

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TECNOLÓGICO
DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE
SEROPÉDICA-RJ, SOB UMA CONCEPÇÃO DE
TERRITORIALIDADE**

JANETE GOLINSKI

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE
DARCY RIBEIRO – UENF**

**CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ
MARÇO – 2008**

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TECNOLÓGICO
DOS ASSENTAMENTOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE
SEROPÉDICA-RJ, SOB UMA CONCEPÇÃO DE
TERRITORIALIDADE

JANETE GOLINSKI

Tese apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Produção Vegetal.

Orientador: Prof. Paulo Marcelo de Souza

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
MARÇO – 2008

FICHA CATALOGRÁFICA

Preparada pela Biblioteca do CCTA/ UENF 027/2008

Golinski, Janete

Análise do desenvolvimento econômico e tecnológico dos assentamentos rurais do município de Seropédica-RJ, sob uma concepção de territorialidade / Janete Golinski. – 2008.

54 f. : il.

Orientador: Paulo Marcelo de Souza

Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) – Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias. Campos dos Goytacazes, RJ, 2008.

Bibliografia: f. 48– 54.

1. Assentamentos rurais 2. Desenvolvimento endógeno 3. Território e tecnologia I. Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. Centro de Ciências e Tecnologias Agropecuárias. II. Título.

CDD– 333.318153

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TECNOLÓGICO
DOS ASSENTAMNETOS RURAIS DO MUNICÍPIO DE SEROPÉDICA-
RJ, SOB UMA CONCEPÇÃO DE TERRITORIALIDADE

JANETE GOLINSKI

Tese apresentada ao Centro de Ciências e
tecnologias Agropecuárias da Universidade
Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro,
como parte das exigências para obtenção do
título de Mestre em Produção Vegetal

Aprovada em 13 de março de 2008.

Comissão examinadora:

Ivan Ferreira Morgado (D.Sc., Produção Vegetal) – UFRRJ

Rogério Figueiredo Daher (D.Sc., Produção Vegetal) – UENF

Nivaldo José Ponciano (D.Sc., Economia Rural) – UENF

Paulo Marcelo de Souza (D.Sc., Economia Rural) - UENF
Orientador

Ao meu querido e amado pai Afonso (“*Em memória*”)

À minha querida e amada mãe Regina

Aos meus irmãos Tadeu, Neri, Neide, Nelson, Zuleica,
Anselmo, Adelmo, Auderico e Alex

Aos meus tios Simão e Tecla (“*Em memória*”)

Dedico

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela constante presença e proteção.

Ao meu pai Afonso (em memória), pelo amor, carinho, preocupação e incentivo.

À minha mãe Regina, pelo amor, incentivo e por ser a melhor mãe do mundo.

A todos os meus irmãos e familiares, pelo carinho e estímulo.

À UENF, pela oportunidade e concessão da bolsa.

À prefeitura municipal de Seropédica-RJ, pela contribuição nos dados necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

Ao querido amigo Professor Alencar Barbinotto, pelo incentivo e amizade.

Aos Professores Paulo e Niraldo, pela orientação, incentivo, paciência e amizade.

Aos Professores Rogério e Ivan, pela amizade, sugestões e auxílios prestados.

Aos funcionários do LEAG, pela amizade e auxílio.

Aos Professores das disciplinas cursadas.

Agradeço também às instituições: INCRA-RJ, ITERJ-RJ, pela recepção e boa vontade no atendimento de minhas questões, por parte de alguns funcionários, em especial o senhor Neilor Carlos da Paixão.

Aos colegas e amigo (a)s Márcia, Tony, Joice, Marcelo, Silda, Dimmy, Flávia, Eleodoro e Jonicélia.

Aos queridos amigos de república Ernando, Edson, Sandro e Luciano, pela amizade e convivência.

A todas as amizades conquistadas e a todos que contribuíram para a realização deste trabalho.

Muito obrigada!

