

PROGRAMA DE ASSENTAMENTO DIRIGIDO DO ALTO PARANAÍBA: O MARCO INICIAL DO PROCESSO DE OCUPAÇÃO DO CERRADO BRASILEIRO

DIRECTED SETTLEMENT PROGRAM OF THE ALTO PARANAÍBA: INITIAL LANDMARK OF THE BRAZILIAN SAVANNA OCCUPANCY PROCESS

Mauro Augusto dos Santos¹

Alisson Flávio Barbieri²

Carla Jorge Machado³

José Alberto Magno de Carvalho⁴

RESUMO:

O Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), 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 Brasileiro implantado a partir da década de 1970, servindo de modelo para o Estado na elaboração de outros projetos implantados posteriormente dentro do mesmo bioma. O interesse pelo PADAP como objeto de estudo, além do seu pioneirismo, é reforçado pelas mudanças, em termos de uso da terra, 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 desse artigo é descrever e analisar todo o processo de implantação e desenvolvimento do PADAP.

PALAVRAS-CHAVE: Cerrado Brasileiro; Ocupação; PADAP; Uso da Terra.

ABSTRACT:

The Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), established in 1973 in an area among the towns of São Gotardo, Rio Paranaíba, Ibiá and Campos Altos, all in the state of Minas Gerais, was the first project implemented in the colonization of the Brazilian Cerrado since the 1970s, serving as a model for the State in the development of other projects implemented later within the same biome. Interest in the PADAP as the object of study, in addition to its pioneering spirit, is strengthened by the 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 paper is to describe and analyze the whole process of implementation and development of PADAP.

KEYWORDS: Brazilian Cerrado; Occupation; PADAP; Land Use.

¹ Doutor em Demografia e graduado em Ciências Sociais pela Universidade Federal de Minas Gerais, com Pós-Doutorado em Demografia pela Universidade de Lisboa. Professor da Universidade Vale do Rio Doce. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/4283145000684078>.

² PhD em City and Regional Planning pela University of North Carolina at Chapel Hill, mestre em Demografia e graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor da Universidade Federal de Minas Gerais. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/9615960208428725>.

³ PhD em Doutorado em Population Dynamics pela Johns Hopkins University, mestre em Demografia e graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor da Universidade Federal de Minas Gerais. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/9799543313637032>.

⁴ PhD e Mestre em Demografia pela University of London, graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor Emérito da Universidade Federal de Minas Gerais. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/6898988853418373>.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

1 – INTRODUÇÃO

O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, sendo somente superado pela Amazônia. Sua área de abrangência, totalizando aproximadamente 22,0% do território nacional, 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. 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). 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 que, no entanto, vem sofrendo um acelerado processo de degradação, provocado, principalmente, pela rápida expansão da agropecuária, iniciada na década de 1970.

Este trabalho propõe um estudo de caso que define, como objeto de análise, uma área específica do Cerrado, constituída pelo conjunto dos 95 lotes que, totalizando uma área de aproximadamente 255 km², deram origem ao Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), implantado em 1973 no estado de Minas Gerais.

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 da década de 1980, com a introdução de novas culturas como a da cenoura e outras hortaliças⁵ 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

⁵ O termo hortaliça será utilizado neste artigo 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.cnpq.embrapa.br>).

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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.

Como metodologia, utilizou-se a pesquisa bibliográfica e documental. Foram também utilizados dados secundários visando caracterizar os municípios abrangidos pelo PADAP. As principais fontes de dados secundários utilizadas foram os Censos Demográficos de 1970, 1980, 1991 e 2000 e os Censos Agropecuários de 1970, 1975, 1980, 1985, 1995-96 e 2007.

O artigo apresenta a seguinte estrutura. Na próxima seção, é descrito o contexto histórico de implantação do PADAP. Na terceira seção é feita a caracterização demográfica e do uso do solo nos municípios que englobam o PADAP. Por fim, na quarta seção, temos as considerações finais.

