grupos de produtores nas várias unidades implantadas. O projeto teve

⁹ França (1984) levanta a hipótese de o corte de subsídios ter tido, como objetivo, na verdade, conter a especulação imobiliária e facilitar a aquisição de terras para a implementação de um novo programa agrícola.

três etapas. A primeira, PRODECER I, corresponde à sua implantação em municípios do estado de Minas Gerais. Em 1987, com o PRODECER II, expandiu-se para áreas nos estados de Goiás, Mato Grosso do Sul, e Bahia; a partir de 1995, atingiu os estados do Maranhão e Tocantins, com o PRODECER III. Segundo dados do Ministério da Agricultura¹⁰, foi incorporada ao processo produtivo, até o ano de 2000, uma área de mais de 3.500 km² de Cerrados nos vinte e um projetos implantados nos sete estados brasileiros – MG, GO, BA, MS, MT, TO e MA.

Deve-se ressaltar que a expansão da agricultura no Cerrado Brasileiro não ocorreu apenas nas áreas em que foram implantados os projetos de colonização. Outras regiões com as mesmas características físicas e climáticas – principalmente as mais próximas a estes projetos – também tiveram expandidas suas áreas de produção agrícola, embora tenha havido maior expansão de áreas de pastagens.

A participação do Estado foi intensa e decisiva em todo o processo acima descrito. Além de uma política de preços mínimos, adotou-se uma política agrícola de crédito subsidiado para custeio, investimento e comercialização (Shiki, 1997; Salim, 1986; França, 1984). A atuação do Estado também foi fundamental na desapropriação de terras para implantação dos projetos e no apoio técnico dado aos colonos pelas empresas estatais de assistência técnica e pesquisa, tais como a EMATER e a EMBRAPA. Salim (1986) ressalta a importância do Estado no processo de ocupação do Cerrado Brasileiro, destacando o papel da política de crédito:

“O crédito rural (...) é o principal elemento de atração de investimentos para regiões do Cerrado, mormente aqueles investidores oriundos de outros ramos de atividade. As condições de prazos e juros, nesses casos, são ainda mais favoráveis se comparadas àquelas estabelecidas pelo Sistema Nacional de Crédito Rural, o que explica a grande atração de capitais para as áreas atingidas pelos programas especiais. Acrescenta-se ainda o fato de que esses programas apresentavam linhas preferenciais de crédito para a realização de investimentos em capital fixo e semi-fixo também em condições muito favoráveis. Finalmente, uma das principais condições de êxito relativo de tais programas foram as grandes quantias despendidas a fundo perdido e que se destinavam tanto ao fomento da pesquisa científica e tecnológica, na tentativa de gerar tecnologias agrícolas mais adequadas, quanto aos investimentos em infra-estrutura básica para suporte às atividades produtivas propriamente ditas”¹¹.

¹⁰ Dados retirados do site www.agricultura.gov.br acessado em 08/06/07.

¹¹ Salim, 1986:308-309.

Em todo o processo de ocupação do Cerrado Brasileiro é bastante forte a presença de imigrantes provenientes da Região Sul do país. Os gaúchos, como são chamados tanto os imigrantes vindos do Rio Grande do Sul, como também os paranaenses, catarinenses ou filhos de gaúchos nascidos em outros estados, especializaram-se na produção de *commodities* agrícolas – principalmente soja, milho, e café – e têm uma presença marcante em todos os projetos de colonização implantados no Cerrado. Seroa da Motta (1996:5) aponta, como principal causa da massiva conversão do Cerrado em áreas agrícolas, a imigração de agricultores do sul, atraídos pela facilidade de crédito nas regiões de destino, tentando escapar do aumento do preço da terra em suas regiões de origem, exarcebado pela alta concentração fundiária.

Rezende (2002) ressalta que a melhoria da aptidão agrícola do Cerrado só foi possível devido ao uso intensivo da tecnologia, fruto das pesquisas agrícolas que desenvolveram novas espécies, melhor adaptadas, e novas técnicas de cultivo capazes de tornar rentável a agricultura praticada na região. A possibilidade de se corrigir um solo totalmente impróprio para a agricultura, como ressaltado por Cunha (1994:124), fez com que os solos do Cerrado se transformassem em capital artificialmente produzido em um processo que este autor chama de “construção dos solos”.

Assim como Seroa da Motta (1996), Resende (2002) também destaca o papel do mercado de terras no processo de ocupação do Cerrado Brasileiro. Comparando o preço da terra em alguns estados do sul do país com o preço no Mato Grosso, o autor ressalta que a expansão agrícola no Cerrado, no início da década de 1970, ocorreu em um momento de alta no preço da terra no Brasil, o que possibilitou aos agricultores sulistas adquirirem grandes extensões de terra nua no Cerrado mato-grossense, a partir da venda de suas propriedades. A menor demanda de terra para uso não agrícola nas regiões do Cerrado, sugere Resende, seria outro fator que contribuiria para o seu baixo preço. Segundo a análise do autor, o preço das terras de lavoura nos estados de São Paulo e Paraná, no período de 1977 a 2000, variou entre quatro a seis vezes o preço do mesmo tipo de terra no estado do Mato Grosso. No mesmo período, este tipo de terra no Rio Grande do Sul oscilou sempre em torno de valores próximos a três vezes o preço da terra no Mato Grosso. Entretanto, Resende ressalta que a diferença entre os preços da terra seria ainda maior, pois, na verdade, esses agricultores sulistas adquiriam terras em estado bruto. Desta forma,

o preço da terra nos estados de São Paulo e Paraná, por exemplo, poderia ultrapassar a dez vezes o preço das terras no Mato Grosso¹².

2.3 O Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba – PADAP

2.3.1 Contexto histórico da implantação do PADAP

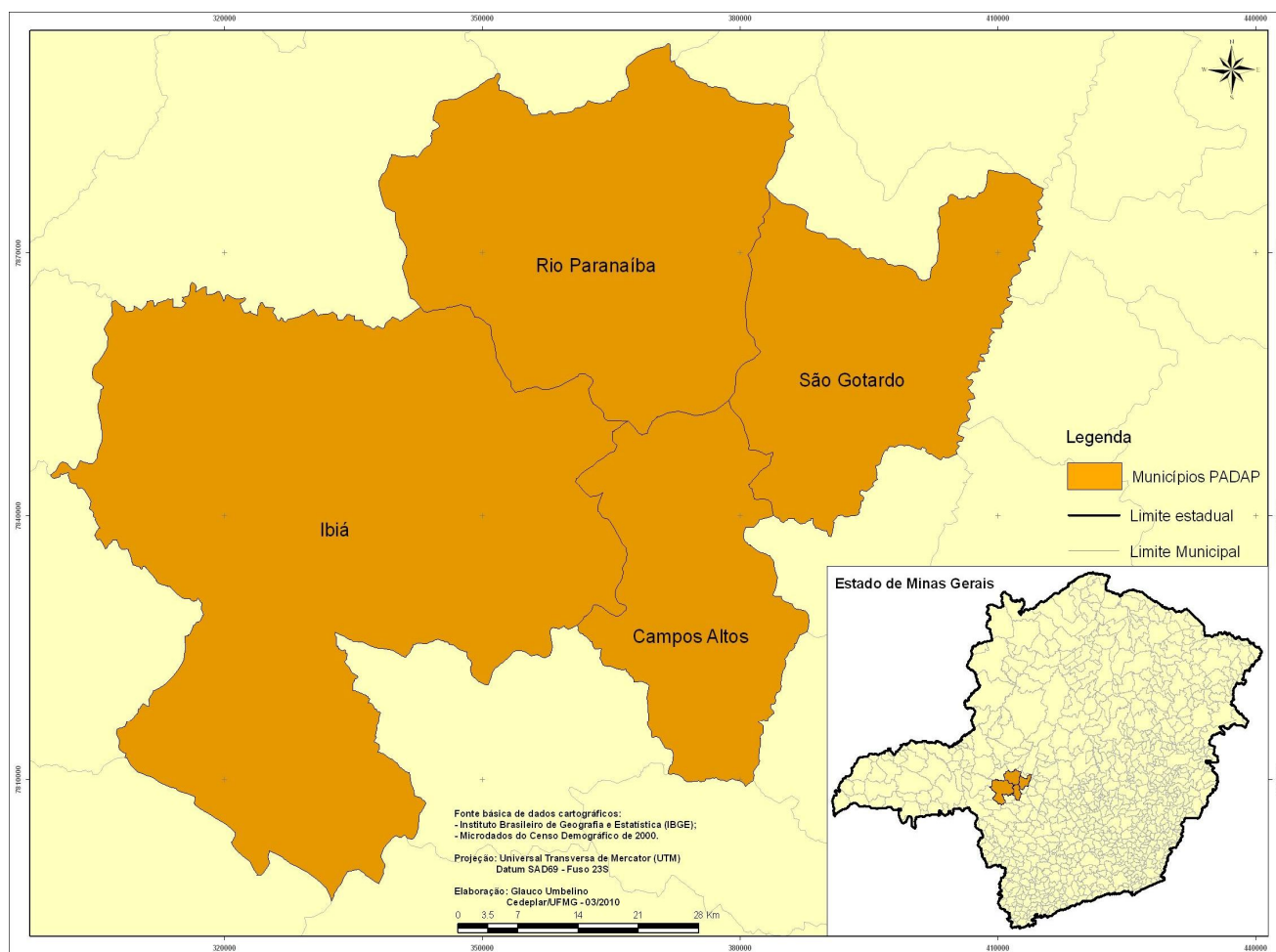
O Programa de Assentamento do Alto Paranaíba (PADAP) foi implantado em 1973, em uma área de aproximadamente 600 km², entre os municípios de São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá e Campos Altos, todos no estado de Minas Gerais (Ver FIG. 2). A área destinada ao projeto estava distribuída da seguinte forma: Rio Paranaíba, com 60,8% da área do projeto; Campos Altos, com 23,0%; São Gotardo, com 10,0%; e Ibiá, com 6,2%. Em Campos Altos, a área destinada ao projeto representava 27,1% da área do município; em Rio Paranaíba, 19,2%; em São Gotardo, 7,1%; e, em Ibiá, apenas 1,4%.

As características específicas desta região é que explicam o interesse do governo por ela (França,1984). Primeiramente, sua a posição estratégica em relação aos principais mercados consumidores brasileiros – Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte e Brasília. Em segundo lugar, a sua topografia plana e bastante favorável à mecanização. Por último, a região já dispunha de uma boa infra-estrutura de energia e transporte, o que reduzia os custos de implantação do programa.

A viabilização deste projeto de colonização só foi possível devido à ação conjunta da Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central (CAC-CC), do Governo do estado de Minas Gerais e do Governo Federal.

¹² Dubreuil et al (2005) citam o caso de um agricultor que, a partir da venda de 400 ha de terra no estado do Paraná, conseguiu adquirir 4.000 ha no estado do Mato Grosso, sendo que, em 1982, o mesmo já possuía um total 11.000 ha de terras neste estado.

Figura 2 – Municípios onde foi implantado o Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba – PADAP



A Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central (CAC-CC) surgiu em 1927, quando um grupo de 70 agricultores da região de Cotia (SP) se associou para, de forma conjunta, enfrentar principalmente os problemas relativos à comercialização de sua produção. A CAC-CC tornou-se, nas décadas seguintes, uma das maiores cooperativas atuantes no Brasil, chegando mesmo a figurar entre as vinte maiores empresas nacionais (Gonçalves & Vegro, 1994). Entretanto, sérios problemas financeiros levaram os cooperados da CAC-CC a dissolverem a cooperativa e a solicitar a sua liquidação extrajudicial em setembro de 1994¹³. No mesmo ano, foi criada a Cooperativa Agropecuária do Alto Paranaíba (COOPADAP), que incorporou as instalações remanescentes da CAC-CC na região do PADAP, sendo, ainda hoje, uma das grandes empresas da região.

Inicialmente, a CAC-CC participou da negociação com os governos do estado de Minas Gerais e Federal sobre a área que seria desapropriada para a implantação do PADAP. A existência de um grande latifúndio na região, com mais de 200 km², pertencente ao empresário mineiro Antônio Luciano Pereira Filho, serviu de justificativa para a utilização, pelo governo, de instrumentos de reforma agrária para desapropriar a terra necessária ao projeto (França, 1984). Com o Decreto nº 72.381, de 19 de junho de 1973, o Governo Federal ampliou a área que havia sido definida anteriormente em outros decretos, como sendo passível de desapropriação por interesse social, incluindo nela os quatro municípios nos quais se implantaria o projeto e outros municípios próximos. No Artigo 1º do referido decreto se lê:

“Fica ampliada a Área Prioritária de Emergência, para fins de reforma agrária, assim declarada pelo Decreto nº 56.795, de 27 de agosto de 1965, com as alterações constantes nos Decretos nºs: 58.717, de 24 de junho de 1966 e 66.034, de 31 de dezembro de 1969 acrescentando-se-lhe as áreas abrangidas pelos Municípios de Arapuá, **Campos Altos**, Carmo do Paranaíba, Cruzeiro da Fortaleza, Guarda Mor, Guimarães, **Ibiá**, Lagamar, Lagoa Formosa, Matutina, Patos de Minas, Pratinho, Presidente Olegário,

¹³ Segundo Gonçalves & Vegro (1994:79), as dificuldades financeiras da CAC estavam “intrinsecamente vinculadas ao progressivo endividamento dos cooperados sem que a cooperativa tenha conseguido gestar formas de contornar esse problema, o que levou a desdobramentos graves de cunho financeiro. A organização, assumindo sua face corporatista de orquestração de interesses, funcionou como amortecedora dos impactos resultantes do abandono da política governamental de subsídio ao crédito. Numa economia inflacionária, atuando numa atividade de elevada incerteza como a produção agropecuária, a CAC ao se postar como instrumento de suporte ao avanço da produção individual dos cooperados acabou enrolando-se num emaranhado de dívidas que assumiram somas vultosas”.

Rio Paranaíba, Santa Rosa da Serra, São Gotardo, Serra do Salitre, Tiros e Vazante, no Estado de Minas Gerais¹⁴”.

O Decreto nº 72.786 de 13 de setembro de 1973 vai além do decreto anterior e faz a delimitação aproximada da área que seria desapropriada para a implantação do projeto. É interessante ressaltar que a CAC-CC já possuía terras na região, sendo citada no documento entre os proprietários que possuíam propriedades dentro do perímetro delimitado pelo decreto, como se pode ver abaixo no Artigo 2º deste.

“O perímetro descrito no artigo anterior abrange as propriedades pertencentes as pessoas seguintes ou seus sucessores, e outras porventura nele circunscritas: Fayal S. A.; Lhana S. A.; CIAOM - Cial. Industrial e Agrícola Oeste de Minas S. A.; Juvenal Resende da Silva; Pedro Lopes da Silva; Gabriel Batista de Oliveira; José Domingos Pereira; Coleta Ribeira de Lima; Leontino Mendes de Carvalho; José Pedro da Silva; Cine Art. S.A.; Sebastião Andrade Franco; Espólio de Elvira Ribeiro de Castro; João Camilo Pereira; Jairo Eugênio Rodrigues; Alcides Saturnino Mendes; Josué Pires Andrade; Jonas Clemente Filho; **Cooperativa Agrícola de Cotia**; José Teixeira da Costa; José Borges; Ronaldo de Tal; José Saturnino Filho; José Honorato de Souza; Ana Maria de Jesus; Pedro Gabriel Rodrigues; Antônio Batista Ferreira; Demostenes da Cunha Rocha; Augusto Miguel da Rocha; Manoelino Fronseca da Costa; João Capitão da Rocha; João Evangelista de Camargos; Francisco Augusto da Rocha; Alirio Alves Ferreira; Alderico ladeira; Antônio José Rabelo; Sandoval Ladeira de Resende; Pedro Nogueira Palmira e outros; Isaltino Moreira dos Santos; Francisco Lourenço de Carvalho Neto; Abel José da Silva; João José Romano; João Ferreira da Silva Barto; Bernadinho Ladeira; Antonio Silva Barto; Manabu Simono; Walter Takuyki Simono; Yoshio Simono; Clemente Ferreira Neto; Melquiades Nunes Vieira; Antônio Luciano Pereira Filho; Pedro Teodoro da Silva; Jorge Assonone; José Pereira da Silva; Honório Paulo de Andrade¹⁵”.

Na etapa posterior à desapropriação da área destinada ao projeto, a CAC-CC participou intensamente na implantação de toda infraestrutura necessária para o seu funcionamento. Também ficou a cargo da cooperativa a tarefa de selecionar os colonos que iriam adquirir os lotes dentro do projeto. Estes colonos “deveriam ser selecionados em função da capacidade tecnológica, econômica, financeira e administrativa em geral”¹⁶. Da área inicialmente desapropriada pelo Decreto nº 72.786 para a implantação do PADAP,

¹⁴ Os nomes dos municípios foram por nós grifados.

¹⁵ O nome da Cooperativa Agrícola de Cotia foi por nós grifado.

¹⁶ França, 1984:34.

255 km² deram origem a 95 lotes que foram destinados aos colonos da CAC-CC¹⁷, ficando a própria cooperativa com quatro lotes. A área dos 95 lotes estava distribuída da seguinte forma: Rio Paranaíba, com 79,0% da área dos lotes; São Gotardo, com 14,4%; e Campos Altos, com 6,6%¹⁸. Em Rio Paranaíba, a área destinada à demarcação dos lotes representava 14,9% da área do município; em São Gotardo, 4,3%; e, em Campos Altos, apenas 1,4%.

O restante da área seria destinado aos pequenos produtores que tiveram suas terras desapropriadas. As terras foram devolvidas com a condição de que fossem exploradas de acordo com os padrões do PADAP, sendo que, para isso, os produtores contariam com o apoio técnico e a infraestrutura montada para o projeto. Na verdade, praticamente todo o investimento e apoio técnico destinado ao PADAP acabaram sendo direcionados à área compreendida pelos 95 lotes, destinada aos colonos da CAC-CC. França (1984) relata que, segundo o escritório da EMATER-MG localizado em São Gotardo,

“os remanescentes mostraram-se quase totalmente alheios ao Programa, e pode-se perceber que o máximo que se conseguiu com eles foi a implantação de alguns projetos de modernização da exploração pecuária de suas propriedades. Eles são classificados pelo órgão de assistência técnica como proprietários de nível tecnológico baixo, de aspiração limitada e com desconhecimento quase total do mecanismo do crédito rural e da força do cooperativismo”¹⁹.

Como ressalta França, é completamente inadmissível a afirmação de que os agricultores locais remanescentes na área do PADAP tivessem aspiração limitada. Seria impensável para um pequeno agricultor da região, que garantia a sua subsistência a partir de sua propriedade, se aventurar em algo que, na época, era totalmente novo e desconhecido, como a agricultura no Cerrado. Ademais, sem acesso a linhas de crédito privilegiadas, é bem provável que, mesmo considerando que tenha sido oferecido todo apoio técnico pela EMATER-MG, estes pequenos produtores conseguissem chegar aos patamares de produtividade pretendidos e alcançados pelo projeto. A partir de 1979, o

¹⁷ A área utilizada na delimitação destes lotes é, basicamente, a do latifúndio pertencente ao empresário mineiro Antônio Luciano Pereira Filho. Ver mapa do projeto com os lotes utilizados no Anexo 1.

¹⁸ Da área destinada aos 95 lotes que deram origem ao PADAP, apenas uma pequena parte do lote 14, correspondente a 2,2 ha está dentro do município de Ibiá, o que corresponde a menos de 0,01% da área total que foi utilizada para a demarcação desses lotes.

¹⁹ França, 1984:80.

atendimento técnico dos colonos passou a ser feito pela CAC-CC e a EMATER-MG ficou encarregada de atender os demais produtores da região, independentemente se faziam parte do PADAP ou não (França, 1984).

Uma vez iniciada a exploração agrícola no projeto, a CAC-CC passou a ter papel fundamental na área da produção, principalmente no apoio técnico aos cooperados, na área da comercialização e financiamento. No caso do financiamento, quando o governo começou a restringir o volume de crédito rural no final da década de 1970, a CAC-CC passou a disponibilizar linhas de crédito para seus cooperados (Gonçalves & Vegro, 1994; França, 1984). Como ressaltado por França (1984)

“Este financiamento ocorre de várias formas, para custeio, comercialização ou investimento, assim como para venda de insumos a prazo, adiantamento para colheita, adiantamento de recursos financeiros até que a produção seja comercializada, venda de máquinas a ser liquidada na colheita, etc... Enfim, uma série de “linhas” de crédito que exercem um importante papel no processo de criação e realização do excedente apropriado pelos produtores e pela própria cooperativa”²⁰.

Os diversos serviços prestados pela CAC-CC mantinham os agricultores cooperados de certa forma cativos da cooperativa, uma vez que todas as operações de compra e venda efetuadas por estes passavam a ter a intermediação desta. A experiência do PADAP levou a CAC-CC a ampliar a sua participação em outros programas de assentamento. Segundo França (1984), até o ano de 1982, a cooperativa estava envolvida em doze projetos de colonização, totalizando uma área de aproximadamente dois mil km².

A participação do Estado foi decisiva para a implantação e para o bom funcionamento do PADAP, que acabaria se tornando modelo para criação de outros projetos de colonização agrícola dentro do Cerrado Brasileiro. Primeiramente, como destacado acima, a implantação do projeto só foi possível graças à desapropriação da área a ele destinado, resultado de uma ação articulada entre a CAC-CC, o Governo de Minas Gerais e do Governo Federal.

Em segundo lugar, devem ser destacados os altos investimentos em infraestrutura, tais como a construção de estradas rurais, de armazéns, de silos e de redes de transmissão elétrica e de comunicação.

²⁰ França, 1984:64.

Em terceiro lugar, houve o intenso apoio técnico prestado pelas empresas de pesquisas estatais – principalmente da Embrapa, Emater²¹, Epamig e Ruralminas – aos colonos. Deve-se ressaltar que, sem o desenvolvimento de novas técnicas de cultivo, apropriadas ao Cerrado, e de novas cultivares, adaptadas as características físicas e climáticas do bioma, a implantação do projeto, assim como toda a chamada “Revolução Verde”, iniciada na década de 1970, seria impensável.

Por último, e também mais importante, houve a política de preços mínimos e as condições privilegiadas de financiamento colocadas à disposição dos agricultores pelas instituições financeiras ligadas aos governos Estadual e Federal.

Inicialmente, os agricultores envolvidos no projeto se beneficiaram do PCI (Programa de Crédito Integrado), uma linha de crédito oferecida pelo Banco do Desenvolvimento de Minas Gerais (BDMG). Além de contar com uma considerável soma de recursos disponíveis, o PCI apresentava condições de financiamento extremamente favoráveis. Esta linha de crédito estava disponível apenas aos grandes produtores, o que, como destacado por Salim (1986), fica evidente nas garantias exigidas para o financiamento – o agricultor deveria possuir bens, a serem utilizados como garantia do empréstimo, equivalentes ao valor do empréstimo, acrescido de 25,0%. Além de juros baixos, os prazos para amortização da dívida eram bastante elásticos, variando de dois anos, para capital de custeio – incluindo seis meses de carência –, até doze anos para investimentos em capital fixo, incluindo três anos de carência. Com a criação do POLOCENTRO em 1975, os agricultores do PADAP passaram a contar com as linhas de crédito deste programa, que eram ainda mais favoráveis que as do PCI. Os investimentos em capital fixo, por exemplo, contavam com prazo de até doze anos para pagamento, com até seis anos de carência e juros de 14,0% ao ano.

Em resumo, a criação do PADAP foi possível devido a uma junção de interesses dos Governos do Estado de Minas Gerais e Federal e da Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central. Os dois primeiros interessados em implantar uma agricultura altamente moderna e tecnificada que gerasse crescimento econômico, não apenas a partir do crescimento da produção agrícola, mas, principalmente, pela expansão das indústrias de

²¹ Na época, Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR).

insumos e de máquinas destinadas a esta atividade (Salim, 1986; França, 1984). E a última, interessada em ampliar a sua área de atuação no país e em garantir aos filhos de seus cooperados, com a indisponibilidade de terras no Paraná, as condições para que pudessem continuar a ser agricultores.

O fato da escolha dos colonos pela CAC-CC ter se concentrado principalmente entre os seus associados do Paraná²² está umbilicalmente ligado ao processo de ocupação da fronteira agrícola neste estado. Este processo de ocupação foi iniciado na década de 1940, com a transferência da fronteira cafeeira do estado de São Paulo para o Norte e Noroeste Paranaense. Devido a uma estrutura agrária na qual prevaleciam pequenas e médias propriedades, entre as décadas de 1940 e 1960 a população do Paraná, devido ao grande influxo de migrantes, cresceu a taxas bem maiores que as nacionais, tendo praticamente quintuplicado no final do período. A partir da década de 1970, com a introdução de culturas menos intensivas de mão-de-obra (principalmente a soja, o milho e o arroz), que necessitavam de grandes extensões de terras, e devido também ao avanço da tecnologia agrícola poupadora de uso de mão-de-obra, o Paraná passou a expulsar volumosos contingentes populacionais, apresentando, no período, o menor crescimento demográfico entre as Unidades da Federação brasileiras (Magalhães, 2003; Martine, 1987).

O papel do mercado de terras, como já destacado no final da última seção, também é fundamental para se entender o movimento migratório dos agricultores do Paraná para a região do PADAP. A questão da valorização da terra no estado de origem destes imigrantes, associada ao baixo preço das terras do Cerrado – principalmente se consideramos que o PADAP é o primeiro projeto de colonização implantado, nos moldes da moderna agricultura, dentro deste bioma –, com certeza possibilitou a aquisição de grandes extensões de terras no Cerrado Mineiro, a partir da venda de pequenas propriedades no Paraná, ou a partir de uma pequena soma de economias acumuladas²³.

²² Segundo França (1984:81), o percentual de colono que tinham o Paraná como Unidade da Federação de origem era de 70,0%.

²³ Sasaki (2008), um dos pioneiros na colonização do PADAP, afirma em seu livro que o preço da terra de Cerrado na região do projeto era dez vezes mais barato que o da terra de cultura na mesma região. Se considerarmos essa relação com as terras de cultura do Paraná, na época super-valorizadas, tem-se um bom indicador de um dos motivos que levaram pequenos agricultores do Sul do país a se tornarem rapidamente médios e grandes produtores em Minas Gerais. Segundo Resende (2002:4) as terras de lavoura do Paraná valiam, no período de 1977 a 1979, em torno de 5 vezes o valor das terras de lavoura no Cerrado. O autor

Desde a sua implantação, o PADAP apresentou, até o final da década de 1980, uma característica que predomina nas demais áreas de produção agrícola no Cerrado, ou seja, a quase totalidade de sua área plantada era ocupada por *commodities* agrícolas, principalmente soja, milho e café. França (1984) aponta que a divisão da área cultivada em 1983 era a seguinte: 75% estava ocupada com soja, 13%, com milho e 12% com café.

O PADAP manteve as características descritas acima até o final da década de 1980, quando foi introduzida na região a cultura da cenoura. O cultivo da cenoura se viabilizou nessa época devido a dois fatores principais. Primeiramente, ele só foi possível a partir do desenvolvimento de uma variedade desta hortaliça capaz de ser produzida em climas mais quentes. O segundo fator foi a liberação pelo Governo Federal, no início da década de 1980, de linhas de crédito voltadas para a implantação de sistemas de irrigação.

Em 1981, um pesquisador da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), desenvolveu uma variedade de cenoura capaz de ser produzida em todas as regiões do Brasil e em todas as épocas do ano, a “*brasília*”. Até então, as sementes utilizadas para plantar este legume eram importadas e só podiam ser produzidas no inverno, pois se tratava de variedades típicas de países de clima temperado. Além disso, exigiam uma grande quantidade de fertilizantes e agrotóxicos para que se conseguisse garantir a safra, o que aumentava os custos de produção.

O Governo Federal criou, em fevereiro de 1982, o Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação (PROFIR), através do qual pretendia aumentar a produtividade das áreas do Cerrado Brasileiro nos períodos de estiagem prolongada, com foco principalmente no aumento da produção de trigo. Do valor do financiamento, 90% era destinado à elaboração do projeto de irrigação da área e à compra e instalação dos equipamentos e 10% destinados a instalação das redes elétricas e hidráulicas necessárias ao funcionamento do equipamento. O prazo máximo para financiamento era de seis anos, já inclusos dois anos de carência, a uma taxa anual de 45,0%. Uma característica peculiar do PROFIR é que os próprios equipamentos podiam ser contabilizados, junto com o patrimônio do agricultor, como garantia do financiamento (Salim, 1986). Os recursos do

ressalta que, analisando dados até o ano de 2000, as terras de lavoura em São Paulo e no Paraná valeriam mais de dez vezes o valor das terras virgens do Cerrado Matogrossense. É bem provável que em relação as terras de Cerrado no PADAP, no início da ocupação agrícola deste bioma, esta relação de troca tenha ultrapassado este valor.

PROFIR possibilitaram a aceleração o processo de modernização da agricultura no PADAP e a diversificação do uso da terra. França (1984) destaca que, já no ano de 1983, 10% dos cooperados da CAC-CC estavam implantando sistemas de irrigação com pivot central²⁴.

No final da década de 1980, o preço da cenoura subiu consideravelmente, estimulando os agricultores da região – cujo microclima é bastante favorável ao seu plantio e de outras leguminosas – a investirem no seu cultivo²⁵. A partir do o início do cultivo da cenoura, a produção agrícola da região tornou-se extremamente diversificada, com a introdução de novas culturas – batata, cebola, alho, beterraba, abacate, entre outras – passando a soja e o milho a serem utilizados mais para a rotação de culturas do que visando lucros. A agricultura na região passou a ser bastante intensiva, com as propriedades produzindo durante todo o ano, e não apenas tendo uma ou duas safras, como acontecia com a soja, o milho e o café, produtos que antes predominavam na região. Além do uso mais intensivo da terra, a utilização de tecnologias modernas de cultivo também favoreceu ao aumento da produção.

2.3.2 Caracterização sócio-econômica dos municípios que englobam o PADAP

Diferentemente do que foi feito por Santos et al (2008a e 2008b), neste trabalho optou-se por analisar os dados referentes apenas aos municípios de Campos Altos, Rio Paranaíba e São Gotardo. Estes três municípios possuem 93,8% da área que foi desapropriada e destinada inicialmente à implantação do PADAP e, praticamente, a área total dos 95 lotes onde o projeto foi efetivamente implantado²⁶. A expansão sobre áreas adjacentes ao projeto também se deu de forma mais intensa nestes três municípios. A inclusão do município de Ibiá, principalmente com relação aos dados sobre a produção

²⁴ Pivô central é um equipamento de irrigação com movimentação circular a partir de um ponto fixo central – como um relógio que possui apenas um ponteiro. O equipamento possui emissores de água distribuídos ao longo do percurso da tubulação aérea que realizam a distribuição uniforme da água enquanto o equipamento gira em torno do eixo central. Pode ser acionado por motores elétricos ou movidos a combustíveis.

²⁵ Atualmente, juntamente com Irecê (BA), a região do PADAP é uma das principais produtoras desta leguminosa.

²⁶ Como já ressaltado anteriormente, apenas 2,2 ha da área destinada à demarcação dos 95 lotes está dentro do município de Ibiá, o que corresponde a menos de 0,01% da área total.

agropecuária e uso da terra – que não foram utilizados por Santos et al (2008a e 2008b) – deturpa consideravelmente a análise, uma vez que possui uma dinâmica econômica muito diferente da dos demais. Em Ibiá – principalmente pelo fato de sediar uma unidade de produção de leite em pó da Nestlé funcionando, desde 1964 – a atividade econômica predominante é a pecuária leiteira²⁷.

Os municípios de Campos Altos, Rio Paranaíba e São Gotardo estão todos situados na mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, o primeiro pertencendo à microrregião de Araxá e os dois últimos à microrregião de Patos de Minas. Os três municípios, que fazem fronteira entre si, possuem uma localização geográfica privilegiada, estando a aproximadamente 300 km de Belo Horizonte e Uberlândia, 700 km de Goiânia e Brasília, 900 km de São Paulo e 1.200 km do Rio de Janeiro.

Como pode ser visto na TAB. 2, os três municípios possuem bons indicadores sociais. Considerando o índice de desenvolvimento humano (IDH), vê-se que Rio Paranaíba e Campos Altos apresentavam, em 2000, um IDH característico de regiões de médio desenvolvimento humano (entre 0,50 a 0,79) e que São Gotardo já havia alcançado o nível de alto desenvolvimento humano (acima de 0,80). São Gotardo e Campos Altos apresentaram um IDH maior que o do estado de Minas Gerais e do Brasil. Com relação à concentração de renda, medida pelo Índice de Gini, vê-se que os três municípios, no ano de 2003, apresentavam menores valores para este índice que o estado e o país, indicando uma melhor distribuição de renda.

O município de Campos Altos, que possui 23,0% da área inicialmente destinada à implantação do PADAP e 6,6% da área dos 95 lotes onde efetivamente foi implantado o projeto, foi criado, em 31 de dezembro de 1943, a partir de um desmembramento dos municípios de Ibiá e São Gotardo. Posteriormente, em 1948, teve parte de seu território desmembrado para formar o município de Pratinha. Possui uma área de 719,1 km² e uma altitude média de 1050m. Campos Altos possuía, em 2007, um elevado grau de urbanização (94,06%) e uma densidade demográfica de 18,3 habitantes/km². O município possui oito escolas de ensino fundamental e médio, nove estabelecimentos de saúde e duas

²⁷ Em 2005, Ibiá foi o município brasileiro com maior produção de leite de vaca, com mais de 104 milhões de litros, sendo o primeiro a ultrapassar os 100 milhões de litros. Em 2007, embora tenha perdido a primeira posição no ranking, a produção do município também ultrapassou os 100 milhões de litros. (Ver IBGE, Produção da Pecuária Municipal, 2005 e 2007).

agências bancárias. É pequeno o número de indústrias, o que pode ser confirmado pelo baixo valor adicionado ao PIB do município por este setor (TAB. 2). Campos Altos destaca-se por sua produção agrícola, tendo como principais produtos: café, milho, soja, batata, cebola, cenoura e trigo. Com relação ao café, cabe destacar o seu alto padrão de qualidade²⁸, reconhecido nacionalmente. O setor de serviços também é importante na constituição do PIB do município (47,5%), que possui um comércio local bastante diversificado.

Tabela 2 – Municípios que englobam o PADAP: indicadores sócio-econômicos

Indicadores	Campos Altos	Rio Paranaíba	São Gotardo	Minas Gerais	Brasil
População – 2007 ⁽¹⁾	13.184	10.809	30.757	19.273.506	183.987.291
Densidade demográfica – 2007 ⁽¹⁾	18,33	7,99	36,03	32,86	21,61
Grau de urbanização – 2000 ⁽²⁾	90,64	52,80	92,37	82,00	81,25
Grau de urbanização – 2007 ⁽¹⁾	94,06	61,21	93,80	***	***
PIB a preços correntes (mil reais) – 2007 ⁽³⁾	124.475	245.839	305.450	241.293.000	2.661.344.525
Valor adicionado bruto da agropecuária (mil reais)	52.994	158.662	57.421	16.854.735	127.267.000
Agropecuária: % do PIB	42,57	64,54	18,80	6,99	4,78
Valor adicionado bruto da indústria (mil reais)	7.587	9.295	26.808	66.341.687	636.280.000
Indústria % do PIB	6,10	3,78	8,78	27,49	23,91
Valor adicionado bruto dos serviços (mil reais)	59.159	69.915	195.247	127.032.176	1.524.311.000
Serviços: % do PIB	47,53	28,44	63,92	52,65	57,28
Impostos sobre produtos líquidos de subsídios (mil reais)	4.735	7.967	25.974	31.064.455	373.486.525
PIB per capita (reais) – 2007	9.441	22.744	9.931	12.519	14.465
Índice de desenvolvimento humano (IDH) – 2000 ⁽⁴⁾	0,786	0,755	0,807	0,766	0,757
Índice de Gini – 2003 ⁽⁵⁾	0,38	0,39	0,38	0,46	0,56

Fontes:

(1) IBGE, Contagem Populacional de 2007.

(2) IBGE, Censo Demográfico de 2000.

(3) IBGE, Produto interno bruto dos municípios 2003-2007

(4) PNUD, Atlas do Desenvolvimento Humano

(5) IBGE, Censo Demográfico 2000 e Pesquisa de Orçamentos Familiares – POF 2002/2003.

Possuindo 60,8% da área inicialmente destinada à implantação do PADAP e 79,0% da área dos 95 lotes iniciais, o município de Rio Paranaíba foi criado, em 7 de setembro de 1923, a partir de um desmembramento do município de São Gotardo. Possui uma área de

²⁸ Em 2009, o café de três propriedades do município foram classificados entre os 50 melhores cafés produzidos no país no 19º Prêmio Ernesto Illy de Qualidade do Café para Espresso.

1353,4 km² e uma altitude média de 1080m. Dos três municípios, é o que possui menor grau de urbanização (61,2%) e menor densidade demográfica (8,0 habitantes / km²). O município possui quinze estabelecimentos de saúde, 13 escolas de ensino fundamental e médio, e apenas uma agência bancária. Em 2006, a Universidade Federal de Viçosa criou um campus no município, com atividades acadêmicas iniciadas no segundo semestre de 2007. A universidade está construindo um novo campus em Rio Paranaíba e oferece, atualmente, dez cursos, o que tem atraído estudantes dos municípios vizinhos. As atividades ligadas à agropecuária são responsáveis por quase 65,0% do PIB do município, ficando o setor de serviços em segundo lugar com 28,4% de participação. Assim como em Campos Altos, é bem pequeno o número de indústrias no município, o que justifica o baixo valor adicionado ao PIB do município por este setor, apenas 3,8%. Rio Paranaíba é o segundo maior produtor de alho do país, sendo responsável, em 2008, por aproximadamente 11,5% da produção nacional desta hortaliça. Também foi responsável por aproximadamente 1,0% da produção nacional de batata, café e cebola²⁹. O município destaca-se como um dos maiores produtores de cenoura do Brasil. Segundo dados da Embrapa Hortaliças, o pólo formado pelos municípios de Rio Paranaíba, Campos Altos e São Gotardo seria responsável por aproximadamente 37,0% da produção nacional de cenoura³⁰. Considerando apenas a produção encaminhada ao sistema Ceasa de Minas Gerais³¹ – todas as unidades –, aproximadamente 21,0% da cenoura, 2,3% do alho, 2,5% da batata e 2,0% da cebola, comercializados em 2008, tinham como origem o município de Rio Paranaíba. Também merece destaque a produção de milho, soja, trigo, feijão e abacate.

O município de São Gotardo, que possui uma área de 853,8 km² e uma altitude média de 1100m, foi fundado em 18 de setembro de 1914. Da área inicialmente destinada à implantação do PADAP, 10,0% encontra-se dentro do município, que engloba 14,4% da área dos 95 lotes iniciais do projeto. É o município, entre os analisados, com maior densidade demográfica (36,0%), possuindo, também, um alto grau de urbanização (93,8%). Apesar de possuir uma produção agrícola que merece ser destacada, é o setor de serviços que mais contribuiu para o PIB do município no ano de 2007, com aproximadamente

²⁹ IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Agropecuária, Produção Agrícola Municipal 2008.

³⁰ Vilela & Borges, 2008:6.

³¹ Os dados estão disponíveis no site da CEASAMINAS Centrais de Abastecimento, acessado em 08/02/2010 (<http://minas.ceasa.mg.gov.br>)

64,0%. É neste município que se encontra instalada a maior parte das empresas que prestam serviços aos produtores rurais da região, sendo, também, o local escolhido, pela maioria dos produtores do PADAP, para fixar residência. Assim como os dois outros municípios analisados, a produção industrial no município é bem pequena. O município possui 24 escolas de ensino fundamental e médio, duas instituições de ensino superior, quinze estabelecimentos de saúde e cinco agências bancárias. Merece destaque a produção de alho, cenoura e cebola. Como já mencionado anteriormente, o município faz parte do maior pólo produtor de cenoura do país. Considerando apenas a produção encaminhada as unidades do sistema Ceasa de Minas Gerais, tem-se que 23,9% da cenoura, 8,9% do alho, 6,4% da batata e 3,0% da cebola comercializados em 2008, tinham São Gotardo como município de origem. O município também produz café, milho, soja, trigo, feijão e abacate.

2.3.3 Caracterização demográfica e do uso da terra nos municípios que englobam o PADAP

Como já ressaltado na introdução, foram utilizados dados secundários com o objetivo de caracterizar os municípios abrangidos pela área do PADAP. Foram consideradas não apenas as áreas de colonização dirigida, como, também, as de colonização espontânea próximas a estas.

No Quadro 1, são apresentadas as principais fontes de dados secundários e a forma como foram utilizados nesta tese.

Quadro 1 – Dados secundários: fontes e forma de utilização dos dados para a caracterização dos municípios da área em estudo

Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000; Contagem da População de 2007	• Cálculo das taxas de crescimento populacional dos municípios abrangidos pela área do PADAP, da microrregião de Patos de Minas e da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, além – para efeito de comparação – da do estado de Minas Gerais, do país, assim como da messorregião do Noroeste de Minas. • Com base no quesito de data-fixa nos Censos Demográficos de 1991 e 2000 e utilizando técnica direta, calcular os saldos migratórios e as taxas líquidas de migração para o conjunto de municípios que compõem o PADAP e para as demais regiões analisadas.
Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985, 1995-96 e 2006	• Verificar a evolução do uso da terra (área ocupada com lavouras, pastagens e com matas e florestas); • Verificar a evolução do número de trabalhadores ocupados nos estabelecimentos rurais, assim como o total de trabalhadores por área de 100 hectares; • Verificar a evolução do número de tratores, utilizado como indicador do grau de mecanização agrícola; • Verificar o grau de concentração fundiária com base na análise da evolução do número de estabelecimentos e da área utilizada por grupos de área total.

Fonte: Elaboração própria.

A TAB. 3 apresenta as taxas de crescimento populacional dos municípios que englobam o PADAP, comparadas com as do estado de Minas Gerais, do país e de algumas micro e mesorregiões localizadas dentro do estado de Minas Gerais e no bioma Cerrado. Inclui-se, na análise, somente a microrregião de Patos de Minas pelo fato dos municípios de São Gotardo e Rio Paranaíba a ela pertencerem. Este dois municípios contêm aproximadamente 71,0% da área inicialmente desapropriada para a implantação do PADAP e 93,4% da área dos 95 lotes em que foi, efetivamente, implantado o projeto. A área do projeto corresponde a 2,2% da área total da micro. Ademais, a maior parte da produção e movimentação econômica do PADAP também se concentra nesses dois municípios³².