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
ABSTRACT.....	vii
1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Considerações gerais.....	1
1.2. O problema e sua importância.....	2
1.3. Objetivos.....	4
1.4. Organização geral.....	5
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	6
2.1. Questão agrária no Brasil.....	6
2.1.1. Origem e permanência da questão agrária.....	6
2.1.2. Os impactos da modernização agrícola.....	8
2.1.3. A questão agrária no Estado do Rio de Janeiro.....	11
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3.1. Desenvolvimento regional endógeno.....	14
4. METODOLOGIA.....	19
4.1. Análise fatorial.....	19
4.2. Análise de clusters.....	22
4.3. Variáveis e fonte de dados.....	23
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	26
5.1. Caracterização dos assentamentos.....	26
5.2. Diferenças no grau de desenvolvimento tecnológico.....	38
6. RESUMO E CONCLUSÕES.....	45

RESUMO

GOLINSKI, Janete, M. Sc., Universidade Estadual do Norte Fluminense, março, 2008. Análise do desenvolvimento econômico e tecnológico dos assentamentos rurais do município de Seropédica-RJ, sob uma concepção de territorialidade. Professor Orientador: Prof. Paulo Marcelo de Souza. Conselheiro: Prof. Niraldo José Ponciano.

Objetivou-se nesta pesquisa caracterizar o grau de desenvolvimento tecnológico e a organização produtiva dos agricultores assentados do município de Seropédica, no Estado do Rio de Janeiro. Foram aplicados questionários em nove assentamentos rurais do município e estudados vários aspectos, dentre eles: distribuição da área plantada por atividades, tipo de mão de obra empregada (familiar, parceria ou contratação), tipos de tecnologias utilizadas, se pertence a algum tipo de organização, escolaridade, utilização de assistência técnica, eletrificação da propriedade, processo de comercialização do produto e principais dificuldades encontradas. Realizada a descrição das informações, caracterizou-se o grau de desenvolvimento tecnológico desses assentamentos e feita uma classificação dos mesmos, distinguindo os que mais avançaram na questão tecnológica daqueles que não o fizeram. Verificou-se a organização produtiva dos agricultores, que teve como intento propor uma contribuição para a construção do conceito e da política de desenvolvimento regional, numa perspectiva de desenvolvimento endógeno. Constatou-se inicialmente que há diferenças entre o nível tecnológico atingido pelos assentamentos e que dois desses assentamentos é que se destacam mais. Como esses assentamentos datam de épocas

diferentes e aqueles que mais se destacaram foram os primeiros a serem implantados, poder-se-ia dizer que essas diferenças se devem ao fator tempo, já que os que se encontram em melhor situação são os assentamentos mais antigos. Porém, esses assentamentos também não estão estruturados em ações coletivas e apenas uma minoria participa de associações, sindicatos e cooperativas, que são ações importantes para o desenvolvimento desses assentamentos que, em geral, enfrentam grandes dificuldades no mercado de produtos e insumos. Observou-se também que esses agricultores possuem uma pequena área de terra, que está sendo ocupada em sua maioria, pela pecuária, atividade cujo êxito requer maior extensão de terras. Além desse inadequado arranjo produtivo, esses agricultores também enfrentam sérios problemas de ordem estrutural a serem superados.

Palavras-chave: assentamentos rurais, desenvolvimento endógeno, território e tecnologia.

ABSTRACT

GOLINSKI, Janete, M. Sc., Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, march of 2008. Analysis of the economic and technological development of the agricultural nestings of Seropédica-RJ, under a territoriality conception. Advisor: Prof. Paulo Marcelo de Souza. Counselor: Prof. Niraldo José Ponciano.

The objective in this search characterizes the level of technological development and productive organization of farmers settled in Seropédica town, Rio de Janeiro State. Questionnaires were used in nine agricultural nestings of the town and studied various aspects, among them: distribution of planted area for activities, type of labor employed (family, partnership or hiring), types of technologies used, if it belongs to some kind of organization, Schooling, use of technical assistance, electrification of the property, process of the product marketing and main difficulties found. Held the description of the information, it was characterized the level of technological development of these settlements and made a classification of them, differentiating that more advanced in technology from those who have not. It was verified the productive organization of farmers, that aimed to propose a contribution to the construction of the concept and of the regional development policy in a prospect of endogenous development. It appeared initially that there are differences between the technological level attained by settlements and that two of these settlements were that more stand out. As these settlements date from different periods and those that most stood out were the first to be built, it could say that these differences are due to the time factor, since the oldest settlements are in best situation. However, these settlements are not structured in collective

actions and only a minority takes part in associations, trade unions and cooperatives, which are important actions for the development of these settlements that, in general, face great difficulties in the market of products and inputs. It was also observed that these farmers have a small area of land that is occupied mostly by livestock, an activity whose success requires greater extension area. Besides this inadequate production arrangement, these farmers are also facing serious structural problems to be overcome.