2 – 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%.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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.

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 1994⁶. 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

⁶ 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”.

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 Paraíba, Cruzeiro da Fortaleza, Guarda Mor, Guimarães, **Ibiá**, Lagamar, Lagoa Formosa, Matutina, Patos de Minas, Pratinho, Presidente Olegário, **Rio Paranaíba**, Santa Rosa da Serra, **São Gotardo**, Serra do Salitre, Tiros e Vazante, no Estado de Minas Gerais⁷.

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 Andrade⁸.

⁷ Os nomes dos municípios foram por nós grifados.

⁸ O nome da Cooperativa Agrícola de Cotia foi por nós grifado.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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”⁹. Da área inicialmente desapropriada pelo Decreto nº 72.786 para a implantação do PADAP, 255 km² deram origem a 95 lotes que foram destinados aos colonos da CAC-CC¹⁰, 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%¹¹. 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 cooperativismo¹².

⁹ França, 1984:34.

¹⁰ 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.

¹¹ 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.

¹² França, 1984:80.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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 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 cooperativa¹³.

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.

¹³ França, 1984:64.

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.

Em terceiro lugar, houve o intenso apoio técnico prestado pelas empresas de pesquisas estatais – principalmente da Embrapa, Emater¹⁴, 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

¹⁴ Na época, Associação de Crédito e Assistência Rural (ACAR).

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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 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 Paraná¹⁵ 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).

¹⁵ Segundo França (1984:81), o percentual de colono que tinham o Paraná como Unidade da Federação de origem era de 70,0%.

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 acumuladas¹⁶.

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.

¹⁶ 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 supervalorizadas, 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 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.

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 esta hortaliça 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 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 central¹⁷.

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 hortaliças – a investirem no seu cultivo¹⁸. A partir do o início do cultivo da cenoura, a produção agrícola da região tornou-se extremamente

¹⁷ 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 ao movidos a combustíveis.

¹⁸ Atualmente, juntamente com Irecê (BA), a região do PADAP é uma das principais produtoras desta leguminosa.

diversificada, com a introdução de novas culturas – batata, cebola, alho, beterraba, 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.

3 – CARACTERIZAÇÃO DEMOGRÁFICA E DO USO DA TERRA NOS MUNICÍPIOS QUE ENGLOBAM O PADAP

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, são apresentadas na TAB. 1. Inclui-se, na análise, somente a microrregião de Patos de Minas pelo fato dos municípios de São Gotardo e Rio Paranaíba a ela pertencerem. Estes 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 municípios¹⁹.

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

¹⁹ 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).

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.

Tabela 1 – Evolução da população e taxas de crescimento médio anual por regiões analisadas – áreas de Cerrado em Minas Gerais

Região analisada	População					Taxa de crescimento			
	1970	1980	1991	2000	2007	70-80	80-91	91-00	00-07
Municípios que englobam o PADAP	34.500	38.632	40.262	52.184	54.750	1,14	0,38	2,95	0,72
Campos Altos	8.687	10.544	11.112	12.819	13.184	1,96	0,48	1,62	0,42
Rio Paranaíba	7.590	10.768	9.453	11.734	10.809	3,56	-1,18	2,45	-1,22
São Gotardo	18.223	17.320	19.697	27.631	30.757	-0,51	1,18	3,87	1,62
Micro Patos de Minas	179.980	182.865	199.527	233.043	245.875	0,16	0,80	1,76	0,81
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	1.095.164	1.337.305	1.595.648	1.871.237	2.092.131	2,02	1,62	1,80	1,69
Noroeste de Minas	232.170	278.905	305.285	334.534	350.489	1,85	0,82	1,03	0,70
Minas Gerais	11.485.663	13.378.553	15.743.152	17.891.494	19.273.506	1,54	1,49	1,44	1,12
Brasil	93.139.037	119.002.706	146.825.475	169.799.170	183.987.291	2,48	1,93	1,64	1,21

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

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

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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 Unaí²⁰, 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 diversificada²¹, 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. 2, 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

²⁰ A mesorregião do Noroeste de Minas é formada pelas microrregiões de Unaí e Paracatu.