³² A área dos municípios de Rio Paranaíba e São Gotardo representa 20,6% da área da microrregião de Patos de Minas e o PIB agropecuário dos dois municípios representava, em 2007, 37, 8% do PIB agropecuário e 8,4% do PIB total dessa micro (Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais).

Tabela 3 – Evolução da população e taxas de crescimento médio anual por regiões analisadas – áreas de Cerrado em Minas Gerais

Região analisada	População				
	1970	1980	1991	2000	2007
Municípios que englobam o PADAP	34.500	38.632	40.262	52.184	54.750
Campos Altos	8.687	10.544	11.112	12.819	13.184
Rio Paranaíba	7.590	10.768	9.453	11.734	10.809
São Gotardo	18.223	17.320	19.697	27.631	30.757
Micro Patos de Minas	179.980	182.865	199.527	233.043	245.875
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	1.095.164	1.337.305	1.595.648	1.871.237	2.092.131
Noroeste de Minas	232.170	278.905	305.285	334.534	350.489
Minas Gerais	11.485.663	13.378.553	15.743.152	17.891.494	19.273.506
Brasil	93.139.037	119.002.706	146.825.475	169.799.170	183.987.291

(continua)

(continuação)

Região analisada	Taxa de crescimento			
	70-80	80-91	91-00	00-07
Municípios que englobam o PADAP	1,14	0,38	2,95	0,72
Campos Altos	1,96	0,48	1,62	0,42
Rio Paranaíba	3,56	-1,18	2,45	-1,22
São Gotardo	-0,51	1,18	3,87	1,62
Micro Patos de Minas	0,16	0,80	1,76	0,81
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	2,02	1,62	1,80	1,69
Noroeste de Minas	1,85	0,82	1,03	0,70
Minas Gerais	1,54	1,49	1,44	1,12
Brasil	2,48	1,93	1,64	1,21

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000, Contagem Populacional de 2007.

A taxa geométrica anual de crescimento populacional (TCP) do conjunto de municípios nos quais está inserido o PADAP, no período entre 1970 a 1980, foi de 1,1%. Este valor foi 26,0% menor do que o da TCP do estado de Minas Gerais (1,5%), 54,0% inferior ao do Brasil (2,5%), e 43,6% menor do que o da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (2,0%), da qual o projeto agrícola faz parte. Entretanto, esta taxa de crescimento foi bem superior (612,5%) à da microrregião de Patos de Minas, de apenas 0,16%. Os dados da mesorregião do Noroeste de Minas, onde foram implantados projetos de colonização agrícola associados ao POLOCENTRO e ao PRODECER, são aqui apresentados para efeito de comparação. Essa região localiza-se bastante próxima da região do PADAP e está totalmente inserida dentro da área do Cerrado Brasileiro. Ela apresentou no período uma TCP de 1,9%, valor 62,3% maior do que o da TCP do PADAP e 20,1% maior que o do estado de Minas Gerais, sendo, porém, 25,4% inferior ao do Brasil.

No período de 1980 a 1991, a TCP dos municípios do PADAP ficou próxima a 0,4%, ou seja, três vezes menor do que no período anterior. A TCP de Minas Gerais (1,5%) e da

mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba (1,6%), no mesmo período, apresentaram valores próximos a quatro vezes o valor da TCP do PADAP. Considerando o valor da TCP da microrregião de Patos de Minas e o da mesorregião do Noroeste de Minas (0,8%), em relação à região do PADAP, a razão ficou próxima a duas vezes. A TCP do Brasil, no período, foi cinco vezes maior.

Entre 1991 e 2000, a população dos municípios do PADAP cresceu a uma taxa média anual de aproximadamente 3,0%. Em relação ao período anterior, o crescimento foi 676,3% maior. O PADAP apresentou uma TCP bem maior que a de todas as regiões cujos dados são analisados na tabela, com um valor aproximadamente 65,0% maior que os da microrregião de Patos de Minas e da Mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 105,0% maior que o do estado de Minas Gerais e 79,9% maior que o do Brasil. Comparando o crescimento populacional dos municípios do PADAP com o do Noroeste de Minas, vê-se que aquele foi 186,4% maior que este.

Já no período entre 2000 e 2007, a população dos municípios do PADAP voltou a apresentar uma baixa taxa de crescimento, apenas 0,7%. A TCP do período anterior foi, aproximadamente, quatro vezes maior que a desse período. Comparado com as demais regiões analisadas, a TCP dos municípios do PADAP foi 11,1% menor que a da microrregião de Patos de Minas, 57,0% menor que a da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, 35,7% menor que a do estado de Minas Gerais, e 40,5% menor que a do Brasil. Em relação à mesorregião do Noroeste de Minas, os valores são praticamente os mesmos.

Ao se analisar a evolução das TCP's dos municípios que compõem o PADAP, é possível levantar alguns resultados das mudanças no uso da terra na região.

No período entre 1970 e 1980, houve o efeito inicial da implantação do PADAP. Os primeiros colonos começaram a se mudar para a região em 1974 e é, a partir deste ano, que se intensifica o processo de remoção da cobertura natural e preparação do solo em suas propriedades, o que requer uma quantidade relativamente grande de mão-de-obra. Houve, ainda, as obras de infraestrutura, que também absorvem mão-de-obra. No período, o município de Rio Paranaíba, que responde pela maior parte das terras do projeto (60,8%), apresenta uma taxa de crescimento muito acima daquelas das outras unidades analisadas. O mesmo acontece com Campos Altos, que, possuindo 23,0% da área do projeto, apresentou

uma taxa de crescimento inferior apenas à da mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba e à nacional. Raciocínio semelhante pode ser aplicado à mesorregião do Noroeste de Minas, que apresentou, no período, uma TCP maior que a do PADAP e que a do estado de Minas Gerais. Nesta mesorregião, na segunda metade da década de 1970, foram implantados projetos do POLOCENTRO e do PRODECER. Se considerarmos somente a microrregião de Unai³³, esta teve um crescimento populacional, no período, de aproximadamente 3,0%, superando até mesmo a TCP nacional. Na microrregião de Paracatu, que possui uma economia mais diversificada³⁴, a TCP variou, em todo o período analisado (1970 a 2007), entre 0,9 e 1,1%.

Entre 1970 e 1980, São Gotardo apresentou uma TCP negativa. Podem ser apontados dois fatores que explicariam a baixa taxa de crescimento populacional deste município. Primeiramente, por contar com apenas 10,0% da área total do PADAP e ter grande parte das áreas circunvizinhas composta por terrenos acidentados e não propensos à mecanização. São Gotardo beneficiou-se pouco do fluxo migratório para a região, associado à construção de obras de infraestrutura e formação das propriedades dos colonos. O segundo fator – e provavelmente o mais importante – é a estrutura fundiária do município na época da implantação do projeto. Como pode ser visto na TAB. 4, em São Gotardo – ao contrário de Rio Paranaíba e Campos Altos – predominavam, no início da década de 1970, as pequenas propriedades com área menor que 100 hectares, com um peso considerável daquelas com menos de 10 hectares. A redução do número de pequenas propriedades levou pequenos produtores e trabalhadores rurais a emigrarem em busca de trabalho ou de terras para continuarem a produzir. Com certeza, parte do crescimento populacional de Rio Paranaíba e Campos Altos, no período, deveu-se a fluxos que tiveram São Gotardo como origem.

³³ A mesorregião do Noroeste de Minas é formada pelas microrregiões de Unai e Paracatu.

³⁴ Além da agricultura e pecuária, a microrregião de Paracatu se destaca por sua riqueza mineral, sendo grande produtora principalmente de ouro e zinco. Com relação ao zinco, mais de 80% das reservas brasileiras estão localizadas em dois municípios desta microrregião (Paracatu e Vazante), o que representa, na verdade, praticamente toda a produção nacional, pois as demais reservas, além de pequenas, possuem baixos teores deste mineral.

Tabela 4 – Percentual de estabelecimentos com área menor que 100 ha e participação deles na área total utilizada por município do PADAP, 1970 e 1980.

	Ano	São Gotardo		Rio Paranaíba		Campos Altos	
		0 - 10 ha	10 - 100 ha	0 - 10 ha	10 - 100 ha	0 - 10 ha	10 - 100 ha
% do número de Estabelecimentos	1970	14,77%	67,32%	6,51%	60,08%	4,30%	41,02%
	1980	6,77%	68,89%	9,46%	64,34%	6,56%	38,52%
% da área total	1970	1,39%	35,03%	0,33%	21,13%	0,14%	9,04%
	1980	1,00%	26,92%	0,53%	27,27%	0,09%	8,02%

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1970 e 1980.

O decrescimento populacional de São Gotardo provavelmente só não foi maior devido ao fato do município ter sido escolhido, por sua melhor infraestrutura urbana na época, como local de residência da maior parte dos colonos que emigraram do sul do país e pelo fato de ter passado a atrair empresas interessadas em oferecer produtos e serviços para as atividades agrícolas.

Entre 1980 e 1991, a baixa TCP dos municípios do PADAP (0,4%), e também da mesorregião do Noroeste de Minas (0,8%), pode ser explicada, provavelmente, pelo impacto da modernização da agricultura nas duas regiões. Como já destacado na seção anterior, a expansão da agricultura no Cerrado, após a década de 1970, foi, desde o seu início, marcada por elevados níveis de mecanização e, consequentemente, baixa utilização de mão-de-obra. A necessidade de mão-de-obra foi ainda menor, devido ao sistema de produção intensivo de grandes extensões de terra, com um número reduzido de culturas. No caso do PADAP, predominavam, até o final da década de 1980, os cultivos de soja, milho, trigo e café. Shiki (1997) sintetiza bem o funcionamento deste sistema de produção:

“A essência do sistema se baseia na mecanização tratorizada do plantio à colheita, passando pelas operações de pulverização, fertilização e tratos culturais, o que confere ao sistema uma alta produtividade de trabalho, permitindo a uma só família operar centenas de hectares, com necessidades apenas pontuais de contratação de trabalhadores temporários”³⁵.

Além disso, a substituição da agricultura familiar tradicional pela agricultura moderna também deve ter contribuído para a redução da mão-de-obra. A necessidade de expansão das áreas de cultivo, na medida em que as terras destinadas à implantação dos

³⁵ Shiki, 1997:151.

projetos agrícolas vão sendo totalmente ocupadas, leva a um processo de valorização da terra nas regiões adjacentes. Desta forma, pela ação do mercado de terras, as pequenas propriedades vão sendo gradativamente eliminadas, uma vez que seus proprietários, além de se verem tentados pela valorização repentina de suas terras, não têm meios para se adaptarem à nova estrutura produtiva. Mueller e Martine (1997) apontam os efeitos da expansão agrícola no Cerrado sobre a redução de mão-de-obra. Segundo estes autores, os grandes produtores,

“Apoiando-se na mecanização e em processos produtivos pouco intensivos em mão de obra, aumentaram fortemente a sazonalidade no seu uso, reduzindo drasticamente a necessidade de trabalhadores residentes. Com isso, houve forte expulsão de mão-de-obra e reduziu-se muito o espaço de arrendatários, parceiros e, em geral, de pequenos produtores, provocando forte êxodo rural”³⁶.

Vale ressaltar que o impacto da modernização agrícola sobre as pequenas propriedades na região do PADAP – que predominavam nas faixas de terra de cultura próximas ao projeto – foi maior que no Noroeste de Minas, uma vez que essa mesorregião se caracterizava por grandes vazios demográficos, onde predominavam grandes latifúndios, voltados para a criação extensiva de gado, o que pode ser visto ao se comparar os dados das TABs. 6 e 7. Enquanto na região do PADAP o número de trabalhadores ocupados, por 100 hectares, oscilou entre 3,6 e 3,1 entre 1970 e 1980, no mesmo período, no Noroeste de Minas, este número variou entre 1,4 e 1,8.

No período entre 1991 e 2000, a TCP dos municípios do PADAP, quase oito vezes maior que no período anterior, reflete os efeitos das mudanças no uso da terra ocorridas no final da década de 1980, com a introdução do cultivo da cenoura e, posteriormente, de outras culturas na região. A intensificação da produção agrícola na área do PADAP, que passou a produzir de forma praticamente ininterrupta durante todo o ano, provocou um grande aumento na demanda por mão-de-obra, principalmente para executar tarefas relativas ao cultivo de hortaliças que não eram passíveis de mecanização. Além disso, a economia local se tornou mais dinâmica, com a instalação de várias empresas interessadas em fornecer produtos e serviços aos agricultores do PADAP e regiões adjacentes. São Gotardo, que, como destacado anteriormente, apresentava uma melhor infraestrutura, entre

³⁶ Mueller & Martine, 1997: 86.

as três sedes municipais nas quais foi implantado o projeto, apresenta, no período, a maior TCP, crescendo a uma taxa mais que duas vezes maior que as taxas do estado de Minas Gerais e do Brasil. A mesorregião do Noroeste de Minas, que desde a implantação dos projetos do POLOCENTRO e do PRODECER, na segunda metade da década de 1970, até os dias atuais manteve as características da agricultura desenvolvida no Cerrado Brasileiro, voltada prioritariamente para a produção de *commodities* agrícolas, apresentou uma TCP apenas 25,6% maior que a do período anterior, ficando bem abaixo da TCP do estado de Minas Gerais e do Brasil. Os impactos das mudanças no uso da terra ficam ainda mais evidentes se forem analisados os saldos migratórios e as taxas líquidas de migração dos quinquênios 1986-1991 e 1995-2000, obtidos a partir do quesito de data fixa dos Censos Demográficos de 1991 e 2000³⁷, apresentados na TAB. 5.

No primeiro quinquênio, uma vez que o censo foi realizado em 1991 e o início do cultivo da cenoura se deu no fim da década de 1980, os impactos desta mudança no uso da terra ainda não são completamente captados. Os municípios do PADAP apresentaram um pequeno saldo migratório de 678 pessoas e uma pequena taxa líquida de migração (TLM) de 1,68%. No entanto, foram bem maiores que os da microrregião de Patos de Minas, que apresentou, no período, um saldo migratório negativo de 3.574 pessoas e uma TLM negativa de 1,8%. A mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba apresentou saldo migratório positivo de 29.610 pessoas e uma TLM positiva de 1,86%. A mesorregião do Noroeste de Minas apresentou, no período, saldo migratório e TLM negativos.

³⁷ O cálculo dos saldos migratórios e das taxas líquidas de migração foi feito por meio de mensuração direta, utilizando-se os procedimentos metodológicos desenvolvidos por Carvalho (1982 e 1985), Carvalho e Rigotti (1998) e Rigotti (1999). Como as mudanças demográficas de nosso interesse ocorreram no final da década de 1980 e início da década de 1990, época na qual se iniciou o cultivo em grande escala de hortaliças na região, optou-se pela utilização de técnicas diretas para cálculo dos saldos migratórios e das taxas líquidas de migração, uma vez que serão utilizados os dados dos Censos Demográficos de 1991 e 2000, nos quais o quesito de data fixa – local de residência do indivíduo, exatamente cinco anos antes da data de referência do censo – está presente.

Tabela 5 – Número total de imigrantes e emigrantes de data-fixa, saldos migratórios e taxas líquidas de migração por região analisada

Região analisada	Imigração		Emigração		Saldo migratório	
	86-91	95-00	86-91	95-00	86-91	95-00
Municípios que englobam o PADAP	3.782	6.522	3.104	2.861	678	3.661
Micro Patos de Minas	11.819	18.847	15.393	18.158	-3.574	689
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	98.426	120.884	68.816	76.967	29.610	43.917
Noroeste de Minas	16.932	22.261	28.422	27.964	-11.490	-5.703
Minas Gerais	377.372	458.766	479.398	408.658	-102.026	50.108

(continua)

Região analisada	Taxa líquida de migração ⁽¹⁾	
	86-91	95-00
Municípios que englobam o PADAP	1,68	7,02
Micro Patos de Minas	-1,79	0,3
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	1,86	2,35
Noroeste de Minas	-3,76	-1,7
Minas Gerais	-0,65	0,28

Fonte: IBGE, Censos Demográficos de 1991 e 2000.

(1) Como denominador da taxa líquida de migração foi utilizada a população observada no final do período.

No quinquênio de 1995-2000, é possível captar parte do impacto das mudanças no uso da terra no PADAP. A região apresenta um saldo migratório e uma taxa líquida de migração muito superiores ao do primeiro quinquênio. O saldo migratório passou de 678 para 3.661 pessoas, ou seja, um aumento em torno de 440,0%. As migrações, que entre 1986 e 1991 haviam sido responsáveis apenas por 1,68% do estoque populacional do final do quinquênio, entre 1995 e 2000 foram responsáveis por 7,0% do estoque populacional final. Cabe ressaltar que do total de imigrantes recebidos no período e que estavam ocupados em 2000, aproximadamente 60,0%, tinham ocupações ligadas à agricultura, sendo que 43,7% eram trabalhadores rurais. A microrregião de Patos de Minas, no mesmo período, passou a ter um pequeno saldo migratório positivo de 689 pessoas e uma pequena TLM, de 0,3%. Devido, principalmente, ao seu dinamismo econômico, a mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba apresentou um saldo migratório 48,3% maior no segundo quinquênio, em relação ao primeiro, e uma TLM 26,3% maior. Já a mesorregião do Noroeste de Minas continuou a apresentar saldos migratórios e TLM negativos, porém menores. Cabe ressaltar que foi o crescimento no volume das migrações o grande responsável pelo crescimento populacional dos municípios do PADAP entre os anos de 1991 e 2000.

A partir dos dados apresentados na TAB. 5, fica claro que a região do PADAP, devido às mudanças ocorridas em relação ao uso da terra, conseguiu reverter a tendência

de expulsar população, característica das áreas de produção agrícola do Cerrado Brasileiro, como ressaltado na seção anterior. Estas mudanças geraram um aumento na demanda por mão-de-obra, aumentando, assim, a capacidade da região de atrair imigrantes. O efeito sobre a demanda por mão-de-obra também pode ser analisado a partir dos dados dos Censos Agropecuários realizados de 1970 e 2006, que são apresentados na TAB. 6.

Tabela 6 – Municípios que englobam o PADAP: evolução do uso da terra, pessoal ocupado, e número de tratores entre 1970 e 2006

Ano	1970	1975	1980	1985	1995-96	2006
Pessoal ocupado	7.531	7.488	9.243	12.986	21.593	12.573
Número de tratores	18	229	574	845	1.096	1.303
Área de lavoura ¹ (ha)	14.293	26.537	45.772	55.525	45.804	51.127
Área de pastagens ² (ha)	184.572	199.836	196.789	173.043	144.797	124.253
Matas e florestas ³ (ha)	13.070	13.610	19.909	19.894	25.737	27.209
Pessoal ocupado por 100 ha ⁴	3,55	3,12	3,52	5,23	9,98	6,21

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1970, 1975, 1980, 1985, 1995-96 e 2006.

(1) Áreas de lavouras permanentes e temporárias.

(2) Áreas de pastagens naturais e plantadas.

(3) Áreas de matas e florestas (naturais e plantadas) e terras produtivas não utilizadas.

(4) Pessoal ocupado por 100 hectares de área dos estabelecimentos.

Entre os Censos Agropecuários de 1970 e 1980, o número de trabalhadores empregados, por área de 100 hectares, apresenta valores muito próximos, oscilando entre 3,1 e 3,5. Já os dados do Censo Agropecuário de 1985 mostram um aumento de quase 50,0% no número de trabalhadores empregados, por área de 100 hectares, em relação ao censo anterior. O número de tratores também cresceu aproximadamente 50,0% e a área ocupada por lavouras aumentou em torno de 20,0%. Este aumento no número de trabalhadores empregados se deve ao início da implantação dos pivôs de irrigação a partir de 1983, com os colonos do PADAP se beneficiando das linhas de crédito do Programa de Financiamento de Equipamentos de Irrigação (PROFIR). Com a implantação dos equipamentos de irrigação, foi possível introduzir novas culturas – apesar de ainda ter sido mantido o predomínio do cultivo de *commodities* agrícolas –, visando aumentar a lucratividade dos produtores rurais, sendo essas novas culturas mais intensivas no uso de mão-de-obra. Sasaki (2008), referindo-se a cultura do alho, relata o seguinte depoimento sobre aquele período:

“O Banco do Brasil não financiava a olericultura que não tinha tradição no local. Quando começou a financiar os pivôs (1983), buscamos alternativas que pudessem apresentar maior valor agregado para a

amortização do equipamento. A partir daí a produção [de alho] aumentou”³⁸.

Nos dados referentes ao Censo Agropecuário de 1995-1996, pode-se ver o efeito das mudanças no uso da terra provocadas pelo início do cultivo, em larga escala, da cenoura no final da década de 1980, o que propiciou, também, a transformação da região do PADAP em uma grande produtora de hortaliças. A área ocupada com lavouras, que vinha crescendo desde 1975, apresenta uma queda de 17,5%. Entretanto, o pessoal ocupado, por área de 100 hectares, aumentou 90,8%, em relação a 1985, e 181,1%, em relação a 1970. O número de tratores continuou crescendo, mas a uma taxa bem menor que nos períodos anteriores (29,7%), o que foi natural, pois a própria limitação da área utilizada limita também o número de tratores necessários. Além disso, o uso de tratores de maior potência, além de implementos mais modernos, reduz a relação entre o número de máquinas e o tamanho da área cultivada.

Os dados do último censo agropecuário realizado apontam para um aumento de 11,6% na área utilizada para lavouras e uma redução de 37,8% no pessoal ocupado por área de 100 hectares. O número de tratores cresceu em torno de 18,9%, em relação ao censo anterior, taxa bem menor que a apresentada nos períodos anteriores. Cabe ressaltar que a redução do pessoal ocupado reflete o altíssimo nível tecnológico da agricultura que passou a ser praticada na região.

O uso da tecnologia limita a utilização de mão-de-obra, que vai se tornando menos necessária na medida em que se desenvolvem novas técnicas de plantio e colheita, que eliminam tarefas anteriormente executadas por trabalhadores rurais. Exemplo desse processo pode ser dado com o plantio da cenoura. Um único tratorista, normalmente acompanhado por um ajudante, é capaz, com o uso de uma semeadeira de precisão, de plantar até 6 ha de cenoura em um único dia de trabalho³⁹. Quando são utilizadas plantadeiras mecânicas, uma quantidade maior que a necessária de sementes é lançada ao solo, levando o produtor a empregar de uma grande quantidade de trabalhadores rurais na tarefa de raleio dos canteiros, ou seja, a eliminação de plantas mais frágeis deixando

³⁸ Sasaki, 2008:104.

³⁹ Dado levantado a partir das especificações técnicas do único modelo de plantadeira de precisão para plantio de hortaliças disponível no Brasil, a JM 2400 da Jumil.

apenas a quantidade apropriada e com o correto espaçamento entre elas. O uso das modernas plantadeiras pneumáticas possibilita aos agricultores fazerem plantios com tamanha precisão que elimina a necessidade do raleio e, conseqüentemente, diminui a necessidade de mão-de-obra. O impacto destas tecnologias não são ainda maiores devido à diversificação da agricultura local, com o crescimento da área cultivada com outras culturas que necessitam de grande quantidade de mão-de-obra, como é o caso do alho, cuja produção vem crescendo consideravelmente na região. Entretanto, é difícil prever qual é o limite para o desenvolvimento tecnológico na agricultura praticada na região e o quanto este desenvolvimento pode impactar no futuro sobre a demanda por mão-de-obra.

Ao se fazer a mesma análise dos dados da mesorregião do Noroeste de Minas, apresentados na TAB. 7, vê-se que, no mesmo período (1970-2006), o número de trabalhadores empregados por 100 hectares oscilou entre 1,4 e 2,1. Ou seja, o Noroeste de Minas, como lá não ocorreram mudanças significativas em termos de uso da terra, manteve, durante todo o período, as características já descritas da agricultura no Cerrado Brasileiro, extremamente poupadora de mão-de-obra.

Tabela 7 – Noroeste de Minas: evolução do uso da terra, pessoal ocupado, e número de tratores entre 1970 e 2006

Ano	1970	1975	1980	1985	1995-96	2006
Pessoal ocupado	57.501	68.864	80.090	95.017	64.101	63.690
Número de tratores	32	164	564	829	6.685	7.136
Área de lavoura¹ (ha)	99.537	167.005	258.158	367.835	394.922	638.277
Área de pastagens² (ha)	3.510.141	3.602.035	3.441.648	3.171.699	2.949.939	2.150.620
Matas e florestas³ (ha)	372.830	559.881	839.517	1.032.117	1.102.588	968.311
Pessoal ocupado por 100 ha⁴	1,44	1,59	1,76	2,06	1,44	1,70

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1970, 1975, 1980, 1985, 1995-96 e 2006.

(1) Áreas de lavouras permanentes e temporárias.

(2) Áreas de pastagens naturais e plantadas.

(3) Áreas de matas e florestas (naturais e plantadas) e terras produtivas não utilizadas.

(4) Pessoal ocupado por 100 hectares de área dos estabelecimentos.

2.3.4 Evolução da estrutura fundiária

A região onde foi implantado o PADAP apresentava, em 1970, uma estrutura fundiária relativamente concentrada, com os estabelecimentos menores que 200 hectares representando 86,4% do total e ocupando 42,0% da área total, ao passo que os

estabelecimentos com mais 500 hectares, embora representassem menos de 4,0% do total de estabelecimentos, ocupavam mais de 30% da área total (TAB. 8).

Tabela 8 – Municípios que englobam o PADAP: número de estabelecimentos e área utilizada por grupos de área total

Ano	Total		0 - 100 ha		100 - 200 ha		200 - 500 ha		500 - 2000 há		+ de 2000 há	
	Estab. ¹	Área ²	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área
1970	1.961	221.825	1.394	50.990	300	42.136	195	57.682	68	57.960	4	13.057
	% do total		71,09	22,99	15,30	19,00	9,94	26,00	3,47	26,13	0,20	5,89
	Acumulado		71,09	22,99	86,38	41,98	96,33	67,99	99,80	94,11	100,00	100,00
1975	1.967	249.485	1.282	48.516	314	43.845	297	85.774	69	56.264	5	15.086
	% do total		65,18	19,45	15,96	17,57	15,10	34,38	3,51	22,55	0,25	6,05
	Acumulado		65,18	19,45	81,14	37,02	96,24	71,40	99,75	93,95	100,00	100,00
1980	2.552	275.503	1.831	67.265	363	51.122	274	82.036	81	65.693	3	9.387
	% do total		71,75	24,42	14,22	18,56	10,74	29,78	3,17	23,84	0,12	3,41
	Acumulado		71,75	24,42	85,97	42,97	96,71	72,75	99,88	96,59	100,00	100,00
1985	2.541	262.027	1.761	60.273	434	59.582	282	84.896	62	51.674	2	5.602
	% do total		69,30	23,00	17,08	22,74	11,10	32,40	2,44	19,72	0,08	2,14
	Acumulado		69,30	23,00	86,38	45,74	97,48	78,14	99,92	97,86	100,00	100,00
1995-96	2.183	232.237	1.546	51.368	348	47.604	217	64.681	66	52.585	6	15.999
	% do total		70,82	22,12	15,94	20,50	9,94	27,85	3,02	22,64	0,27	6,89
	Acumulado		70,82	22,12	86,76	42,62	96,70	70,47	99,73	93,11	100,00	100,00

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995-96.

(1) Número de estabelecimentos.

(2) Área em hectares.

Os dados do Censo Agropecuário de 1975 mostram um aumento da concentração fundiária, com as propriedades menores que 200 hectares passando a representar 81,1% do total dos estabelecimentos e 37,0% da área total. As propriedades entre 200 e 500 hectares foram as que mais aumentaram sua participação, tanto em relação ao número de estabelecimentos, passando de 9,9 para 15,1%, quanto em relação à área total, passando de 26,0 para 34,4%. O aumento da concentração fundiária e da participação deste extrato específico é reflexo da implantação do PADAP, uma vez que, dos 95 lotes ocupados inicialmente pelos colonos, 91 tinham entre 200 e 500 hectares⁴⁰, ocupando uma área de mais de 24.000 hectares.

É interessante observar que os dados referentes aos Censos Agropecuários de 1980 e 1985 mostram, em relação àqueles de 1975, uma tendência para a desconcentração

⁴⁰ Havia ainda um lote com mais de 500 hectares e três com menos de 200 hectares.

fundiária, com as propriedades com áreas menores que 200 hectares aumentando, gradativamente, a sua participação relativa, tanto no número total de estabelecimentos, quanto na área total. Os demais extratos diminuíram, entre 1975 e 1985, as suas participações relativas, tanto no total de estabelecimentos, quanto na área total, com destaque para as propriedades com mais 2.000 hectares, cuja participação, tanto no número total de estabelecimentos, quanto na área total, em 1985, eram aproximadamente um terço dos valores apresentados em 1975.

Se os Censos Agropecuários de 1980 e 1985, ao serem comparados com os dados dos Censos Agropecuários de 1970 e 1975, apontavam para uma tendência à desconcentração fundiária, os dados do Censo Agropecuário de 1995-1996 mostram uma tendência totalmente oposta. Pode-se perceber que, passados mais de vinte anos da implantação do PADAP, a região apresentava uma estrutura fundiária muito parecida com aquela apresentada no ano de 1970, antes da implantação do projeto. Apesar das semelhanças entre as estruturas fundiárias apresentadas nos dois censos, os dados de 1995-1996 apontam para uma tendência à concentração fundiária. Embora as propriedades com menos de 200 hectares tenham apresentado uma participação relativa no número total de estabelecimentos e na área total praticamente idêntica à de 1970, as propriedades com mais de 2.000 hectares apresentava, em 1995-96, uma participação relativa 17,0% maior do que em 1970. Se comparada com 1985, a participação relativa em 1995-96 era 222,0% maior.

Os dados do Noroeste de Minas (TAB. 9) são novamente aqui apresentados para efeito comparativo. A mesorregião apresentava uma estrutura fundiária extremamente concentrada em 1970, com as propriedades com mais de 2000 hectares ocupando 45,4% da área total, embora representassem apenas 3,9% dos estabelecimentos. Se considerarmos as propriedades maiores que 500 hectares, estas representavam 75,6% da área total e apenas 16,6% do total de estabelecimentos. A estrutura fundiária no ano de 1975 era bem próxima da apresentada no censo anterior, com um pequeno decréscimo na participação das propriedades com mais de 2000 hectares, tanto no número de estabelecimentos, quanto na área total. Houve um pequeno acréscimo em todos os demais segmentos, no que diz respeito ao percentual da área total, embora, em relação ao número total de estabelecimentos, os segmentos entre 200 e 500 e entre 500 e 2000 hectares tivessem uma redução mínima em suas participações.

Tabela 9 – Noroeste de Minas: número de estabelecimentos e área utilizada por grupos de área total

Ano	Total		0 - 100 ha		100 - 200 ha		200 - 500 ha		500 - 2000 ha		+ de 2000 ha	
	Estab. ¹	Área ²	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área	Estab.	Área
1970	10.462	4.214.113	5.186	218.506	1.762	253.434	1.773	558.252	1.333	1.269.080	408	1.914.841
	% do total		49,57	5,19	16,84	6,01	16,95	13,25	12,74	30,11	3,90	45,44
	Acumulado		49,57	5,19	66,41	11,20	83,36	24,45	96,10	54,56	100,00	100,00
1975	12.448	4.603.609	6.355	240.542	2.114	300.710	2.035	645.598	1.504	1.429.969	440	1.986.790
	% do total		51,05	5,23	16,98	6,53	16,35	14,02	12,08	31,06	3,53	43,16
	Acumulado		51,05	5,23	68,04	11,76	84,38	25,78	96,47	56,84	100,00	100,00
1980	12.499	4.865.019	6.111	246.989	2.196	312.495	2.178	684.255	1.562	1.469.778	452	2.151.502
	% do total		48,89	5,08	17,57	6,42	17,43	14,06	12,50	30,21	3,62	44,22
	Acumulado		48,89	5,08	66,46	11,50	83,89	25,56	96,38	55,78	100,00	100,00
1985	14.909	4.977.324	7.763	293.399	2.544	358.655	2.467	775.058	1.665	1.522.994	470	2.027.218
	% do total		52,07	5,89	17,06	7,21	16,55	15,57	11,17	30,60	3,15	40,73
	Acumulado		52,07	5,89	69,13	13,10	85,68	28,67	96,85	59,27	100,00	100,00
1995-96	15.290	4.807.056	8.006	318.581	2.485	347.775	2.651	830.257	1.747	1.577.583	401	1.732.860
	% do total		52,36	6,63	16,25	7,23	17,34	17,27	11,43	32,82	2,62	36,05
	Acumulado		52,36	6,63	68,61	13,86	85,95	31,13	97,38	63,95	100,00	100,00

Fonte: IBGE, Censos Agropecuários 1970, 1975, 1980, 1985 e 1995-96.

(1) Número de estabelecimentos.

(2) Área em hectares.

No Censo Agropecuário de 1980, as propriedades com mais de 2000 hectares voltaram a aumentar, ligeiramente, a sua participação na área total e no conjunto de estabelecimentos, o mesmo aconteceu com as propriedades entre 200 e 500 hectares. Apesar de mostrar uma leve tendência a um aumento da concentração fundiária, novamente a estrutura revelou-se muito próxima à do censo anterior.

Nos Censos Agropecuários de 1985 e 1995-96, vê-se uma tendência à desconcentração fundiária. Embora as propriedades entre 500 e 2000 hectares tenham aumentado, gradativamente, a sua participação na área total, passando de 30,2 para 32,8%, vê-se que aquelas com mais 2000 hectares reduziram em 18,5% sua participação entre os Censos de 1980 e 1995-96. O segmento entre 200 e 500 hectares foi o que mais aumentou, no mesmo período, a sua participação na área total (22,8%), embora tenha praticamente mantido a sua participação no total de estabelecimentos. Os outros dois segmentos, com propriedades entre 100 e 200 e menores que 100 hectares, aumentaram, respectivamente, suas participações em 12,6 e 30,5%.

Nada se pode afirmar sobre as tendências mais recentes, uma vez que os dados referentes à estrutura fundiária, levantados no Censo Agropecuário de 2006, ainda não foram divulgados.

No caso da mesorregião do Noroeste de Minas, a tendência à concentração fundiária apresentada no período analisado está relacionada às próprias características físicas da região e ao tipo de agricultura nela praticada. Como destacado por Rezende (2002:6-8), o rigor climático no Cerrado Brasileiro, com uma estação seca bastante definida, torna praticamente inviável a agricultura familiar e em pequena escala, o que levaria à redução de mão-de-obra disponível, e à necessidade de mecanização. Ademais, a mecanização é favorecida pelo relevo plano e pelos solos profundos e bem drenados, o que dificulta a compactação e facilita o uso de máquinas. Na ausência de um mercado de aluguel de máquinas, cada agricultor tenderá a ter o seu próprio equipamento e buscará diluir os custos fixos desse ampliando a escala de produção. O agricultor ainda contaria com o baixo preço da terra para estimular a expansão da área cultivada. Aceitos estes argumentos, se explicaria o aumento menos expressivo da participação das propriedades com área menor que 200 hectares na área total e no número de estabelecimentos, se comparado aos extratos entre 200 e 2000 hectares.

No caso do PADAP, a julgar pelas observações realizadas em campo e pelos dados coletados, através de um *survey*, junto a uma amostra dos produtores rurais, a tendência a um aumento da concentração fundiária é inevitável. O alto nível tecnológico da agricultura praticada na região torna, cada vez mais, essa atividade atrelada aos grandes produtores, restando aos de pequeno e médio portes as alternativas de venda ou arrendamento da propriedade ou de se associarem aos grupos que são formados na região para o cultivo de forma conjunta, ressaltando que esses grupos contam, geralmente, com pelo um grande produtor na sua direção.

2.4 Conclusões

No início deste capítulo, mostrou-se, de forma sintética, as principais características do Cerrado Brasileiro, destacando a importância deste bioma e o acelerado processo de degradação ambiental no qual se encontra, relacionado à expansão das atividades agropecuárias, juntamente com a expansão urbana.

Apresentou-se, então, um histórico do processo de ocupação do Cerrado Brasileiro, desde a busca por ouro e pedras preciosas, no século XVII, até chegar aos grandes projetos de colonização assistida criados a partir da década de 1970, quando, com o

desenvolvimento tecnológico, as autoridades brasileiras passaram a vislumbrar a possibilidade de transformar a extensa área pouco povoada do Cerrado Brasileiro em uma grande produtora de *commodities* agrícolas. Mostrou-se como o Estado Brasileiro teve um papel fundamental neste processo, atuando diretamente na desapropriação de terras para a implantação dos projetos de colonização, adotando uma política de preços mínimos e de linhas especiais de créditos, realizando investimentos em infraestrutura e, ainda, prestando apoio aos colonos, através das empresas estatais de assistência técnica e pesquisa.

Por último, descreveu-se, de forma mais detalhada, o processo de criação do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), objeto de análise desta tese. Ressalte-se que algumas características destacadas neste capítulo serão posteriormente reforçadas pela análise dos dados coletados em campo, através do *survey* realizado junto aos produtores rurais da região.

As singularidades do PADAP, vis-à-vis aos demais projetos de colonização implantados dentro do Cerrado Brasileiro, principalmente às mudanças no uso da terra pelo qual passou, por si só justificam este estudo. Além disso, como grande parte dos pioneiros ainda se encontra na região do projeto, é possível, a partir de uma análise criteriosa de dados colhidos em campo, verificar a relação entre os movimentos migratórios, ciclo de vida domiciliar e as estratégias de sobrevivência adotadas pelos colonos, relação esta que constitui o foco deste trabalho.

É importante ressaltar que, a despeito das distorções que apresentou em sua implantação, principalmente no tocante à falta de apoio aos pequenos agricultores da região, e da tendência atual à concentração fundiária, o PADAP pode ser considerado um sucesso, no que diz respeito à implantação de uma agricultura moderna e altamente produtiva. Como primeiro projeto de colonização implantado no Cerrado Brasileiro, após a retomada de interesse por parte das autoridades brasileiras pelo bioma, o PADAP representou o ponto de partida para a conhecida “Revolução Verde” em nosso país.

3. DINÂMICA DEMOGRÁFICA, CICLO DE VIDA DOMICILIAR E USO DA TERRA: REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Introdução

Este trabalho utiliza, como referencial teórico, as teorias sobre o ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola, a Teoria das Respostas Multifásicas e um conjunto de vertentes teóricas que buscam entender o fenômeno migratório. A utilização das teorias sobre o ciclo de vida domiciliar se justifica pelo fato destas se ocuparem em estabelecer relações entre as mudanças na cobertura vegetal e uso da terra, a dinâmica populacional dos domicílios e as estratégias de sobrevivência utilizadas por estes para garantir o seu padrão de bem-estar, o que, evidentemente, vai ao encontro do objetivo principal deste trabalho e de nossas hipóteses principais. Em se tratando da Teoria das Respostas Multifásicas, sua utilização se justifica pelo fato dela oferecer um maior número de possibilidades de se analisar as estratégias a serem adotadas pelos produtores rurais ao verem o seu padrão de vida ameaçado. Procurar-se-á também relacionar as duas teorias a outras vertentes teóricas que buscam entender os movimentos migratórios das populações humanas, pois, além da presença do imigrante ser algo característico da maioria dos processos de ocupação das regiões dentro do Cerrado Brasileiro, a possibilidade de emigrar constitui-se em uma das estratégias de sobrevivência possíveis de serem adotadas pelos membros dos domicílios.

D. J. van de Kaa (1996), fazendo uma revisão da literatura sobre a transição demográfica e os determinantes da generalizada queda da fecundidade ocorrida na última metade do século XX na maioria dos países em desenvolvimento, faz uma analogia das diversas – e muitas vezes controversas – teorias elaboradas para explicar estes eventos com uma história contada em um tribunal. Segundo o autor, toda história é caracterizada por uma ação central, facilmente identificada, e por um cenário que torna possível que se interprete esta ação. Uma boa história, para um juiz de direito, seria aquela em que todos os elementos do cenário fizessem a ação central parecer plausível, podendo ser composta por várias sub-narrativas que irão contar partes detalhadas da história mais ampla. Kaa

afirma que as teorias elaboradas, visando explicitar os determinantes da fecundidade que estariam relacionados à sua queda, na segunda metade do século passado, podem ser interpretadas como um conjunto de várias sub-narrativas, de diferentes perspectivas disciplinares e orientações, cuja perspectiva de se chegar a uma única e consolidada narrativa seria pouco provável⁴¹. Além de pouco provável de ser alcançada, esta consolidação seria também desnecessária, uma vez que existiriam várias análises situacionais suficientes para a proposição de políticas públicas eficazes.

A analogia proposta por Kaa pode ser utilizada quando se revisa a literatura sobre o tema migração. Há um grande número de teorias e pouca intercomunicação entre elas. Massey (1990) ressalta que esta fragmentação seria o resultado da divergência entre os estudiosos do tema em relação a quatro dimensões básicas. A primeira dimensão do conflito seria se o tema deve ser estudado de forma sincrônica ou em uma perspectiva histórica – diacrônica. A segunda dimensão seria em relação ao *locus* da ação de migrar. A questão que se coloca é se a migração seria melhor compreendida a partir de uma análise estrutural ou no âmbito do indivíduo. A terceira dimensão diz respeito ao nível de análise – indivíduo, domicílio, comunidade, região geográfica, etc. Por último, ter-se-ia o impasse em relação à ênfase colocada nas causas ou nos efeitos da migração. O resultado desta fragmentação, segundo Massey, é que “o nosso conhecimento teórico sobre a migração é incompleto e incorreto, fornecendo bases fracas para pesquisa e políticas públicas”⁴². O autor ressalta a importância de se elaborar uma teoria sobre as migrações que incorporasse, simultaneamente, vários níveis de análise dentro de uma perspectiva processual.

Barbieri (2007), analisando a relação entre mobilidade populacional, uso da terra e degradação ambiental, ressalta a escassez de evidências empíricas sobre o tema na literatura e propõe uma abordagem multiescalar no estudo desta relação. Segundo o autor, os fluxos migratórios em áreas de fronteira agrícola seriam explicados

“tanto por fatores relacionados à dinâmica dos ciclos de vida pessoal e domiciliar e motivações ou aspirações pessoais quanto por uma diversidade de fatores contextuais especialmente relacionados à

⁴¹ Já na conclusão de seu artigo, o autor afirma que “a revisão da literatura sobre a transição [demográfica] e da literatura sobre os determinantes da fecundidade, mais especificamente, mostra que as diferentes sub-narrativas formam, por assim dizer, ilhas de conhecimento em um grande arquipélago” (Kaa, 1996:430).

⁴² Massey, 1990:4.

comunidade local, a mudanças estruturais no país, à agenda política (ou geopolítica) e à infraestrutura de transportes e comunicações”⁴³.