Keywords: agricultural nestings, endogenous development, territory, technology.

1- INTRODUÇÃO

1.1 - Considerações gerais

As origens da concentração da propriedade fundiária no Brasil são conhecidas. As capitâneas hereditárias e a doação de sesmarias com vultosas dimensões pela coroa portuguesa e, após a emancipação política, a lei de terras de 1850, que condicionou o acesso a terra à sua compra, são alguns fatores que determinaram essa situação. A origem da grande propriedade associa-se também à gênese do minifúndio brasileiro, constituído a partir da periferia ou mesmo do abandono das grandes plantações, como sintetizou Prado Júnior (1969):

A pequena propriedade, que significa o acesso dos trabalhadores rurais à propriedade fundiária, resulta em regra do retalhamento da grande propriedade, que perde sua principal razão de existência quando não pode ser aproveitada pela grande exploração. Assim, as vicissitudes desta última se refletem na distribuição da propriedade agrária.

Em todo País, a história das ações de reforma agrária é marcada por sucessos e fracassos na implantação de assentamentos rurais. Muitos estudos têm sido realizados procurando explicar as razões que levam a uma trajetória ou outra. No início do século XX, segundo Alentejano (2003), o Rio de Janeiro, assim como grande parte do País, tinha como principal fator de organização espacial o

capital agrário, que se distribuía pelo Estado, colaborando na definição das diferentes regiões dentro do Estado.

No Estado do Rio de Janeiro, a distribuição da posse da terra, conquanto menos concentrada que a média do País, apresenta-se ainda muito distante do que caracterizaria uma distribuição igualitária. Estudo realizado por Hoffmann, a partir de informações do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA – revela que a distribuição da posse da terra nesse Estado passou por algumas alterações no decorrer das últimas décadas, com o índice de Gini sofrendo elevação no período de 1972 a 1978, redução entre 1978 a 1992, e posterior crescimento no período de 1992 a 1998. Porém, essas alterações não implicaram em mudanças significativas na distribuição da posse da terra nesse Estado, cujo índice de Gini permaneceu praticamente o mesmo depois de decorridos cerca de vinte e cinco anos (Hoffmann, 1992).

1.2 – O problema e sua importância

O município de Seropédica faz parte da Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro, que também abrange os municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Japerí, Magé, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João do Meriti e Tanguá. Essa região desenvolveu no século XIX, até 1880, fortes atividades rurais e comerciais, exportando em grande escala, cereais, café, açúcar, farinha e aguardente. Com a abolição da escravatura, houve uma grande saída dos antigos escravos, ocorrendo forte crise econômica, desaparecendo assim as grandes plantações, periódicas e permanentes. As terras foram abandonadas e, com a obstrução dos rios que cortam quase toda a baixada do território municipal, alagando praticamente toda a baixada, se originou o alastramento da malária, que diminuiu a população local e paralisou por muitas décadas o desenvolvimento econômico da região (Secretaria de Estado, 2007).

O acesso da antiga rodovia Rio - São Paulo pelo território do município de Seropédica, aliado às obras de saneamento da Baixada Fluminense, permitiu o aproveitamento de grandes áreas, possibilitando a esse município reerguer em parte sua economia. Com área de 268,2 Km² e população de 65.260 habitantes, o

município de Seropédica desenvolve, como principais atividades econômicas, o comércio, a extração mineral e a indústria. O produto interno bruto teve as seguintes contribuições por setor de economia: Aluguéis (28%), Administração Pública (24%), Prestação de Serviços (20%), Indústria de Transformação (8%), Serviços de indústrias e Utilidade Pública (5%), Transportes (4%), Construção Civil (3%), Extração Mineral (3%), Comércio Varejista (2%) e Agropecuária (1%). Na cidade de Seropédica está localizada a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, ao que se deve a alta contribuição dos aluguéis. A universidade é, ainda, geradora de empregos diretos e indiretos, o que motivou o comércio, a construção de moradias e a prestação de serviços (Seropédica, 2007).