²¹ 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.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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.

Tabela 2 – 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 decréscimo 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, conseqüentemente, 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”²².

²² Shiki, 1997:151.

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 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 rural²³.

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. 4 e 5. 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-

²³ Mueller & Martine, 1997: 86.

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 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 2000²⁴, apresentados na TAB. 3.

²⁴ 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.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

Tabela 3 – 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		Taxa líquida de migração ⁽¹⁾	
	86-91	95-00	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	1,68	7,02
Micro Patos de Minas	11.819	18.847	15.393	18.158	-3.574	689	-1,79	0,3
Triângulo Mineiro e Alto Paranaíba	98.426	120.884	68.816	76.967	29.610	43.917	1,86	2,35
Noroeste de Minas	16.932	22.261	28.422	27.964	-11.490	-5.703	-3,76	-1,7
Minas Gerais	377.372	458.766	479.398	408.658	-102.026	50.108	-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 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.

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. 3, 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

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

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. 4.

Tabela 4 – 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 lavoura¹ (ha)	14.293	26.537	45.772	55.525	45.804	51.127
Área de pastagens² (ha)	184.572	199.836	196.789	173.043	144.797	124.253
Matas e florestas³ (ha)	13.070	13.610	19.909	19.894	25.737	27.209
Pessoal ocupado por 100 ha⁴	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”²⁵.

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 trabalho²⁶. Quando são utilizadas plantadeiras mecânicas, uma quantidade maior que a necessária de sementes é lançada ao solo, levando o produtor a empregar de

²⁵ Sasaki, 2008:104.

²⁶ 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.

uma grande quantidade de trabalhadores rurais na tarefa de raleio dos canteiros, ou seja, a eliminação de plantas mais frágeis deixando 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. 5, 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 5 – 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.

4 – CONSIDERAÇÕES FINAIS

No início deste artigo, mencionou-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 principalmente à expansão das atividades agropecuárias.

A seguir foi apresentado um histórico do processo de criação do Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba (PADAP), projeto que foi implantado no estado de Minas Gerais e que, devido ao seu sucesso, levou o Governo Brasileiro a implantar outros projetos dentro da área abrangida pelo bioma Cerrado. Foi ressaltado o papel fundamental dos governos Federal e Estadual no processo de implantação do PADAP. A seguir, deu-se ênfase às mudanças no uso da terra ocorridas no decorrer do desenvolvimento do projeto e as consequências dessas mudanças nos municípios que abrangem a área do projeto.

As singularidades do PADAP, vis-à-vis aos demais projetos de colonização implantados dentro do Cerrado Brasileiro, principalmente as mudanças no uso da terra pelo qual passou, por si só justificam este estudo. Os dados apresentados mostraram que, com essas mudanças, a região do PADAP conseguiu reverter uma característica fundamental das áreas de fronteira agrícola, qual seja, a de mais expulsar do que atrair população.

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.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

5 – BIBLIOGRAFIA

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	

SANTOS, Mauro Augusto dos; BARBIERI, Alisson Flávio; MACHADO, Carla Jorge; CARVALHO, José Alberto Magno de. Programa de Assentamento Dirigido do Alto Paranaíba: O Marco Inicial do Processo de Ocupação do Cerrado Brasileiro.

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.

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.

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

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.

Revista Brasileira de Educação e Cultura – ISSN 2237-3098 Centro de Ensino Superior de São Gotardo	Número VIII Jul-dez 2013	Trabalho 02 Páginas 17-43
http://periodicos.cesg.edu.br/index.php/educacaoecultura	periodicoscesg@gmail.com	