Outra carência, apontada por Barbieri, nos estudos sobre mobilidade populacional, é a de uma clara definição do termo migração – enquanto mudança permanente de residência – que o diferencie de outras formas de mobilidade temporária.

Brettel & Hollifield (2000) também destacam as várias formas como o tema migração vem sendo tratado na literatura científica por antropólogos, historiadores, demógrafos, sociólogos, economistas, cientistas políticos e especialistas em direito. Os autores ressaltam a necessidade de se desenvolverem trabalhos com maior interdisciplinaridade e destacam pontos em que as questões e abordagens propostas por cada um destes ramos do conhecimento se aproximam dos outros. Brettel & Hollifield propõem que sejam construídas “pontes” entre as disciplinas, ressaltando que já existe um bom intercâmbio entre algumas destas, havendo, entretanto, uma necessidade de que algumas disciplinas entrem na discussão de temas que são tratados quase que exclusivamente por outras.

Embora este trabalho trate apenas das migrações internas e grande parte das teorias que serão aqui descritas tenha como tema as migrações internacionais, os conceitos e as estruturas de análises propostos por estas podem, na maioria dos casos, ser aplicados à análise do nosso objeto de estudo. Não se crê na possibilidade, dentro deste trabalho, de construção de uma única teoria sobre migração que venha, de alguma forma, abarcar todos os fragmentos teóricos já produzidos. Toda análise do comportamento humano está sempre condicionada a um contexto específico no qual esse comportamento ocorre. Desta forma, uma abordagem teórica que seja extremamente útil para se compreender a migração de uma região A para uma região B pode nada explicar – ou explicar pouca coisa – dos movimentos migratórios da região A para uma região C. Mesmo considerando os movimentos migratórios que uma determinada abordagem teórica consegue, de alguma forma, explicar, mudanças no contexto social, econômico ou político, além de mudanças comportamentais, podem, com o tempo, fazer com que ela não seja mais aplicável. Desta forma, o que se pode fazer para entender determinados movimentos migratórios é utilizar todo o arcabouço teórico já produzido que, de certa forma, explique o que está acontecendo

⁴³ Barbieri, 2007:226.

dentro do contexto analisado. Para isso, muitas vezes haverá a necessidade de que as estruturas de análise sejam adaptadas e que novos conceitos e tipos de abordagem sejam criados. Trabalhando com os dados coletados através de um *survey* realizado junto aos produtores rurais do PADAP e com os dados coletados nos censos e outras fontes, estar-se-á associando a análise micro (indivíduo e domicílio) com a análise macro (região e contexto).

O mesmo raciocínio também se aplica às teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola. Mesmo que apresentem um grau de convergência muito maior que no caso das teorias sobre migração, a grande parte dos trabalhos de pesquisadores ligados a esta vertente teórica tem como objeto de estudo os domicílios constituídos por pequenos produtores rurais assentados na região da Floresta Amazônica. Evidentemente, uma série de adaptações deverá ser proposta para que se utilize este arcabouço teórico para explicar os movimentos de produtores rurais para o Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba, e deste para outras partes do Cerrado Brasileiro. Entre as várias diferenças existentes, tem-se que ressaltar, principalmente, que se trata de outro bioma, com um tipo específico e diferente de agricultura – com maior grau de inserção no mercado nacional e internacional – e, por consequência, outro tipo de agricultor.

A seguir, será apresentado um breve resumo das principais abordagens teóricas com as quais se tentará dialogar no desenvolvimento deste trabalho. As várias vertentes teóricas estarão divididas em três seções. A primeira seção tratará das teorias sobre ciclo de vida domiciliar e a Teoria das Respostas Multifásicas. Na segunda seção, tem-se as teorias sobre migração que abordam aspectos micro deste fenômeno, focando a análise no âmbito do indivíduo, da família ou do domicílio. Por fim, a terceira seção tratará das teorias que abordam os aspectos macro da migração, com ênfase em aspectos conjunturais das regiões de origem e destino do migrante. Esta divisão visa facilitar o trabalho de conexão das diversas correntes teóricas que serão a seguir apresentadas.

3.2 As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola e a Teoria das Respostas Multifásicas

3.2.1 As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola

As teorias sobre o ciclo de vida investigam o processo de desenvolvimento de indivíduos e famílias ao longo de suas existências. Essas teorias exploram a interação entre o tempo individual, o tempo da família e o tempo histórico (Hareven, 1978; Oliveira, 1980). Dois conceitos são fundamentais neste tipo de análise: o de trajetória e o de transição.

O conceito de trajetória diz respeito a um tempo relativamente longo, definido pelo processo de envelhecimento ou pelo movimento através da estrutura etária, no qual a dinâmica do ciclo de vida se desenrola. Os indivíduos se desenvolveriam em diferentes ritmos, assumindo uma variedade de papéis no decorrer de suas vidas. A forma como entram e saem destes papéis e as conseqüências deste processo dentro da família estariam relacionadas tanto às mudanças biológicas, como às mudanças sociais e econômicas, ou seja, às mudanças nas condições históricas (Hareven, 1978; Elder 1978 e 1985).

O conceito de transição (*turn points*), diz respeito aos eventos de curta duração que são responsáveis por mudanças nas trajetórias – por exemplo, a entrada no mercado de trabalho, o casamento, a migração para outra cidade. As transições, segundo Elder, sempre implicam em um movimento de entrada e saída, aceitação e rejeição, separação e integração, sendo que seus efeitos psicossociais irão depender da natureza da mudança e do potencial adaptativo do indivíduo⁴⁴. Elder ressalta que, para compreender os efeitos de um evento ordinário ou de uma transição, sobre as trajetórias, é necessário levar em conta os seguintes aspectos:

“1) a natureza do evento ou transição, sua severidade e duração; 2) os recursos, crenças e experiências que os indivíduos têm em relação a

⁴⁴ Elder, 1978:25

situação; 3) como o evento ou situação é definido; 4) as linhas de adaptação escolhidas entre as alternativas disponíveis⁴⁵.

Todos estes aspectos estão diretamente relacionados ao processo de aprendizado ocorrido em etapas anteriores do ciclo de vida dos indivíduos.

Elder (1978) destaca, ainda, a importância de se considerar, na análise do ciclo de vida, além da trajetória individual, três tipos de interdependência temporal: a) entre a história familiar e a história social; b) entre a história familiar e a história individual de seus membros; e c) entre a história familiar e outros setores institucionais, tais como política e economia⁴⁶. Em suma, a análise do ciclo de vida deve levar em consideração as características e os tempos históricos específicos do indivíduo, da família, e da comunidade, além das interconexões existentes entre estes tempos.

O conceito de família envolve sempre a co-residência de seus membros, sendo que alguns estudos definem as etapas do ciclo de vida em termos de mudanças na composição demográfica do domicílio⁴⁷, associando estas mudanças ao ciclo de vida individual e familiar e ao contexto social, político e econômico na qual elas ocorrem. Este é o caso das teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola.

As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola buscam estabelecer relações entre as formas de uso da terra, a dinâmica populacional dos domicílios e suas estratégias de sobrevivência. Estas teorias se articulam

⁴⁵ Elder, 1985:35

⁴⁶ Elder, 1978:55

⁴⁷ Neste trabalho serão utilizados os conceitos de família e domicílio utilizados pelo IBGE no Censo Demográfico de 2000. No último censo, o IBGE definiu o domicílio como “o local estruturalmente separado e independente que se destina a servir de habitação a uma ou mais pessoas, ou que esteja sendo utilizado como tal”. O critério de separação será atendido se o local de habitação for limitado e permita as pessoas, que nele habitem, se isolarem dos demais para dormirem, prepararem e/ou consumirem alimentos, além de se protegerem do meio ambiente. O critério de independência será atendido se o local possuir acesso direto que permita aos seus moradores entrarem e saírem sem que haja a necessidade de passar por locais de moradia de outras pessoas (IBGE, 2000:13-14). Considerou-se como família, tanto uma pessoa morando sozinha em um domicílio, como um conjunto de pessoas ligadas por laços de parentesco ou dependência doméstica, ou ainda pessoas ligadas por normas de convivência. Como dependência doméstica se entende “a situação de subordinação dos empregados domésticos e agregados em relação à pessoa responsável pelo domicílio ou pela família” e, como normas de convivência, “o cumprimento de regras estabelecidas para convivência de pessoas que residam no mesmo domicílio e não estavam ligadas por laços de parentesco ou dependência doméstica” (IBGE, 2000:51-52).

diretamente com as teorias sobre migração. Primeiramente, pelo fato de que as áreas estudadas são áreas de fronteira agrícola, que sempre atraem um grande contingente de migrantes. Por outro lado, a migração é sempre uma estratégia possível de ser adotada pelos domicílios para garantirem a sua sobrevivência.

O trabalho do economista russo Alexander Chayanov (1888-1937) pode ser considerado como pioneiro na análise do ciclo de vida dos domicílios em sociedades agrárias. Elaborado dentro do contexto histórico da Revolução Russa, o modelo de Chayanov analisa a relação entre produção e consumo dentro dos domicílios, em todas as etapas do seu ciclo de vida⁴⁸. Chayanov concluiu que as famílias camponesas russas buscavam, através do trabalho, a satisfação de um padrão de consumo localmente homogêneo, que, ao ser atingido, fazia com que o trabalho fosse interrompido, ou seja, elas buscariam a maximização do tempo livre. Cada domicílio seria constituído como uma unidade nuclear autônoma e sem contradições internas, com os filhos posteriormente se casando e constituindo novos domicílios nucleares.

Hammel (2005) aponta algumas falhas no modelo de Chayanov. Primeiramente, ele teria ignorado a existência de mecanismos de troca de trabalho e mercadorias entre os domicílios. Em segundo lugar, o seu modelo somente incorporaria domicílios nucleares, ou seja, cônjuges e filhos. Por último, as crianças seriam apenas consumidoras, não produzindo absolutamente nada. Hammel propõe dois novos modelos, sendo o primeiro sem competição intra-domiciliar ou intra-rede de trabalho, e o segundo incluindo tensões geradas pela competição e privatização da produção por alguns subgrupos domiciliares em favor de seus filhos. Ao contrário do modelo de Chayanov, que se aplica apenas a domicílios nucleares, os modelos de Hammel foram elaborados considerando a existência de domicílios complexos.

Perz (2001) destaca que o modelo de Chayanov é relevante para o estudo da agricultura contemporânea em regiões onde há terras em abundância, como é o caso da Amazônia. Entretanto, várias suposições levantadas por Chayanov se aplicam apenas parcialmente a agricultura nas regiões tropicais latino-americanas. Chayanov não considera, por exemplo, a existência de mercados de crédito, insumos e de produtos

⁴⁸ Thorner et al, 1986.

agrícolas. A presença de mercados de produtos possibilita que os domicílios produzam excedentes que possam ser vendidos, o que pode levar a uma maior necessidade dos domicílios de cultivarem uma área maior do que aquela necessária apenas para garantir a sua subsistência. A suposição da inexistência de mercados de trabalho seria a outra limitação do modelo proposto por Chayanov. A existência do mercado de trabalho possibilita tanto uma maior área a ser explorada pelo domicílio, quando há disponibilidade de recursos para contratação de mão-de-obra, como, também, abre a possibilidade para que os domicílios com menos recursos disponibilizem sua força de trabalho excedente, garantindo, com isso, um aumento na receita dos mesmos. Por último, Perz ressalta que Chayanov considerava que o uso da terra estava associado a um conjunto mais ou menos homogêneo de práticas agrícolas compartilhadas por todos os camponeses. Com isso, ele nega a possibilidade de que possa haver a especialização e/ou diversificação de tais práticas.

Vários autores relacionam o ciclo de vida dos domicílios com mudanças no uso da terra. Dentro desta linha teórica, há uma considerável quantidade de trabalhos que apresentam a Amazônia como objeto de estudo. Podem ser citados como exemplo: Caldas et al (2007), Barbieri (2006), Barbieri et al (2006), Marquete (2006), Vanwey et al (2006), Brondízio et al (2002), Browder (2002), McCracken et al (2002a), McCracken et al (2002b), Moran et al (2002), Perz & Walker (2002), Pichón et al (2002), Walker et al (2002), Bilsborrow e Car (2001), Perz (2001), Pichón (1997) e Walker & Homma (1996).

Walker & Homma (1996), analisando o processo de ocupação da Amazônia Brasileira por pequenos agricultores, concluem que a composição demográfica domiciliar e a sua mudança levam os agricultores a se engajarem em diferentes usos de terra durante o ciclo de vida de seus domicílios. No início, uma vez que os custos da migração de outras regiões do país para a Amazônia são muito altos e que, na maioria dos casos, os agricultores possuem filhos ainda muito jovens, eles optam por cultivarem lavouras anuais para garantir a subsistência do grupo familiar. Embora necessitem de um considerável investimento em trabalho, este tipo de atividade apresenta a vantagem de requerer uma menor quantidade de terra e capital. Além disso, as lavouras anuais produzem em um período muito curto de tempo, o que tornam baixos os riscos associados a este tipo de agricultura.

Com o passar do tempo, os agricultores adquirem uma maior carga de conhecimento sobre as características da região para a qual migraram, passando a dominar as técnicas necessárias para o cultivo de suas terras. Também aumenta o percentual de suas propriedades impróprio para o cultivo de lavouras anuais, tendo em vista que, como grande parte dos solos da região amazônica são muito pobres em nutrientes, eles tendem a ter fertilidade declinante após sucessivos plantios em uma mesma área. Os agricultores optam, então, por diversificar suas atividades.

Nos domicílios mais antigos – os que se estabeleceram a mais tempo na região – porém com maior disponibilidade de mão-de-obra, geralmente são cultivadas lavoura perenes, devido ao fato deste tipo de lavoura requerer uma maior quantidade de trabalho para o plantio, colheita e processamento, além de uma quantidade expressiva de capital para aquisição de sementes e mudas. Nos domicílios de idade mais avançada, porém com menor disponibilidade de mão-de-obra, é feita a opção por ocupar a maior parte das propriedades com pastagens, pois, além de necessitar de menor quantidade de mão-de-obra, o rebanho bovino representa uma reserva de capital para situações emergenciais não previstas. Entretanto, os autores ressaltam que os sistemas agrícolas podem incluir, simultaneamente, componentes estacionários e evolutivos, e que nem sempre demonstram um completo e irreversível movimento, com o passar do tempo, no sentido da formação de pastagens e criação de gado.

McCracken et al (2002b) estabelecem cinco estágios (ou ciclos) do uso da terra, associados com o tempo de residência do domicílio na Amazônia Brasileira, a partir de sua instalação. Nos primeiros 5 anos de residência, há novas propriedades com adultos jovens e crianças. A taxa de desmatamento é bastante alta, devido à necessidade de terra para o plantio de lavouras anuais, visando garantir as necessidades de subsistência. Entre 5 e 10 e entre 10 e 15 anos de residência, há um contínuo crescimento das lavouras anuais, porém, aumenta a área destinada ao cultivo de lavouras perenes e os investimentos em criação de gado. Nesta fase do ciclo de vida, as crianças mais velhas passam a fazer parte da força de trabalho do domicílio. O período entre 15 e 20 anos de residência, caracteriza-se como o de maior disponibilidade de mão-de-obra, devido à presença de adultos jovens. Há um aumento da área destinada a criação de gado e o ritmo do desmatamento diminui. Por fim, tem-se, nos domicílios com idade acima de 20 anos, a saída de os jovens adultos. Há um declínio das áreas de lavouras anuais e um aumento das áreas de criação de gado, devido à

menor necessidade de mão-de-obra. Por outro lado, as crianças remanescentes e as esposas que se juntaram ao antigo domicílio acabam por constituir uma segunda geração de domicílios dentro do lote/propriedade, o que levará à necessidade de desmatamento de novas áreas para a implantação de lavouras perenes e pasto para a criação de gado, que exigem pouca mão-de-obra.

Barbieri et al (2006) concluíram que as mudanças do uso da terra no norte da Amazônia Equatoriana estão associadas com o tempo de existência do assentamento, relacionado ao estágio do ciclo de vida dos domicílios. Como a Amazônia Equatoriana é uma fronteira mais fechada que a brasileira e com menores possibilidades de extensificação, a necessidade de terras para as novas gerações de filhos de colonos e para os imigrantes geralmente é satisfeita a partir da subdivisão das propriedades. Deve-se ressaltar que esse trabalho apresenta uma abordagem inovadora, em relação aos anteriormente descritos nesta seção, pelo fato de definir os estágios de ciclo de vida domiciliar apresentando relativa independência, ou não condicionando totalmente o ciclo de uso da terra. Os autores destacam as seguintes respostas multifásicas adotadas pelos produtores rurais da região, dadas as pressões demográficas e de mercado: 1) incipiente controle de fecundidade; 2) emigração de adultos jovens; 3) limitada extensificação da agricultura e desflorestamento; 4) intensificação estimulada pela fragmentação das propriedades; 5) busca de empregos fora da propriedade.

Nos trabalhos citados acima, que tratam da relação entre ciclo de vida domiciliar e mudanças no uso da terra na Amazônia, os autores lidam com grupos de produtores rurais cujas características estão muito próximas da definição econômica do camponês, proposta por Ellis (1993). Estes camponeses, segundo Ellis, constituiriam um grupo de indivíduos que vivem em domicílios engajados em atividades ligadas à agropecuária, que possuem acesso aos meios necessários para garantir sua sobrevivência, através de suas terras, e que utilizam, principalmente, o trabalho familiar para realizar todas as atividades em suas propriedades. Os domicílios estariam integrados a um sistema econômico mais amplo, porém engajados parcialmente em mercados com alto grau de imperfeição.

Conforme destacado por De Sherbinin et al (2008), os domicílios buscarão desenvolver estratégias de sobrevivência que os levarão a se engajarem em diferentes atividades. Segundo os autores, a principal característica dos trabalhos que utilizam este tipo de abordagem – associada à sobrevivência domiciliar – é que partem do pressuposto

de que qualquer domicílio, por mais pobre que seja, seja rico em um ou mais tipos de capital. Seriam cinco os tipos de capital: 1) capital natural, associado ao estoque de recursos naturais disponíveis (terras, água, qualidade dos solos, etc); 2) capital social, associado às redes sociais de trabalho, parentesco e outras; 3) capital humano, que diz respeito à educação formal e informal dos indivíduos que compõem o domicílio – incluindo o conhecimento sobre o meio ambiente na região e habilidades para o trabalho; 4) capital físico, relacionado à estrutura de produção disponível no domicílio (terras, máquinas, ferramentas, etc.), assim como à infraestrutura local onde este está situado (comunicações, estradas, silos, etc.); e 5) capital financeiro, que diz respeito tanto ao patrimônio financeiro do domicílio, quanto ao seu acesso a linhas de crédito.

O perfil do agricultor do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba difere consideravelmente do descrito acima para o tipo de sistema agrícola analisado pelas abordagens teóricas citadas, particularmente no que diz respeito à composição do capital disponível.

Em relação ao capital financeiro, embora a maior parte dos pioneiros do PADAP tenha como origem pequenos domicílios no Paraná⁴⁹, esses agricultores trouxeram para o PADAP alguma soma de recursos. Em uma pesquisa de campo realizada em 1983 por França, na região do PADAP, os produtores rurais entrevistados apresentaram como principais motivos que os levaram a migrar para a região: a insuficiência de terras nos locais de origem, o baixo preço das terras no PADAP e o apoio recebido da Cooperativa Agrícola de Cotia (CAC)⁵⁰. Aliás, como já ressaltado no capítulo anterior, coube a CAC a tarefa de selecionar os migrantes, e um dos pré-requisitos exigidos era o de que os produtores deveriam dispor de recursos para a aquisição da terra, além de uma reserva para arcar com os custos iniciais e a manutenção da família⁵¹. Além de seus próprios recursos financeiros, os produtores rurais do PADAP também tiveram acesso a crédito em

⁴⁹ Segundo França (1984:81), 70% dos produtores rurais do PADAP tinham, como região de origem, o estado do Paraná.

⁵⁰ A pesquisa também apontou que, antes do início do PADAP, 37% dos entrevistados trabalhavam em propriedades da família e 23% eram pequenos produtores. Em ambos os casos, o tamanho médio da propriedade era de 75 ha. Do total de entrevistados, 17% não eram produtores rurais.

⁵¹ França, 1984:81.

condições privilegiadas⁵², o que normalmente não ocorre com os pequenos agricultores da região Amazônica.

Também contaram com capital humano de qualidade. Cabe ressaltar que a capacidade tecnológica era outro pré-requisito de seleção dos produtores para o projeto. Os dados da pesquisa de campo realizada por França (1984) também apontam que os produtores rurais, antes de virem para o PADAP, cultivavam, em suas regiões de origem, basicamente o café, a soja e o trigo. Ou seja, estes agricultores já possuíam os conhecimentos necessários para o cultivo desses produtos, sendo que, no PADAP, teriam que utilizar esses conhecimentos em um novo tipo de clima e solo, tarefa na qual foram auxiliados – como já ressaltado no capítulo anterior – pelas empresas estatais de pesquisa. França também destaca que 17% dos entrevistados não eram produtores rurais na época em que migraram, sendo que, a maioria desses, era constituída por agrônomos⁵³. Em resumo, embora a agricultura no Cerrado Brasileiro representasse um grande desafio para os produtores, a maior parte deles possuía um bom domínio das modernas técnicas de cultivo agrícola, já estando, inclusive, familiarizados com a agricultura altamente mecanizada.

Em se tratando do capital social, tem-se que os agricultores do PADAP também contaram com uma rede social bastante eficiente, principalmente a partir da atuação da Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central (CAC-CC), descrita no capítulo anterior. Como os pioneiros eram, na grande maioria, descendentes de japoneses vindos do Paraná, criou-se uma identidade de grupo, o que fortaleceu, ainda mais, a rede social, vindo a facilitar a chegada, após os primeiros anos de implantação do projeto, de novos grupos de colonos.

No que diz respeito ao capital natural, as duas regiões são totalmente diversas. Grande parte dos solos da Amazônia é muito pobre em nutrientes, esgota-se rapidamente e, devido às características físicas, é de difícil mecanização, principalmente pelo fato de se compactar com facilidade. A região na qual foi implantado o PADAP, além de possuir as

⁵² Ver a seção 2.3.1 deste trabalho.

⁵³ Em seu livro, Sasaki (2008) coletou o depoimento de vários pioneiros e pessoas ligadas ao processo de implantação do PADAP. Entre estes depoimentos, há o de dois produtores que haviam feito estágio em fazendas nos Estados Unidos: Horácio Muraoka e Luiz Isamu Sasaki, autor do livro. Sasaki, que participou ativamente de todo o processo de implantação do PADAP, foi o responsável pelo primeiro plantio de trigo em escala comercial no cerrado.

características dos solos do cerrado, passíveis de serem corrigidos e de fácil mecanização, apresenta um micro clima que favorece o cultivo de culturas que, mesmo em algumas outras regiões do cerrado, não seriam possíveis de serem desenvolvidas, como é o caso da cenoura, da batata e de outras hortaliças.

Por fim, há as diferenças em termos de capital físico. Os agricultores do PADAP, além de possuírem um patrimônio maior que os da Amazônia em termos de quantidade de terras e infraestrutura em suas propriedades, também possuem uma maior e melhor infraestrutura regional. Enquanto os agricultores da Amazônia encontram-se muitas vezes isolados em regiões de difícil acesso e com comunicação precária, os da região do PADAP têm vias de acesso para os principais mercados consumidores do país e dispõem de meios modernos para se comunicarem e ter acesso rápido a informações.

3.2.2 A Teoria das Respostas Multifásicas

A *Teoria das Respostas Multifásicas*, desenvolvida por Davis (1963), como destacado anteriormente na introdução deste capítulo, será também utilizada como referencial teórico central devido ao fato desta oferecer um maior número de possibilidades de se analisar as estratégias adotadas pelos produtores rurais ao verem o seu padrão de vida ameaçado.

Boserup (1981) analisa a relação entre densidade populacional e mudanças tecnológicas. O crescimento da população atuaria de duas formas. Por um lado, ele facilitaria a vida das pessoas pelo fato dos investimentos coletivos passarem a ser divididos por um número maior de indivíduos. Por outro lado, ele dificultaria a vida pelo fato diminuir a razão entre os recursos naturais e a população. Segundo Boserup, na história da humanidade, em diferentes lugares e períodos, uma ou outra dessas tendências prevaleceu. Certos tipos de recursos naturais – como, por exemplo, terra e água pura – seriam gradualmente exauridos com o crescimento da população, fazendo com que essa “reduza seu número através da emigração ou mude seu tradicional uso dos recursos e modo de vida”⁵⁴. Desta forma, o aumento da densidade populacional poderia estimular os

⁵⁴ Boserup, 1981:6.

domicílios a empregarem novas tecnologias visando o uso mais intensivo da terra e, com isso, evitando a necessidade de que alguns de seus membros tenham que emigrar.

Segundo Davis (1963), para fazer frente às ameaças de queda do padrão de vida, as famílias tenderão a “usar todos os meios demográficos possíveis para maximizar as suas oportunidades e evitar a relativa perda de status”⁵⁵. Os tipos de respostas possíveis, levantados por Davis, resumem-se àqueles associados à redução da fecundidade ou a emigração. Estas respostas podem ocorrer de forma sucessiva ou simultânea, daí o nome de multifásicas.

Bilsborrow (1987) e Bilsborrow & Car (2001) estenderam a teoria de Davis, incorporando respostas não-demográficas. Particularmente em sociedades rurais, segundo estes autores, os domicílios primeiramente buscarão respostas econômicas para fazer frente à ameaça de queda no padrão de sobrevivência. A extensificação da área utilizada, em regiões onde há terras disponíveis, ou a intensificação do uso da terra, através de mudanças tecnológicas, seriam as primeiras respostas escolhidas. Outra possibilidade de resposta seria a emigração em busca de novas terras disponíveis, ficando a redução da fecundidade como a última alternativa possível de resposta.

Bilsborrow & Okoth-Ogendo (1992) apontam que as respostas ao crescimento populacional em termos de mudanças no uso da terra ocorrem em quatro fases distintas. A primeira, ou “*tenurial phase*”, seria aquela na qual ocorre a definição dos direitos de acesso e controle das terras, além do direito de posse e as decisões sobre o uso. A segunda fase, que pode ocorrer simultaneamente com a primeira e terceira, seria a da apropriação de terras em regiões de fronteira não controladas ou percebidas como disponíveis. Os autores a denominam como “*extensification phase*”. A terceira seria a “*technological phase*” – que nem sempre pode ser considerada como uma resposta a estímulos externos e pode ser acompanhada por mais ajustes no sistema de posse de terras. E, por último, haveria a “*demographic phase*” que, totalmente influenciada pelo contexto, pode englobar as seguintes respostas: redução da fecundidade, adiamento de casamentos, redução da fecundidade marital e emigração. Os autores concluem que os ajustes entre crescimento populacional e mudanças no uso da terra dependerão da natureza do regime de posse de

⁵⁵ Davis, 1963:362.

terra que determina o acesso a esta na sociedade, do nível de tecnologia, da disponibilidade de terras e do tipo de políticas públicas voltadas para o meio ambiente.

3.3 Teorias sobre migração: aspectos micro

3.3.1 A Teoria Microeconômica Neoclássica

A Teoria Econômica Neoclássica pode ser dividida em duas correntes, a macro e a micro teoria. Serão discutidas posteriormente neste capítulo – especificamente na seção 3.4.2 – as principais características da Teoria Macroeconômica Neoclássica.

Para os teóricos da Teoria Microeconômica Neoclássica (Sjaastad, 1962; Todaro, 1969), os indivíduos são seres racionais, capazes de ordenar hierarquicamente suas preferências e de realizar cálculos racionais relacionados a alternativas, visando maximizar a utilidade de suas escolhas. Tem-se, como pressuposto, que os indivíduos possuem informação perfeita sobre o diferencial de renda entre a sua região e outros lugares. Desta forma, o migrante é um indivíduo racional que decide migrar a partir de um cálculo de custos e benefícios que o leva a ter uma expectativa de retorno positivo – geralmente monetário – obtido com o movimento. Os indivíduos escolherão como destino locais onde, levando em consideração as suas habilidades pessoais, possam ser mais produtivos. No cálculo racional desenvolvido pelo migrante, este levaria em consideração o salário que irá receber e os custos associados ao movimento⁵⁶.

Harris e Todaro (1970), em contraste com a Teoria Macroeconômica Neoclássica, que pressupõe o pleno emprego, e avançando, também, em relação à Teoria Microeconômica Neoclássica, consideram que os movimentos migratórios são provocados não apenas por diferenças salariais entre duas regiões, mas, também, por diferenças nas taxas de emprego. Deverá existir pelo menos uma destas diferenças para que o movimento migratório ocorra. As migrações ocorreriam até o ponto em que fossem equalizadas as expectativas de renda.

⁵⁶ Os custos financeiros da viagem e de manutenção no local de destino até encontrar emprego; dificuldades de aprendizado de um novo idioma e de adaptação a um novo mercado de trabalho e os custos psicológicos de se romper antigos laços sociais e se estabelecer outros.

Analizando as teorias econômicas sobre a imigração, Borjas (1989) aponta, como sendo a idéia central destas teorias, a existência de um mercado de migração que, de certa forma, selecionaria os imigrantes para os diversos países receptores. Os países competiriam entre si, através de políticas de imigração, tentando captar o capital humano e físico de potenciais imigrantes. Mudanças nos níveis de atividade econômica teriam um impacto no tamanho e na composição dos fluxos migratórios, pois afetariam a “oferta” feita pelos países em concorrência neste mercado. Borjas ressalta que os modelos utilizados para prever a probabilidade de um indivíduo emigrar de seu país revelam algumas características com relação à taxa de emigração que, segundo o próprio autor, não ultrapassam o limite da obviedade, destacando que é tautológica a idéia de que, dado o pressuposto de que os indivíduos são maximizadores de renda, as pessoas tenderiam a migrar de áreas de baixa renda para áreas de alta renda quando os custos deste movimento fossem baixos.

Com respeito ao processo de seleção a partir das características dos migrantes, Borjas ressalta que as diferenças em termos de características não observadas – habilidades individuais ou sorte – têm mais efeito sobre a seleção dos imigrantes do que as características observadas – tais como sexo, idade e anos de estudo, por exemplo. A seleção com base nas características não observadas dependerá do grau de extensão da desigualdade em termos de distribuição de renda nos países de origem e destino e da correlação da renda entre estes dois países. Já a seleção em termos de características observadas dependerá do valor que o mercado de trabalho em cada país paga por determinada habilidade.

Borjas também ressalta que imigrantes e nativos podem ser substitutos dentro do processo de produção, como também podem atuar de forma complementar dentro do mesmo processo. No primeiro caso, as oportunidades de emprego e de renda dos nativos são reduzidas devido à concorrência com os imigrantes. No segundo caso, os nativos ganham com a entrada dos imigrantes no mercado de trabalho. Há a possibilidade de que os imigrantes sejam substitutos de alguns grupos de nativos e complementares a outros. O autor destaca algumas pesquisas empíricas, realizadas a partir de dados do censo norte-americano, que mostram que o impacto dos imigrantes sobre as oportunidades de emprego da população nativa é muito pequeno. Entretanto, aumentos nos fluxos migratórios têm um significativo impacto sobre os salários dos próprios imigrantes.

3.3.2 A Teoria do Capital Humano

O principal pressuposto da Teoria do Capital Humano, que tem Gary Becker como um dos seus principais expoentes, é o de que os indivíduos avaliam racionalmente os custos e os benefícios de suas várias atividades e hábitos. Desta forma, os investimentos feitos pelo indivíduo em sua educação formal, na sua formação e treinamento profissional e na aquisição de outros conhecimentos serão determinados pela relação entre os benefícios futuros que espera receber por estes investimentos e os custos associados aos mesmos (Becker, 1993). O ato de migrar estaria condicionado a este tipo de cálculo racional, que também seria aplicado ao processo de tomada de decisão dentro das famílias – tais como casamento, separação e tamanho da família de (Becker, 1993). No caso específico da educação, Becker considera que os investimentos levariam a um aumento na renda e na produtividade dos indivíduos, pelo fato de proporcionarem a eles conhecimento, habilidades e uma capacidade de analisar e resolver problemas.

Borjas (1989) ressalta a influencia de Becker na forma como o processo de adaptação do imigrante dentro do país receptor é abordada pelas teorias econômicas. Nestes estudos, a renda do imigrante, logo após sua chegada ao país de destino, será provavelmente menor, se comparada à dos nativos, pois aquele não possuirá algumas habilidades necessárias para a sobrevivência no local de destino – como, por exemplo, um bom domínio do idioma local. Com o passar do tempo, os menores rendimentos recebidos pelos imigrantes servem de incentivo para que invistam em capital humano. A decisão de investir em capital humano dependerá da percepção do imigrante sobre o tempo em que permanecerá no país receptor e da expectativa com relação ao tempo gasto para obter algum tipo de retorno do investimento. Borjas destaca que vários modelos econométricos de regressão do tipo *cross-section* têm sido utilizados para dar embasamento empírico a este tipo de análise teórica. O autor critica o uso destes modelos, pois eles não levam em consideração os efeitos de coorte, ou seja, ao analisar em um único ponto do tempo a diferença entre os rendimentos dos imigrantes e nativos, o pesquisador compara na verdade o rendimento de diferentes coortes de imigrantes que possuem diferentes habilidades. Os efeitos de coorte seriam geralmente causados pela migração de retorno e por mudanças no mercado de imigração que levariam a mudanças na composição dos fluxos migratórios. Borjas ressalta que “algumas coortes de imigrantes possuem maior probabilidade de serem assimiladas no país

receptor e que estas diferenças surgiriam devido a diferenças nas condições políticas e econômicas nos países de origem e de destino no momento da migração”⁵⁷.

3.3.3 Os Novos Economistas da Migração do Trabalho

O pressuposto básico da teoria proposta pelos *Novos Economistas da Migração do Trabalho* (Stark & Bloom, 1985; Stark & Taylor, 1989; Stark & Taylor, 1991; Taylor, 1986) é o de que a decisão de migrar não é tomada por indivíduos isolados, mas por um conjunto maior de pessoas que estão de alguma forma ligadas. Muda-se o foco da análise, centrada não mais no indivíduo, mas no domicílio ou outra unidade de produção e consumo, culturalmente definida. Stark & Bloom (1985), por exemplo, ressaltam que a decisão de migrar frequentemente é tomada conjuntamente com um grupo de não migrantes, sendo os custos e os retornos divididos de uma forma prevista em um arranjo contratual que irá refletir o poder de barganha das partes envolvidas. Outro ponto destacado é o de que os indivíduos agiriam coletivamente visando não apenas maximizar os ganhos, mas também minimizar os riscos (Taylor, 1986). Os domicílios controlariam os riscos de queda no padrão de vida, diversificando a alocação de seus recursos, incluindo a força de trabalho familiar. Estes autores consideram a existência de um mercado de trabalho imperfeito e afirmam que, mesmo na ausência de diferenças salariais, as migrações continuariam a ocorrer, ao contrário do que preconizam os economistas neoclássicos, pois os domicílios, ou alguns de seus membros, poderiam se mover visando, com isso, minimizar os riscos de queda no padrão de vida.

O conceito de privação relativa é outra contribuição dos novos economistas da migração. Estes teóricos questionam a idéia de que um aumento na renda tenha o mesmo efeito, independentemente do contexto sócio-econômico do domicílio. Os domicílios avaliariam sua situação de privação, tendo como parâmetro certo padrão de distribuição de renda, sendo o sentimento de privação relativa uma função crescente da porcentagem de domicílios com renda superior à do domicílio. Desta forma, a migração representaria uma possibilidade de melhorar a posição relativa do domicílio, dentro do seu grupo de referência. Entretanto, ao migrar, haveria o risco de substituição do grupo de referência por

⁵⁷ Borjas, 1989:477.

um grupo do local de destino, o que levaria o domicílio a não reduzir o seu sentimento de privação relativa ou, até mesmo, aumentá-lo (Stark & Taylor, 1989). Analisando a relação entre o sentimento de privação relativa e a probabilidade de migrar, Stark & Taylor concluem que

“Quando controlado pela renda absoluta e capital humano, a privação relativa inicial do domicílio tem uma influência positiva na propensão para enviar migrantes para lugares onde o retorno potencial da migração é suficientemente grande para alterar significativamente a posição relativa do domicílio na escala de distribuição de renda, e onde o risco de substituição do grupo de referência seja pequeno”⁵⁸.

3.3.4 As abordagens com foco na família e no domicílio

Serão apresentados, a seguir, alguns trabalhos que tratam do tema migração e que são caracterizados por utilizarem modelos de análise com maior foco no âmbito da família e do domicílio – nível micro. De Jong & Gardner (1981) ressaltam que os estudos em nível macro – que analisam o sistema como um todo – são mais eficientes em descrever amplos padrões de migração, enquanto os estudos no nível micro seriam mais eficientes para explicar o comportamento migratório.

Em seu trabalho, Mincer (1978) define os laços familiares que são relevantes para a migração, buscando explicar seus efeitos na probabilidade de migrar e nas conseqüentes mudanças nos ganhos dos membros familiares e na integridade da própria família. O autor parte da hipótese inicial de que os ganhos de toda a família, e não de um único indivíduo, são os elementos motivadores dos movimentos migratórios de domicílios inteiros. No caso da migração em família, os ganhos são calculados a partir da diferença entre o somatório dos retornos obtidos por todos os membros e o somatório dos custos que cada um dos membros terá com a migração. Mincer conclui que as famílias tendem a migrar menos, pois os retornos da migração aumentam menos que os custos. O somatório dos ganhos do casal com a migração deve resultar em um valor positivo, caso contrário esta não ocorrerá. Ocorrendo ou não, porém, ela sempre poderá originar “*tied movers*”, ou seja, a migração ocorre mesmo que para um dos dois o cálculo particular dos ganhos não seja positivo, ou “*tied stayers*”, neste caso a migração não ocorre, mesmo que para um dos dois o cálculo

⁵⁸ Stark & Taylor, 1991:1168.

particular dos ganhos seja positivo. Desta forma, a decisão de migrar se transforma em uma fonte de conflito familiar, assim como a escolha do local de destino da migração, pois para cada um dos cônjuges, poderá haver um local onde o seu ganho individual com a migração seja maior. Entretanto, o casal se moverá para um lugar onde o ganho da família com o movimento migratório seja maximizado, o que leva à possibilidade de que um ou até mesmo os dois se tornem “*tied spouses*”.

De Jong et al (1998), analisando dados originários de um *survey* realizado em domicílios da Pensilvânia (Estados Unidos), apresentam, como hipótese principal em seu artigo, que “as interações entre os membros familiares na forma de troca de informações sobre o ambiente doméstico, a comunidade e o mercado de trabalho, são a chave para se compreender o processo de tomada da decisão de migrar”⁵⁹. Os autores concluem que os membros do domicílio que nunca discutem sobre suas preferências sobre as características de um lar, vizinhança e região, raramente irão migrar. Estes domicílios teriam as seguintes características principais: são compostos por indivíduos mais velhos, com baixo status sócio-econômico, menor nível educacional e residentes há muito tempo no local. Ou seja, estes domicílios seriam compostos por indivíduos para os quais migrar, pelo menos aparentemente, não representa algo relevante. Por outro lado, os “domicílios onde discussões sobre suas principais preferências sobre o lar, vizinhança e região são freqüentes, possuem uma probabilidade de migrar substancialmente maior que a dos domicílios nos quais a interação entre seus membros é menos freqüente”⁶⁰.

Harbison (1981) discute os diferentes aspectos da família que podem afetar a migração, entre eles a sua estrutura social e demográfica e suas funções como unidade de subsistência e de socialização, além de grupo social e rede social. Para Harbison, a família seria, para a maioria das pessoas, o contexto no qual é tomada a decisão de migrar, ressaltando que a estrutura familiar

“pode incluir não apenas pessoas com laços de parentesco, presentes ou ausentes, mas a natureza das relações entre elas, definidas por direitos e

⁵⁹ De Jong et al, 1998:155.

⁶⁰ De Jong et al, 1998:163.

deveres, status relativo e padrões de autoridade. Estas relações estruturais mudam com o ciclo de vida do indivíduo e da família”⁶¹.

Analisando o impacto da estrutura demográfica da família na decisão de migrar, Harbison ressalta a utilidade dos modelos *push-pull*, quando combinados com uma abordagem motivacional da tomada de decisão. Segundo ele, o tamanho da família pode atuar como “*push factor*”, sendo que seu impacto irá depender do contexto ecológico e sócio-econômico⁶².

A função da família como unidade de subsistência será determinada pelo seu tamanho e qualidade dos recursos, pela tecnologia e outros aspectos do sistema sócio-cultural que afetem a produtividade e, por último, pelo status relativo do indivíduo dentro da família, que leva a diferentes formas de acesso ao total da produção familiar.

Já em sua função como unidade de socialização, a família seria responsável pelo treinamento dos indivíduos em atitudes, valores e responsabilidades, ou seja, ela os orientaria a ter um comportamento culturalmente apropriado ao seu meio social. O papel exercido pelo indivíduo dentro da família seria fundamental na tomada da decisão de migrar. A probabilidade de migrar será maior para os indivíduos que sabem que, ao migrar, não deixarão um papel não preenchido na família e na estrutura social. Entretanto, Harbison ressalta que a posição relativa do indivíduo dentro da família, assim como o tamanho e a composição da família, além dos componentes motivacionais da migração, irão variar de acordo com os estágios do ciclo de vida.

Harbison também destaca a função da família como grupo e rede social. A família “é frequentemente dispersa geograficamente e a rede social criada pelos parentes em diferentes regiões é um importante componente no processo de tomada da decisão de migrar”⁶³. A expectativa de sucesso com o movimento migratório seria aumentada com o recebimento de informações sobre a área de destino, provenientes de membros familiares

⁶¹ Harbison, 1981:228.

⁶² Outros fatores relacionados à estrutura demográfica da família são apontados por Harbison. A ordem de nascimento e o número de filhos, por exemplo, dependendo do sistema de transmissão de herança, pode determinar quem irá migrar. Homens jovens e solteiros tendem a ter menos laços com a comunidade, o que os levaria a ter uma maior probabilidade de migrar. O impacto do número e idade dos filhos também é destacado – a presença de filhos em idade escolar, por exemplo, tenderia a diminuir a probabilidade de migrar.

⁶³ Harbison, 1981:251.

que tenham migrado anteriormente. A rede social teria, também, um papel fundamental no suporte ao migrante em seu novo ambiente.