Como visto, a agropecuária contribui com apenas 1% para o produto interno bruto de Seropédica, o que é muito pouco em face do potencial de produção agrícola desse município. Além de apresentar aspectos ecológicos, climáticos e topográficos favoráveis ao desenvolvimento da agricultura, o município beneficia-se ainda da proximidade de grandes centros consumidores. Apesar desse conjunto de fatores, outros aspectos, relativos à estrutura geral do mercado de produtos agrícolas, à falta de políticas agrícolas apropriadas, à inexistência de maiores incentivos à produção agrícola, à ineficiência do sistema de comercialização, dentre outros, impõem desafios ao desenvolvimento desse setor no município. Diante disso, torna-se importante buscar alternativas para o desenvolvimento do setor agropecuário municipal, visando elevar sua importância econômica e propiciar condições para o advento do processo de crescimento mais equilibrado.

Buscando compreender melhor essa temática, no presente trabalho tem-se como recorte especial os assentamentos rurais do município de Seropédica. Essas propriedades rurais são oriundas de assentamentos agrícolas das décadas de 30, 50, 70, 80 e 90, que são os seguintes: Incra, Sol da manhã, Filhos do sol, Eldorado, Coletivo, São Miguel, Sá Freire, Canto do Rio e Piranema. Os assentamentos Incra, Sol da manhã, Eldorado, Coletivo e Piranema foram consolidados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Os assentamentos, Filhos do Sol e Sá Freire são de ações do Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ), mas ainda não foram reconhecidos pelo INCRA. Os outros dois assentamentos, São Miguel e Canto do Rio, são de posseiros e não foram reconhecidos pelo INCRA e nem pelo ITERJ.

A escolha do recorte espacial se justifica pelas características peculiares que distinguem o Rio de Janeiro do restante do país, ou seja, é um Estado altamente urbanizado e metropolizado, onde a maioria da população reside em áreas urbanas e grande parte dos demandantes de terra possui origem urbana, o que diferencia enormemente esse Estado do restante da Federação. Nesse contexto, a luta pela posse da terra no Estado do Rio de Janeiro tem sido constante e, em resultado dessa, vários assentamentos vêm sendo constituídos. No Estado há mais de 100 assentamentos registrados, onde 50 deles foram criados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e 54 pelo Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro (ITERJ), que é um órgão do governo do Estado. Esses programas de assentamentos rurais estabelecidos pelo ITERJ dependem da parceria com o INCRA, que é responsável em esfera nacional pelo reconhecimento e legalização dos projetos de assentamentos. Sem o reconhecimento do INCRA, tais projetos não são declarados como legítimos perante a lei e permanecem sem qualquer tipo de apoio federal (concessão de créditos iniciais, créditos concedidos pelo PRONAF etc).

1.3 – Objetivos

Como objetivo geral, abordou-se o desenvolvimento tecnológico dos assentamentos rurais do município de Seropédica, no Estado do Rio de Janeiro, na perspectiva de identificar as causas do maior ou menor sucesso desses assentamentos. Em termos específicos, os objetivos foram:

- Caracterizar o grau de desenvolvimento tecnológico dos assentamentos de reforma agrária do município;
- Hierarquizar os assentamentos pesquisados, buscando distinguir os assentamentos que mais avançaram na questão tecnológica daqueles que não o fizeram;
- Verificar a organização da produção dos agricultores assentados, que tem como intento propor uma contribuição para a (re) construção do conceito e da política de desenvolvimento regional numa perspectiva de desenvolvimento endógeno.