3.4 Teorias sobre migração: aspectos macro

3.4.1 Os pioneiros no estudo sobre a migração e a seletividade dos migrantes

Os trabalhos de Ravenstein (1885) e Lee (1966) podem ser considerados pioneiros entre os estudos sobre migração. Estes trabalhos ocupam-se de um tema que será recorrente em outras abordagens: a seletividade dos migrantes. A preocupação em especificar quais atributos individuais – idade, sexo, educação, atividade profissional, por exemplo – são responsáveis pela seleção positiva dos indivíduos que migram constitui o principal objetivo dos trabalhos desses dois autores.

Em seu trabalho, Ravenstein (1885) procurou enunciar leis gerais que regem as migrações a partir da análise dos dados dos Censos de 1871 e 1881, na Inglaterra. Para levar a cabo esta tarefa, o autor partiu dos seguintes pressupostos: a) há uma estreita relação entre os movimentos migratórios e o desenvolvimento do capitalismo; b) tanto a população quanto as atividades econômicas estão espacialmente distribuídas de forma desigual, havendo regiões com excedente de mão-de-obra e outras com escassez, o que levaria à existência de áreas de absorção (centros comerciais e industriais) e áreas de dispersão de mão-de-obra (regiões agrícolas); c) o principal elemento motivador dos movimentos migratórios é a procura por mão-de-obra nos grandes centros industriais; d) os migrantes se deslocam buscando melhorar a sua situação material. Ravenstein enumera, então, as suas leis sobre a migração, que, embora tenham sido contestadas – ou melhor elaboradas – por outros teóricos, não deixam de representar um primeiro passo na tentativa de se compreender os elementos motivadores da migração.

O ponto de partida da análise proposta por Lee (1966) são as proposições feitas por Ravenstein. Ao definir a migração, Lee assinala que ela sempre implicará na existência de um lugar de origem, um lugar de destino e uma série de obstáculos intervenientes. Qualquer lugar, na perspectiva do migrante, apresentaria fatores positivos (ou de *pull*), capazes de atrair os migrantes; negativos (ou de *push*), responsáveis pela expulsão de migrantes; e neutros. Existiria uma “inércia natural” que, para ser vencida – ou seja, o

indivíduo optar pela migração –, necessitaria que o saldo em favor do deslocamento fosse suficientemente forte. Os contatos pessoais e os sistemas de informação aos quais o migrante tem acesso serão de fundamental importância na decisão de migrar. O autor levanta várias hipóteses, que são apresentadas abaixo, sobre o volume das migrações, sobre a formação de correntes e contracorrentes migratórias e sobre as características do migrante.

Segundo Lee, o volume das migrações estaria relacionado: com a diversidade regional dentro do território; com a diversidade étnica e social entre os povos; ao grau de dificuldade de se superar os obstáculos intervenientes – relacionado com a qualidade do sistema de transportes e a existência de restrições legais; ao estágio de desenvolvimento de uma determinada região; e, por último, com as variações na economia. Segundo este autor, o volume das migrações tenderia a crescer com o tempo, em função, principalmente, da redução dos obstáculos intervenientes.

Sobre as correntes e contracorrentes migratórias, Lee afirma que, na maior parte dos casos, as migrações caracterizam-se por seguirem correntes bem definidas com destinos específicos. Entretanto, Lee avança em relação ao artigo de Ravenstein, no que diz respeito à explicação de como se desenvolve a contracorrente, associando-a principalmente à rede de informações que se forma entre as duas regiões em contato, ou seja, a de expulsão e a de absorção de migrantes. A eficiência de uma corrente migratória – razão entre corrente e contracorrente – seria alta, quando prevalecem grandes obstáculos intervenientes a serem vencidos ou fatores negativos no local de origem, e baixa, quando o local de origem e de destino apresentarem características semelhantes.

Na última parte do artigo, que dedica à caracterização do migrante, Lee chama a atenção para o fato de que as migrações são sempre seletivas, sendo que os obstáculos intervenientes serviriam para “peneirar os débeis e incapazes”. Os migrantes que respondem a fatores positivos no lugar de destino constituiriam uma seleção positiva, e os que respondem a fatores negativos no local de origem constituiriam uma seleção negativa. Em qualquer lugar, a seleção tenderá a ser bi-modal, ou seja, sempre haverá seleção positiva e negativa. Lee também destaca que a migração tende a ocorrer em certas etapas do ciclo de vida do indivíduo – o que também consiste em um fator de seleção dos migrantes – e que o migrante tende a ter características intermediárias entre a população do local de origem e do local de destino.

Lee ressalta que suas hipóteses eram, de certa forma, confirmadas pelas análises da época. Entretanto, na conclusão do artigo, ele chama a atenção para a dificuldade de se estudar um fenômeno tão complexo como a migração, sendo “praticamente impossível satisfazer-se a condição simplificadora, amiúde necessária, de que todos os demais fatores permaneçam sem alteração”⁶⁴.

3.4.2 A Teoria Macroeconômica Neoclássica

Na Teoria Macroeconômica Neoclássica (Lewis, 1954; Ranis & Fei, 1961), a migração seria explicada pelas diferenças geográficas de oferta e demanda por trabalho. O mercado de trabalho é considerado o mecanismo primário que induz os movimentos migratórios, sendo que estes não sofreriam efeitos relevantes dos demais mercados. Nas regiões com excesso de oferta de trabalho em relação ao capital, os salários tenderiam a ser baixos. Já nas regiões com escassez de oferta de trabalhos em relação ao capital, os salários tenderiam a ser altos. Desta forma, o deslocamento populacional ocorreria de regiões com baixos salários ou excesso de mão-de-obra para regiões com altos salários ou escassez de mão-de-obra. Com a intensificação dos fluxos migratórios, haveria uma queda na oferta de trabalho e os salários subiriam em países carentes de capital e com excesso de mão-de-obra. Ao mesmo tempo, a oferta de trabalho aumentaria e os salários cairiam em países com maior volume de capital e escassez de mão-de-obra. Tendo como pressuposto a existência de um cenário de pleno emprego, os movimentos migratórios levariam a uma situação de equilíbrio, na qual as diferenças salariais iriam refletir apenas os custos financeiros e físicos do deslocamento geográfico. Ou seja, uma vez eliminada a diferença salarial, a migração tenderia a cessar.

3.4.3 As abordagens histórico-estruturalistas

As teorias do tipo histórico-estruturalistas examinam as relações e funções que os diversos elementos⁶⁵ possuem dentro de um dado sistema. Todos os elementos são

⁶⁴ Lee, 1966:114.

⁶⁵ No caso da migração temos, como exemplo destes elementos, o mercado de terras, o mercado de trabalho, o acesso a informação, as características individuais do migrante, etc.

interdependentes, não sendo possível analisá-los de forma isolada, mas, somente, no processo de relação estabelecido entre eles. Exemplos de abordagens histórico-estruturalistas sobre o tema migração são os trabalhos de Germani e Singer.

Germani (1974), analisando o processo de modernização da América Latina, aponta, entre outras características desse processo, uma acelerada urbanização – que acontece em um ritmo mais rápido que o da industrialização – e a persistência de grandes discontinuidades internas entre as áreas centrais, mais modernizadas, e as áreas periféricas no interior de cada país, mais atrasadas. A existência dessas discontinuidades seria um fator que favoreceria as migrações internas, principalmente do tipo rural-urbana. Considerando os fatores de expulsão e atração associados às regiões centrais e periféricas, o autor ressalta que, no caso da América Latina, os fatores de expulsão que atuariam nas áreas rurais teriam um peso maior que os fatores que atraem as populações para as zonas urbanas.

Segundo o autor, o modelo que for empregado para análise da migração “deve levar em conta não apenas fatores expulsos e atrativos, como também as demais condições sociais, culturais e subjetivas em que tais fatores operam, tanto no que diz respeito ao lugar da residência, como no que diz respeito ao lugar de destino”⁶⁶. O autor vê a migração como um processo de mobilização social. Há a necessidade de informação sobre o local de destino. A partir desta informação, são criadas expectativas melhores que aquelas no local de origem, o que fornece motivação para o indivíduo migrar. Ou seja, não é possível que haja migração se houver isolamento social. A análise da migração deve se dar, então, em três níveis. O primeiro nível seria o ambiental, composto pelos fatores de expulsão e de atração, pela natureza e condições das comunicações, de contato e acessibilidade existentes entre as áreas de origem e destino. O segundo nível, o normativo, seria composto pelos papéis, expectativas e padrões de comportamento socialmente institucionalizados, que forneceriam o referencial dentro do qual os indivíduos conseguiriam perceber e avaliar as suas condições objetivas de existência. O último nível de análise seria o psicossocial, ou seja, devem ser consideradas as atitudes e expectativas dos indivíduos concretos. Em uma sociedade totalmente integrada, segundo Germani, essas atitudes e expectativas refletiriam

⁶⁶ Germani, 1974:143.

o padrão normativo vigente no grupo social, padrão esse que estaria internalizado nos indivíduos.

Para Singer (1976) “as migrações são sempre historicamente condicionadas, sendo o resultado de um processo global de mudança, do qual elas não devem ser separadas”⁶⁷. O processo de migração está diretamente associado com o desenvolvimento do capitalismo, principalmente com o processo de industrialização provocado por este.

O principal motor das migrações seriam as desigualdades regionais. A industrialização levaria à concentração das atividades econômicas, gerando desequilíbrios regionais que, por sua vez, motivariam as migrações. Num paralelo com a teoria de Lee, para Singer haveria a atuação de fatores de expulsão do migrante, que podem ser de dois tipos: fatores de mudança ou de estagnação. Os fatores de mudança seriam resultantes da introdução de relações capitalistas nas áreas rurais, o que levaria a um desemprego estrutural. Já os fatores de estagnação seriam resultantes da incapacidade dos produtores das áreas rurais de elevarem a produtividade da terra e se adequarem aos novos padrões de produção exigidos. O principal fator de atração dos migrantes seria a demanda por força de trabalho nas cidades, sendo que a principal motivação para migrar seriam as oportunidades econômicas, principalmente a possibilidade de uma melhor remuneração. Como principais obstáculos à migração, o autor aponta: a) a baixa qualificação dos migrantes e sua insuficiência de recursos; b) a oferta de trabalho nas cidades que, devido à migração, seria menor que a demanda; c) o fato da demanda por mão-de-obra crescer menos que o produto; e d) a marginalização do migrante, que resultaria na formação de um exército industrial de reserva, que pressionaria os salários dos trabalhadores urbanos.

Algumas críticas podem ser feitas ao trabalho de Singer. Uma primeira crítica diz respeito à seletividade do migrante. O autor considera que os migrantes vindos de regiões cujos fatores de expulsão são de estagnação teriam baixa qualificação. Por outro lado, os migrantes vindos de regiões cujos fatores de expulsão são de mudança seriam mais bem qualificados. Em seu texto o autor não deixa claro como se dá este processo seletivo e nem porque ele ocorre.

⁶⁷ Singer, 1976:217.

Uma segunda crítica pode ser feita sobre a afirmação de que a modernização agrícola nas regiões de emigração, sujeitas a fatores de mudança, levaria a uma melhoria da qualidade de vida dos que permanecem nestes locais. Embora o autor coloque a ressalva de que isto depende “do sistema de forças que condicionam a repartição de renda”, tal afirmativa é arbitrária, pois tudo, evidentemente, dependerá de condições históricas específicas.

Apesar das críticas ressaltadas acima, o trabalho de Singer não deixa de representar um esforço para a compreensão dos processos migratórios do Brasil. Ademais, as duas críticas que foram aqui levantadas em muito estão relacionadas ao contexto histórico no qual o autor escreveu, principalmente pelo fato de que ainda não houvera a revolução provocada pela expansão agrícola no Cerrado Brasileiro.

3.4.4 O Princípio da Causalidade Cumulativa e o papel das redes sociais

A noção de equilíbrio estável, ou seja, a de que qualquer ação – mudança – em um sistema provocaria uma reação interna que levaria este mesmo sistema a uma nova situação de equilíbrio é criticada por Myrdal (1957), que a considera uma suposição não realista quando se examinam processos sociais. Segundo Myrdal, o que estaria errado na noção de equilíbrio estável, quando aplicado à realidade social, seria a “idéia de que um processo social segue em uma direção – embora possa mover-se para ela através de um circuito – para uma posição que, em certo sentido ou outro, pode ser descrita como um estado de equilíbrio entre forças”⁶⁸. Na verdade, o que pode ocorrer é que, ao contrário de provocar a ação de forças contrárias que venham a atuar no sentido de restaurar a situação de equilíbrio perdida, a mudança pode provocar novas mudanças que farão o sistema se movimentar na mesma direção para a qual foi impelido pela mudança inicial. O resultado é que, devido a esta causalidade circular, os processos sociais tenderiam a se tornarem cumulativos, aumentando gradativamente a sua força.

A partir do princípio proposto por Myrdal, vários cientistas sociais têm apontado alguns fatores que explicariam o fato da migração se perpetuar através do tempo. Isso

⁶⁸ Myrdal, 1957:13.

ocorreria em função da ação cumulativa de vários fatores, sendo os principais: a) a distribuição de renda; b) a distribuição de terras; c) a organização da produção agrícola; d) a cultura migratória; e) a distribuição regional do capital humano e f) a rotulação social de alguns tipos de trabalho (Massey et al, 1993).

A migração provocaria o aumento do sentimento de privação relativa dos domicílios. A renda originada das remessas de membros que estão empregados no exterior aumentaria a renda dos domicílios no local de origem do movimento migratório. Isso provocaria um desequilíbrio na distribuição de renda local, aumentando o sentimento de privação relativa dos domicílios mais pobres – e que não têm membros que emigraram –, o que estimularia mais movimentos emigratórios (Stark & Taylor, 1991).

Com relação à distribuição de terras, os autores apontam o fato de que grandes quantidades de terras podem ser compradas por grupos estrangeiros ou externos, somente para investimento, levando a uma queda na demanda por mão-de-obra e, com isso, estimulando a emigração. A organização da produção agrícola também estaria associada aos movimentos emigratórios, no sentido de que os domicílios com emigrantes teriam uma maior renda e maior acesso a crédito, o que possibilitaria a utilização de métodos mais intensivos de cultivo e menor quantidade de mão-de-obra empregada, novamente estimulando a emigração.

O surgimento de uma cultura migratória, resultante do contato com a estrutura social e econômica das regiões escolhidas como destino, levaria os migrantes a mudarem seus hábitos de consumo e a adquirir estilos de vida não encontrados nos locais de origem. Com o tempo, a emigração passaria a fazer parte dos valores da comunidade e, para alguns jovens, se tornaria um ritual de passagem.

Com relação à distribuição regional do capital humano, como a migração é um processo seletivo, o fluxo migratório provocaria a depreciação de capital humano nas regiões de origem dos fluxos e sua acumulação nos locais de destino. A depreciação de capital humano nas regiões de origem contribui para a estagnação destas regiões, o que estimularia a emigração.

Por último, há a rotulação social de alguns tipos de trabalho, que passam a ser considerados como “sendo de imigrantes”. Como a população local não estaria disposta a

ocupar estes postos de trabalho, isso contribuiria para o aumento da demanda por imigrantes.

O papel das redes sociais é algo que tem sido destacado por vários autores (Harbison, 1981; Massey, 1990; Massey et al, 1987; Massey et al, 1993; Taylor, 1986) e que, também, teria um forte efeito sobre a perpetuação dos movimentos migratórios. Segundo Massey et al (1993), a existência de redes migratórias de trabalho aumenta a probabilidade do movimento internacional – o que se aplica também às migrações internas –, pois elas “reduzem os custos e riscos do movimento e aumentam a expectativa de retorno com a migração. As redes migratórias constituiriam uma forma de capital social que propiciaria às pessoas ter acesso ao mercado de trabalho no exterior”⁶⁹. A partir do momento em que a rede de contatos entre duas regiões atinge um ponto crítico, a migração se torna um processo que se auto-perpetua. Analisando a migração de mexicanos para os Estados Unidos, Massey et al (1987) ressaltam que, “como os custos da migração caem de forma regular, ela torna-se mais amplamente acessível e eventualmente emerge como um fenômeno de massa, englobando todos os setores da sociedade”⁷⁰. Ou seja, um grupo de indivíduos que migra reduz os custos e os riscos do grupo subsequente, estimulando, assim, a migração nos locais de origem. O volume dos fluxos migratórios entre duas regiões não estaria, desta forma, fortemente relacionado a diferenças salariais ou de níveis de emprego, mas, sim, ao crescimento das redes sociais de migrantes. O crescimento das redes faz com que os custos e os riscos dos movimentos migratórios caiam gradativamente, até atingirem um ponto em que estes movimentos tornam-se independentes dos fatores que os originaram.

O trabalho de Fawcett (1989) também ressalta o papel das redes de parentesco no processo de perpetuação dos fluxos migratórios. Este autor é um representante da *Teoria dos Sistemas Migratórios*.

A noção básica de sistema migratório é a de “dois ou mais lugares ligados por fluxos e contra-fluxo de pessoas”⁷¹. O sistema estaria em equilíbrio, sendo que mudanças em

⁶⁹ Massey et al, 1993:448.

⁷⁰ Massey et al, 1987:171.

⁷¹ Fawcett; 1989:671.

alguma de suas partes seriam sempre acompanhadas por ajustes nas demais partes que o constituem. Fawcett (1989), representante desta vertente teórica, identifica 12 tipos de correlações⁷² que influenciariam estes sistemas, discutindo sua aplicabilidade para o caso da migração internacional. Fawcett levanta algumas hipóteses sobre os diferentes tipos de correlações, sendo que todas reforçam o papel das redes de parentesco. O autor afirma que “as relações familiares tem um persistente impacto na migração, pois políticas, regras e mesmo normas podem mudar, porém, obrigações entre membros familiares são de natureza persistente”⁷³. A necessidade de informações confiáveis sobre os possíveis locais de destino também reforçariam, segundo Fawcett, a importância das redes de parentesco, pois a efetividade da comunicação está muito relacionada com a credibilidade da informação recebida, sendo os membros familiares considerados as mais confiáveis fontes de informação. Além disso, as informações seriam mais bem absorvidas e retidas quando o vocabulário e o dialeto utilizados para transmiti-las são próximos dos utilizados no cotidiano dos indivíduos, o que faz com que os familiares tenham uma maior facilidade para se comunicarem.

3.4.5 As análises institucionais

Esta vertente teórica ressalta que, a partir do momento em que a migração internacional começa a acontecer, surgirão várias instituições – privadas, públicas ou assistenciais – que buscarão formas de contrabalançar o desequilíbrio entre o número de imigrantes interessados em entrar em determinados países e o número de imigrantes que esses países estão dispostos a receber, podendo essas instituições atuar de forma legal ou ilegal (Massey et al, 1993).

Piore (1979), com sua Teoria do Mercado Dual de Trabalho, é o pioneiro neste tipo de análise do fenômeno migratório. Segundo Piore, a migração internacional é algo inerente à estrutura econômica dos países desenvolvidos, e seu principal elemento

⁷² Estas correlações seriam a combinação de quatro categorias com três tipos de ligações possíveis. As categorias de ligação seriam: ligações entre estados, entre culturas de massa, entre famílias e redes sociais e, por último, entre instituições que atuam como agências migratórias. Por sua vez, os tipos de ligação seriam: ligações do tipo tangível, de caráter regulatório e, por fim, as de caráter relacional. Ver quadro em Fawcett, 1989:674.

⁷³ Fawcett, 1989:678.

motivador seria a constante demanda pelo trabalho de migrantes nesses países. Os dois principais determinantes dessa demanda, segundo este autor, seriam a inflação estrutural e o dualismo econômico.

Com relação à inflação estrutural, Piore ressalta que os salários pagos aos trabalhadores nativos seriam o reflexo não apenas das condições de oferta e demanda por mão-de-obra, mas, também, do status e prestígio que seriam atribuídos às diversas ocupações, havendo uma hierarquia de importância entre elas. Desta forma, os empregadores não poderiam simplesmente aumentar os salários pagos para funções de baixa qualificação, visando, com isso, atrair mão-de-obra. Este aumento aproximaria o salário dessas categorias de trabalhadores do salário pago às categorias imediatamente superiores, ameaçando seu status. Assim, os salários só poderiam ser aumentados de forma proporcional dentro da hierarquia de trabalho, o que levaria a um aumento dos custos para o empregador e à inflação estrutural. A solução encontrada para este problema é o incentivo à vinda de migrantes que aceitem trabalhar por menores salários, uma vez que esse tipo de trabalhador não irá se incomodar em ter menor status e prestígio, nem de ocupar empregos de baixa qualificação, uma vez que estão interessados no status e no prestígio que suas remessas lhes proporcionarão em seus países de origem.

O segundo fator determinante da constante demanda pelo trabalho de imigrantes nos países desenvolvidos, o dualismo econômico, diz respeito ao fato do mercado de trabalho nesses países se dividir em basicamente dois setores ocupacionais: primário e secundário. Os trabalhadores do setor primário – que seria destinado à população nativa –, além de receberem melhores salários, teriam uma maior estabilidade, trabalhariam em funções mais especializadas, utilizando os melhores equipamentos e recebendo investimentos, por parte dos empregadores, na sua formação profissional. Já os trabalhadores no setor secundário, recebem menores salários, não possuem estabilidade e atuam em atividades de baixa qualificação. A baixa remuneração e as dificuldades de ascensão associadas ao setor secundário gerariam dificuldades em atrair os trabalhadores nativos, levando os empregadores a utilizarem imigrantes, como mão-de-obra.

Em síntese, para Piore, a migração não seria causada por fatores de expulsão nos países de origem, mas por fatores de atração nos países de destino. Os fluxos migratórios seriam estabelecidos a partir do recrutamento de mão-de-obra nos países em

desenvolvimento para atender às necessidades dos empregadores dos países desenvolvidos, o que seria feito por instituições privadas ou públicas.

Guilmoto e Sandron (2001) tratam a migração como uma instituição, explicitando as formas como essa é estabelecida, os seus papéis e a forma como está organizada.

Inicialmente, são apresentadas algumas proposições com respeito ao contexto histórico específico dos países em desenvolvimento. Os autores ressaltam que esses países seriam caracterizados pela existência de mercados incompletos e/ou deficientes, ou mesmo pela inexistência de mercados. Neste ambiente, onde as informações são incertas e de alto custo, os indivíduos procurariam antes se prevenirem contra riscos, do que maximizarem suas rendas.

“Os riscos e a falta de informação levam os indivíduos ou os domicílios a darem prioridade para a diversificação de suas estratégias ao invés de optarem pela intensificação ou especialização, que pode provar ser perigosa no caso de um brusco retorno de alguma forma de crise (climática, econômica, política, etc.)”⁷⁴.

Com relação à proposição da Economia Neoclássica sobre a migração, de que o migrante optará pelo melhor destino, maximizando sua utilidade – já considerando os custos da migração e dentro de um dado horizonte –, Guilmoto e Sandron consideram que não se pode negar o papel de certas dimensões estruturais, tais como as diferenças salariais e os custos da migração. Entretanto, ressaltam que a migração, nos países em desenvolvimento, é um fenômeno histórico que depende muito mais das mudanças estruturais no ambiente.

Para Guilmoto e Sandron, as instituições correspondem a um conjunto de convenções, regras, normas e valores; enfim, a padrões regularizados de interação que seriam conhecidos e praticados pelos indivíduos de uma dada sociedade. O papel das instituições, segundo os autores, seria o de, dentro de contextos marcados pelas incertezas, criar condições para a regulação das transações entre os indivíduos, definindo seus tipos, as suas garantias, e fazendo com que estas se perpetuem. Como a migração, por si só, é uma atividade de risco, tem-se a necessidade de sua institucionalização, ou seja, “a sua transformação em um sistema quase autônomo, com leis e normas, permitindo que

⁷⁴ Guilmoto e Sandron, 2001:137.

indivíduos específicos e organizações se ocupem de seus objetivos”⁷⁵. Os autores destacam que a institucionalização não é o melhor arranjo no sentido de maximização da renda esperada, mas seria uma resposta possível dentro de um contexto específico. Cada forma institucional irá refletir a natureza das trocas, sendo as redes de trabalho as instituições de suporte preferidas.

O grau de estruturação e hierarquização das redes estará diretamente relacionado ao tamanho dos riscos envolvidos na transação. A migração, com o passar do tempo, tenderia a tornar-se independente dos fatores iniciais que a provocaram, tornando-se um processo auto-reforçado e que possuiria uma dinâmica própria. Entretanto, os autores ressaltam que esse processo não tenderia a ser, necessariamente, cumulativo, uma vez que mudanças no contexto social, econômico ou político poderiam afetar o seu funcionamento.

3.5 Conclusões

Iniciamos este capítulo citando um artigo sobre transição demográfica e os determinantes da queda de fecundidade verificada no decorrer da segunda metade do século XX na maioria dos países em desenvolvimento. A partir do que foi exposto sobre o tema migração, é fácil perceber que a conclusão de Kaa (1996) – de que as explicações teóricas para a queda da fecundidade e para transição demográfica representariam “ilhas de conhecimento em um grande arquipélago” – pode ser aplicada às explicações teóricas sobre o fenômeno migratório.

Apresentamos, inicialmente, as teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional em áreas de fronteira agrícola e a Teoria das Respostas Multifásicas – e, a seguir, apresentamos as principais vertentes teóricas que tratam do tema migração, sendo essas enquadradas em dois grandes grupos: as teorias focadas em aspectos micro e as focadas em aspectos macro. Evidentemente, não houve a pretensão de esgotar todas as diversas abordagens teóricas que buscam explicar este fenômeno social extremamente complexo que é a migração, principalmente as suas relações com o ciclo de vida dos domicílios e as mudanças no uso da terra. Desta forma, buscou-se neste capítulo

⁷⁵ Guilмотo e Sandron, 2001:144.

apresentar, de forma bastante sucinta, as principais correntes teóricas com as quais se pretende dialogar no decorrer deste trabalho.

As hipóteses dessa tese, apresentadas na introdução, foram elaboradas a partir de aspectos específicos levantados no estudo da bibliografia que compõe o referencial teórico. No Quadro 2, são novamente apresentadas as hipóteses, sendo essas associadas às várias vertentes teóricas abordadas neste capítulo.

Quadro 2 – Relação entre os pressupostos e as hipóteses do trabalho com o referencial teórico

Pressupostos e hipóteses	Referencial teórico
I. NÍVEL INDIVIDUAL	
Pressuposto: Os produtores agirão racionalmente, dadas as informações disponíveis, sejam elas perfeitas ou não, visando maximizar seus ganhos e/ou minimizar o risco de perda do padrão de qualidade de vida de seus domicílios.	. <i>A Teoria Microeconômica Neoclássica</i> . <i>As abordagens com foco na família e no domicílio</i> . <i>A Teoria do Capital Humano</i>
II. NÍVEL DOMICILIAR	
1ª hipótese principal: Os movimentos migratórios que têm como origem ou destino a região do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) estão diretamente, embora não de forma exclusiva, associados ao ciclo de vida dos domicílios nas regiões de origem dos migrantes.	. <i>As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola</i> - Mudanças na relação produtores/consumidores no decorrer do ciclo de vida do domicílio/família; - Migração como uma possível estratégia de sobrevivência dos domicílios/famílias. . <i>A Teoria das Respostas Multifásicas</i> - Possibilidade de adoção, pelos produtores, de um número variado de estratégias visando garantir o padrão de sobrevivência; - Migração como uma possível estratégia de sobrevivência dos domicílios/famílias. . <i>As abordagens com foco na família e no domicílio</i> - Processo de tomada de decisão de migrar ocorrendo no âmbito da família ou do domicílio a partir de interações dos seus membros (consenso ou conflito); - As funções da família como unidade de subsistência, unidade de socialização e como grupo e rede social; - Harbison (1981): Aprendizado dos filhos nas atividades desenvolvidas na propriedade dos pais. . <i>Os Novos Economistas da Migração do trabalho</i> - Processo de tomada de decisão de migrar ocorrendo no âmbito da família ou do domicílio; - Busca, pelos domicílios, não apenas da maximização dos ganhos, mas, também, da minimização dos riscos de queda do padrão de vida.

Fonte: Elaboração própria.

(continua)

Quadro 2 – Relação entre os pressupostos e as hipóteses do trabalho com o referencial teórico

Pressupostos e hipóteses	Referencial teórico
II. NÍVEL DOMICILIAR	
2ª hipótese principal: Mudanças no uso da terra – mais especificamente, mudanças o tipo de cultura plantada – têm o efeito de retardar futuras migrações, também relacionadas ao ciclo de vida dos domicílios.	. <i>As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola</i> - Relações entre as formas de uso da terra, a dinâmica populacional dos domicílios e suas estratégias de sobrevivência. . <i>A Teoria das Respostas Multifásicas</i> - Intensificação e extensificação como possíveis estratégias de sobrevivência dos domicílios/famílias.
1ª hipótese secundária: Domicílios com maior número de indivíduos possuem estratégias de produção e reprodução que favorecem a mobilidade de seus membros.	. <i>As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola</i> . <i>As abordagens com foco na família e no domicílio</i> - Harbison (1981): tamanho da família como <i>push factor</i> . <i>Os Novos Economistas da Migração do trabalho</i> - Taylor (1986): efeito positivo do tamanho do domicílio sobre a migração.
2ª hipótese secundária: Domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida possuem estratégias de produção e reprodução que restringem a mobilidade de seus membros.	. <i>As teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola</i> . <i>Os Novos Economistas da Migração do trabalho</i> - Taylor (1986): efeito positivo do número de adultos. No caso do PADAP, domicílios mais novos equivalem a famílias recém constituídas e, logo, com menor número de adultos.
III. NÍVEL COMUNIDADE	
3ª hipótese secundária: A existência no local de destino de uma rede social, formada por parentes ou amigos que tenham emigrado anteriormente, reduz os custos e aumenta as expectativas de retorno em relação ao movimento migratório.	. <i>Os Novos Economistas da Migração do trabalho</i> . <i>O Princípio da Causalidade Cumulativa e o papel das redes sociais</i> . <i>As abordagens com foco na família e no domicílio</i> - Harbison (1981): família como grupo e rede social

Fonte: Elaboração própria.

(continua)

Quadro 2 – Relação entre os pressupostos e as hipóteses do trabalho com o referencial teórico

Pressupostos e hipóteses	Referencial teórico
III. NÍVEL COMUNIDADE	
4ª hipótese secundária: Além dos efeitos de coorte, determinados pelas trajetórias dos ciclos de vida, a mobilidade dos membros do domicílio é fortemente afetada por efeitos de período. A interação dos efeitos de coorte e de período pode determinar efeitos aparentemente ambíguos sobre a mobilidade, podendo favorecê-la ou restringi-la. No caso deste estudo, estaremos analisando, como efeitos de período, as políticas de crédito, o apoio técnico aos produtores rurais e a ação do mercado de terras.	. <i>As abordagens histórico-estruturalistas</i> - Importância das condições sociais, culturais e objetivas no local de destino e de origem dos migrantes; - Migrações como o resultado de um processo global de mudança dentro do qual estão inseridas. . <i>A Teoria Macroeconômica Neoclássica</i> - Mercado de trabalho como mecanismo primário que induz os movimentos migratórios. No caso do PADAP, está relacionado com a incorporação de diferenças nos mercados de terra e de capitais. . <i>Os pioneiros no estudo sobre a migração</i> - Existência de fatores de <i>push</i> e <i>pull</i> nos locais de origem e destino; - Seletividade dos migrantes. . <i>A teoria institucionalista</i> - Instituições atuando como intermediadoras no recrutamento de migrantes.

Fonte: Elaboração própria.

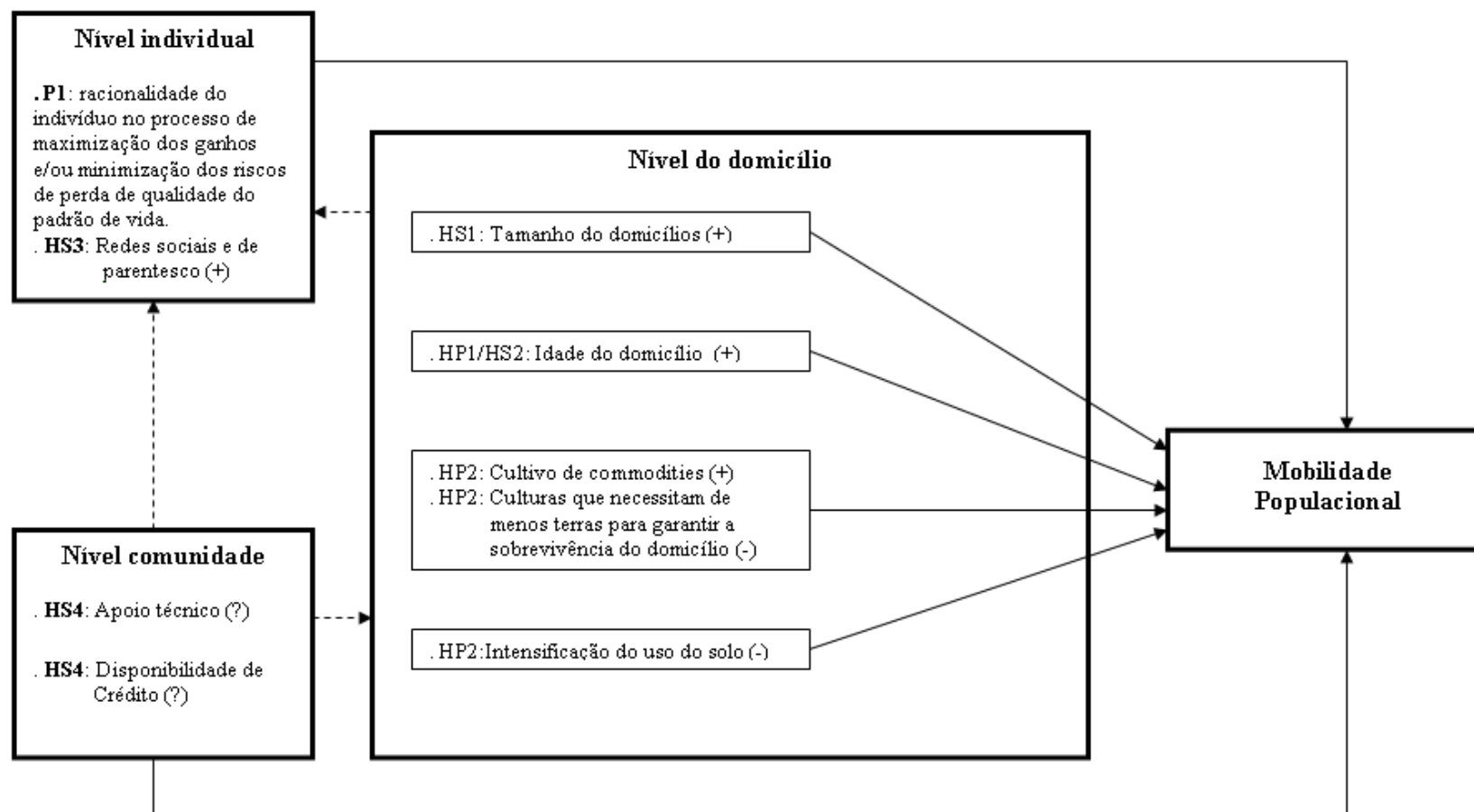
4. METODOLOGIA

4.1. Introdução

O objetivo principal deste trabalho é o de avaliar a relação entre a dinâmica demográfica e as estratégias de uso da terra adotadas pelas famílias de produtores rurais do PADAP, assim como a repercussão dessas estratégias na formação de fluxos migratórios que possuem como destino ou origem a região abrangida por esse projeto de colonização agrícola. Neste capítulo apresenta-se a metodologia adotada para a consecução deste objetivo. São apresentadas as razões da escolha do método empregado para coleta dos dados primários, a forma de operacionalização da coleta, os critérios para seleção da amostra, o tratamento dos dados, além do relato das circunstâncias que envolveram a realização da pesquisa.

Na FIG. 3 é apresentado o modelo conceitual de análise dos movimentos migratórios dos produtores rurais do PADAP e de seus filhos. A variável dependente é a mobilidade populacional, ou seja, se os produtores rurais ou seus filhos irão migrar ou não. Essa variável será afetada direta ou indiretamente pelas variáveis independentes que estão agrupadas em três níveis de análise: o do indivíduo, o do domicílio e o da comunidade. As linhas contínuas indicam o sentido de efeitos diretos das variáveis independentes – ou do conjunto de variáveis que compõem os níveis de análise – sobre a decisão de migrar. Já as linhas pontilhadas indicam o sentido de efeitos indiretos. Por exemplo, as variáveis do nível domiciliar e da comunidade afetarão indiretamente a mobilidade populacional a partir do indivíduo, uma vez que elas terão influência sobre o processo de decisão do produtor ou de seus filhos (nível individual) de migrarem. As variáveis do nível comunidade também afetarão indiretamente a mobilidade a partir do domicílio, influenciando as decisões tomadas pelos seus membros, principalmente, no que diz respeito ao uso do solo.

Figura 3 – Modelo conceitual de análise dos movimentos migratórios dos produtores rurais do PADAP



Fonte: Elaboração própria a partir de modelo apresentado em Barbieri (2006).

HP: Hipótese principal; HS: hipótese secundária; P: pressuposto.

(+) efeito positivo sobre a mobilidade, (-) efeito negativo sobre a mobilidade; (?) efeito ambíguo sobre a mobilidade.

— efeito direto --- efeito indireto

Há, no quadro relativo ao nível individual, referência ao pressuposto de que os produtores rurais do PADAP agirão racionalmente, de acordo com as informações disponíveis – sejam elas perfeitas ou não – visando maximizar seus ganhos e/ou minimizar o risco de perda do padrão de qualidade de vida de seus domicílios. A racionalidade atribuída ao indivíduo no processo de tomada de decisão de migrar é um aspecto relevante que deve ser destacado dentro da Teoria Microeconômica Neoclássica (Sjaastad, 1962; Todaro, 1969; Harris & Todaro, 1970), da Teoria do Capital Humano (Becker, 1993) e das abordagens com foco na família e no domicílio (De Jong & Gardner, 1981; Mincer, 1978; De Jong et al, 1998; Harbison, 1981). Nas abordagens com foco na família e no domicílio, a racionalidade do indivíduo, ao contrário das duas outras vertentes teóricas, não implica que esse, levando em conta custos e benefícios, opte pela migração como uma solução ótima do ponto de vista de si próprio. Neste caso, uma vez que a decisão será tomada dentro do domicílio, o indivíduo pode ser levado a optar, racionalmente, por uma escolha que não seja ótima em relação a si mesmo, mas sim em relação à unidade domiciliar. Os trabalhos dos Novos Economistas da Migração do Trabalho também destacam o papel do domicílio no processo de decisão de migrar, com os indivíduos agindo de forma coletiva, visando não apenas maximizar os ganhos, mas, também, minimizar os riscos de queda do padrão de vida (Stark & Bloom, 1985; Stark & Taylor, 1989; Stark & Taylor, 1991; Taylor, 1986).

4.1.1. Variáveis independentes: Nível Individual

No nível individual temos a variável independente “redes sociais e de parentesco”, relacionada à terceira hipótese secundária. Essa variável terá um efeito positivo sobre a mobilidade populacional, uma vez que a existência dessas redes reduz os riscos e os custos que estão associados ao movimento migratório, além de aumentar as expectativas em relação aos retornos obtidos com o movimento (ver seção 3.4.4). A rede de parentes ou amigos, além de fornecer informações mais confiáveis sobre os possíveis locais de destino, ainda pode atuar no sentido de ajudar os indivíduos a migrarem e a se estabelecerem nesses locais.

4.1.2. Variáveis independentes: Nível do Domicílio

No nível do domicílio, temos cinco variáveis que afetam diretamente a mobilidade populacional.

Primeiramente, associada à primeira hipótese secundária, temos a variável “tamanho do domicílio”. O efeito positivo sobre a mobilidade populacional ocorrerá devido ao fato de que quanto maior o número de indivíduos, maior será a pressão sobre os recursos do domicílio. Desta forma, como predito pelo enunciado desta hipótese, os domicílios com maior número de indivíduos tenderão a adotar estratégias de produção e reprodução que irão favorecer a mobilidade de seus membros.

A segunda variável independente, “idade do domicílio”, está associada tanto a primeira hipótese principal, quanto a segunda hipótese secundária.

Com relação à primeira hipótese principal – que os movimentos migratórios de produtores rurais com destino à região do PADAP, e os que têm essa região como origem e, como destino, outras áreas do Cerrado Brasileiro, estão diretamente, embora não de forma exclusiva, associados ao ciclo de vida dos domicílios –, temos que a idade do domicílio é um indicador de qual etapa do ciclo de vida em que esse se encontra. O efeito positivo da idade do domicílio está relacionado ao fato dos filhos dos produtores rurais, ao se tornarem adultos e se casarem, passarem a necessitar de mais terras para garantir o sustento de seus domicílios recém constituídos. Normalmente, a quantidade de terras da família não é suficiente para garantir a sobrevivência do novo domicílio criado e do antigo domicílio, constituído pelos pais e filhos solteiros. Isso se dá devido ao fato de que, na maior parte do Cerrado Brasileiro, predomina o cultivo de *commodities* agrícolas, culturas que necessitam de uma quantidade mínima de terra para se garantir a lucratividade da atividade produtiva. Como já dominam as técnicas de cultivo apropriadas ao tipo de solo e clima do Cerrado, esta terra será buscada em outras regiões dentro deste bioma, principalmente nas recém abertas, devido ao baixo preço.

Em se tratando da segunda hipótese secundária deste trabalho – domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida possuem estratégias de produção e reprodução que restringem a mobilidade de seus membros –, o efeito da idade do domicílio sobre a mobilidade populacional ocorrerá devido ao fato dos domicílios mais novos tenderem a ter

um número maior de crianças, estando os adultos integrados na força de trabalho necessária para garantir a produção da propriedade, seja executando tarefas ou gerenciando-as, o que restringe a migração. Ou seja, considerando as duas hipóteses, fica evidente a relação direta entre tamanho do domicílio e mobilidade populacional.

As outras três variáveis independentes estão associadas à segunda hipótese principal, que afirma que mudanças no uso da terra teriam um efeito retardador sobre futuras migrações – também relacionadas ao ciclo de vida domiciliar.

O efeito positivo da variável “cultivo de *commodities* agrícolas” sobre a mobilidade populacional, como já destacado anteriormente, está relacionado ao fato de que este tipo de cultura necessita de um tamanho de propriedade relativamente grande para que o seu cultivo seja uma atividade lucrativa. Isso impede a divisão da propriedade, pois a produção nas frações de terra, geradas pela divisão, não seria suficiente para garantir a sobrevivência dos seus respectivos domicílios. Desta forma, as terras que os filhos que se casam e constituem novos domicílios necessitam, não poderão ser obtidas pela divisão da propriedade familiar, o que estimulará a migração em busca de terras, quando essas não estiverem disponíveis nas imediações da propriedade da família.

O efeito negativo sobre a mobilidade populacional, provocado pelo “cultivo de novas culturas que necessitam de menos terras para garantir a sobrevivência do domicílio”, é explicado pelo fato de que, neste caso, torna-se possível dividir a antiga propriedade familiar sem comprometer a sobrevivência dos domicílios, ou mesmo, sem que haja a divisão, mais de um domicílio retirar da propriedade familiar o necessário para a sua sobrevivência.

Por último, temos o efeito negativo sobre a mobilidade populacional provocado pela “intensificação do uso do solo”. Neste caso a intensificação faz com que a mesma propriedade seja capaz de garantir a sobrevivência de mais de um domicílio, tornando desnecessário que os filhos dos produtores rurais busquem novas terras em outras regiões.

4.1.3. Variáveis independentes: Nível da Comunidade

No nível da comunidade estão listadas duas variáveis. Ambas estão associadas à quarta hipótese secundária deste trabalho, que ressalta a importância dos efeitos de período

– associados aos efeitos de coorte – sobre os movimentos migratórios dos produtores rurais e de seus filhos. As duas variáveis, “apoio técnico” e “disponibilidade de crédito”, possuem um efeito ambíguo sobre a mobilidade populacional, podendo favorecê-la ou restringi-la.

O apoio técnico oferecido aos produtores rurais por empresas estatais de pesquisa, tais como a EMBRAPA e EMATER, assim como por empresas privadas, pode possibilitar a intensificação do uso do solo e o aumento da produtividade, o que produziria um efeito negativo sobre a mobilidade populacional, uma vez que tornaria desnecessária a busca de novas terras para aumentar a produção e garantir a sobrevivência dos novos domicílios criados com o casamento dos filhos. Por outro lado, o apoio técnico oferecido em regiões recém-abertas do Cerrado, também pode estimular a migração para essas áreas.

O mesmo raciocínio se aplica a disponibilidade de crédito, que possibilita investimentos visando o aumento da produção e da produtividade, provocando, assim, um efeito negativo sobre a mobilidade populacional. Entretanto, também facilita a aquisição de terras em outras regiões, estimulando, assim, a mobilidade.

4.2. Fontes de dados

No capítulo 2, foram utilizados dados secundários para caracterizar os municípios abrangidos pelo PADAP. Devido à impossibilidade de se obter, com base em dados secundários, alguns tipos de informações fundamentais para a realização deste trabalho e que possibilitariam a verificação das hipóteses, foi também realizado um *survey* junto aos produtores rurais do PADAP. As informações que só poderiam ser coletadas a partir do *survey* estão, principalmente, relacionadas às motivações para migrar, ao ciclo de vida do domicílio e à questões específicas sobre o uso da terra – tais como, por exemplo, a época em que determinados cultivos foram iniciados ou interrompidos e qual a área utilizada em cada um desses períodos. Outro motivo para a realização do *survey* é o fato deste trabalho focalizar um grupo específico de indivíduos – produtores rurais que atualmente são os proprietários dos 95 lotes iniciais que deram origem ao PADAP – dentro de uma área geográfica bastante restrita. Os dados dos Censos Agropecuários para os municípios dentro dos quais o projeto está localizado são importantes para que sejam caracterizadas as mudanças ocorridas na região em termos de estrutura fundiária e uso do solo, mas não

refletem a realidade correta do PADAP. O mesmo se aplica aos dados dos censos demográficos. Além disso, como nos censos demográficos boa parte das informações vem da amostra, a medida em que se aumenta o nível de desagregação dos dados para pequenas áreas, menos confiáveis tornam-se as estimativas

O *survey* teve, como foco, questões relacionadas às características individuais e de mobilidade, ao ciclo de vida domiciliar e às mudanças no uso da terra. Para a realização das entrevistas, foi utilizado um questionário estruturado como instrumento de coleta (Anexo 2). Para a elaboração do questionário, foi construída uma versão preliminar que foi pré-testada, a fim de se verificar a qualidade das questões elaboradas e a necessidade de inclusão ou exclusão de questões, além de calcular o tempo médio gasto na condução das entrevistas. Definida a versão final do questionário, as entrevistas foram realizadas por pesquisadores treinados⁷⁶, que visitaram as residências ou os escritórios dos produtores.

Deve-se ressaltar que este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais – processo número 0287.0.203.000-08 (Anexo 3). Os participantes receberam todos os esclarecimentos sobre a pesquisa e dela participaram de forma voluntária, sendo que todos assinaram e ficaram com uma cópia do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 4).

A população de produtores rurais que constituiu o objeto de estudo do *survey* é composta pelos atuais proprietários dos 95 lotes que foram ocupados pelos colonos selecionados pela Cooperativa Agrícola de Cotia – Cooperativa Central (CAC-CC), no início da implantação do PADAP. Por meio do levantamento junto a instituições locais⁷⁷ e de visitas a campo, foram identificados os proprietários de todos os lotes. Considerando os lotes que foram divididos entre dois ou mais produtores, assim como os produtores que possuem mais de um lote, chegou-se a um total de 60 produtores rurais estabelecidos dentro da área dos 95 lotes inicialmente delimitados, havendo ainda um grande número de pioneiros entre esses. Deste total, foram excluídos, por motivos diversos que podem ser

⁷⁶ Na realização do trabalho de campo, contou-se com a colaboração de um grupo de quatro alunas do Centro de Ensino Superior de São Gotardo, instituição que também forneceu apoio logístico para a realização do projeto.

⁷⁷ Foram consultados gerentes, agrônomos e outros funcionários da Cooperativa Agropecuária do Alto Paranaíba (Coopadap) e da Associação de Apoio aos Produtores Rurais da Região de São Gotardo.

verificados no Quadro 3, oito produtores, chegando, assim, à população a ser analisada, ou seja, 52 produtores rurais.

Devido ao pequeno tamanho da população, a proposta inicial do trabalho era de aplicar o questionário a todos os produtores rurais. O trabalho de campo foi iniciado no dia 16 de agosto de 2008. Até o dia 31 de mês de março de 2009, data estabelecida inicialmente para encerramento da coleta de dados, não havia sido ainda possível entrevistar todos os produtores rurais identificados. Houve cinco recusas em participar da pesquisa, o que representa 9,6% do total de produtores rurais. Para seis produtores, não foi possível aplicar o questionário, devido ao fato de residirem em locais muito distantes de São Gotardo ou de Belo Horizonte – acima de 500 km. Entretanto, deve-se ressaltar que o principal problema enfrentado, e que impossibilitou aumentar o número de entrevistas realizadas, foi o perfil dos entrevistados. Em sua quase totalidade trata-se de grandes produtores rurais com alto poder aquisitivo. Além das recusas já declaradas, foram encontradas grandes dificuldades em se conseguir agendar horários para a aplicação do questionário – cujo tempo de aplicação era relativamente longo, em torno de 40 minutos – junto a empresários que têm uma grande quantidade de compromissos e, conseqüentemente, uma disposição limitada para participar da entrevista.

Devido aos custos financeiros da pesquisa e levando em consideração o cronograma estabelecido para o término deste trabalho, optou-se pelo encerramento do trabalho de campo no dia 19 de abril de 2009. No Quadro 2, estão sintetizadas as principais informações acerca do trabalho de campo.

Foram realizadas 29 entrevistas, número que, equivalendo a 55,8% da população dos atuais proprietários dos 95 lotes iniciais que deram origem ao PADAP, o que sugere representatividade para uma análise de evolução do ciclo de vida domiciliar e de uso da terra do grupo analisado, devido, principalmente, ao tamanho da amostra em relação à população estudada. De fato, nota-se, com base nos dados da TAB. 10, que, apesar de não ter sido utilizado um processo de amostragem aleatória, há, levando-se em consideração o ano em que chegaram a região do PADAP, representantes de várias coortes de imigrantes na amostra. Como o objetivo principal e as hipóteses desta tese estão diretamente associados à migração, a menor presença, na amostra, dos dois últimos grupos – indivíduos que nasceram e estavam na região quando adquiriram os lotes, ou que, tendo adquirido os lotes, não migraram – terá pouca repercussão em nossos resultados. A coorte que chegou à

região do projeto em 1974 – ou seja, a dos pioneiros – está ligeiramente sub-representadas na amostra. Todavia, as demais cortes estão bem representadas.

Quadro 3 – Síntese dos resultados obtidos com a realização do survey junto aos produtores rurais proprietários dos 95 lotes iniciais que compuseram a área de implantação do PADAP

Número inicial de produtores rurais – referente aos 95 lotes iniciais do PADAP	60
Total de produtores excluídos.	8
Motivos e número de casos:	
- Lote pertencente a Coopadap – Cooperativa Agropecuária do Alto Paranaíba Ltda. (1);	
- Lote apenas colocado no nome de esposa ou filhos, mas administrado por produtor rural já listado (2);	
- Lote arrendado para outros produtores rurais (4);	
- O produtor rural faleceu. O lote foi fracionado e está em processo de venda (1).	
Número total de produtores nos 95 lotes iniciais do PADAP	52
Produtores que não foram entrevistados por morarem em municípios distantes de São Gotardo e Belo Horizonte (acima de 500 quilômetros)	6
Produtores que não foram entrevistados por não terem sido localizados ou por indisponibilidade de horário	12
Número de produtores que se recusaram terminantemente a participar da pesquisa	5
Percentual das recusas	9,62%
Número total de produtores rurais entrevistados	29
Percentual em relação ao total de produtores rurais	55,77%

Fonte: Elaboração própria.

Utilizando, como um indicador do poder econômico do produtor rural, a quantidade de terra que este possui dentro do PADAP, assim como o total de hectares de terra que este possui, contando também com as propriedades localizadas fora do PADAP, vê-se, com base nos dados da TAB. 11, que a amostra também agrega, com relação a este quesito, representantes de diversos estratos.

Também foi possível levantar, sobre a população não entrevistada, o nível educacional do produtor rural, o número de filhos que são produtores rurais e o número de filhos que trabalhavam nas propriedades da família. Com relação à distribuição segundo as três primeiras características, a amostra deste estudo não apresenta discrepâncias importantes quando comparada à população total. Contudo, o mesmo não se verificou no caso do número de filhos que trabalham na propriedade da família, tendo sido observado um número médio de filhos inferior entre os produtores da amostra relativamente àqueles

fora da amostra. Assim, inferências que levem em conta o número de filhos que trabalham na propriedade não devem ser generalizadas para toda a população de produtores.

Tabela 10 – Total de produtores entrevistados e não entrevistados por período em que migrou para a região do PADAP

Período de chegada ao PADAP	Total de produtores entrevistados por período de chegada ao PADAP	Entrevistados por período em relação à amostra (em %)	Entrevistados por período em relação ao total de produtores por período (em %)	Total de produtores não entrevistados por período de chegada ao PADAP	Número total de produtores (1+2)	Total de produtores por período em relação à população ^(*) (em %)
	(1)			(2)		
1974	8	27,59	50,00	8	16	30,77
1975 a 1979	8	27,59	72,73	3	11	21,15
1980 a 1989	6	20,69	75,00	2	8	15,38
1990 a 1999	5	17,24	55,56	4	9	17,30
Nasceu e estava na região	1	3,45	33,33	2	3	5,77
Comprou a propriedade, mas não migrou	1	3,45	20,00	4	5	9,62
Total	29	100,00%	***	23	52	100,00%

Fonte: Elaboração própria.

(*) Proprietários, no período em estudo, dos 95 lotes que deram origem ao PADAP

Tabela 11 – Produtores presentes na amostra por total de hectares que possuem dentro e fora da região do PADAP

Total de hectares (ha)	Propriedades dentro do PADAP (em %)	Propriedades fora do PADAP (em %)
0 a 100	10,34	3,45
100 a 200	17,24	13,79
200 a 500	41,38	34,48
500 a 1000	24,14	20,69
1000 a 2000	6,90	13,79
Total	100,0	100,0

Fonte: Elaboração própria.

4.3. Metodologia de análise e operacionalização das hipóteses

Com base nas informações obtidas por meio da pesquisa bibliográfica sobre o processo de implantação do PADAP, da análise dos dados secundários e, principalmente,

dos dados obtidos por meio do *survey*, foi possível testar as hipóteses principais deste trabalho.

A análise das informações consistiu em análise descritiva, a qual foi feita por meio de medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas; e de distribuições de frequência para as variáveis categóricas. Foi realizada, também, uma análise multivariada que consistiu em um processo de procura dos perfis de produtores rurais, com base em um método que procurou evidenciar as associações entre uma ampla gama de variáveis. É importante ressaltar que as variáveis que foram analisadas são aquelas que agremiam características relevantes para a verificação das hipóteses.

Para a construção dos perfis dos produtores rurais da região, utilizou-se o método *Grade of Membership* (GoM), que é baseado na teoria dos conjuntos nebulosos. Esta teoria preconiza que os indivíduos podem simultaneamente apresentar características com pertinência a mais de um conjunto (Sawyer *et al*, 2000 e 2002; Manton e Woodbury, 1991).

Segundo Sawyer *et al* (2000), ao se utilizar o GoM, considera-se que são delineados dois ou mais perfis – denominados perfis de referência ou extremos – pela associação não observada diretamente entre as categorias das variáveis. Como ocorre na teoria clássica dos conjuntos, estes perfis de referência corresponderiam a conjuntos fechados, com todas as suas características especificadas. Entretanto, enquanto na lógica clássica – ou aristotélica – um indivíduo pertence ou não pertence a um dado conjunto, com o GoM, são atribuídos a cada indivíduo graus de pertinência a cada perfil de referência, ou seja, um mesmo indivíduo pode pertencer simultaneamente a dois ou mais conjuntos. Ainda segundo os autores, a atribuição de graus de pertinência dos indivíduos a múltiplos conjuntos constituiria um sistema nebuloso que ficaria tanto mais bem definido quanto maior fosse o número de variáveis.

Ao ser aplicado, o método GoM estima dois parâmetros. O primeiro parâmetro, λ_{kjl} , mensura a frequência esperada de respostas dadas por indivíduos tidos como “tipos puros” de cada perfil, ou seja, indivíduos que apresentam todas as características definidoras de um dado perfil de referência, apresentando, portanto, o mais alto grau de pertencimento a este perfil. Como pressuposto do modelo, existirá, sempre, pelo menos um indivíduo com

estas características. Em suma, o parâmetro λ_{kjl} representa a probabilidade de um indivíduo “tipo puro” do perfil k , ter a resposta l -ésima a uma variável j -ésima.

O segundo parâmetro, g_{ik} , mensura o grau de pertinência ao k -ésimo perfil para cada indivíduo (i) da amostra. Os g_{ik} irão variar no intervalo $[0,1]$, com o escore 0 indicando que o indivíduo não possui qualquer das características definidoras do perfil de referência k , e um escore 1 indicando que o indivíduo é característico deste perfil, ou seja, um “tipo puro”. Valores intermediários entre 0 e 1 indicam que o indivíduo pertence parcialmente a um dado perfil de referência. Ao analisarmos os g_{ik} podemos captar a heterogeneidade inerente à população estudada (Sawyer *et al*, 2000 e 2002; Manton e Woodbury, 1991).

A aplicação do método GoM requer que sejam respeitadas as seguintes restrições:

$$0 \leq g_{ik} \leq 1 \text{ para cada } i \text{ e } k, \text{ e}$$

$$0 \leq \lambda_{kjl} \leq 1 \text{ para cada } k, j \text{ e } l.$$

Além disso, o somatório de g_{ik} , considerando cada i , e o somatório dos λ_{kjl} , considerando cada k e j , deve ser igual a 1, ou seja,

$$\sum_k g_{ik} = 1 \quad \text{e} \quad \sum_l \lambda_{kjl} = 1$$

Neste trabalho, baseados na literatura sobre o tema e atendendo aos princípios da parcimônia – optou-se por uma solução de três perfis extremos, que foi considerada razoável, uma vez que em múltiplas execuções os perfis encontrados foram semelhantes. Utilizando o critério proposto por Sawyer *et al* (2002), definiu-se, também, que uma categoria só seria considerada como característica definidora de um perfil caso a razão entre seu λ_{kjl} e a probabilidade marginal observada, na amostra, fosse igual ou superior a 1,2, ou seja, caso o λ_{kjl} fosse, no mínimo, 20% superior à probabilidade marginal. No decorrer do texto, a relação entre λ_{kjl} e a probabilidade marginal será denominada de razão E/P, onde E significa a probabilidade que seria esperada com base na frequência relativa e P a probabilidade de ocorrência de cada característica entre tipos puros de perfil k .

A partir dos perfis de referência e utilizando expressões booleanas (Sawyer et al, 2002), foram criados grupos nos quais se encaixam os produtores que poderiam ser classificados como “tipos mistos”, ou seja, foi possível enquadrar indivíduos que possuíam graus de pertinência acima de certo patamar a dois ou mais perfis extremos. Para isso, foram levados em conta os valores dos escores de pertinência (g_{ik}) para cada observação. Foram considerados, como indivíduos admissíveis a apenas um dos três perfis de referência, os indivíduos que apresentaram g_{ik} superior a 0,75 em um dado perfil, ou que apresentaram g_{ik} entre 0,50 (inclusive) e 0,75 (exclusive) e g_{ik} inferior a 0,25 nos demais perfis. Desta forma, por exemplo, tem-se que o indivíduo pertence ao perfil de referência 1 na seguinte situação:

$$\{g_{i1} \geq 0,75\} \cup \{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{g_{i2} < 0,25\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}.$$

Em outro grupamento foram enquadrados os indivíduos que apresentaram g_{ik} entre 0,50 e 0,75 (exclusive) em um perfil e g_{ik} variando de 0,25 (inclusive) a 0,50 (exclusive) em qualquer outro perfil. Como exemplo, o grupamento 1-2 indica que o indivíduo apresenta características dos perfis 1 e 2, com predominância daquelas do perfil 1. Assim, temos que

$$\{0,50 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i2} < 0,50\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}.$$

Também foram considerados casos em que não há predominância de qualquer perfil, o que equivale dizer que todos os escores de pertinência (g_{ik}) apresentaram valores inferiores a 0,5. Desta forma, para os “tipos amorfos”, tem-se que o indivíduo estará enquadrado neste grupamento se

$$\{g_{i1} < 0,50\} \cap \{g_{i2} < 0,50\} \cap \{g_{i3} < 0,50\}.$$

Neste trabalho, foi utilizado o programa GoM3, executável em ambiente DOS. O algoritmo utilizado pelo software é o de Woodburg & Clive (1974) e, sob este algoritmo, os parâmetros g_{ik} e λ_{kjl} são estimados.

5. RESULTADOS

5.1. Introdução

Neste capítulo, são apresentados os resultados da análise descritiva dos dados coletados a partir do *survey* e os perfis dos produtores do PADAP, delineados a partir do uso do método *Grade of Membership* (GoM). Levando-se em consideração todo o contexto de implantação e a evolução histórica do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), buscou-se relacionar estes resultados ao marco conceitual e às hipóteses desta tese. Na próxima seção são apresentadas as características gerais da amostra de produtores que participaram do *survey*; na seção seguinte tem-se a descrição dos perfis delineados com o uso do GoM; e, na última seção do capítulo, é feito o teste das hipóteses com base nos dados apresentados nas seções anteriores.

5.2. Caracterização da amostra: análise descritiva

Nesta seção são apresentados os resultados da análise descritiva dos dados do *survey* com o objetivo de, além de caracterizar a amostra de produtores entrevistados, relacionar esses resultados ao histórico do processo de implantação do PADAP, apresentado no capítulo 2, e ao marco conceitual da tese.

Os produtores presentes na amostra são majoritariamente homens (96,6%), com idade variando entre 37 e 67 anos (média de 56 anos, mediana de 58 anos e desvio padrão de 7,8 anos). Considerando as coortes de chegada ao PADAP, têm-se que a idade média dos produtores que chegaram a região em 1974 é de 62 anos (mediana de 62 anos, desvio padrão de 2,8 anos); entre 1975 e 1979, 60 anos (mediana de 60,5 anos e desvio padrão de 3,8 anos); e, entre 1980 e 1989, 52 anos (mediana de 52 anos e desvio padrão de 2,4 anos). A coorte de produtores que chegou a região entre 1990 e 1999 é a mais heterogênea, com produtores com idade variando entre 39 e 59 anos, apresentou uma idade média de 53 anos, uma mediana de 55 anos e um desvio padrão de 8, 1 anos.

As duas primeiras coortes de produtores rurais, a dos que chegaram à região do PADAP em 1974 e entre 1975 e 1979, são constituídas por colonos que foram selecionados pela CAC-CC para participar do projeto de colonização. Entretanto, na coorte com chegada à região entre 1975 e 1979 estão os produtores que, tendo adquirido o lote, por motivos diversos não migraram imediatamente, deixando alguém responsável pelo lote até a mudança para região⁷⁸. O fato dos dois grupos apresentarem idades próximas e serem mais homogêneos em relação a esta variável é o resultado dos critérios de escolha adotados pela CAC-CC, que privilegiou os filhos de seus cooperados da região do Paraná. A coorte com chegada ao PADAP entre 1980 e 1989 é composta principalmente por parentes dos produtores que vieram para a região no início da implantação do projeto. Isso talvez explique o fato deste grupo também ser homogêneo com relação à idade, ou seja, após um grupo de imigrantes ter sido bem sucedido, esse estimulou a vinda de irmãos e outros parentes mais novos para a região. Já a coorte com chegada ao PADAP entre 1990 e 1999 realmente é heterogênea, sendo composta por produtores que assumiram os negócios da família na região após a aposentadoria de algum produtor; amigos e parentes de produtores que migraram para a região entre 1980 e 1989; e produtores que decidiram aplicar seu capital na região.

Com relação ao nível educacional, 20,7% dos produtores entrevistados tinham completado o ensino fundamental, 44,8% o ensino médio e 34,5% possuíam diploma de curso superior. Levando em consideração apenas os entrevistados que dirigiam suas propriedades⁷⁹, foram utilizados os dados do Censo Agropecuário de 2006 para se comparar o nível educacional dos produtores presentes na amostra com o dos indivíduos que dirigiam os estabelecimentos agropecuários no Brasil, em Minas Gerais e em outras Unidades da Federação⁸⁰ (TAB. 12). O percentual de pessoas com curso superior que

⁷⁸ Esta também é uma característica dos produtores destas duas coortes que não foram entrevistados. Entre os entrevistados, alguns motivos para o fato de terem chegado à região posteriormente à implantação do projeto foram citados durante a aplicação do questionário, entre eles: aguardar a conclusão de curso superior e resolverem os negócios da família no município de origem.

⁷⁹ Apenas três produtores não trabalham na administração de suas propriedades. Dois são comerciantes e um se declarou aposentado, estando a gerência da propriedade entregue a seus filhos.

⁸⁰ As demais Unidades da Federação cujos dados são apresentados na tabela, foram selecionadas por serem as que apresentaram, de acordo com os dados do censo, maior nível educacional das pessoas que dirigem os estabelecimentos. É bom ressaltar que, no caso dos dados para o Brasil, Minas Gerais e demais Unidades da Federação selecionadas, não é necessariamente o produtor rural que dirige o estabelecimento, podendo esta tarefa ser realizada por terceiros, como gerentes e administradores.

dirigiam os estabelecimentos agropecuários na amostra é quase 14 vezes o percentual referente ao Brasil e quase nove vezes aquele relativo ao estado de Minas Gerais. Em relação às pessoas com ensino médio completo, este número é quase seis vezes o do Brasil e quase cinco vezes aquele do estado de Minas Gerais. Mesmo considerando os dados do estado de São Paulo, que possui o maior percentual de pessoas com ensino médio e superior entre as que dirigem os estabelecimentos agropecuários no conjunto de Unidades da Federação, o percentual de pessoas com curso superior é mais de duas vezes superior, e o das que possuem ensino médio, mais de uma vez maior. Foi possível levantar o nível educacional dos produtores que não participaram do *survey*. Novamente, este grupo de produtores apresentou características bem próximas as da amostra, com 13,6% possuindo o ensino fundamental; 59,1%, o ensino médio; e 27,3% ensino superior completo.

Tabela 12 – Nível educacional dos produtores rurais presentes na amostra que dirigem suas propriedades comparado com o das pessoas que dirigem as propriedades no Brasil e em algumas Unidades da Federação.

Nível Educacional	Total	Menos que ens. fund. (1)	%	Ensino fund. completo	%	Ensino médio completo	%	Ensino superior completo	%
Produtores na amostra	26	0	0	5	19,23	11	42,31	10	38,46
Brasil	5.175.489	4.213.902	81,42	436.557	8,44	379.437	7,33	145.593	2,81
Minas Gerais	551.617	423.989	76,86	54.182	9,82	48.917	8,87	24.529	4,45
São Paulo	227.594	120.282	52,85	38.464	16,9	40.143	17,64	28.705	12,61
Mato Grosso do Sul	64.862	40.704	62,75	7.872	12,14	9.644	14,87	6.642	10,24
Goiás	135.683	90.590	66,77	17.438	12,85	18.969	13,98	8.686	6,40
Rio de Janeiro	58.480	40.288	68,89	7.270	12,43	7.529	12,87	3.393	5,80
Paraná	371.051	259.068	69,8	51.553	13,89	45.859	12,36	14.571	3,93

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário de 2006 – dados para a pessoa que dirige o estabelecimento.
(1) Ensino fundamental incompleto; alfabetização de adultos; nenhuma instrução (mas sabe ler e escrever); não sabe ler e escrever.

Dois fatores podem ser apontados como sendo responsáveis pelo alto nível educacional dos produtores rurais do PADAP. Em primeiro lugar, novamente tem-se os critérios adotados pela CAC-CC para a escolha dos produtores que iriam fazer parte do projeto. Um dos critérios era, justamente, a capacidade tecnológica do colono, o que incluía o nível de escolaridade. Como 55,2% da amostra é composta por ex-colonos da

CAC-CC⁸¹, crê-se que este seja um importante fator que explique o alto nível educacional dos produtores do PADAP. Em segundo lugar, tem-se que o próprio tipo de agricultura praticado na região do projeto, altamente produtiva e que utiliza maciçamente recursos tecnológicos no plantio de culturas exigentes em termos de produção em alta escala, acabou por selecionar o tipo de produtor rural que se deslocou para a região em épocas posteriores à implantação do PADAP, contribuindo, assim, para que imigrassem indivíduos com maior nível de escolaridade.

Entre os produtores entrevistados, apenas dois não são imigrantes (6,9% da amostra)⁸². Dos imigrantes, 27,6% são pioneiros, tendo chegado à região em 1974; 27,6% chegaram no restante da década de 1970; 20,7% no decorrer da década de 1980; e 17,2% durante a década de 1990. A maioria emigrou do Paraná (77,8%). Os demais têm Minas Gerais (11,1%), São Paulo (7,4%) e Goiás (3,7%), como Unidade da Federação de origem. A idade média dos imigrantes na época que migraram para a região foi de 29 anos (mediana de 28 anos e desvio padrão de 6,4 anos). Cabe ressaltar que, do total de imigrantes, 66,7% já havia feito, com certeza, pelo menos um movimento migratório antes de fixar residência na região do PADAP, pois, na época que migraram, estavam residindo em outro município, que não o de nascimento.

Os dados apresentados reforçam as informações levantadas no Capítulo 2 sobre o processo de implantação do PADAP. O fato da maioria dos produtores da amostra ter o Paraná como Unidade da Federação é condizente com o percentual encontrado por França (1984) em sua pesquisa de campo realizada em 1983 (70,0%). Embora na amostra haja apenas 55,2% de produtores que tenham chegado à região no decorrer da década de 1970 – e que, portanto, representam os colonos selecionados pela CAC-CC entre os filhos de seus cooperados no Paraná –, há 20,7% de produtores que chegaram à região na década de 1980 e, como já ressaltado, este grupo é formado, em sua maioria, por parentes e amigos de produtores que já haviam chegado à região na década anterior. Vale novamente destacar que, devido, principalmente, à modernização agrícola que provocou um intenso esvaziamento das áreas rurais, com a formação de intensos fluxos emigratórios, o Paraná

⁸¹ Produtores que chegaram à região do PADAP em 1974 e no restante da década de 1970.

⁸² Um nasceu e residia na região quando adquiriu a propriedade dentro do PADAP, e o outro, residindo no município de Carmo do Paranaíba – distante aproximadamente 50 km do projeto –, comprou a propriedade, mas não migrou para a região.

apresentou, nas décadas de 1970 e 1980, as menores taxas de crescimento populacional entre as Unidades da Federação (Magalhães, 2003; Martine, 1987).

Com base nos dados presentes no questionário sobre composição domiciliar – ver páginas 2 e 3 do questionário, no Anexo 2 – foi possível reconstituir o tamanho do domicílio na época que o imigrante chegou a região do PADAP. Do total de produtores rurais que emigraram para a região (n=27), 29,6% migraram sozinhos, 14,8% migraram acompanhados de seus cônjuges, 33,3% acompanhados do cônjuge e até dois filhos; e 22,2% acompanhados do cônjuge e mais de dois filhos. Vê-se que a migração com a família é algo característico dos produtores do PADAP.

Indagados sobre o principal motivo que os teriam levado a deixar suas antigas residências, 48,1% dos imigrantes alegaram problemas com a antiga propriedade – quantidade de terras insuficiente e baixa renda gerada – e 14,8%, o desejo de crescer financeiramente e garantir a independência. Como justificativa de escolha da região do PADAP como local de destino, 25,9% dos imigrantes disseram já possuir parentes ou amigos na região; 22,2% alegaram que as terras do PADAP eram mais baratas; 11,1% tiveram facilidade de crédito para comprar terras na região; percentual igual de produtores justificou a escolha pelo apoio técnico recebido na época por empresas de pesquisa estatais.

Novamente, a estrutura produtiva da agricultura no Paraná, estado de origem da maioria dos produtores, pode ser associada aos motivos apresentados por eles para deixarem suas antigas residências e de escolha do PADAP como local de destino. Nas décadas de 1940 e 1960, o Paraná atraiu um enorme contingente de imigrantes para a sua fronteira agrícola, na qual prevaleciam as pequenas e médias propriedades. A partir da década de 1970, foram introduzidas na região culturas que necessitavam de grandes extensões de terra e que eram pouco intensivas em termos de uso de mão-de-obra. O resultado, além dos, já citados, intensos fluxos emigratórios que perduraram pela década seguinte, é que houve uma supervalorização das terras nesse estado (Magalhães, 2003; Martine, 1987). A insuficiência de terras em seu local de origem e a supervalorização dessas terras, associadas ao fato das terras de Cerrado do PADAP serem extremamente

mais baratas⁸³, explicam tanto a saída do Paraná como a escolha pelo PADAP como destino, principalmente para os que chegaram na região durante a década de 1970. Com relação à disponibilidade de crédito e ao apoio fornecido aos produtores por empresas estatais de pesquisa, estes aspectos também já foram discutidos no Capítulo 2. Os produtores do PADAP, principalmente os colonos da CAC-CC, tiveram a sua disposição várias linhas de crédito com condições extremamente privilegiadas e contaram com intenso apoio técnico das empresas estatais de pesquisa. Por último, cabe ressaltar que todos os produtores que apontaram o fato de já possuírem parentes ou amigos na região como principal elemento motivador da escolha do PADAP como destino, chegaram à região do PADAP nas décadas de 1980 e 1990, o que ressalta a importância das redes sociais nos movimentos migratórios de produtores rurais em etapas posteriores a implantação do projeto.

Procurando identificar a existência de redes sociais na região, foi perguntado, aos produtores entrevistados que migraram, se eles possuíam parentes ou amigos na região do PADAP e se essas pessoas os haviam ajudado a migrar. Do total de imigrantes (n=27), 63,0% não tinham parentes na região, 29,6% possuíam parentes e 7,4% possuíam parentes e amigos. Dos que possuíam amigos ou parentes na região (n=10), todos afirmaram que eles ajudaram no processo migratório, o que novamente reforça a importância das redes sociais nos movimentos migratórios para a região.

Foram identificados, na amostra, um total de 85 filhos de produtores rurais, sendo que, desses, 56 haviam deixado o domicílio (65,9%). Apenas oito filhos deixaram o domicílio para se tornarem produtores rurais – todos dentro da região abrangida pelo Cerrado Brasileiro –, o que representa 9,4% do total de filhos e 14,2% dos que deixaram o domicílio. O número de filhos que trabalhavam nas propriedades da família também era pequeno, somente 12 (14,1% do total de filhos), sendo que desses, apenas três eram casados e deixaram o domicílio, o que representa 3,5% do total de filhos. Cinco filhos de quatro produtores (5,9% do total de filhos) gerenciavam, de forma independente, parte das propriedades da família. Foi possível levantar o número de filhos dos produtores não entrevistados que eram produtores rurais e os que trabalhavam nas propriedades da família.

⁸³ Ver discussão sobre os diferenciais de preço entre as terras do Cerrado e as dos estados do Paraná, São Paulo e Mato Grosso, apresentada na seção 2.2.

O número de filhos que eram produtores rurais (7) é bem próximo ao da amostra (8). Entretanto, o número de filhos que trabalhavam nas propriedades da família (21) apresentou uma discrepância considerável em relação à amostra (12), sendo 75,0% maior.

A maioria dos produtores rurais presentes na amostra (58,6%) tinha a área de sua primeira propriedade adquirida dentro PADAP na faixa de 201 a 500 hectares. Na data da pesquisa, 41,4% declararam possuir entre 201 e 500 hectares de terras dentro do projeto e 31,0% entre 501 e 2.000 hectares. Com relação à quantidade de terras que possuíam fora do PADAP na data da pesquisa, 44,8% não possuíam terras fora da região, 20,7% possuíam acima de 500 hectares de terra, e 13,8% entre 101 e 200 hectares. A maior parte desses produtores não arrendava terras de terceiros (62,1%). Esses dados são condizentes com a tendência à concentração fundiária nos municípios em que foi implantado o PADAP, descrita na seção 2.3.4. O tamanho médio dos 95 lotes iniciais do projeto era de 268,9 hectares (mediana de 258,4 hectares e desvio padrão de 61,7 hectares). França (1984:84) já apontava para esta tendência, ressaltando que, em 1983, o tamanho médio das propriedades no PADAP era de 344,3 hectares. Os produtores rurais presentes na amostra tinham como tamanho médio da primeira propriedade 274,7 hectares (mediana de 250,0 hectares e desvio padrão de 270,9 hectares) e como total médio de hectares na data pesquisa 451,4 hectares (mediana de 357,0 hectares e desvio padrão de 378,4 hectares), ou seja, houve um aumento de 64,3%. Outro dado que aponta para a concentração fundiária é o fato de 20,0% dos entrevistados serem proprietários de quase 50,0% do total da área do PADAP ocupada pelas propriedades dos produtores presentes na amostra.

Com relação ao uso da terra, e tomando o ano de 2007 como referência, 55,2% dos produtores entrevistados plantaram *commodities* agrícolas – soja, milho, café e trigo – em até 580 hectares de terra, 24,1% em mais de 580 hectares e 20,7% não plantaram este tipo cultura. O cultivo de tubérculos – cenoura, batata, beterraba e cebola – foi feito por 37,9% dos produtores, que plantaram até 300 hectares com esse tipo de cultura, e 13,8% que plantaram acima de 300 hectares. O percentual de produtores que não cultivaram tubérculos foi de 48,3%. Considerando apenas a área utilizada para o cultivo de cenoura, 37,9% cultivaram até 300 hectares, 10,3% acima de 300 hectares, e 51,7% não cultivaram cenoura no período. Por último, com relação ao alho, 27,6% dos produtores cultivaram até 50 hectares, 10,3%, acima de 50 hectares e 62,1% dos produtores não cultivaram alho. Cabe ressaltar que foi justamente esta diversificação da produção local a responsável pelo

grande saldo migratório apresentado pelos municípios em que foi implantado o PADAP no quinquênio de 1995-2000, apresentado na seção 2.3.3. O cultivo de tubérculos e de alho requer uma grande quantidade de mão-de-obra que não está disponível na região do projeto, o que estimula a imigração de trabalhadores rurais de outras regiões. Além disso, a diversificação da agricultura, praticamente elimina a sazonalidade na produção, o que também torna a região atraente como destino de trabalhadores rurais. Muitos desses trabalhadores, que anteriormente passavam vários períodos do ano distantes de suas famílias trabalhando no plantio e na colheita de diversos produtos agrícolas em diferentes regiões, acabam se fixando nos municípios próximos ao PADAP, local onde há oferta de emprego durante todo o ano. Outro fator de atração de imigrantes são as condições de trabalho nas propriedades do PADAP e regiões adjacentes. Devido à intensa fiscalização e a própria tomada de consciência dos produtores, no PADAP elas são infinitamente superiores as encontradas por esses trabalhadores rurais em outras regiões, com os produtores cumprindo todas as exigências da legislação trabalhista.

Em suma, pode-se verificar que os resultados apresentados na análise descritiva do *survey* estão diretamente atrelados ao processo de implantação do PADAP e de desenvolvimento de sua região. Há nos dados apresentados alguns elementos que podem ser relacionados ao referencial teórico desta tese e que são importantes no teste de suas hipóteses. Esses elementos serão abordados nas seções seguintes.

5.3. Caracterização dos perfis dos produtores rurais

Na TAB. 13 são listadas as 22 variáveis selecionadas para caracterizar, com base na utilização do GoM, os perfis dos produtores rurais da região do PADAP em “tipos puros” e “tipos mistos”. Nela são apresentadas, também, as probabilidades marginais, os coeficientes (λ_{kjl}) das variáveis para cada perfil e as razões E/P. Toda a análise multivariada foi feita com base nos perfis delineados pela associação entre as categorias deste conjunto de variáveis.

Tabela 13 – Variáveis utilizadas no modelo, probabilidades marginais, coeficientes λ_{kjl} das variáveis e razões (E/P) para cada perfil.

Variável	Probabilidade. Marginal (E)	Perfil 1 $\lambda_{1j }$ (Razão E/P)		Perfil 2 $\lambda_{2j }$ (Razão E/P)		Perfil 3 $\lambda_{3j }$ (Razão E/P)	
Idade do produtor (em anos completos)							
Até 52	0,207	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,388	(1,87)
De 52 a 57	0,276	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,494	(1,79)
De 58 a 61	0,276	0,208	(0,75)	0,839	(3,04)	0,118	(0,43)
Acima de 61	0,241	0,792	(3,29)	0,161	(0,67)	0,000	(0,00)
Nível educacional do produtor							
Ensino fundamental ou 1o grau	0,207	0,792	(3,83)	0,000	(0,00)	0,0000	(0,00)
Ensino médio ou 2o grau	0,448	0,208	(0,46)	0,610	(1,36)	0,4936	(1,10)
Superior - Graduação	0,345	0,000	(0,00)	0,390	(1,13)	0,5064	(1,47)
UF de nascimento do produtor							
Japão	0,138	0,352	(2,55)	0,140	(1,01)	0,000	(0,00)
Paraná	0,379	0,396	(1,05)	0,401	(1,06)	0,356	(0,94)
Minas Gerais	0,172	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,388	(2,26)
São Paulo	0,310	0,252	(0,81)	0,459	(1,48)	0,255	(0,82)
Ano que migrou para a região do PADAP							
1974	0,276	0,643	(2,33)	0,377	(1,37)	0,000	(0,00)
1975-1979	0,276	0,357	(1,29)	0,623	(2,26)	0,000	(0,00)
1980-1989	0,207	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,460	(2,22)
1990-1999	0,172	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,385	(2,24)
Nasceu e estava em São Gotardo	0,034	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,078	(2,29)
Comprou a propriedade, mas não migrou	0,034	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,078	(2,29)
UF de residência anterior à vinda para o PADAP							
Residia na região do PADAP	0,034	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,078	(2,31)
Goiás	0,034	0,000	(0,00)	0,130	(3,81)	0,000	(0,00)
Paraná	0,724	1,000	(1,38)	0,870	(1,20)	0,442	(0,61)
Minas Gerais	0,138	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,321	(2,33)
São Paulo	0,069	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,158	(2,29)
Principal motivo que o levou a deixar sua antiga residência							
Problemas com a antiga propriedade	0,448	0,884	(1,97)	0,640	(1,43)	0,000	(0,00)
Desejo de crescer financeiramente ou garantir independência	0,138	0,116	(0,84)	0,000	(0,00)	0,240	(1,74)
Outros motivos	0,276	0,000	(0,00)	0,201	(0,73)	0,537	(1,95)
Não declarado	0,138	0,000	(0,00)	0,159	(1,15)	0,223	(1,62)
Segundo motivo que o levou a deixar sua antiga residência							
Problemas com a antiga propriedade	0,172	0,553	(3,22)	0,000	(0,00)	0,093	(0,54)
Desejo de crescer financeiramente ou garantir independência	0,379	0,000	(0,00)	1,000	(2,64)	0,186	(0,49)
Outros motivos	0,207	0,271	(1,31)	0,000	(0,00)	0,297	(1,43)
Não declarado	0,241	0,176	(0,73)	0,000	(0,00)	0,424	(1,76)

Fonte: Elaboração própria

(continua)

Tabela 13 – Variáveis utilizadas no modelo, probabilidades marginais, coeficientes λ_{kjl} das variáveis e razões (E/P) para cada perfil.

Variável	Probabilidade Marginal (E)	Perfil 1 λ_{1jl} (Razão E/P)	Perfil 2 λ_{2jl} (Razão E/P)	Perfil 3 λ_{3jl} (Razão E/P)
Principal motivo que o levou a escolher a região do PADAP				
Apoio recebido da cooperativa – COTIA	0,069	0,117 (1,69)	0,129 (1,87)	0,000 (0,00)
As terras no PADAP eram mais baratas	0,207	0,000 (0,00)	0,715 (3,45)	0,000 (0,00)
Facilidade de crédito para compra das terras	0,103	0,349 (3,38)	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)
Tinha parentes ou amigos na região	0,241	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,587 (2,43)
Apoio técnico recebido por empresas de pesquisa	0,103	0,349 (3,38)	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)
Proposta de emprego na região	0,069	0,000 (0,00)	0,157 (2,27)	0,060 (0,87)
Outros motivos	0,172	0,186 (1,08)	0,000 (0,00)	0,274 (1,59)
Não declarado	0,034	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,079 (2,32)
Segundo motivo que o levou a escolher a região do PADAP				
Apoio recebido da cooperativa – COTIA	0,379	0,687 (1,81)	0,866 (2,29)	0,000 (0,00)
As terras no PADAP eram mais baratas	0,034	0,000 (0,00)	0,134 (3,94)	0,000 (0,00)
Proposta de emprego na região	0,034	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,076 (2,25)
Outros motivos	0,172	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,354 (2,06)
Não declarado	0,379	0,313 (0,83)	0,000 (0,00)	0,569 (1,50)
Se tinha amigos ou parentes na região do PADAP				
Tinha parentes e eles ajudaram	0,276	0,117 (0,42)	0,000 (0,00)	0,677 (2,45)
Tinha parentes e eles não ajudaram	0,034	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,080 (2,34)
Tinha parentes e amigos e eles ajudaram	0,069	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,164 (2,37)
Não tinha parentes ou amigos na região	0,586	0,883 (1,51)	1,000 (1,71)	0,000 (0,00)
Nasceu e estava na região quando comprou propriedade	0,034	0,000 (0,00)	0,000 (0,00)	0,080 (2,34)
Tem filho gerenciando parte da propriedade?				
Sim	0,138	0,352 (2,55)	0,000 (0,00)	0,079 (0,56)
Não	0,862	0,649 (0,75)	1,000 (1,16)	0,922 (1,07)
Tem outra pessoa gerenciando parte da propriedade?				
Sim	0,172	0,117 (0,68)	0,150 (0,87)	0,223 (1,30)
Não	0,828	0,884 (1,07)	0,850 (1,03)	0,777 (0,94)
Tem filho que migrou e é produtor rural na região do cerrado?				
Sim	0,138	0,168 (1,21)	0,344 (2,49)	0,000 (0,00)
Não	0,862	0,832 (0,97)	0,656 (0,76)	1,000 (1,16)

Fonte: Elaboração própria

(continua)

Tabela 13 – Variáveis utilizadas no modelo, probabilidades marginais, coeficientes λ_{kjl} das variáveis e razões (E/P) para cada perfil.

Variável	Probabilidade Marginal (E)	Perfil 1 λ_{1jl} (Razão E/P)		Perfil 2 λ_{2jl} (Razão E/P)		Perfil 3 λ_{3jl} (Razão E/P)	
Tamanho da primeira propriedade (em hectares)							
De 0 a 100	0,207	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,433	(2,09)
De 101 a 200	0,138	0,000	(0,00)	0,134	(0,97)	0,224	(1,63)
De 201 a 500	0,586	0,883	(1,51)	0,732	(1,25)	0,343	(0,59)
De 501 a 2000	0,069	0,117	(1,70)	0,134	(1,94)	0,000	(0,00)
Total de hectares de terra que possui atualmente dentro do PADAP							
De 0 a 100	0,103	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,235	(2,28)
De 101 a 200	0,172	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,393	(2,28)
De 201 a 500	0,414	0,728	(1,76)	0,141	(0,34)	0,373	(0,90)
De 501 a 2000	0,310	0,272	(0,88)	0,859	(2,77)	0,000	(0,00)
Total de hectares de terra que possui fora do PADAP							
De 0 a 100	0,103	0,195	(1,89)	0,000	(0,00)	0,107	(1,04)
De 101 a 200	0,138	0,237	(1,72)	0,000	(0,00)	0,159	(1,15)
De 201 a 500	0,069	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,159	(2,30)
De 501 a 2000	0,207	0,000	(0,00)	0,574	(2,77)	0,084	(0,41)
Acima de 2000	0,034	0,000	(0,00)	0,128	(3,76)	0,000	(0,00)
Não possui terras fora do PADAP	0,448	0,568	(1,27)	0,298	(0,67)	0,491	(1,10)
Localização das propriedades fora do PADAP							
Dentro do Cerrado Brasileiro	0,517	0,470	(0,91)	0,530	(1,03)	0,544	(1,05)
Possui terras fora do Brasil	0,034	0,000	(0,00)	0,133	(3,90)	0,000	(0,00)
Não possui terras fora do PADAP	0,448	0,530	(1,18)	0,337	(0,75)	0,456	(1,02)
Total de hectares de terra arrendados de outras pessoas							
De 0 a 300	0,103	0,116	(1,12)	0,000	(0,00)	0,162	(1,57)
De 301 a 650	0,172	0,116	(0,67)	0,000	(0,00)	0,336	(1,95)
Acima de 650	0,103	0,000	(0,00)	0,372	(3,61)	0,000	(0,00)
Não arrenda terras de outras pessoas	0,621	0,769	(1,24)	0,628	(1,01)	0,503	(0,81)
Área utilizada para plantio de commodities (em hectares)							
De 0 a 200	0,241	0,269	(1,12)	0,000	(0,00)	0,408	(1,69)
De 201 a 345	0,241	0,587	(2,44)	0,255	(1,06)	0,000	(0,00)
De 346 a 580	0,241	0,143	(0,60)	0,000	(0,00)	0,513	(2,13)
Acima de 580	0,241	0,000	(0,00)	0,746	(3,09)	0,000	(0,00)
Não planta commodities	0,034	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)	0,079	(2,34)
Área utilizada para plantio de cenoura (em hectares)							
De 0 a 40	0,138	0,424	(3,07)	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)
De 41 a 50	0,138	0,000	(0,00)	0,137	(0,99)	0,238	(1,73)
De 51 a 300	0,103	0,000	(0,00)	0,269	(2,61)	0,079	(0,76)
Acima de 300	0,103	0,000	(0,00)	0,408	(3,97)	0,000	(0,00)
Não planta cenoura	0,517	0,576	(1,11)	0,185	(0,36)	0,683	(1,32)

Fonte: Elaboração própria

(continua)

Tabela 13 – Variáveis utilizadas no modelo, probabilidades marginais, coeficientes λ_{kjl} das variáveis e razões (E/P) para cada perfil.

Variável	Probabilidade Marginal (E)	Perfil 1 $\lambda_{1j }$ (Razão E/P)		Perfil 2 $\lambda_{2j }$ (Razão E/P)		Perfil 3 $\lambda_{13j }$ (Razão E/P)	
Área utilizada para plantio de alho (em hectares)							
De 0 a 10	0,069	0,000	(0,00)	0,343	(4,97)	0,000	(0,00)
De 11 a 30	0,103	0,000	(0,00)	0,343	(3,33)	0,077	(0,75)
De 31 a 50	0,103	0,116	(1,12)	0,000	(0,00)	0,151	(1,47)
Acima de 50	0,103	0,000	(0,00)	0,314	(3,05)	0,085	(0,83)
Não planta alho	0,621	0,884	(1,42)	0,000	(0,00)	0,686	(1,10)
Área utilizada para plantio de tubérculos (em hectares)							
De 0 a 30	0,138	0,399	(2,89)	0,000	(0,00)	0,000	(0,00)
De 31 a 55	0,103	0,112	(1,08)	0,132	(1,29)	0,079	(0,77)
De 56 a 300	0,138	0,000	(0,00)	0,136	(0,99)	0,243	(1,76)
Acima de 300	0,138	0,000	(0,00)	0,541	(3,92)	0,000	(0,00)
Não planta tubérculos	0,483	0,490	(1,01)	0,190	(0,39)	0,678	(1,40)

Fonte: Elaboração própria

5.3.1 O Perfil 1: Os pioneiros

Os produtores classificados como “tipos puros” do Perfil 1 apresentaram uma maior probabilidade, relativamente ao conjunto de produtores presentes na amostra, de terem idade superior a 61 anos. Isto porque, entre o total de produtores, a probabilidade de se ter mais de 61 anos é de 0,24, ao passo que, levando em consideração apenas os produtores com pertencimento total a este perfil ($g_{i1} = 1$), essa probabilidade é de 0,79 (TAB. 13). Assim, a probabilidade neste perfil era 229% maior que a probabilidade marginal, sendo a razão da probabilidade de tipos puros no perfil (estimada) em relação a probabilidade marginal (observada) igual a 3,29 (razão E/P = $0,79/0,24 = 3,29$). Interpretando de maneira análoga os resultados obtidos para as demais variáveis, pode-se descrever os produtores “tipos puros” pertencentes ao Perfil 1.

Esses produtores têm maior probabilidade de terem idade acima de 61 anos; de terem o ensino fundamental completo; de terem nascido no Japão e tido o Paraná como última Unidade da Federação de residência antes de virem para o PADAP; de serem pioneiros e terem migrado para a região em 1974 – embora também seja alta a probabilidade de terem migrado entre 1975 e 1979; de terem apresentado, como principal motivo para terem deixado a sua antiga residência, problemas com a antiga propriedade.

Como principais motivos que os levaram a escolher o PADAP como região de destino, esses produtores apresentaram maior probabilidade de terem apontado a facilidade de crédito para compra das terras, o apoio técnico recebido de empresas de pesquisa e o apoio recebido da Cooperativa (CAC-CC). Eles, também, tiveram maior probabilidade de não terem tido amigos ou parentes na região, na época em que migraram; de terem filhos gerenciando, de forma independente, parte de suas propriedades; e de terem filhos que emigraram e que eram produtores rurais dentro do Cerrado.

Há uma maior probabilidade de que a primeira propriedade adquirida por esses produtores dentro do PADAP tivesse entre 201 e 500 hectares – e embora a probabilidade de que tivesse entre 501 e 2000 hectares também seja definidora do perfil; de que na data da pesquisa possuíssem entre 201 e 500 hectares de terra dentro da região do PADAP; de que não possuíssem terras fora do PADAP ou que possuíssem até 200 hectares fora da região; e de que não arrendassem terras de terceiros.

Quanto ao uso do solo, foi maior a probabilidade de que tivessem utilizado, no ano de 2007, de 201 a 345 hectares para cultivo de *commodities* agrícolas (soja, milho, café e trigo); até 40 hectares para cenoura; até 30 hectares para o cultivo de tubérculos (cenoura, batata, beterraba e cebola) e que não tivessem plantado alho.

Para todas as características dominantes dos “tipos puros” enquadrados no Perfil 1, a razão entre a probabilidade no perfil e a probabilidade marginal da amostra (razão E/P) variou entre 1,21 e 3,83.

Indivíduos tipos puros deste perfil serão chamados de “pioneiros”, pois trata-se, em sua maioria, dos produtores que primeiro se deslocaram para a região do PADAP. São produtores mais velhos e com menor nível de escolaridade, o que não desqualifica o que foi dito anteriormente sobre o critério de seleção adotado pela CAC-CC, uma vez que os agricultores que chegaram entre 1975 e 1979 (característica delineadora dos produtores do Perfil 2), e que também foram selecionados pela cooperativa, possuem nível educacional elevado. Todos tinham o Paraná como Unidade da Federação de origem, o que é um reflexo dos problemas relativos às mudanças na estrutura produtiva da agricultura, já mencionados na seção anterior, que estavam ocorrendo nesse estado.

O tamanho da primeira propriedade, entre 201 e 500 hectares, está relacionado ao tamanho médio dos lotes do projeto (268,9 hectares). A quantidade de terras que possuíam,

na época da pesquisa, dentro do PADAP, também estava na mesma faixa. Esses produtores possuíam poucas propriedades fora do PADAP e essas estavam localizadas nas imediações do projeto (Ibiá, Tiros e Rio Paranaíba). A maioria não arrendava terras. Com relação ao uso da terra, esses produtores plantavam basicamente *commodities* agrícolas (soja, milho, trigo e café). Pode-se dizer que estes produtores, com relação ao tamanho das propriedades e volume da produção, ocupavam uma posição intermediária entre os do Perfil 2, que agregava os maiores produtores presentes na amostra, e os do Perfil 3, que agregava os de menor porte.

5.3.2 O Perfil 2: Os imigrantes pós-implantação do PADAP

Os produtores classificados como “tipos puros” do Perfil 2 apresentaram uma maior probabilidade de terem idade entre 58 e 61 anos; de terem o ensino médio completo; de terem nascido em São Paulo e tido o estado de Goiás ou do Paraná como última Unidade da Federação de residência antes de virem para o PADAP; de terem migrado para a região entre 1975 e 1979 – embora também seja alta a probabilidade de serem pioneiros e terem migrado em 1974 –; de terem apresentado, como principal motivo para terem deixado a sua antiga residência, problemas com a antiga propriedade e, como segundo motivo, o desejo de crescerem financeiramente e garantirem sua sobrevivência; de terem declarado, como principais motivos que os levaram a escolher o PADAP como região de destino, o fato das terras do PADAP serem mais baratas, o apoio recebido da Cooperativa (CAC-CC) e o fato de terem recebido proposta de emprego na região – antes de se tornarem produtores rurais. Esses produtores também apresentaram maior probabilidade de não terem tido amigos ou parentes na região, na época em que migraram, e de terem filhos que emigraram e que eram produtores rurais dentro do Cerrado.

Há uma maior probabilidade de que a primeira propriedade adquirida por esses produtores dentro do PADAP tivesse de 201 a 500 hectares – e embora a probabilidade de que tivesse entre 501 e 2000 hectares também seja definidora do perfil; de que na data da pesquisa tivessem entre 501 e 2.000 hectares de terra dentro da região do PADAP; acima de 500 hectares fora da região; de que possuíssem terras fora do Brasil; e de que arrendassem acima de 650 hectares de terras de terceiros para cultivo.

Considerando o uso do solo, foi maior a probabilidade de que tivessem utilizado acima de 580 hectares para cultivo de *commodities* agrícolas, em 2007; acima de 300 hectares para cenoura – embora a probabilidade de que cultivassem entre 51 e 300 hectares também seja alta e definidora do perfil –; acima de 300 hectares para tubérculos – embora a probabilidade de que cultivassem entre 31 a 55 hectares também seja definidora do perfil. Com relação ao cultivo de alho, é maior a probabilidade de que esses produtores tenham utilizado até 30 hectares para esta atividade, embora também seja alta a probabilidade de que tenham utilizado acima de 50 hectares.

A razão entre a probabilidade no perfil e a probabilidade marginal da amostra (razão E/P) variou entre 1,20 e 4,97 para todas as características dominantes dos “tipos puros” enquadrados no Perfil 2.

Os indivíduos tipos puros deste perfil serão chamados de “Imigrantes pós-implantação”. Neste grupo estão concentrados os produtores que foram escolhidos pela CAC-CC para participarem do projeto, mas que somente migraram para a região entre 1975 e 1979. Em todos os casos, algum parente ou amigo, também dono de lote, ficou responsável por iniciar o trabalho de formação da propriedade – limpeza do lote, construção de casas e barracões de máquinas e realização dos primeiros plantios. São produtores um pouco mais jovens que os do Perfil 1 e com maior nível de escolaridade – a probabilidade de que tenham o ensino médio é de 0,61 e de que tenham ensino superior completo é de 0,39. A maioria também tinha o Paraná como Unidade da Federação de origem.

Como adquiriram sua primeira propriedade na época em que o projeto foi implantado, esta também tinha seu tamanho entre 201 e 500 hectares, refletindo o tamanho médio dos lotes do projeto. Na época em que foi realizada a pesquisa, este grupo de produtores era o que possuía maior quantidade de terras dentro e fora do PADAP, além de ser o que mais arrendava terras. Com respeito à localização das propriedades fora do PADAP, embora a metade dessas estivesse localizadas nas imediações do projeto (Ibiá, Rio Paranaíba, Tiros e Santa Rosa da Serra), tem-se propriedades em outras Unidades da Federação (Roraima, Amapá e Ceará) e até mesmo no exterior (Bolívia).

Com relação ao uso da terra, esses produtores foram os que mais produzirão todos os tipos de *commodities* agrícolas e de tubérculos. Somente em relação ao alho é que a

produção foi menor que a dos produtores do Perfil 3. Em síntese, neste grupo estão concentrados os maiores produtores presentes na amostra.

5.3.3 O Perfil 3: Os imigrantes recentes

Os produtores enquadrados nesse perfil apresentaram uma maior probabilidade de terem idade abaixo de 58 anos; de terem concluído o ensino superior; de terem nascido em Minas Gerais e estarem residindo neste mesmo estado e no estado de São Paulo antes de virem para o PADAP; de terem migrado para a região nas décadas de 1980 ou 1990, ou de não terem migrado para a região⁸⁴; de terem apresentado, como principal motivo para terem deixado a sua antiga residência, o desejo de crescerem financeiramente e garantirem sua sobrevivência, além de outros motivos; de terem declarado, como principal motivo que os levaram a escolher o PADAP como região de destino, o fato de já terem parentes e amigos na região e, como segundo motivo, terem recebido proposta de emprego na região – além de outros motivos. Esses produtores também têm maior probabilidade de terem tido amigos ou parentes na região que os ajudaram na época que migraram, e de terem outra pessoa gerenciando, de forma independente, parte de suas propriedades.

Há uma maior probabilidade de que a primeira propriedade adquirida por esses produtores dentro do PADAP tivesse até 200 hectares; de que na data da pesquisa eles tivessem até 200 hectares de terra dentro da região do PADAP e entre 201 e 500 hectares fora da região; e de que arrendassem até 650 hectares de terras de terceiros para cultivo.

Levando em consideração o uso do solo, é maior a probabilidade de que tenham utilizado entre 0 e 200 ou entre 346 e 580 hectares para cultivo de *commodities* agrícolas, ou que não tenham plantado este tipo de cultura em 2007; que tenham utilizado entre 41 e 50 hectares para cenoura, ou não tenham cultivado esta hortaliça; que tenham utilizado entre 56 a 300 hectares para tubérculos, ou não tenham cultivado este tipo de cultura; e de que tenham utilizado entre 31 e 51 hectares para o cultivo de alho.

⁸⁴ Estavam residindo na região quando adquiriram a propriedade ou adquiriram a propriedade, mas não migraram para a região.

A razão entre a probabilidade no perfil e a probabilidade marginal da amostra (razão E/PM) variou entre 1,30 e 2,45 para todas as características dominantes dos “tipos puros” enquadrados no Perfil 3.

Os indivíduos tipos puros deste perfil serão denominados de “Imigrantes recentes”. Trata-se do grupo de produtores mais jovem e com maior nível de escolaridade, possuindo alta probabilidade de possuírem ensino médio (0,49) ou curso superior completo (0,51). Todos os que migraram para a região do PADAP, o fizeram nas décadas de 1980 e 1990, e, embora ter Minas Gerais ou São Paulo como Unidade da Federação de origem seja uma característica delineadora deste perfil, também é alta a probabilidade de que um produtor nele enquadrado tenha vindo do Paraná (0,44).

Na época em que foi realizada a pesquisa, este grupo de produtores era o que possuía menor quantidade de terra dentro e fora do PADAP e, embora arrendasse terra de terceiros, arrendava em menores quantidades que os produtores do Perfil 2. As propriedades fora do PADAP estavam, a maioria, localizadas nas imediações do projeto (Ibiá, Rio Paranaíba, São Gotardo, Carmo do Paranaíba e Patos de Minas). Com relação ao uso da terra, esses produtores também produziam todos os tipos de *commodities* agrícolas e de tubérculos, mas em áreas menores que as dos produtores do Perfil 2. Com relação ao alho, eram os que plantavam uma maior área com essa hortaliça. Apesar de possuírem menores áreas disponíveis para produzirem, este grupo de produtores rurais é constituído, em sua maioria, por grandes empreendedores e por empresários bem sucedidos.

5.3.4 Os graus de pertencimento dos produtores rurais aos tipos puros: prevalência, tipos puros e tipos mistos

Na TAB. 14, é apresentada a distribuição dos escores de GoM para cada um dos três perfis delineados de produtores rurais do PADAP. Vê-se que houve uma maior prevalência (ou escore médio) do Perfil 3 entre os produtores (48,3%). O Perfil 1, com 27,6% dos produtores, foi o segundo com maior prevalência, e o Perfil 2, com 24,1%, o de menor prevalência na amostra. Outra informação que é dada pela referida tabela é a ocorrência de produtores rurais com graus de pertencimento não nulo a mais de um perfil. As duas combinações parciais mais frequentes são as de indivíduos com características tanto do Perfil 3 quanto do Perfil 1 (predominância do Perfil 3), com 10,3% da amostra (3

produtores), e a daqueles com características do Perfil 2 e do o Perfil 3 (predominância do Perfil 2), com 6,9% da amostra (2 produtores). Menos frequentes são aqueles indivíduos com características do Perfil 1 e do Perfil 2 (predominância do Perfil 1), e com características do Perfil 3 e do Perfil 2 (predominância do Perfil 3), ambas com 3,5% da amostra (1 produtor). Não houve ocorrência de “tipos amorfos”.

Tabela 14 – Distribuição dos escores de GoM para cada um dos três perfis de produtores rurais do (PADAP).

Distribuição das classes		Frequência	%
Produtores com predominância do Perfil 1 8 (27,59%)	Pertencimento ao Perfil 1 $\{g_{i1} \geq 0,75\} \cup \{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{g_{i2} < 0,25\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$	7	24,14
	Pertencimento ao Perfil 1 combinado com o Perfil 2 $\{0,50 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i2} < 0,50\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$	1	3,45
Produtores com predominância do Perfil 2 7 (24,14%)	Pertencimento ao Perfil 2 $\{g_{i1} \geq 0,75\} \cup \{0,5 \leq g_{i1} < 0,75\} \cap \{g_{i2} < 0,25\} \cap \{g_{i3} < 0,25\}$	5	17,24
	Pertencimento ao Perfil 2 combinado com o Perfil 3 $\{0,50 \leq g_{i2} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i3} < 0,50\} \cap \{g_{i1} < 0,25\}$	2	6,90
Produtores com predominância do Perfil 3 14 (48,28%)	Pertencimento ao Perfil 3 $\{g_{i3} \geq 0,75\} \cup \{0,5 \leq g_{i3} < 0,75\} \cap \{g_{i1} < 0,25\} \cap \{g_{i2} < 0,25\}$	10	34,48
	Pertencimento ao Perfil 3 combinado com o Perfil 1 $\{0,50 \leq g_{i3} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i1} < 0,50\} \cap \{g_{i2} < 0,25\}$	3	10,34
	Pertencimento ao Perfil 3 combinado com o Perfil 2 $\{0,50 \leq g_{i3} < 0,75\} \cap \{0,25 \leq g_{i2} < 0,50\} \cap \{g_{i1} < 0,25\}$	1	3,45
Total		29	100,00

Fonte: Elaboração própria

Analisando o tipo misto de agricultor predominante na amostra, as combinações parciais de indivíduos com características do Perfil 3 e do Perfil 1, com predominância do Perfil 3, pode-se verificar que os produtores enquadrados nessa combinação apresentam, como principais características do Perfil 1, o fato de não possuírem parentes ou amigos na região e de não arrendarem terras de terceiros para cultivo. Com relação ao uso do solo – área utilizada para o cultivo –, eles também estão mais próximos dos produtores do tipos puros do Perfil 1 do que do Perfil 3.

Em se tratando da combinação entre os Perfis 2 e 3, com predomínio do Perfil 2, tem-se que as características que aproximam estes produtores ao Perfil 3 são: idade, ano de chegada ao PADAP, nível educacional e o fato de terem parentes na região que os ajudaram a migrar.

Com relação ao único produtor rural que apresenta características dos tipos puros do Perfil 1 ($g_{i1} = 0,60$) combinadas com as do Perfil 2 ($g_{i2} = 0,40$), com predominância do Perfil 1, tem-se que as principais características que o aproximam do Perfil 2 são: ano de chegada ao PADAP, Unidade da Federação de residência anterior, número de hectares de terra que possuía dentro e fora do PADAP e a área utilizada para o cultivo de *commodities* agrícolas.

Por último, temos o tipo misto resultante da combinação dos perfis 3 ($g_{i3} = 0,73$) e 2 ($g_{i1} = 0,27$), com predominância do Perfil 3, no qual se enquadra, também, um único produtor. As características que aproximam este produtor do Perfil 2 são: Unidade da Federação de residência anterior a vinda para o PADAP, o tamanho da primeira propriedade dentro do PADAP, a quantidade de terras que possuía na data da pesquisa dentro do projeto e a área utilizada para o cultivo de *commodities* agrícolas.

Embora tenha sido apresentada a descrição dos tipos mistos de produtores rurais, ressaltando-se as características que eles apresentavam do perfil não predominante, esses produtores serão, para efeito de análise, enquadrados em seus respectivos perfis dominantes. Os resultados obtidos por meio da utilização do método *Grade of Membership* (GoM) indicam que foi possível obter, segundo tipologias que se revelaram bastante claras, uma caracterização dos produtores rurais do PADAP presente na amostra. De fato, 75% dos entrevistados puderam ser classificados com graus de pertinência igual ou superior a 0,75 (69% como tipos puros), o que indica que a maioria dos indivíduos se assemelhou bastante bem a apenas um único perfil. Ou seja, foi possível observar uma homogeneidade grande na amostra, ainda que o número de entrevistados não fosse grande, revelando que o método foi adequado a um dos objetivos propostos, que foi o de construir tipologias.

Visando verificar a adequação dos perfis, além de levantar mais informações sobre os produtores rurais não entrevistados, os resultados foram apresentados para duas pessoas que possuem ligação com o PADAP desde a sua implantação⁸⁵. Ambas confirmaram a adequação dos perfis. O único dado questionado por ambos, foi o número de filhos que são produtores rurais e que trabalham nas propriedades da família. Como já destacado na seção

⁸⁵ Ambos são ex-funcionários da CAC-CC e possuem ligação com o PADAP desde o seu processo de implantação. O primeiro é agrônomo e produtor rural no projeto. O segundo é técnico agrícola e administrador de empresas, sendo funcionário de um grande produtor local, além trabalhar como professor em uma instituição de ensino superior da região.

5.2, no grupo de produtores não entrevistados, o número levantado de filhos que são produtores rurais é muito próximo ao da amostra, mas o de filhos que trabalham nas propriedades da família é bem maior, o que deverá ser levado em consideração principalmente no processo de teste das hipóteses deste trabalho.

Várias características delineadoras dos perfis extremos refletem o contexto histórico de implantação e evolução do PADAP, tais como, por exemplo, o papel do mercado de terras, a disponibilidade de crédito e a importância do apoio das instituições estatais de pesquisa. A maioria não foi discutida nesta seção, devido ao fato de remeterem a temas já abordados no Capítulo 2 e que foram também revistos na análise descritiva dos dados, feita na seção 5.2. Deve-se ressaltar que algumas características dos perfis serão abordadas nas seções seguintes, pois, além de poderem ser relacionadas ao referencial teórico desta tese, serão importantes no teste de suas hipóteses.

5.3.5 Análise dos resultados: teste das hipóteses

Utilizam-se nesta seção, de forma conjunta, os dados apresentados em nossa análise descritiva e multivariada dos dados do *survey* para, dentro de uma contextualização histórica⁸⁶ e balizados pelo referencial teórico, buscar elementos que apontem para a verificação das hipóteses deste trabalho, que são novamente apresentadas no Quadro 4.

Como já ressaltado anteriormente, o desenho desta pesquisa, na forma de estudo de caso, não permite uma maior margem de segurança na análise de evidências que apontem para a confirmação ou não das hipóteses de trabalho. Mesmo assim,⁸⁷, tais evidências

⁸⁶ Seguiu-se a proposta de abordagem sistêmica do fenômeno migratório apresentada na seção 3.4.3 – abordagens histórico-estruturalistas. Como ressaltado por Germani (1974), ao se estudar processos migratórios, deve-se levar em conta as condições sociais, culturais e objetivas no local de destino e de origem dos migrantes, condições estas que irão condicionar o movimento migratório. A importância do contexto histórico também foi ressaltada por Singer (1976), que considera que as migrações são sempre o resultado de um processo global de mudança, no qual estão inseridas. Ao se buscar a caracterização do contexto em que se dá o processo de decisão dentro dos domicílios, vários elementos terão um papel importante e não poderão ser considerados de forma isolada, pois, além de, em certos casos, estarem diretamente relacionados, é pela sua ação conjunta e articulada que se pode explicar o processo de implantação do PADAP e as mudanças ocorridas naquele projeto de colonização.

⁸⁷ Algumas vezes elas terão tal característica em decorrência, principalmente, do tamanho da amostra, que, apesar de ser representativa da população estudada, ainda assim é pequena.

poderão ressaltar pontos a serem analisados com maior profundidade em estudos futuros, fazendo avançar o conhecimento sobre o tema.

Quadro 4 – Hipóteses principais e secundárias

HIPÓTESES PRINCIPAIS
1^a. Os movimentos migratórios que têm como origem ou destino a região do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) estão diretamente, embora não de forma exclusiva, associados ao ciclo de vida dos domicílios nas regiões de origem dos migrantes.
2^a. Mudanças no uso da terra – mais especificamente, mudanças no tipo de cultura plantada – têm o efeito de retardar futuras migrações, também relacionadas ao ciclo de vida dos domicílios.
HIPÓTESES SECUNDÁRIAS
1^a. Domicílios com maior número de indivíduos possuem estratégias de produção e reprodução que favorecem a mobilidade de seus membros.
2^a. Domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida possuem estratégias de produção e reprodução que restringem a mobilidade de seus membros.
3^a. A existência no local de destino de uma rede social, formada por parentes ou amigos que tenham emigrado anteriormente, reduz os custos e aumenta as expectativas de retorno em relação ao movimento migratório.
4^a. Além dos efeitos de coorte, determinados pelas trajetórias dos ciclos de vida, a mobilidade dos membros do domicílio é fortemente afetada por efeitos de período, tais como políticas de crédito, de infra-estrutura e transporte, e de apoio técnico aos produtores rurais. A interação dos efeitos de coorte e de período determinará efeitos aparentemente ambíguos sobre a mobilidade, podendo favorecê-la ou restringi-la. No caso deste estudo, estaremos analisando, como efeitos de período, as políticas de crédito, o apoio técnico aos produtores rurais e a ação do mercado de terras.

Considerando a primeira hipótese principal deste trabalho – de que os movimentos migratórios que têm como origem ou destino a região do PADAP estão diretamente, embora não de forma exclusiva, associados ao ciclo de vida dos domicílios nas regiões de origem dos migrantes –, é possível destacar alguns resultados apresentados na análise descritiva e multivariada que apontam para a sua confirmação.

Esta hipótese foi concebida com base em observações feitas em campo e de elementos das teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola, que destacam as mudanças ocorridas na relação produtores/consumidores no decorrer do ciclo de vida do domicílio e as estratégias adotadas pelos membros do domicílio para garantir um determinado padrão de

sobrevivência, sendo a migração apontada como uma dessas estratégias⁸⁸. Desta forma, espera-se que os filhos dos produtores rurais, ao se tornarem adultos e constituírem seus próprios domicílios, passarão a necessitar de mais terras para garantirem seu sustento. Entretanto, essa terra não poderá ser obtida com a divisão da propriedade da família, pois a divisão comprometeria o padrão de sobrevivência do novo domicílio criado, assim como do antigo, principalmente se levar em consideração que, na maior parte do Cerrado Brasileiro, predomina o cultivo de *commodities* agrícolas, culturas que necessitam de uma quantidade mínima de terra para se garantir a lucratividade da atividade produtiva. Como consequência, os filhos terão que buscar, em outra região, a terra de que necessitam. Como já dominam as técnicas de cultivo apropriadas ao tipo de solo e clima do Cerrado⁸⁹, presume-se que esta terra será buscada em outras regiões dentro do bioma.

A existência da relação entre ciclo de vida e migração é sugerida pela análise dos dados já apresentados sobre os produtores presentes na amostra que migraram para a região do PADAP. A idade média dos produtores que migraram para a região era de 29 anos e 14,8% desses migraram acompanhados de seus cônjuges e 55,5% acompanhados de cônjuges e filhos. Quando indagados sobre qual teria sido o principal motivo que os teriam levado a deixar suas antigas residências, 48,1% alegaram ter tido problemas com a antiga propriedade – quantidade de terra insuficiente e baixa renda gerada – e 14,8% responderam que desejavam crescer financeiramente e garantir a independência financeira. Estas justificativas também aparecem como sendo categorias delineadoras dos Perfis 1 e 2, que concentram os produtores com maior probabilidade de terem chegado à região nos primeiros anos após a implantação do projeto, entre 1974 e 1979. Pode-se ver, na TAB. 13, que a probabilidade dos produtores classificados como tipos puros destes dois perfis alegarem problemas com a antiga propriedade como sendo o principal motivo de terem migrado foi, respectivamente, 97,0% e 43,0% maior que no total da amostra. Com relação aos filhos dos imigrantes, chama a atenção o fato de que apenas 8, em um total de 56 filhos que deixaram os domicílios, se tornaram produtores rurais (14,3%). Entretanto, vale

⁸⁸ Caldas et al, 2007; Barbieri, 2006; Barbieri et al, 2006; Marquete, 2006; Vanwey et al, 2006; Hammel, 2005; Brondízio et al, 2002; Browder, 2002; McCracken et al, 2002a; McCracken et al, 2002b; Moran et al, 2002; Perz & Walker, 2002; Pichón et al, 2002; Walker et al, 2002; Bilsborrow e Car, 2001; Perz, 2001; Pichón, 1997; Walker & Homma 1996; Thorner et al, 1986.

⁸⁹ Harbison (1981:239) ao descrever a função da família como unidade de subsistência, destaca a questão do aprendizado dos filhos nas atividades desenvolvidas na propriedade dos seus pais.

ressaltar que todos eles trabalhavam, na época da pesquisa, como produtores rurais em municípios dentro do Cerrado Brasileiro⁹⁰.

É também possível destacar elementos que apontam para a confirmação da primeira hipótese secundária – domicílios com maior número de indivíduos possuem estratégias de produção e reprodução que favorecem a mobilidade de seus membros. Novamente, tem-se que esta hipótese foi elaborada levando-se em consideração observações feitas em campo e o referencial teórico. Como já ressaltado anteriormente, as mudanças ocorridas na relação produtores/consumidores no decorrer do ciclo de vida do domicílio é algo que é destacado pelas teorias sobre ciclo de vida domiciliar e dinâmica populacional nas áreas de fronteira agrícola. Também Harbison (1981), representante das abordagens sobre migração com foco na família e no domicílio (ver seção 3.3.4), e Taylor (1986), representante dos Novos Economistas da Migração do Trabalho (ver seção 3.3.3), destacam o efeito positivo do tamanho do domicílio sobre a migração. Novamente, a análise descritiva dos dados do *survey*, também aponta para a confirmação dessa hipótese. Tem-se que 69,0% dos produtores rurais entrevistados possuem filhos que migraram para outros municípios, totalizando 33 filhos. Desse total, 78,8% saíram de domicílios originalmente com mais de 5 pessoas, 18,2% de domicílios com 4 pessoas e apenas 3,0% de domicílios com menos de 4 pessoas. Ou seja, os dados sugerem que há o efeito negativo do tamanho do domicílio sobre a probabilidade de migrar.

A segunda hipótese secundária deste trabalho – domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida possuem estratégias de produção e reprodução que restringem a mobilidade de seus membros – está fundamentada no referencial teórico da tese. Nos domicílios que se encontram nos estágios iniciais do seu ciclo de vida, tem-se a presença de adultos jovens e de crianças. Para Harbison (1981), o papel do indivíduo dentro da família/domicílio é um fator de restrição ao movimento migratório, sendo que a probabilidade de migrar será maior para o indivíduo que sabe que, ao fazê-lo, não deixará um papel não preenchido na família – o que se torna mais difícil quando se faz parte de um domicílio com poucos adultos e com crianças. Taylor (1986) também destaca o efeito positivo do número de adultos presentes no domicílio sobre a probabilidade de migrar.

⁹⁰ Entre os produtores não entrevistados (n=23), foram identificados 7 filhos que são produtores rurais, mas não foi possível identificar o município de residência atual deles. Como já ressaltado no capítulo anterior, com relação a esta característica, não há grande discrepância entre a amostra e a população total.

Mincer (1978) aponta a presença de crianças em idade escolar como um empecilho para a migração. Considerando a idade do produtor rural (chefe do domicílio) como um indicador da idade do domicílio, tem-se que, nos dados da amostra, de um total de 56 indivíduos que deixaram os domicílios, 69,5% são filhos de produtores com idade superior a 58 anos e apenas 10,7%, filhos de produtores com menos de 52 anos. Deve-se ressaltar que 33,3% dos produtores rurais com menos de 52 anos chegaram à região do PADAP entre 1980 e 1989 e, como pode ser visto na TAB. 10, o grupo de produtores que chegou à região neste período está ligeiramente sobre-representado na amostra, o que equivale dizer que o percentual de filhos que saíram do domicílio e tinham pais com menos de 52 anos pode ser ainda menor. Considerando os perfis delineados pelo GoM, tem-se que 69,7% dos indivíduos que deixaram os domicílios são filhos de produtores rurais que têm maior grau de pertencimento aos perfis 1 e 2, que são, justamente, os que são caracterizados por agregarem indivíduos com maior probabilidade de terem idades acima de 58 anos. Outra característica, definidora destes perfis, é a de que os produtores com maior grau de pertencimento a eles têm maior probabilidade de terem filhos que migraram e que são produtores rurais dentro do Cerrado, o que novamente associa à saída dos filhos a idade mais avançada dos domicílios. Todos esses dados apontam para a confirmação dessa hipótese secundária. Dessa forma, a análise dos dados sugere que indivíduos que fazem parte de domicílios em estágios iniciais de seus ciclos de vida têm menor probabilidade de migrarem.

Também foi possível, através da análise descritiva e multivariada dos dados do *survey*, encontrar evidências sobre o papel das redes sociais nos movimentos migratórios, que é destacado na terceira hipótese secundária desta tese. Essa hipótese, que foi elaborada com base em observações feitas em trabalhos de campo e na revisão da literatura sobre migração (Massey et al, 1993; Massey, 1990; Fawcett, 1989; Taylor, 1986; Massey et al, 1987; Harbison, 1981), afirma que a existência no local de destino de uma rede social, formada por parentes ou amigos que tenham emigrado anteriormente, reduz os custos e aumenta as expectativas de retorno em relação ao movimento migratório. Do total de imigrantes presentes na amostra (n=27), 63,0% não tinham parentes na região, 29,6% possuíam parentes e 7,4% possuíam parentes e amigos. Dos que possuíam parentes ou amigos na região (n=10), todos afirmaram que eles os haviam ajudado a migrar. Levando em consideração as características delineadoras dos perfis, vê-se que, no Perfil 3, estão enquadrados produtores com maior probabilidade de terem menos de 58 anos, de terem

chegado à região nas décadas de 1980 e 1990, de terem justificado a escolha do PADAP como local de destino pelo fato de já terem amigos ou parentes na região, e de possuírem parentes ou amigos na região que os ajudaram a migrar. Entre os produtores com predominância do Perfil 3 (48,3% da amostra), 33,3% não possuíam parentes na região e 66,7% possuíam amigos ou parentes na região que os ajudaram a migrar. Ou seja, o papel das redes sociais, como elemento motivador da migração, é bastante reforçado por estes dados referentes às coortes que chegaram ao PADAP em períodos posteriores à sua implantação.

A quarta hipótese secundária deste trabalho, que ressalta a importância dos efeitos de período, em interação com os efeitos de coorte, sobre a mobilidade dos produtores rurais, foi elaborada com base no levantamento bibliográfico sobre o processo de implantação e evolução do PADAP e na revisão da literatura sobre o tema migração. Os efeitos ambíguos que esta interação provoca sobre a migração foram pensados principalmente em relação à disponibilidade de crédito e à oferta de apoio técnico aos produtores. Nos dois casos, estes elementos podem atuar como fatores de *push* e de *pull* sobre a migração (Lee, 1966). No caso da disponibilidade de crédito, tanto possibilita investimentos visando o aumento da produção e da produtividade, o que reduz a mobilidade, quanto facilita a aquisição de terras em outras regiões, o que a estimula. O mesmo se aplica à oferta de apoio técnico aos produtores, pois essa pode levar ao aumento da produção e da produtividade, o que produz um efeito negativo sobre a emigração. Por outro lado, o apoio técnico dado nas regiões recém-abertas do Cerrado também pode estimular a migração para essas áreas.

As justificativas apresentadas pelos produtores rurais para a escolha do PADAP como local de destino da migração, podem ser destacadas como elementos que apontam para a confirmação, pelo menos parcial, desta hipótese. Quatro categorias desta variável estão diretamente relacionadas a efeitos de período: apoio recebido da cooperativa (CAC-CC); as terras no PADAP eram mais baratas; facilidade de crédito para compra das terras; e o apoio técnico recebido por empresas de pesquisa. Considerando toda a amostra de produtores rurais tem-se que essas categorias representaram 51,9% das respostas dadas. Entretanto, tomando-se em consideração apenas os agricultores com predominância dos Perfis 1 e 2, que possuem maior probabilidade de agregarem os produtores que chegaram à região nos primeiros anos do projeto (1974 a 1979), elas representam, respectivamente, 87,5% e 85,7% das justificativas. Uma evidência do efeito positivo da disponibilidade de

crédito sobre a migração, embora bastante tênue, é o fato de que 25,0% dos produtores rurais com predominância do Perfil 1 terem apontado, como principal elemento motivador da vinda para o PADAP, a facilidade de crédito para compra de terras. Há também evidências sobre o efeito positivo da oferta de apoio técnico, uma vez que 37,5% deles apontaram o apoio técnico recebido por empresas de pesquisa e 12,5%, o apoio recebido da CAC-CC, como elementos motivadores da opção pelo PADAP, como local de destino. Com relação aos efeitos negativos da disponibilidade de crédito e da oferta de apoio técnico sobre a migração, não foi possível levantar, tendo como base os dados do *survey*, elementos que confirmem que eles tenham ocorrido em algum período da história do PADAP.

A importância atribuída pelos produtores rurais ao apoio recebido pela CAC-CC como elemento motivador da escolha do PADAP como local de destino pode ser vinculada às análises institucionais da migração (Piore, 1979; Guilmoto & Sandron, 2001), abordadas na seção 3.4.5. Segundo essa vertente teórica, a partir do momento em que se estabelecem fluxos migratórios entre países ou regiões, surgirão várias instituições buscando contrabalançar o desequilíbrio entre o número de indivíduos interessados em imigrar e o número de imigrantes que os países ou regiões estariam dispostos a receber (Massey et al, 1993). Como já descrito no Capítulo 2 e reforçado em vários pontos da apresentação dos resultados, a CAC-CC teve um papel fundamental no processo de implantação do PADAP. Primeiramente, a partir de uma série de pré-requisitos estabelecidos pelas instituições envolvidas no processo, coube a ela selecionar, entre seus cooperados, quais estariam aptos a adquirirem os lotes. Além disso, seu apoio no início do PADAP foi fundamental para o sucesso dos produtores rurais e, como apontado nos resultados, um dos elementos motivadores da escolha da região do projeto como local de destino.

O fato de que 71,4% dos produtores com predominância do Perfil 2 tenham justificado a escolha do PADAP como local de destino pelo fato das terras na região serem mais baratas, chama a atenção para outro efeito de período: as mudanças no mercado de terras. Cabe ressaltar que outra característica delineadora deste perfil é a maior probabilidade de que os produtores nele enquadrados⁹¹ tenham o Paraná, como Unidade da Federação de origem. Ou seja, para estes produtores, o mercado de terras é um fator

⁹¹ Ou seja, que possuem g_{11} maior ou igual a 0,75; ou g_{11} entre 0,50 e 0,75 com g_{12} e g_{13} menores que 0,25.

importante tanto em suas regiões de origem quanto na de destino. Na origem, com a supervalorização das terras paranaenses na década de 1970, tornando-as menos acessíveis. No destino, com a oferta de grandes extensões de terras a preço muito baixo. Os dados apresentados no Capítulo 2 reforçam os efeitos positivos do mercado de terra sobre os movimentos migratórios para o PADAP no início de sua implantação. Resende (2002), ressalta que a expansão agrícola no Cerrado Brasileiro ocorreu em um momento de alta no preço da terra no Brasil. Analisando o período de 1977 a 2000, ele afirma que o preço das terras de lavoura nos estados de São Paulo e Paraná, variou entre quatro a seis vezes o preço do mesmo tipo de terra no estado do Mato Grosso. Entretanto, Resende ressalta que a diferença entre os preços da terra seria ainda maior, podendo ultrapassar a dez vezes o preço das terras no Mato Grosso, pois, na verdade, os agricultores adquiriam terras em estado bruto. Pode-se facilmente imaginar que a relação entre o preço das terras no Paraná e as do PADAP, dadas todas as incertezas associadas ao fato dele ter sido o primeiro projeto agrícola implantado no Cerrado na década de 1970, tenha, com certeza, ultrapassado 10 vezes⁹².

Por último, cabe ressaltar que, considerando a segunda hipótese principal desse trabalho – de que mudanças no uso da terra teriam um efeito retardador sobre as futuras migrações, também relacionadas ao ciclo de vida dos domicílios –, a análise dos dados coletados não apontou nenhuma evidência de sua confirmação. A idéia de que, a partir da mudança do tipo de cultura, uma mesma propriedade seria capaz de garantir a sobrevivência de mais de uma unidade domiciliar, sem que houvesse a necessidade de migração dos filhos casados para outras regiões, não foi confirmada pelos dados do *survey*. Embora o número de filhos que deixaram o domicílio para se tornarem produtores rurais seja muito pequeno, apenas 8 em um total de 56, ou seja, 14,3%, o número de filhos casados que ainda trabalham nas propriedades familiares foi ainda menor – somente 3 –, representando apenas 5,4%.

⁹² Foi entrevistado um pequeno produtor rural – não incluído na amostra – cujo sítio está localizado entre as propriedades de três grandes produtores do PADAP. Ele relatou que a Ruralminas, antes da implantação do PADAP, teria oferecido gratuitamente ao seu pai uma grande extensão de terras de Cerrado ao lado do sítio, com a única condição de que ele providenciasse que o terreno fosse cercado. Seu pai não aceitou a proposta, considerando-a mesmo absurda. Atualmente, o pequeno sítio, herdado pelo filho, é totalmente cercado imensas áreas de lavoura.

6. CONCLUSÃO

A partir do estudo de caso analisado nesta tese pôde-se atender ao objetivo principal de avaliar a relação entre a dinâmica demográfica e as estratégias de uso da terra adotadas pelas famílias de produtores rurais do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP). Essas estratégias, também associadas ao ciclo de vida econômico regional, repercutiram, historicamente, na formação de fluxos migratórios que possuíam como origem ou destino a região do PADAP. Para isso efetuou-se um levantamento histórico sobre o processo de implantação e desenvolvimento do PADAP, utilizou-se de dados secundários para caracterizar os municípios que são por ele abrangidos e realizou-se um *survey* junto aos produtores rurais que atualmente são os proprietários dos 95 lotes iniciais que deram origem a esse projeto de colonização. Com base na análise do conjunto de informações levantadas, e levando em consideração os limites deste trabalho, buscou-se levantar elementos que apontassem para a confirmação ou não das hipóteses de trabalho desta tese.

A principal contribuição deste trabalho foi analisar o processo de implantação e evolução de um projeto de colonização agrícola do Cerrado Brasileiro, tendo como foco as mudanças no uso da terra e a dinâmica demográfica e domiciliar. Tal enfoque já foi dado em vários estudos sobre a Amazônia, mas ainda não havia sido empregado em relação ao Cerrado. Foi também importante o trabalho de levantamento histórico do processo de implantação e evolução do PADAP, projeto de colonização que iniciou a “Revolução Verde” no Brasil e que passou por mudanças no uso do solo que o colocam como um caso único entre os projetos implantados pós década de 1970 no Cerrado Brasileiro. Por último, cabe também destacar a utilização do método *Grade of Membership*, que se mostrou um instrumento bastante útil no processo de sistematização das informações e construção de uma tipologia dos produtores rurais.

A despeito das limitações apontadas ao longo da tese, foram levantadas evidências que apontam para a confirmação de quase todas as hipóteses desta tese. A única exceção foi a segunda hipótese principal, que relaciona a migração dos filhos dos produtores ao ciclo de vida domiciliar e às mudanças no uso da terra.

Foi possível identificar elementos que apontam para a confirmação da relação entre o ciclo de vida domiciliar e a migração dos primeiros produtores rurais para a região do PADAP, sendo esta relação proposta na primeira hipótese principal desse trabalho. Também foram identificados os efeitos positivos do acesso ao crédito e do apoio técnico recebido por esses produtores sobre a decisão de migrar para a região do PADAP, além da atuação do mercado de terras – efeitos de período, que estão relacionados à quarta hipótese secundária. O papel das redes sociais, ressaltado na terceira hipótese secundária, também foi identificado como tendo um efeito positivo sobre a decisão de migrar dos produtores que chegaram à região em períodos posteriores à implantação do projeto, mais especificamente, a partir da década de 1980. Por último, com base nos dados sobre os filhos dos produtores rurais, foram identificados os efeitos positivos do tamanho e da idade dos domicílios sobre os movimentos migratórios desses indivíduos.

Com relação à falta de evidências que apontem para a confirmação da segunda hipótese secundária desse trabalho – de que mudanças no uso da terra teriam o efeito de retardar futuras migrações, também relacionadas ao ciclo de vida domiciliar –, crê-se que seriam necessários novos estudos sobre essa questão, uma vez que houve divergência entre a amostra de produtores e a população estudada com relação ao número de filhos que trabalham nas propriedades dos pais, sendo este número inferior na amostra. Como o número de filhos casados que ainda trabalham nas propriedades dos pais seria um bom indicador dos efeitos retardadores que as mudanças no uso da terra teriam sobre a migração dos filhos dos produtores rurais, existe a possibilidade de que, ao analisar-se toda a população, se encontrem evidências desse efeito. Entretanto, considerando o pequeno número de filhos que deixaram o domicílio para se tornarem produtores rurais, característica esta sobre a qual a amostra não diverge da população, crê-se que, ao contrário de garantir a permanência dos filhos casados trabalhando na propriedade familiar e a sobrevivência dos seus domicílios, as mudanças no uso da terra e o alto retorno financeiro da agricultura praticada na região parece ter estimulado os produtores rurais a investirem maciçamente em seus filhos, em termos de capital humano. Basta ver que, do total de filhos que deixaram os domicílios analisados ($n=56$), 44,6% possuem curso superior, e entre os filhos que não deixaram o domicílio, este total é de 20,7%. De toda forma, esta seria uma primeira indicação para novos estudos.

Algumas considerações devem ser levantadas em relação à amostra de produtores entrevistados no *survey*. Embora o número de produtores entrevistado tenha sido pequeno, este representa 55,8% da população estudada. A amostra, quanto à distribuição segundo coorte de chegada à região, escolaridade e número de filhos que são produtores rurais, não apresentou discrepâncias importantes quando comparada à distribuição das mesmas características na população total. Além disso, como já ressaltado, os resultados obtidos por meio da utilização do método *Grade of Membership* possibilitaram obter uma caracterização dos produtores, segundo tipologias que se revelaram bastante claras, sendo possível observar uma homogeneidade grande na amostra. Por último, cabe ressaltar que tais resultados foram apresentados e discutidos com pessoas ligadas ao PADAP desde o seu processo de implantação – relatos obtidos posteriormente à realização da pesquisa – e essas confirmaram a adequação dos resultados, com a única discrepância, já ressaltada, do número de filhos que ainda trabalham nas propriedades da família. Desta forma, crê-se que a amostra é representativa dos produtores proprietários dos 95 lotes que deram origem ao PADAP, não sendo possível, entretanto, que se façam generalizações dos resultados obtidos para todos os produtores rurais das cidades em que o projeto foi implantado.

Com respeito ao objetivo principal deste trabalho, verificou-se a relação entre o ciclo de vida domiciliar, dinâmica demográfica e uso da terra nos movimentos migratórios dos produtores rurais para a região do PADAP que ocorreram logo após a implantação desse projeto na década de 1970. A maioria destes produtores alegou problemas com a antiga propriedade familiar – quantidade de terras insuficiente ou baixa renda gerada – como principal motivo para emigrarem de seus municípios de origem. Neste caso tem-se que, com o decorrer do ciclo de vida domiciliar, a antiga propriedade torna-se incapaz de garantir a sobrevivência dos filhos e dos seus domicílios constituídos no momento em que esses se casam. Na impossibilidade de se efetuarem mudanças no uso do solo, a resposta encontrada para fazer frente à ameaça de queda no padrão de vida é a emigração.

Entretanto, considerando as coortes que chegaram ao PADAP nas décadas de 1980 e 1990, os resultados não demonstram a existência da relação entre o ciclo de vida domiciliar, dinâmica demográfica e uso da terra, ou, pelo menos, essa parece não ter um papel determinante nos movimentos migratórios desses produtores. Neste caso, são as redes sociais os principais elementos motivadores da migração. A existência de parentes e

amigos na região que os ajudaram a migrar é o principal motivo apontado por esses agricultores para terem deixado seus antigos domicílios.

Por último, os resultados indicam que o investimento em capital humano foi a resposta encontrada por esses agricultores para garantirem o padrão de qualidade de vida de seus filhos, embora, como ressaltado acima, este seria um tema a ser aprofundado em novos estudos.

Pelo exposto, fica evidente que o PADAP, por ser uma região de “fronteira agrícola” que já nasceu totalmente incorporada ao mercado, requer um tipo específico de abordagem sobre o ciclo de vida domiciliar e uso da terra que difere das abordagens, já citadas, que têm a Amazônia como objeto de estudo. Guedes (2010), baseando-se em elementos extraídos de diferentes teorias, questiona o pressuposto, implícito aos modelos de ciclo de vida domiciliar adaptados para áreas de fronteira agrícola da Amazônia, de que os domicílios de colonos chegariam à fronteira com uma mesma estrutura demográfica e que, ao longo das suas fases do ciclo de vida, seguiriam uma trajetória previsível de uso do solo. O autor ressalta que a influência do ciclo de vida sobre a mudança no uso do solo será menos relevante quanto maior for o grau de exposição dos domicílios rurais e seus lotes às influências das forças de mercado. No caso específico do PADAP, seus produtores rurais estavam totalmente expostos a essas influências desde a implantação do projeto. Talvez seja esta uma possível explicação para o fato de não terem sido identificados os efeitos do ciclo de vida sobre os movimentos migratórios dos imigrantes recentes e dos filhos dos produtores rurais.

As teorias sobre migração, utilizadas conjuntamente em suas análises micro (indivíduo e domicílio) e macro (região e contexto), se mostraram capazes de explicar vários aspectos dos movimentos migratórios no PADAP. A proposta inicial de se utilizar todo o arcabouço teórico dentro do contexto específico analisado e com as devidas adaptações se mostrou útil para se entender os movimentos migratórios dos produtores rurais do PADAP e de seus filhos.

De forma sucinta, pode-se apontar alguns temas não abordados ou não aprofundados neste trabalho, que podem pautar estudos futuros: 1) análise da capacidade das mudanças no uso da terra de retardar os movimentos migratórios dos filhos dos produtores rurais; 2) análise da importância do sentimento de privação relativa (Stark & Taylor, 1989) no

movimento de compra de terras, por produtores rurais do PADAP, em outras regiões do país; 3) análise da importância da cultura migratória dos produtores rurais do PADAP, a maioria descendente de japoneses, no processo de migração para o Cerrado Mineiro; 4) análise dos efeitos, sobre o mercado de trabalho local, das mudanças no uso da terra provocadas pela introdução do cultivo de hortaliças na região, com foco na migração de trabalhadores rurais.

Finalizando, devem ser feitas algumas considerações a respeito da implicação dos resultados para as políticas públicas. Iniciou-se este trabalho destacando-se a importância do Cerrado Brasileiro e o seu acelerado processo de degradação, resultado, principalmente, da expansão da agricultura e da pecuária dentro deste bioma. Evidentemente, não se podem negar os benefícios socioeconômicos da expansão agrícola sobre o Cerrado, principalmente no que diz respeito ao aumento da oferta de alimentos e a redução nos preços de vários produtos fundamentais para a economia, como é o caso, entre outros, da soja, do milho, do café e do feijão⁹³. Ou seja, não se pode, visando à conservação ambiental, “abrir mão” do que é produzido atualmente nas terras do Cerrado. Entretanto, é possível inferir, a partir desta tese, algumas políticas públicas levando em consideração tanto a conservação, quanto o aumento da oferta de alimentos produzidos.

Primeiramente, considerando o grau de degradação e a velocidade com que ela ocorre, torna-se fundamental que se priorizem ações visando à proteção das áreas já destinadas a preservação ambiental, assim como a criação de novas áreas (Klink & Machado, 2005).

Em segundo lugar, investimentos devem ser feitos em pesquisas voltadas para o desenvolvimento de novas técnicas de correção do solo e de plantio, além do desenvolvimento de variedades de vegetais mais produtivas e adaptadas ao clima e ao solo do Cerrado. O resultado direto desses investimentos é a possibilidade de um uso mais intensivo da terra, o que diminui a necessidade de expansão da área cultivada para se conseguir gerar maior renda ao produtor rural. Esse investimento em pesquisa também possibilitaria a recuperação de áreas do Cerrado que já estão degradadas e/ou abandonadas,

⁹³ Segundo dados divulgados pela EMBRAPA, 60,0% de soja, 59,0% do café, 45,0% do feijão e 44,0% do milho produzidos no Brasil em 2006, tinham o Cerrado como região de origem. Dado disponível no site <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2006/foldernoticia.2006-07-03.1126368809/noticia.2006-07-18.6987174436/> acessado em 28/02/2010.

tornando-as aptas ao cultivo agrícola. Por último, deve-se incentivar uma maior diversificação de culturas nas áreas utilizadas para agricultura. Evidentemente, não se está sugerindo aqui que se convertam, como no caso do PADAP, outras áreas, hoje destinadas ao cultivo de *commodities* agrícolas, em regiões produtoras de hortaliças. Cada região do Cerrado Brasileiro pode apresentar um microclima ou outras características específicas, tais como tipo de solo e disponibilidade de água, que tornem totalmente inviável o cultivo deste tipo de cultura. Entretanto, toda nova possibilidade de cultivo dentro deste bioma, pode levar a um aumento da renda dos produtores e/ou, como ocorreu na região do PADAP, a uma maior utilização de mão-de-obra, o que também representa um maior número de empregos gerados no campo⁹⁴.

Espera-se, diante da carência de trabalhos associando as variáveis da dinâmica demográfica ao processo de ocupação deste importante bioma que é o Cerrado Brasileiro, que este estudo contribua para aumentar o interesse de outros pesquisadores por este tema. Talvez se deva medir a relevância deste trabalho, não pelo volume de respostas alcançadas, mas, principalmente, pela quantidade de novas questões suscitadas.

⁹⁴ Outros exemplos, além do PADAP, podem ser citados. O município de Monte Carmelo, pertencente à mesorregião do Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba, no estado de Minas Gerais, após décadas se destacando como grande produtor de café de alta qualidade, tornou-se recentemente um grande centro produtor e processador de pimenta. Um dos resultados desta mudança no uso do solo pode ser verificado nos dados dos dois últimos censos agropecuários, que mostram um aumento no número de pessoas ocupadas. Esse número passou de 3,4 pessoas por 100 hectares, em 1995/96, para 8,9, em 2006. Outro exemplo interessante é o do cultivo do mogno africano, iniciado em 2005, nos municípios de Pirapora e Buritizeiro, situados na mesorregião do Norte de Minas, também no estado de Minas Gerais. Neste caso, mesmo que não seja utilizada uma grande quantidade de mão-de-obra no manejo da cultura, o seu cultivo abre a possibilidade de uma maior renda ao produtor rural, além de contribuir para a preservação de uma espécie ameaçada.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABELSON, P. H.; ROWE, J. W. A new agricultural frontier. **Science**, New York, v. 235, n. 4795, p. 1450-1451, Mar. 1987.

BARBIERI, A. F. Mobilidade populacional, meio ambiente e uso da terra em áreas de fronteira: uma abordagem multiescalar. **Revista Brasileira de Estudos da População**, Campinas, v. 24, n. 2, p. 225-246, jul/dez. 2007.

BARBIERI, A. F. **People, land, and context**: multi-scale dimensions of population mobility in the ecuadorian Amazon. Ann Arbor, Michigan: ProQuest / UMI, 2006.

BARBIERI, A. F.; BILSBORROW, R. E.; PAN, W. K. Farm household lifecycles and land use in the Ecuatorian Amazon. **Population and Environment**, New York, v. 27, n. 1, p. 1-27, Sep. 2006.

BECKER, G. S. **Human capital**: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education. 3rd. ed, Chicago: University of Chicago, 1993. 390 p.

BILSBORROW, R. E.; OKOTH-OGENDO H. W. O. Population-driven changes in land use in developing countries. **Ambio**, Lawrence, v. 21, n. 1, p. 37-45, Feb. 1992.

BILSBORROW, R. Population pressures and agricultural development in development countries: a conceptual framework and recent evidence. **World Development**, Montreal, v. 15, n. 2, p. 183-203, Feb. 1987.

BILSBORROW, R.; CAR, D. L. Population, agricultural land use and the environment in developing countries. In: LEE, D., BARRETT, C. (Eds.) **Tradeoffs or synergies? Agricultural intensification, economic development and the environment**. Wallingford, UK: CAB International, 2001. p. 35-55

BORJAS, G. J. Economic theory and international migration. **International Migration Review**, Staten Island, v. 23, n. 3, p. 457-485, Autumn. 1989. Special Silver Anniversary Issue: International Migration an Assessment for the 90's.

BOSERUP, E. **Population and technological change**: a study of long-term trends. Chicago, University of Chicago Press, 1981. 255p.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – MMA. **Agenda 21 brasileira**: agricultura sustentável – Produto 3 / Versão final. São Paulo: Consórcio Museu Emílio Goeldi; USP-PROCAM, 1999. Disponível em: <www.fea.unicamp.br/docentes/ortega/curso/docfinal.rtf>. Acesso: 19 maio 2008.

BRETTEL, C. B.; HOLLIFIELD, J. F. Introduction. In: BRETTEL, C. B.; HOLLIFIELD, J. F. (Eds.). **Migration theory**: talking across disciplines. New York: Routledge, 2000. p.1-26

BRONDÍZIO, E. S. *et al.* The colonist footprint: toward a conceptual framework of land use and deforestation trajectories among small farmers in the Amazonian Frontier. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida, 2002. p. 133-161.

BROWDER, J. O. Reading colonist landscapes: social factors influencing land use decision by small farmers in the Brazilian Amazon.. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida, 2002. p. 218-240.

CALDAS, M. *et al.* Theorizing land cover and land use change: the peasant economy of amazonian deforestation. **Annals of the Association of American Geographers**, Washington, v. 97, n. 1, p. 86-110, Mar. 2007.

CARVALHO, J. A. M. Migrações internas: mensuração direta e indireta. **Revista Brasileira de Estatística**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 171, p. 549-83, jul./set. 1982.

CARVALHO, J. A. M.; RIGOTTI, J. I. R. Os dados censitários brasileiros sobre migrações internas: algumas sugestões para análise. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Campinas, v. 19, n. 2, p. 31-73, jul./dez. 1998.

CARVALHO, J.A.M. Estimativas indiretas e dados sobre migrações: uma avaliação conceitual e metodológica das informações censitárias recentes. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 31-73, jan./jun. 1985.

CARVALHO, J.A.M.; MACHADO, C. C. Quesitos sobre migrações no Censo Demográfico de 1991. **Revista Brasileira de Estudos Populacionais**, Campinas, v. 9, n. 1, p. 22-34, jan./jun. 1992.

CUNHA, A. S (Coord.) **Uma avaliação da sustentabilidade da agricultura nos cerrados**. Brasília: IPEA, 1994. 204p.

DAVIS, K. The theory of change and response in modern demographic history. **Population Index**, Princeton, v. 29, n. 4, p. 345-366, Oct. 1963.

DE JONG, G. F.; GARDNER R. W. Introduction and overview. In: DE JONG, G. F.; GARDNER R. W. **Migration decision making: multidisciplinary approaches to microlevel studies in developed and developing countries**. New York: Pergamon, 1981. p.1-10.

DE JONG, G. F.; WARLAND, R. H.; ROOT, B. D. Family interaction and migration decision making. **Research in Rural Sociology and Development**, New York, v. 7, p. 155-167, Sep. 1998.

DE SHERBININ, A. *et al.* Rural household micro-demographics, livelihoods and the environment. **Global Environmental Change**, Guildford, v. 18, n. 1, p. 38-53, Feb. 2008.

DUBREUIL, V. *et al.* Evolução da fronteira agrícola no centro-oeste de Mato Grosso: municípios de Tangará da Serra, Campo Novo do Parecis e Diamantino. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 22, n. 2, p. 463-478, maio/ago. 2005.

ELDER JR., G. H. Family history and the life course. In: HAREVEN, T. K. (Ed.) **Transitions: the family and the life course in historical perspective**. New York: Academic Press, 1978. p. 17-64.

ELDER JR., G. H. Perspectives on the life course. In: ELDER JR., G. H. (Ed.). **Life course dynamics: trajectories and transitions, 1968-1980**. Ithaca e Londres, 1985. p. 23-49.

ELLIS, F. **Peasant economies: farm households and agrarian development**. Cambridge: Cambridge University, 1988. 257 p.

FAWCETT, J. T. Networks, linkages, and migration systems. **International Migration Review**. Staten Island, v. 23, n. 3, p. 671-680, Autumn. 1989. Special Silver Anniversary Issue: International Migration an Assessment for the 90's.

FRANÇA, M. **O cerrado e a evolução recente da agricultura capitalista: a experiência de Minas Gerais**. 169 f. 1984. Dissertação (Mestrado). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1984.

GERMANI, G. **Sociologia da modernização: estudos teóricos, metodológicos e aplicados a América Latina**. São Paulo: Mestre Jou, 1974. 261 p.

GONÇALVES, J. S.; VEGRO, C. L. R. Crise econômica e cooperativismo agrícola: uma discussão sobre os condicionantes das dificuldades financeiras da cooperativa agrícola de cotia (CAC). **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 57-87, set. 1994.

GUEDES, G. R.. **Ciclo de vida domiciliar, ciclo do lote e mudança no uso da terra na amazônia rural brasileira: um estudo de caso para Altamira, PA**. 220 f. 2010. Tese (Doutorado). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

GUILMOTO, C. Z.; SANDRON, F. The internal dynamics of migration networks in developing countries. **Population: an English Selection**, Paris, v.13, n. 2, p. 135-164, 2001.

GUIMARÃES, E. N.; LEME, H. J. C. Caracterização histórica e configuração espacial da estrutura produtiva do Centro-Oeste. In: HOGAN, D. J. *et al.* (Orgs.). **Migração e ambiente no Centro-Oeste**. Campinas: PRONEX/ UNICAMP, 2002. p. 17-85.

HAMMEL, E. A. Chayanov revisited: a model for the economics of complex kin units. **PNAS**, Washington, v. 102, n. 19, p. 7043-7046, May. 2005.

HARBISON, S. F. Family structure and family strategy in migration decision making. In: DE JONG, G. F.; GARDNER R. W. **Migration decision making: multidisciplinary approaches to microlevel studies in developed and developing countries**. New York: Pergamon, 1981. p. 225-251.

HAREVEN, T. K. Introduction: the historical study of the life course. In: HAREVEN, T. K. (Ed.). **Transitions: the family and the life course in historical perspective**. New York: Academic, 1978, p. 17-64.

HARRIS, J. R.; TODARO, M. P. Migration, unemployment and development: a two-sector analysis. **The American Economic Review**, Nashville, v.60, n. 1, p.126-142, Mar. 1970.

HOGAN, D. J. *et al.* (Orgs.). **Migração e ambiente no Centro-Oeste**. Campinas: PRONEX/UNICAMP, 2002. 324p.

HOGAN, D. J.; CUNHA, J. M. C.; CARMO, R. L. Uso do solo e mudança de sua cobertura no Centro-Oeste do Brasil: consequências demográficas, sociais e ambientais. In: HOGAN, D. J. *et al.* (Orgs.) **Migração e ambiente no Centro-Oeste**. Campinas: PRONEX/UNICAMP, 2002. p. 149-174.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Manual do recenseador**. Rio de Janeiro: IBGE, 2000. 91 p.

KAA, D. J. VAN DE. Anchored narratives: the story and findings of half a century of research into the determinants of fertility. **Population Studies**, London, v. 50, n. 3, p. 389-432, Nov. 1996.

KLINK, C. A.; MACHADO, R. B. A conservação do cerrado brasileiro. **Megadiversidade**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 148-155, jul. 2005.

KLINK, C. A.; MOREIRA, A. G. Past and current human occupation and land-use. In: OLIVEIRA, P. S.; MARQUIS, R.J. (Orgs.) **The Cerrado of Brazil: ecology and natural history of a neotropical savanna**. New York: Columbia University, 2002. p. 69-88.

LEE, E. S. Uma teoria sobre a migração. In: MOURA, H. A. (Org.) **Migração interna, textos selecionados**. Fortaleza: BNB/ENTENE, 1980. p. 89-114.

LEWIS, W. A. Economic development with unlimited supplies of labour. **Manchester School**, Oxford, v. 22, n. 2, p. 139-91, maio. 1954.

MACHADO, R.B. *et al.* **Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro**. Brasília: Conservation Internacional, 2004. 23 p.

MAGALHÃES, M. V. **Paraná e suas regiões nas décadas recentes: as migrações que também migram**. 195 f. 2003. Tese (Doutorado). Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

MANTON, K. G.; WOODBURY, M. A. Grade of Membership generalizations and aging research. **Experimental Aging Research**, Bristol, v. 17, n. 4, p. 217-226, 1991.

MANTOVANI, J. E.; PEREIRA, A. Estimativa da integridade da cobertura de vegetação do Cerrado através de dados Landsat - TM. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 9., 1998. Santos. **Anais...** Santos: INPE, 1998. p. 1455-1466.

MARCONI, M. A.; LAKATOS E. M. **Metodologia científica: ciência e conhecimento científico, métodos científicos, teoria, hipóteses e variáveis, metodologia jurídica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2007. 305p.

MARQUETE, C. M. Settler welfare on tropical forest frontiers in Latin America. **Population & Environment**, New York, v. 27, n. 5-6, p. 397-444, May. 2006.

MARTINE, G. Êxodo rural, concentração urbana e fronteira agrícola. In: MARTINE, G; GARCIA, R. C. (Orgs) **Os impactos sociais da modernização agrícola**. São Paulo: Caetés, 1987.

MASSEY, D. S. *et al.* **Return to Aztlan**: the social process of international migration from western Mexico. Berkeley; Los Angeles: University of California, 1987. 335 p.

MASSEY, D. S. *et al.* Theories of international migration: a review and appraisal. **Population and Development Review**, New York, v. 19, n. 3, p. 431-466, Set. 1993.

MASSEY, D. S. Social structure, household strategies, and the cumulative causation of migration. **Population Index**, Princeton, v. 56, n. 1, p. 3-26, Spring. 1996.

MCCRACKEN, S. D. *et al.* Land use patterns on an agricultural frontier in Brazil: insights and examples from a demographic perspective. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida, 2002 b. p. 162-192.

MCCRACKEN, S. D.; BOUCEK, B; MORAN, E. Deforestation trajectories in a frontier region of the Brazilian Amazon. In: WALSH, S. J.; CREWS-MEYER, K. A. (Eds.) **Linking people, place, and policy: a GIScience approach**. Boston: Kluwer Academic, 2002a. p. 215-234.

MINCER, J. Family migration decisions. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 86, n. 5, p. 749-773. Out. 1978.

MORAN, E. F.; BRONDÍZIO, E. S.; MCCRACKEN, S. D. Trajectories of land use: soils, succession, and crop choice. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida, 2002. p. 193-217.

MUELLER, C. C.; MARTINE, G. Modernização da agropecuária, emprego agrícola e êxodo rural no Brasil – a década de 1980. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 17, n. 3, p. 85-104, jul./set. 1997.

MYRDAL, G. **Rich lands and poor**: the road to world prosperity. New York: Harper & Brothers, 1957. 168 p.

OLIVEIRA, M. C. F. A. Algumas notas sobre o “ciclo vital” como perspectivas de análise. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 2., 1980. Águas de São Pedro. **Anais...** Águas de São Pedro: ABEP, 1980. v. 2, p. 617-642.

OLIVEIRA-FILHO, E. C.; LIMA, J. E. F. W. **Impacto da agricultura sobre os recursos hídricos na região do cerrado**. Planaltina – DF: Embrapa Cerrados, 2002. 50 p.

PÉRET, R. C. A. A questão da sustentabilidade da agricultura nos cerrados. In: SILVA, J. G.; SHIKI, S.; ORTEGA, A. C. (Orgs) **Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do cerrado brasileiro**. Uberlândia: UFU, 1997. 372 p.

PERZ, S. G. Household demographic factors as life cycle determinants of land use in the Amazon. **Population Research and Policy Review**, Amsterdam, v. 20, n. 3, p. 159-186, Jun. 2001.

PICHÓN, F. *et al.* Endogenous patterns and processes of settler land use and forest change in the Ecuadorian Amazon. In: WOOD, C. H.; PORRO, R. **Deforestation and land use in the Amazon**. Gainesville: University of Florida, 2002. p. 241-282.

PICHÓN, F. Settler households and land-use patterns in the Amazon frontier: farm-level evidence from Ecuador. **World Development**, Montreal, v. 25, n. 1, p. 67-91, Jan. 1997.

PIORE, M. (). **Birds of passage: migrant labor in industrial societies**. Cambridge: Cambridge, 1979. 240 p.

RANIS, G.; FEI, J. C. H. A Theory of economic development. **The American Economic Review**, Nashville, v. 51, n. 4, p. 533-565, Sep. 1961.

RAVENSTEIN, E. G. As leis das migrações. In: MOURA, H. A. (Org.) **Migração interna, textos selecionados**. Fortaleza: BNB/ENTENE, 1980, p. 25-88,

REZENDE, G. C. **Ocupação agrícola e estrutura agrária no cerrado: o papel do preço da terra, dos recursos naturais e da tecnologia**. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. 23p. (Texto para discussão, 913).

RIGOTTI, J. I. R. **Técnicas de mensuração das migrações, a partir de dados censitários: aplicação aos casos de Minas Gerais e São Paulo**. 142 f. Tese (Doutorado), Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional de Minas Gerais, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

RIOS –NETO, E. L. G.; OLIVEIRA, A. M. H. C. Aplicação de um modelo de idade-período-coorte para a atividade econômica no Brasil metropolitano. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 2, p. 243-272, ago. 1999.

SALIM, C. A. As políticas econômica e tecnológica para o desenvolvimento agrário das áreas de cerrados no Brasil: avaliação e perspectivas. **Caderno de Difusão Tecnológica**, Brasília, v. 3, n. 2, p. 297-342, maio/ago. 1986.

SANO, E. E. *et al.* Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 43, n. 1, p.153-156, jan. 2008.

SANO, E. E.; FERREIRA, L. G. Monitoramento semidetalhado (escala 1:250.000) de ocupação de solos do cerrado: considerações e proposta metodológica. SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSOREAMENTO REMOTO, 12., 2005, Goiânia. **Anais...** Goiânia: INPE, 2005, p. 3309-3316.

SANTOS, M. A. ; BARBIERI, A. F. ; CARVALHO, J. A. M. A importância do ciclo de vida dos domicílios e das mudanças no uso da terra nos movimentos migratórios dentro do bioma cerrado em Minas Gerais. SEMINÁRIO SOBRE A ECONOMIA MINEIRA, 13., Belo Horizonte, **Anais...** Belo Horizonte : CEDEPLAR , 2008a.

SANTOS, M. A. ; BARBIERI, A. F. ; CARVALHO, J. A. M. Ciclo de vida dos domicílios, mudanças no uso da terra e os movimentos migratórios nas regiões de fronteira agrícola no Cerrado brasileiro. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 16., 2008, Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2008b.

SASAKI, L. I. **Portal do Cerrado**. Belo Horizonte: O Lutador, 2008. 344 p.

SAWYER, D. O. *et al.* Caracterização dos tipos de doadores de sangue em Belo Horizonte: heterogeneidade do homogêneo. ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 12., 2000, Caxambu, **Anais...** Caxambu: ABEP, 2000.

SAWYER, D. O.; LEITE, I. C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.7, n. 4, p. 757-776, Jan. 2002.

SAWYER, D. População, meio ambiente e desenvolvimento sustentável no cerrado. In: HOGAN, D. J. *et al.* (Org.). **Migração e ambiente no Centro-Oeste**. Campinas,: PRONEX/UNICAMP, 2002. p. 279-299.

SEROA DA MOTTA, R. **The economics of biodiversity in Brazil**: the case of forest conversion. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. 21p. (Texto para discussão, 433).

SHIKI, S. Sistema agroalimentar no Cerrado brasileiro: caminhando para o caos? In: SILVA, J. G.; SHIKI, S.; ORTEGA, A. C. (Orgs) **Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro**. Uberlândia: UFU, 1997. 372 p.

SILVA, J. G.; SHIKI, S.; ORTEGA, A. C. (Orgs.). **Agricultura, meio ambiente e sustentabilidade do Cerrado brasileiro**. Uberlândia: UFU, 1997. 372 p.

SINGER, P. Migrações internas: considerações teóricas sobre o seu estado. In: MOURA, H. A. (Org.) **Migração interna, textos selecionados**. Fortaleza: BNB/ENTENE, 1980, p. 211-244.

SJAASTAD, L. A. (1962). The costs and returns of human migration. **The Journal of Political Economy**, Chicago, v. 70, n. 5, p. 80-93, Oct. 1962. Part 2: Investment in human beings.

STARK, O.; BLOOM, D. E. The new economics of labor migration. **The American Economic Review**, Nashville, v. 75, n. 2, p. 173-178, May. 1985.

STARK, O.; TAYLOR, J. E. Migration Incentives, migration types: the role of relative deprivation. **The Economic Journal**, Londres, v. 101, n. 408, p 1163-1178, Sep. 1991.

STARK, O.; TAYLOR, J. E. Relative deprivation and international migration. **Demography**, Chicago, v. 26, n. 1, p 1-14, Feb. 1989.

TAYLOR, J. E. Differential migration, networks, information and risks. In: STARK, O. (Ed.). **Migration, human capital and development**. Greenwich, Connecticut: JAI, 1986. v. 4, p. 147-171.

THORNER, D.; KERBLAY, B.; SMITH, R. E. F. A. V. **Chayanov on the theory of peasant economy**. Madison: The University of Wisconsin, 1986. 316p.

TODARO, M. P. A migração da mão-de-obra e o desemprego urbano em países subdesenvolvidos. In: MOURA, H. A. (Org.), **Migração interna: textos selecionados**. Fortaleza: BNB/ENTENE, 1980, p.145-172.

VANWEY, L. K. *et al.* Uso da terra, ciclo de vida da unidade doméstica e ciclo de vida do lote na Amazônia Brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 15., 2006. Caxambu. **Anais...** Caxambu: ABEP, 2006.

VILELA, N. J.; BORGES, I. O. **Retrospectiva e situação atual da cenoura no Brasil**. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2008. 10p. (Circular Técnica, 59)

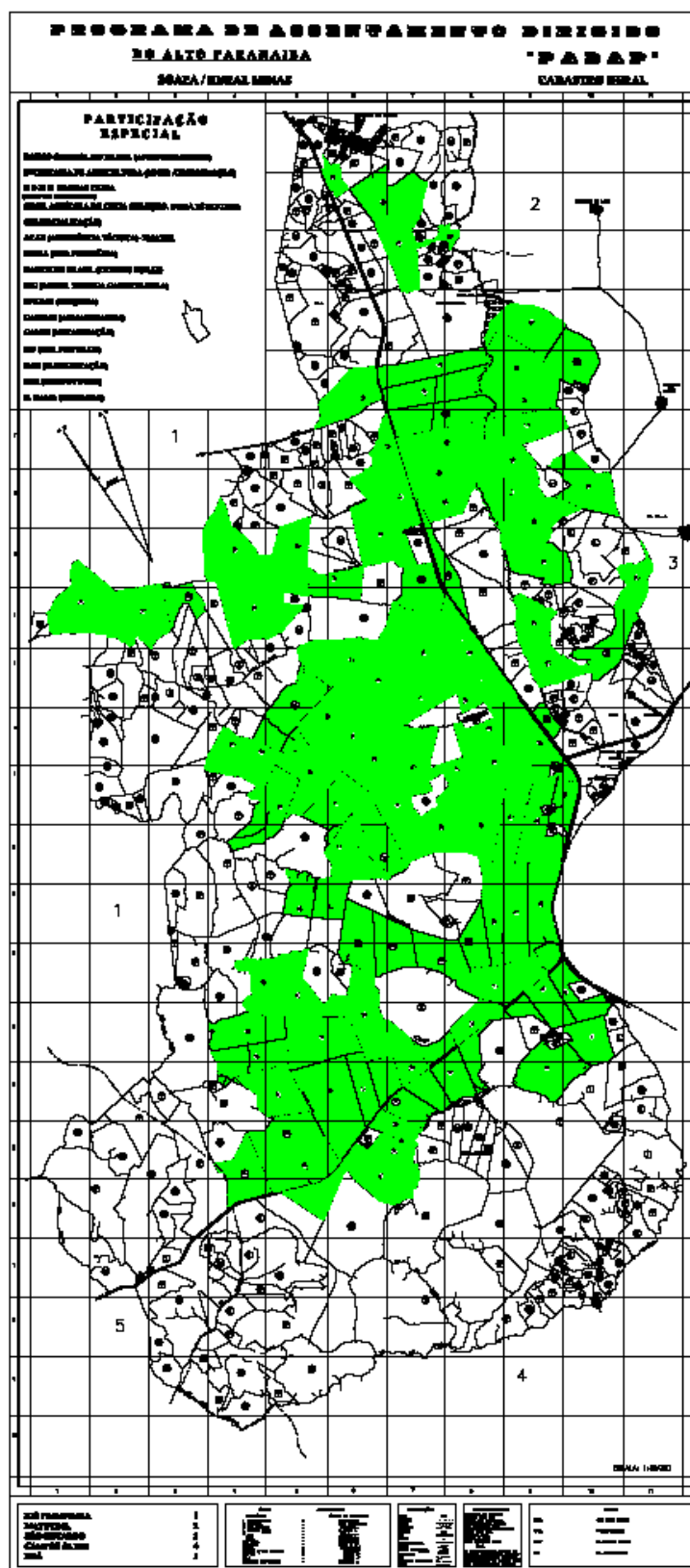
WALKER, R. *et al.* Land use and land cover change in forest frontiers: the role of household life cycles. **International Regional Science Review**, Philadelphia, v. 25, n. 2, p. 169-199, Apr. 2002.

WALKER, R.; HOMMA, A. K. O. Land use and land cover dynamics in the Brazilian Amazon: an overview. **Ecological Economics**, Amsterdam, v. 18, n.1, p. 67-80, Jul. 1996.

WOODBURY, M. A.; CLIVE, J. Clinical pure types as a fuzzy partition. **Journal of Cybernetics**, Washington, v. 4, n. 3, p. 111-21, Jul. 1974.

Anexos

Anexo 1 – Localização dos 95 lotes iniciais nos quais foi implantado o PADAP



Anexo 2 - Questionário



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA



Pesquisa: Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) – 2008

01. Questionário N° (Não preencher)

01. [][][][]

A- LOCALIZAÇÃO E IDENTIFICAÇÃO DO DOMICÍLIO E DA PROPRIEDADE

02. Nome do proprietário

02.2. [][][][]

03. Localização da residência do entrevistado

- 01. São Gotardo
- 02. Rio Paranaíba
- 03. Campos Altos
- 04. Ibiá
- 05. Outro. Nome do município: _____

03 [][][]

04. Resultado da entrevista

	1ª visita		2ª visita		3ª visita	
Data	Dia 4d1 [][][]	Mês 4m1 [][][]	Dia 4d2 [][][]	Mês 4m2 [][][]	Dia 4d3 [][][]	Mês 4m3 [][][]
Hora Início	Hora - início 4hi1 [][][]	Minutos - início 4mi1 [][][]	Hora - início 4hi2 [][][]	Minutos - início 4mi2 [][][]	Hora - início 4hi3 [][][]	Minutos - início 4mi3 [][][]
Hora Término	Hora - término 4ht1 [][][]	Minutos - término 4mt1 [][][]	Hora - término 4ht2 [][][]	Minutos - término 4mt2 [][][]	Hora - término 4ht3 [][][]	Minutos - término 4mt3 [][][]
Entrevistador	Código do entrevistador 1 4CE1. [][][][]		Código do entrevistador 2 4CE2. [][][][]		Código do entrevistador 3 4CE3. [][][][]	
Resultado (Cód. abaixo)	Resultado 1 4resu1 [][][]		Resultado 2 4resu2 [][][]		Resultado 3 4resu3 [][][]	
Respondente (Cód. abaixo)	Respondente 1 4resp1 [][][]		Respondente 2 4resp2 [][][]		Respondente 3 4resp3 [][][]	

Códigos para resultado da entrevista	Códigos para identificação do respondente
01. Finalizada satisfatoriamente	01. Chefe do domicílio
02. Incompleta	02. Conjugue
03. Recusa do participante	03. Filho ou filha
04. Chefe do domicílio ou esposa não encontrados	Outro parente _____
Outro _____	Outra pessoa _____

B- COMPOSIÇÃO DO DOMICÍLIO

QUADRO 1. Por favor, gostaria que o senhor indicasse os nomes das pessoas que normalmente vivem nesta casa, começando pelo chefe do domicílio. (Ressaltar que devem estar incluídas todas as crianças e recém-nascidos, pessoas que não são parentes mas que vivam na casa e pessoas que estejam temporariamente fora. Não devem ser incluídas pessoas que estejam apenas visitando a casa mas que residam em outro lugar.)

5. Quantas pessoas, contando com o senhor, vivem nesta casa? _____ 70. NS (NÃO SABE) 80. NQR (NÃO QUIS RESPONDER) 5. [][]

Para todos os membros do domicílio										Para os não nascidos no município de residência atual	Para todos com idade <u>superior a 16 anos</u>	Para todos os membros do domicílio com <u>IDADE superior a 10 anos</u>		Para todos com <u>idade superior a 10 anos</u> e que <u>NÃO</u> trabalham na propriedade da família que entrou na amostra					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Nr	Nome	Sexo 1. Masc 2. Fem	Relação com chefe domicílio (Ver cód.)	Qual é a idade dele(a)? Anos	Nível de educação completo (Ver cód.)	Em qual município ele(a) nasceu?	Em qual estado brasileiro ou país?	Em uma área urbana (cidade) ou rural? 1. Urbana 2. Rural	Quando ele(a) veio viver neste município? (ano)	Estado civil/ conjugal (Ver cód.)	Ele(a) trabalha nas propriedades da família? 1. Sim 2. Não	O que ele(a) faz nas propriedades? (Ver cód.)	Em que tipo de atividade ele(a) trabalha? (Anotar a atividade profissional)	Código da atividade (não preencher)	Em qual município ele(a) trabalha?	Em qual estado brasileiro ou país?	Em uma área urbana (cidade) ou rural? 1. Urbana 2. Rural		
1	nome1	sexo1	relcd1	idad1	educ1	munic1 [] [] [] [] [] []	ufpa1 [] [] []	rurb1	anopa1	eciv1	trapf1	proat1	ativpe1	coat11	muntf1 [] [] [] [] [] []	uftf1 [] [] [] []	rutf1		
2	nome2	sexo2	relcd2	idad2	educ2	munic2 [] [] [] [] [] []	ufpa2 [] [] []	rurb2	anopa2	eciv2	trapf2	proat2	ativpe2	coat12	muntf2 [] [] [] [] [] []	uftf2 [] [] [] []	rutf2		
3	nome3	sexo3	relcd3	idad3	educ3	munic3 [] [] [] [] [] []	ufpa3 [] [] []	rurb3	anopa3	eciv3	trapf3	proat3	ativpe3	coat13	muntf3 [] [] [] [] [] []	uftf3 [] [] [] []	rutf3		
4	nome4	sexo4	relcd4	idad4	educ4	munic4 [] [] [] [] [] []	ufpa4 [] [] []	rurb4	anopa4	eciv4	trapf4	proat4	ativpe4	coat14	muntf4 [] [] [] [] [] []	uftf4 [] [] [] []	rutf4		
5	nome5	sexo5	relcd5	idad5	educ5	munic5 [] [] [] [] [] []	ufpa5 [] [] []	rurb5	anopa5	eciv5	trapf5	proat5	ativpe5	coat15	muntf5 [] [] [] [] [] []	uftf5 [] [] [] []	rutf5		
6	nome6	sexo6	relcd6	idad6	educ6	munic6 [] [] [] [] [] []	ufpa6 [] [] []	rurb6	anopa6	eciv6	trapf6	proat6	ativpe6	coat16	muntf6 [] [] [] [] [] []	uftf6 [] [] [] []	rutf6		
7	nome7	sexo7	relcd7	idad7	educ7	munic7 [] [] [] [] [] []	ufpa7 [] [] []	rurb7	anopa7	eciv7	trapf7	proat7	ativpe7	coat17	muntf7 [] [] [] [] [] []	uftf7 [] [] [] []	rutf7		
8	nome8	sexo8	relcd8	idad8	educ8	munic8 [] [] [] [] [] []	ufpa8 [] [] []	rurb8	anopa8	eciv8	trapf8	proat8	ativpe8	coat18	muntf8 [] [] [] [] [] []	uftf8 [] [] [] []	rutf8		
9	nome9	sexo9	relcd9	idad9	educ9	munic9 [] [] [] [] [] []	ufpa9 [] [] []	rurb9	anopa9	eciv9	trapf9	proat9	ativpe9	coat19	muntf9 [] [] [] [] [] []	uftf9 [] [] [] []	rutf9		
10	nome10	sexo10	relcd10	idad10	educ10	munic10 [] [] [] [] [] []	ufpa10 [] [] []	rurb10	anopa10	eciv10	trapf10	proat10	ativpe10	coat10	muntf10 [] [] [] [] [] []	uftf10 [] [] [] []	rutf10		
11	nome11	sexo11	relcd11	idad11	educ11	munic11 [] [] [] [] [] []	ufpa11 [] [] []	rurb11	anopa11	eciv11	trapf11	proat11	ativpe11	coat11	muntf11 [] [] [] [] [] []	uftf11 [] [] [] []	rutf11		
12	nome12	sexo12	relcd12	idad12	educ12	munic12 [] [] [] [] [] []	ufpa12 [] [] []	rurb12	anopa12	eciv12	trapf12	proat12	ativpe12	coat12	muntf12 [] [] [] [] [] []	uftf12 [] [] [] []	rutf12		
13	nome13	sexo13	relcd13	idad13	educ13	munic13 [] [] [] [] [] []	ufpa13 [] [] []	rurb13	anopa13	eciv13	trapf13	proat13	ativpe13	coat13	muntf13 [] [] [] [] [] []	uftf13 [] [] [] []	rutf13		
14	nome14	sexo14	relcd14	idad14	educ14	munic14 [] [] [] [] [] []	ufpa14 [] [] []	rurb14	anopa14	eciv14	trapf14	proat14	ativpe14	coat14	muntf14 [] [] [] [] [] []	uftf14 [] [] [] []	rutf14		
15	nome15	sexo15	relcd15	idad15	educ15	munic15 [] [] [] [] [] []	ufpa15 [] [] []	rurb15	anopa15	eciv15	trapf15	proat15	ativpe15	coat15	muntf15 [] [] [] [] [] []	uftf15 [] [] [] []	rutf15		

C- ANTIGOS MEMBROS QUE ATUALMENTE VIVEM FORA DO DOMÍCIO

06. Há pessoas que hoje moram em outra casa, mas que, até o ano de 1985, moravam junto com o senhor?

 1. Sim **(FAÇA O QUADRO ABAIXO)**

 2. Não **(VÁ PARA A QUESTÃO 07)**
70. NS (NÃO SABE) 80. NQR (NÃO QUIS RESPONDER)

06. [____]

QUADRO 2. Gostaria de saber o nome destas pessoas e algumas informações sobre elas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nr.	Nome	Sexo 1. Masc. 2. Fem	Relação com chefe domi- cílio (Ver código)	Em qual município ele(a) nasceu?	Em qual estado brasileiro ou país?	Em uma área urbana (cidade) ou rural? 1. Urbana 2. Rural	Em que ano ele se mudou? (ano)	Qual era a idade dele(a) quando ele se mudou? (anos)	Por que motivo ele deixou o domi- cílio? (Ver cód.)	Para os que tinham <u>mais de 12 anos</u> quando se mudaram do domicílio							
										Estado civil/ conjugal (Ver cód.)	Nível de educação completo na época em que se mudou (Ver cód.)	Em que tipo de atividade ele trabalha- va na época em que mudou? (Ver cód.)	Em qual município ele(a) mora atualmente?	Em qual estado brasileiro ou país?	Em uma área urbana ou rural? 1. Urbana 2. Rural	Em que tipo de atividade ele(a) trabalha atualmente? (Anotar a atividade profissional)	Código da ativi- dade (não preencher)
1	nomemi1	sexomi1	relmich1	mumin1 [____]	ufmin1 [____]	rumin1	anomi1	idadmi1	pdprop1	ecivmi1	educmi1	atmipa1	mumia1 [____]	ufmia1 [____]	rumia1	atmiat1	camiho1
2	nomemi2	sexomi2	relmich2	mumin2 [____]	ufmin2 [____]	rumin2	anomi2	idadmi2	pdprop2	ecivmi2	educmi2	atmipa2	mumia2 [____]	ufmia2 [____]	rumia2	atmiat2	camiho2
3	nomemi3	sexomi3	relmich3	mumin3 [____]	ufmin3 [____]	rumin3	anomi3	idadmi3	pdprop3	ecivmi3	educmi3	atmipa3	mumia3 [____]	ufmia3 [____]	rumia3	atmiat3	camiho3
4	nomemi4	sexomi4	relmich4	mumin4 [____]	ufmin4 [____]	rumin4	anomi4	idadmi4	pdprop4	ecivmi4	educmi4	atmipa4	mumia4 [____]	ufmia4 [____]	rumia4	atmiat4	camiho4
5	nomemi5	sexomi5	relmich5	mumin5 [____]	ufmin5 [____]	rumin5	anomi5	idadmi5	pdprop5	ecivmi5	educmi5	atmipa5	mumia5 [____]	ufmia5 [____]	rumia5	atmiat5	camiho5
6	nomemi6	sexomi6	relmich6	mumin6 [____]	ufmin6 [____]	rumin6	anomi6	idadmi6	pdprop6	ecivmi6	educmi6	atmipa6	mumia6 [____]	ufmia6 [____]	rumia6	atmiat6	camiho6
7	nomemi7	sexomi7	relmich7	mumin7 [____]	ufmin7 [____]	rumin7	anomi7	idadmi7	pdprop7	ecivmi7	educmi7	atmipa7	mumia7 [____]	ufmia7 [____]	rumia7	atmiat7	camiho7
8	nomemi8	sexomi8	relmich8	mumin8 [____]	ufmin8 [____]	rumin8	anomi8	idadmi8	pdprop8	ecivmi8	educmi8	atmipa8	mumia8 [____]	ufmia8 [____]	rumia8	atmiat8	camiho8
9	nomemi9	sexomi9	relmich9	mumin9 [____]	ufmin9 [____]	rumin9	anomi9	idadmi9	pdprop9	ecivmi9	educmi9	atmipa9	mumia9 [____]	ufmia9 [____]	rumia9	atmiat9	camiho9
10	nomemi10	sexomi10	relmich10	mumin10 [____]	ufmin10 [____]	rumin10	anomi10	idadmi10	pdprop10	ecivmi10	educmi10	atmipa10	mumia10 [____]	ufmia10 [____]	rumia10	atmiat10	camiho10
11	nomemi11	sexomi11	relmich11	mumin11 [____]	ufmin11 [____]	rumin11	anomi11	idadmi11	pdprop11	ecivmi11	educmi11	atmipa11	mumia11 [____]	ufmia11 [____]	rumia11	atmiat11	camiho11
12	nomemi12	sexomi12	relmich12	mumin12 [____]	ufmin12 [____]	rumin12	anomi12	idadmi12	pdprop12	ecivmi12	educmi12	atmipa12	mumia12 [____]	ufmia12 [____]	rumia12	atmiat12	camiho12
13	nomemi13	sexomi13	relmich13	mumin13 [____]	ufmin13 [____]	rumin13	anomi13	idadmi13	pdprop13	ecivmi13	educmi13	atmipa13	mumia13 [____]	ufmia13 [____]	rumia13	atmiat13	camiho13
14	nomemi14	sexomi14	relmich14	mumin14 [____]	ufmin14 [____]	rumin14	anomi14	idadmi14	pdprop14	ecivmi14	educmi14	atmipa14	mumia14 [____]	ufmia14 [____]	rumia14	atmiat14	camiho14
15	nomemi15	sexomi15	relmich15	mumin15 [____]	ufmin15 [____]	rumin15	anomi15	idadmi15	pdprop15	ecivmi15	educmi15	atmipa15	mumia15 [____]	ufmia15 [____]	rumia15	atmiat15	camiho15

D- DADOS SOBRE A ORIGEM DO PROPRIETÁRIO RURAL E MOVIMENTOS MIGRATÓRIOS

07. Em que ano o senhor adquiriu a primeira propriedade no PADAP? 07. [][][][][][]
(Anotar o ano nos quadrinhos) 7777. NS 8888. NQR

08. Quantos hectares de terra possuía esta propriedade?
(caso tenha, na época, adquirido mais de um lote, anotar a área total)

_____ Hectares
 77777. NS 88888. NQR 08. [][][][][][]

08.1. Como o senhor adquiriu esta propriedade? **(LER AS OPÇÕES)**

01. Comprou a propriedade de outras pessoas **(VÁ PARA A QUESTÃO 9)**
 02. Comprou a propriedade de alguma cooperativa ou associação **(VÁ PARA A QUESTÃO 9)**
 03. Passou a gerenciar-la após a aposentadoria do antigo chefe de domicílio
 04. Comprou a propriedade do antigo chefe de domicílio.
 05. Herdou a propriedade do antigo chefe de domicílio que veio a falecer
 Adquiriu de outra forma. Qual? **(VÁ PARA A QUESTÃO 9)** 08.1. [][][]

70. NS 80. NQR

08.2. Qual é a relação do senhor com o antigo chefe do domicílio?

01. Esposa / marido 03. Genro / nora
 02. Filho / filha 04. Irmão / Irmã
 Outro _____ 08.2. [][][]
 70. NS 80. NQR

08.3. Em qual município o antigo chefe de domicílio nasceu? 08.3. [][][]

70. NS 80. NQR

08.4. Em qual estado brasileiro ou país? _____ 08.4 [][][][]
 70. NS 80. NQR

08.5. Em uma área rural ou urbana?

1. Rural 8. NQR 08.5 [][][]
 2. Urbana 7. NS

09. O senhor já morou em outro município fora o que o senhor nasceu?

1. Sim.
 2. Não { SE NASCEU NA REGIÃO DO PADAP, VÁ PARA A QUESTÃO 17, (PRÓXIMA PÁGINA)
 SE NASCEU FORA DA REGIÃO DO PADAP, VÁ PARA A QUESTÃO 11
 09. [][][]

10. Na época em que o senhor adquiriu a primeira propriedade na região do PADAP, o senhor estava morando em outro município fora o que o senhor nasceu?

1. Sim. 10. [][][][]
 2. Não **(SE NASCEU NA REGIÃO DO PADAP, VÁ PARA A 17, SENÃO VÁ PARA A 11)**

10.1 Qual o nome do último município em que o senhor morou antes de vir para a região do PADAP?

_____ 10.1 [][][][][][]
 70. NS 80. NQR

10.2. Em qual estado brasileiro ou país? _____ 10.2 [][][][]
 70. NS 80. NQR

10.3. Em uma área rural ou urbana?

1. Rural 2. Urbana 7. NS 8. NQR 10.3 [][][][]

11. Em que ano o senhor se mudou para a região do PADAP (São Got., Rio Par., Ibiá e Campos Altos)?

(Anotar o ano nos quadrinhos) 7777. NS 8888. NQR 11. [][][][][]

12. Qual era a idade do senhor quando se mudou para a região do PADAP? _____ anos
 70. NS 80. NQR 12. [][][][]

13. Por que o senhor decidiu deixar sua antiga residência? Quais foram **os dois principais motivos?**

01. Quantidade de terras insuficiente para desenvolver suas atividades
 02. Baixa renda gerada pela antiga propriedade 13.1 [][][][]
 03. Baixos salários recebidos
 04. Baixa qualidade dos solos da antiga propriedade
 05. Problemas com familiares 13.2 [][][][]
 06. Desejo de garantir a sua independência
 07. Outro _____
 70. NS 80. NQR

14. Por que o senhor escolheu a região do PADAP e não outra? Novamente, quais foram os **dois principais motivos?**

01. As terras no PADAP eram mais baratas
 02. Facilidade de crédito para compra das terras 14.1 [][][][]
 03. Já tinha parentes ou amigos na região
 04. Apoio técnico recebido por empresas de pesquisa (Embrapa, Emater, Epamig, etc.)
 05. Boa estrutura viária com estradas ligando a região a outras regiões do país 14.2 [][][][]
 06. Melhores oportunidades de trabalho nas cidades próximas
 07. Apoio recebido da cooperativa – COTIA
 08. Apoio recebido da cooperativa – COPADAP
 09. Outros _____
 70. NS 80. NQR

15. O senhor tinha parentes ou amigos que já moravam ou que possuíam terras na região do PADAP? **(Caso SIM, ler as alternativas 1 a 3)**

1. SIM. Tinha parentes 4. NÃO. **(VÁ PARA A QUESTÃO 17)** 15. [][][]
 2. SIM. Tinha amigos 7. NS
 3. SIM. Tinha parentes e amigos 8. NQR

16. Estas pessoas de alguma forma ajudaram o senhor a se mudar para a região do PADAP?

1. Sim 2. Não 16. [][][][]

E- DADOS SOBRE AS PROPRIEDADES DO ENTREVISTADO

17. O senhor já vendeu parte de suas propriedades dentro do PADAP?

1. Sim 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 19**) 17. []18. (**CASO SIM NA 17**) Quantos hectares de suas propriedades foram vendidos? _____ **Hectares**

77777. NS 88888. NQR 18.1. [] [] [] [] []

19. Além do senhor, existem pessoas que gerenciam parte de suas propriedades de forma independente? Por exemplo: meeiros, arrendatários, filhos, outros parentes ou sócios.

1. Sim 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 23**) 19. []

20. Quantas partes de suas propriedades são gerenciadas/administradas por outras pessoas?

_____ partes 20. [] []

21. Para cada parte que é gerenciada por outras pessoas, gostaria que o senhor me dissesse o nome da pessoa que a gerencia, a relação desta pessoa com o senhor e quantos hectares ela gerencia.

Nº	Nome da pessoa que gerencia/administra parte da propriedade (A)	Relação desta pessoa com o chefe do domicílio? (B) (Ver cód.)	Quantos hectares ela gerencia? (C)
1	nome211	21B.1 [] []	21C.1 [] [] [] [] []
2	nome212	21B.2 [] []	21C.2 [] [] [] [] []
3	nome213	21B.3 [] []	21C.3 [] [] [] [] []
4	nome214	21B.4 [] []	21C.4 [] [] [] [] []
5	nome215	21B.5 [] []	21C.5 [] [] [] [] []
6	nome216	21B.6 [] []	21C.6 [] [] [] [] []
CÓDIGOS DE RELAÇÃO COM O CHEFE DO DOMICÍLIO		02. Marido /esposa 03. Filho / filha 04. Pais 05. Irmão/irmã	06. Outro parente 07. Outra pessoa 70. NS 80. NQR

Nº	Nome da pessoa que gerencia/administra parte da propriedade (A)	Relação desta pessoa com o chefe do domicílio? (B) (Ver cód.)	Quantos hectares ela gerencia? (C)
7	nome217	21B.7 [] []	21C.7 [] [] [] [] []
8	nome218	21B.8 [] []	21C.8 [] [] [] [] []
9	nome219	21B.9 [] []	21C.9 [] [] [] [] []
10	nome2110	21B.10 [] []	21C.10 [] [] [] [] []
11	nome2111	21B.11 [] []	21C.11 [] [] [] [] []
12	nome2112	21B.12 [] []	21C.12 [] [] [] [] []
13	nome2113	21B.13 [] []	21C.13 [] [] [] [] []
14	nome2114	21B.14 [] []	21C.14 [] [] [] [] []
15	nome2115	21B.15 [] []	21C.15 [] [] [] [] []
CÓDIGOS DE RELAÇÃO COM O CHEFE DO DOMICÍLIO		02. Marido /esposa 03. Filho / filha 04. Pais 05. Irmão/irmã	06. Outro parente 07. Outra pessoa 70. NS 80. NQR

22. Quantos hectares de suas propriedades são gerenciados/administrados exclusivamente pelo senhor?

_____ **Hectares** 22. [] [] [] [] []
77777. NS 88888. NQR23. Quantos hectares de terra o senhor possui, atualmente, **DENTRO** da área do PADAP?77777. NS 88888. NQR _____ **Hectares** 23. [] [] [] [] []24. O senhor possui outras propriedades rurais **FORA** da área do no PADAP?1. Sim 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 26**) 24. []

24.1. Quantos hectares de terra o senhor possui **FORA** da área do PADAP?

77777. NS 88888. NQR _____ Hectares 24.1. [][][][][][]

25. Em quais municípios fora da área do PADAP o senhor possui propriedades? Quantos hectares de terra, aproximadamente, o senhor possui em cada um deles e em que ano o senhor adquiriu a primeira propriedade neste município?

Nr	Município	UF	Hectares	Ano em que a adquiriu a 1ª propriedade
1	mfopa1 [][]	uffpa1 [][]	helpa1 [][][][][][]	anofp1 [][][][]
2	mfopa2 [][]	uffpa2 [][]	helpa2 [][][][][][]	anofp2 [][][][]
3	mfopa3 [][]	uffpa3 [][]	helpa3 [][][][][][]	anofp3 [][][][]
4	mfopa4 [][]	uffpa4 [][]	helpa4 [][][][][][]	anofp4 [][][][]
5	mfopa5 [][]	uffpa5 [][]	helpa5 [][][][][][]	anofp5 [][][][]
6	mfopa6 [][]	uffpa6 [][]	helpa6 [][][][][][]	anofp6 [][][][]
7	mfopa7 [][]	uffpa7 [][]	helpa7 [][][][][][]	anofp7 [][][][]
8	mfopa8 [][]	uffpa8 [][]	helpa8 [][][][][][]	anofp8 [][][][]
9	mfopa9 [][]	uffpa9 [][]	helpa9 [][][][][][]	anofp9 [][][][]
10	mfopa10 [][]	uffpa10 [][]	helpa10 [][][][][][]	anofp10 [][][][]
11	mfopa11 [][]	uffpa11 [][]	helpa11 [][][][][][]	anofp11 [][][][]
12	mfopa12 [][]	uffpa12 [][]	helpa12 [][][][][][]	anofp12 [][][][]
13	mfopa13 [][]	uffpa13 [][]	helpa13 [][][][][][]	anofp13 [][][][]

Nr	Município	UF	Hectares	Ano em que a adquiriu a propriedade
14	mfopa14 [][]	uffpa14 [][]	helpa14 [][][][][][]	anofp14 [][][][]
15	mfopa15 [][]	uffpa15 [][]	helpa15 [][][][][][]	anofp15 [][][][]
16	mfopa16 [][]	uffpa16 [][]	helpa16 [][][][][][]	anofp16 [][][][]
17	mfopa17 [][]	uffpa17 [][]	helpa17 [][][][][][]	anofp17 [][][][]
18	mfopa18 [][]	uffpa18 [][]	helpa18 [][][][][][]	anofp18 [][][][]
19	mfopa19 [][]	uffpa19 [][]	helpa19 [][][][][][]	anofp19 [][][][]
20	mfopa20 [][]	uffpa20 [][]	helpa20 [][][][][][]	anofp20 [][][][]

26. O senhor arrenda terras de outras pessoas?

1. Sim

2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 27**)

26. [][]

26.1. Quantos hectares de terra o senhor arrendou no ano passado (2007)?

77777. NS 88888. NQR _____ Hectares 26.1 [][][][][][]

Obs.:

F- DADOS SOBRE O USO DA TERRA27. Gostaria de saber algumas informações sobre a produção agrícola das **propriedades que o senhor possui dentro da área do PADAP.** (TODAS AS PROPRIEDADES)

Nr	Em suas propriedades, o senhor produz _____? 1. Sim 2. Não (Vá para a coluna E)	Para os que atualmente produzem a cultura (Sim na coluna A)			Para os que atualmente não produzem a cultura (Não na coluna A)			
		Em quantos hectares aproximadamente o senhor produz _____?	Em qual ano o senhor começou a produzir _____?	Quando começou a produzir _____, quantos hectares aproximadamente, o senhor utilizava?	O senhor já produziu _____? 1. Sim 2. Não (Vá para a próxima linha)	Em qual ano o senhor começou a produzir _____?	Em qual ano o senhor parou de produzir _____?	Por que motivo parou de produzir?
1	27.A.1 Soja []	27.B.1 [] [] [] [] []	27.C.1 [] [] [] []	27.D.1 [] [] [] [] []	27.E.1 []	27.F.1 [] [] [] []	27.G.1 [] [] [] []	27.H.1 [] [] [] []
2	27.A.2 Milho []	27.B.2 [] [] [] [] []	27.C.2 [] [] [] []	27.D.2 [] [] [] [] []	27.E.2 []	27.F.2 [] [] [] []	27.G.2 [] [] [] []	27.H.2 [] [] [] []
3	27.A.3 Café []	27.B.3 [] [] [] [] []	27.C.3 [] [] [] []	27.D.3 [] [] [] [] []	27.E.3 []	27.F.3 [] [] [] []	27.G.3 [] [] [] []	27.H.3 [] [] [] []
4	27.A.4 Feijão []	27.B.4 [] [] [] [] []	27.C.4 [] [] [] []	27.D.4 [] [] [] [] []	27.E.4 []	27.F.4 [] [] [] []	27.G.4 [] [] [] []	27.H.4 [] [] [] []
5	27.A.5 Arroz []	27.B.5 [] [] [] [] []	27.C.5 [] [] [] []	27.D.5 [] [] [] [] []	27.E.5 []	27.F.5 [] [] [] []	27.G.5 [] [] [] []	27.H.5 [] [] [] []
6	27.A.6 Trigo []	27.B.6 [] [] [] [] []	27.C.6 [] [] [] []	27.D.6 [] [] [] [] []	27.E.6 []	27.F.6 [] [] [] []	27.G.6 [] [] [] []	27.H.6 [] [] [] []
7	27.A.7 Cenoura []	27.B.7 [] [] [] [] []	27.C.7 [] [] [] []	27.D.7 [] [] [] [] []	27.E.7 []	27.F.7 [] [] [] []	27.G.7 [] [] [] []	27.H.7 [] [] [] []
8	27.A.8 Cebola []	27.B.8 [] [] [] [] []	27.C.8 [] [] [] []	27.D.8 [] [] [] [] []	27.E.8 []	27.F.8 [] [] [] []	27.G.8 [] [] [] []	27.H.8 [] [] [] []
9	27.A.9 Batata []	27.B.9 [] [] [] [] []	27.C.9 [] [] [] []	27.D.9 [] [] [] [] []	27.E.9 []	27.F.9 [] [] [] []	27.G.9 [] [] [] []	27.H.9 [] [] [] []
10	27.A.10 Alho []	27.B.10 [] [] [] [] []	27.C.10 [] [] [] []	27.D.10 [] [] [] [] []	27.E.10 []	27.F.10 [] [] [] []	27.G.10 [] [] [] []	27.H.10 [] [] [] []
11	27.A.11 Beterraba []	27.B.11 [] [] [] [] []	27.C.11 [] [] [] []	27.D.11 [] [] [] [] []	27.E.11 []	27.F.11 [] [] [] []	27.G.11 [] [] [] []	27.H.11 [] [] [] []

(Continua na próxima página)

27. (Continuação)

Nr	Em suas propriedades, o senhor produz _____? 1. Sim 2. Não (Vá para a coluna E)	Para os que atualmente produzem a cultura (Sim na coluna A)			Para os que atualmente não produzem a cultura (Não na coluna A)			
		Em quantos hectares aproximadamente o senhor produz _____?	Em qual ano o senhor começou a produzir _____?	Quando começou a produzir _____, quantos hectares aproximadamente, o senhor utilizava?	O senhor já produziu _____? 1. Sim 2. Não (Vá para a próxima linha)	Em qual ano o senhor começou a produzir _____?	Em qual ano o senhor parou de produzir _____?	Por que motivo parou de produzir?
12	27.A.12 Triticale []	27.B.12 [] [] [] [] []	27C.12 [] [] [] []	27D.12 [] [] [] [] []	27E.12 []	27F.12 [] [] [] []	27G.12 [] [] [] []	27H.12 [] [] [] []
13	27.A.13 Abacate []	27.B.13 [] [] [] [] []	27C.13 [] [] [] []	27D.13 [] [] [] [] []	27E.13 []	27F.13 [] [] [] []	27G.13 [] [] [] []	27H.13 [] [] [] []
14	27.A.14 Atemóia []	27.B.14 [] [] [] [] []	27C.14 [] [] [] []	27D.14 [] [] [] [] []	27E.14 []	27F.14 [] [] [] []	27G.14 [] [] [] []	27H.14 [] [] [] []
Além dos produtos que eu mencionei, o senhor produz ou já produziu algum outro? (Anotar as respostas. Não preencha os quadrados sombreados)								
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	
27.A. [] [] []	27.B [] [] [] [] []	27C. [] [] [] []	27.D [] [] [] [] []	27E. [] [] [] []	27F. [] [] [] []	27G. [] [] [] []	27H. [] [] [] []	

28. Em suas propriedades dentro da área do PADAP, o senhor cria gado?

1. Sim 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 29**) 28. []

28.1 Em que ano o senhor começou a criar gado dentro do PADAP? 28.1. [][][][][]
7777. NS 8888. NQR

28.2 Quantas cabeças de gado o senhor possui dentro da área do PADAP? _____ cabeças
77777. NS 88888. NQR 28.2. [][][][][][]

28.3 Quantos hectares de terra são ocupados com pastagens? _____ Hectares
77777. NS 88888. NQR 28.3. [][][][][][]

G- USO FUTURO DA TERRA

29.

1	2	3	4
NOS PRÓXIMOS 2 ANOS (2009 E 2010), EM SUAS PROPRIEDADES DENTRO DO PADAP...			
Nr	O senhor pretende produzir ou continuar produzindo _____? 1. Sim 2. Não (vá para a próxima linha) (A)	O senhor pretende manter, aumentar ou diminuir a área ocupada com _____? (B) 1. Manter (vá para a próxima linha) 2. Aumentar 3. Diminuir 7. NS 8. NQR	Em quantos hectares, aproximadamente, o senhor pretende produzir _____? 77777. NS 88888. NQR (C)
1	29A.1. Soja []	29B.1. []	29C.1 [][][][][][]
2	29A.2. Milho []	29B.2. []	29C.2 [][][][][][]
3	29A.3. Café []	29B.3. []	29C.3 [][][][][][]
4	29A.4. Feijão []	29B.4. []	29C.4 [][][][][][]
5	29A.5. Arroz []	29B.5. []	29C.5 [][][][][][]
6	29A.6. Trigo []	29B.6. []	29C.6 [][][][][][]

1	2	3	4
NOS PRÓXIMOS 2 ANOS (2009 E 2010), EM SUAS PROPRIEDADES DENTRO DO PADAP...			
Nr	O senhor pretende produzir ou continuar produzindo _____? 1. Sim 2. Não (vá para a próxima linha) (A)	O senhor pretende manter, aumentar ou diminuir a área ocupada com _____? (B) 1. Manter (vá para a próxima linha) 2. Aumentar 3. Diminuir 7. NS 8. NQR	Em quantos hectares, aproximadamente, o senhor pretende produzir _____? 77777. NS 88888. NQR (C)
7	29A.7. Cenoura []	29B.7. []	29C.7 [][][][][][]
8	29A.8. Cebola []	29B.8. []	29C.8 [][][][][][]
9	29A.9. Batata []	29B.9. []	29C.9. [][][][][][]
10	29A.10. Alho []	29B.10. []	29C.10 [][][][][][]
11	29A.11. Beterraba []	29B.11. []	29C.11 [][][][][][]
12	29A.12. Triticale []	29B.12. []	29C.12 [][][][][][]
13	29A.13. Abacate []	29B.13. []	29C.13 [][][][][][]
14	29A.14. Atemóia []	29B.14. []	29C.14 [][][][][][]

Obs.:

30. Nos próximos dois anos (2009 e 2010), o senhor pretende cultivar alguma nova cultura que ainda não é produzida dentro de suas propriedades dentro do PADAP ? (7. NS 8. NQR)

1. Sim 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 32**) 30. []

31. Quais são as novas culturas que o senhor pensa em produzir e quantos hectares serão utilizados?

CULTURA	ÁREA DESTINADA
31.01A. [] [] _____	31.01B. [] [] [] [] [] hectares
31.02A. [] [] _____	31.02B. [] [] [] [] [] hectares
31.03A. [] [] _____	31.03B. [] [] [] [] [] hectares
31.04A. [] [] _____	31.04B. [] [] [] [] [] hectares
31.05A. [] [] _____	31.05B. [] [] [] [] [] hectares
31.06A. [] [] _____	31.06B. [] [] [] [] [] hectares
31.07A. [] [] _____	31.07B. [] [] [] [] [] hectares
31.08A. [] [] _____	31.08B. [] [] [] [] [] hectares
31.09A. [] [] _____	31.09B. [] [] [] [] [] hectares
31.10A. [] [] _____ (70. NS 80. NQR)	31.10B. [] [] [] [] [] hectares (77777. NS 88888. NQR)

32. Com relação a área utilizada para pastagens dentro das suas propriedades dentro do PADAP, nos próximos dois anos (2009 e 2010), o senhor pretende manter, aumentar ou diminuir esta área?

1. Não cria e nem pretende criar gado (**VÁ PARA A QUESTÃO 33**)
 2. Pretende manter a área utilizada (**VÁ PARA A QUESTÃO 33**)
 3. Pretende aumentar a área utilizada
 4. Pretende diminuir a área utilizada 32. []
 7. NS (**VÁ PARA A QUESTÃO 33**)
 8. NQR (**VÁ PARA A QUESTÃO 33**)

32.1 Quantos hectares o senhor pretende utilizar para pastagens? _____ Hectares

77777. NS 88888. NQR 32.1. [] [] [] [] []

33. Nos próximos dois anos, o senhor pretende plantar em terras arrendadas ou alugadas?

1. Sim
 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 34**) 33. []
 7. NS
 8. NQR

33.1 Em quantos hectares de terra arrendados ou alugados o senhor pretende plantar?

_____ Hectares
 77777. NS 88888. NQR 33.1. [] [] [] [] []

34. Nos próximos dois anos, o senhor pretende arrendar ou alugar parte de suas propriedades para outros produtores rurais?

1. Sim
 2. Não (**VÁ PARA A QUESTÃO 35**) 34. []
 7. NS
 8. NQR

34.1 Quantos hectares de terra o senhor pretende arrendar ou alugar para outros produtores?

_____ Hectares
 77777. NS 88888. NQR 34.1. [] [] [] [] []

35. Nos próximos dois anos, o senhor pretende vender alguma de suas propriedades ou parte delas?

1. Sim. 35. []
 2. Não (**AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA**)
 7. NS 8. NQR

35.1 Quantos hectares de terra o senhor pretende vender? _____ Hectares

77777. NS 88888. NQR 35.1. [] [] [] [] []

Obs.:

Anexo 3 – Aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (COEP-UFMG) PARECER

Processo nº: 0287.0.203.000-08

Recebido pela COEP: 10-06-2008

Recebido pelo parecerista : 26-06-2008

Parecer entregue: 05-08-2008

Título: A influência do ciclo de vida dos domicílios no processo de ocupação do cerrado brasileiro: o caso do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba, Minas Gerais, Brasil

Área de conhecimento: Ciências Sociais Aplicadas – Dermografia

Pesquisador responsável: Alisson Flávio Barbieri

Instituição responsável pelo projeto: Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG

Apoio institucional: Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG

Documentos analisados:

1. Folha de rosto: Página de rosto em formulário para pesquisa envolvendo seres humanos assinado pelo Pesquisador Responsável e pelo Diretor da Faculdade de Ciências Econômicas da UFMG, como representante da Instituição onde será realizada, em 10/06/2008.
2. Protocolo de pesquisa com descrição do projeto.
3. Data prevista para início: Após aprovação do COEP
Data prevista para término:
4. Parecer consubstanciado aprovando o projeto no Departamento de Dermografia da FACE/UFMG, em 12/05/2008.
5. *Curriculum vitae* dos pesquisadores disponíveis na plataforma Lattes.
6. TCLE.

Sumário do projeto: Avaliar a influência do ciclo de vida dos domicílios e das estratégias adotadas pelas famílias de produtores rurais visando à geração ou maximização da renda familiar – também associadas ao ciclo de vida econômico regional – nos fluxos migratórios, tendo como destino a região abrangida pelo Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), bem como nos que têm esta região como origem.

Metodologia: A coleta de dados ocorrerá através de entrevista individual com os sujeitos da pesquisa, seguindo um roteiro previamente elaborado para este fim. Os sujeitos da pesquisa se constituem em produtores rurais do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba. Serão utilizados dados secundários visando caracterizar os municípios abrangidos por este projeto agrícola, analisar os fluxos migratórios e mensurar os saldos migratórios entre esta região e outras dentro do bioma cerrado.

Parecer final : O projeto é relevante, está bem fundamentado e contempla de forma adequada os quesitos éticos envolvidos. Assim,

VOTO: s.m.j. da plenária do COEP, pela APROVAÇÃO do projeto, conforme apresentado.

Belo Horizonte. 05 de agosto de 2008

Anexo 4 - Termo de consentimento livre e esclarecido para participação na pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA



PESQUISA SOBRE A INFLUÊNCIA DO CICLO DE VIDA DOS DOMICÍLIOS E DAS MUDANÇAS NO USO DA TERRA NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO PROGRAMA DE ASSENTAMENTO DIRIGIDO DO ALTO PARANAÍBA – PADAP

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) – UFMG

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

- Este termo de consentimento deve ser apresentado e explicado, pelo pesquisador, de maneira individual e em ambiente reservado, para o produtor rural que irá responder ao questionário da pesquisa.
- O produtor deve lê-lo e assiná-lo, também em maneira individual e em ambiente reservado.
- Caso a pessoa declare não saber ler, o pesquisador deve lê-lo e explicá-lo na íntegra. Nesse caso, deverá haver uma terceira pessoa presente durante a apresentação do termo de consentimento. Esta pessoa deverá assinar ou rubricar o termo.
- O termo assinado deverá ser entregue para o pesquisador. Uma cópia do consentimento deverá ser oferecida ao produtor rural entrevistado.

OBJETIVOS DA PESQUISA

O objetivo deste estudo é analisar as relações entre o ciclo de vida domiciliar (as mudanças que ocorrem no tamanho do domicílio e na idade dos seus membros com o passar do tempo), as mudanças no uso da terra (por exemplo, técnica de plantio utilizada, tipo de cultura e área plantada) e os movimentos migratórios de produtores rurais na região do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP).

PROCEDIMENTOS UTILIZADOS

As informações serão coletadas a partir de um questionário que será aplicado em lugar tranquilo e que assegure a confidencialidade das informações fornecidas pelo entrevistado.

O tempo gasto para a aplicação do questionário será em torno de quarenta minutos, dependendo da extensão das respostas oferecidas pelo participante. Uma vez feito o contato com o

produtor rural e o consentimento dado, este poderá marcar a entrevista para a hora e dia que mais lhe aprouver, de forma a garantir segurança e ambiente individualizado. O entrevistado será estimulado a responder as questões que lhe forem feitas, mas terá liberdade para deixar de responder aquelas que não deseje. Além disto, a entrevista também poderá ser interrompida em qualquer momento que o entrevistado quiser e sua continuação será remarcada para outro dia e horário que o participante decidir, se ele assim o desejar.

CONFIDENCIALIDADE

O questionário será aplicado a cada produtor rural, individualmente, somente na presença do pesquisador e em local reservado. A entrevista é absolutamente voluntária. Se houver alguma questão que o entrevistado não queira responder, passar-se-á para a questão seguinte.

A entrevista poderá ser interrompida a qualquer momento caso o entrevistado assim o decidir.

O entrevistado deverá ser informado de que todas as suas respostas serão registradas no questionário, e que serão garantidos anonimato e sigilo absoluto por parte dos pesquisadores. As respostas permanecerão confidenciais e nomes não serão associados a elas. Os questionários serão armazenados em local seguro e somente a equipe do projeto terá acesso a este material.

DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS

O tempo de aplicação do questionário é relativamente longo e esse fato deverá ser colocado para o produtor rural a ser entrevistado na apresentação do termo de consentimento.

Os riscos de que as informações coletadas sejam utilizadas para outros fins que não os da pesquisa, serão evitados pela adoção dos critérios de garantia de confidencialidade descritos acima.

O entrevistado não receberá nenhum tipo de benefício direto por responder ao questionário. Entretanto, estará contribuindo para a realização de uma pesquisa em uma área em que há poucos trabalhos científicos publicados.

Considerando o pioneirismo do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP) entre os programas de colonização implantados no Cerrado brasileiro e as mudanças ocorridas em termos de uso do solo, resultado da introdução do cultivo de hortaliças, é de fundamental importância que se verifiquem os impactos destas mudanças na região.

Além disso, as instituições públicas ligadas às áreas da agricultura e meio ambiente, as organizações não-governamentais e a universidade terão acesso a um quadro completo sobre as questões relativas aos processos migratórios de produtores rurais dentro da região do Cerrado brasileiro, assim como a suas possíveis relações com o ciclo de vida domiciliar e as mudanças no uso do solo.

DÚVIDAS – PESQUISADORES RESPONSÁVEIS

Qualquer dúvida poderá ser sanada no momento da entrevista, com o(a) pesquisador(a). Uma cópia do termo de consentimento deverá ser oferecida para ao entrevistado. Caso a dúvida persista ou caso o entrevistado demande confirmação sobre a seriedade do estudo e de suas intenções, os seguintes contatos deverão ser fornecidos:

Prof. ALISSON FLÁVIO BARBIERI
Cedeplar – UFMG
Faculdade de Ciências Econômicas
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha
Belo Horizonte, MG
31270-901
Tel.: (31) 3409-7100
Cel.: (31) 9278-1485
Fax: (31) 3409-7203
Email: barbieri@cedeplar.ufmg.br

MAURO AUGUSTO DOS SANTOS
Cedeplar – UFMG
Faculdade de Ciências Econômicas
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha
Belo Horizonte, MG
31270-901
Tel.: (31) 3409-7100
Cel.: (31) 9308-9536
Fax: (31) 3409-7203
Email: msantos@cedeplar.ufmg.br

COEP – Comitê de Ética em Pesquisa/UFMG
Av. Antônio Carlos, 6627 – Pampulha
Belo Horizonte, MG
Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005
CEP 31270-901
Telefax:: (31) 3409-4592
E-mail: coep@prpq.ufmg.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL
PÓS-GRADUAÇÃO EM DEMOGRAFIA



**PESQUISA SOBRE A INFLUÊNCIA DO CICLO DE VIDA DOS DOMICÍLIOS E
DAS MUDANÇAS NO USO DA TERRA NO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO
PROGRAMA DE ASSENTAMENTO DIRIGIDO DO ALTO PARANAÍBA –
PADAP**

Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) – UFMG

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA
PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA**

CONSENTIMENTO

Li todas as informações e tirei todas as dúvidas a respeito da pesquisa. Sei também que a minha participação é voluntária e que posso desistir da entrevista mesmo depois do início, sem que isto me traga qualquer prejuízo pessoal ou de qualquer ordem. Sei também que a minha participação não terá qualquer consequência para mim nas instituições envolvidas na pesquisa.

Por tudo isso, declaro que li este termo de consentimento e concordo em participar da pesquisa respondendo às perguntas do questionário que será aplicado.

Local: _____ Data: ____ / ____ /2008

Nome do participante: _____

Assinatura da participante: _____

Nome do pesquisador: _____

Assinatura da pesquisador: _____

Nome da testemunha: _____

(CASO SEJA NECESSÁRIO)

Assinatura da testemunha: _____