1.4. Organização geral

O presente trabalho encontra-se organizado em seis partes. **A primeira** delas introduz a idéia central da discussão relativa à questão agrária, indicando o marco teórico a ela associado. **A segunda parte** trata de uma revisão de literatura e analisa as principais características da formação agrária brasileira. **A terceira parte** aprofunda a discussão sobre os aspectos teóricos do desenvolvimento regional endógeno e sobre a necessidade de reestruturação das economias rurais, baseada na melhoria das oportunidades econômicas, no bem-estar da população e na proteção das tradições sócio-culturais das regiões rurais, que têm se convertido em objetivos prioritários para o desenvolvimento rural na maioria dos países desenvolvidos. Consideram-se, dentro dessas propostas de desenvolvimento, novas formas de organização do espaço e da produção a partir de uma idéia de desenvolvimento regional endógeno, onde o desenvolvimento passa a ser estruturado a partir dos próprios atores locais. **A quarta parte** apresenta a metodologia utilizada para analisar os assentamentos rurais. **A quinta parte** apresenta os resultados da pesquisa empírica realizada nos assentamentos rurais do município de Seropédica, no Estado do Rio de Janeiro. **A sexta parte** apresenta as considerações finais, onde são apresentadas algumas indicações no sentido de contribuir para o processo de melhoria desses assentamentos rurais, com base nas orientações concernentes ao modelo de desenvolvimento endógeno.

2 – REVISÃO DE LITERATURA

2. 1- Questão agrária no Brasil

2.1.2. Origem e permanência da questão agrária

A economia brasileira foi caracterizada, desde o descobrimento (1500) até a independência (1822), como essencialmente agrícola, monocultora, com base na mão-de-obra escrava voltada para o exterior, e com o domínio das grandes propriedades. Esses três séculos de controle da terra por uma pequena parcela de proprietários foram determinantes na definição da estrutura agrária do Brasil até a atualidade (Prado Junior, 1970).

Logo após a independência houve um pequeno período em que homens livres ocuparam terras devolutas. Essas ocupações não provocaram alterações significativas na estrutura agrária do país. Em 1850, no Império, foi aprovada a Lei 601, a Lei de terras, que favoreceu a consolidação da grande propriedade rural voltada à exportação, permitindo que as terras fossem adquiridas somente através da compra e por preços elevados (Silva, 1996). Durante o século XIX começaram a surgir indícios de preocupação com o acesso a terra por parte de políticos e pessoas importantes do período. O objetivo era estimular o progresso econômico e a abertura social (Dolhnikoff, 1998).

O período da república velha (1889-1930) foi dominado pela oligarquia cafeeira, com a mão-de-obra do setor agrícola passando a ser desempenhada,

principalmente, pelos imigrantes europeus e japoneses. Nesse período houve aumento no número de propriedades e de proprietários, mas sem alterações profundas na estrutura fundiária. A oligarquia cafeeira foi derrubada com a revolução de 1930, que, entre outras mudanças, promoveu o processo de industrialização e introduziu a legislação trabalhista sem, porém, intervir na estrutura agrária brasileira.

Após a segunda guerra mundial, o Brasil continuou seu processo de industrialização e urbanização, em ritmo acelerado, e, em 1946, foi elaborada a nova constituição. Nesse período, a questão agrária começou a ganhar importância, embora nenhum projeto de lei sobre a reforma agrária tenha sido aprovado. No final da década de 1950 e início de 1960, aumentaram os debates sobre esse tema e a participação popular na reivindicação de mudanças estruturais no país. Dentre as chamadas reformas de base, a reforma agrária era a que mais dividia opiniões. Em 1962, foi criada a superintendência de política agrária – Supra. No início de 1964, o governo federal tomou uma série de providências com vista a efetivar as desapropriações de terras, além de propor mudanças na constituição para permitir a reforma agrária (Gomes da Silva, 1971).

Com o golpe de Estado ocorrido em 31 de março de 1964, o governo passou a ter liderança militar. Foi elaborada e aprovada a Emenda Constitucional, de 10 de novembro de 1964, que permitia à União promover a desapropriação por interesse social, mediante pagamento de prévia e justa indenização em títulos especiais da dívida pública. Em 30 de novembro de 1964, foi sancionada a Lei 4.504, que dispõe sobre o Estatuto da Terra. Ao mesmo tempo, foram criados o Instituto Brasileiro de Reforma Agrária – IBRA e o Instituto Nacional de Desenvolvimento Agrário – INDA. O Brasil passou, com isso, a dispor de aparato jurídico e institucional que permitiria iniciar um programa nacional de reforma agrária (Gomes da Silva, 1971).

Em 1970, foram extintos o IBRA e o INDA e foi criado o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, INCRA. A partir daquele ano diversos programas de desenvolvimento foram lançados. Já na década de 80 nasce o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra, MST, devido à baixa eficiência na alteração da estrutura fundiária e do agravamento dos problemas sociais no meio rural. O MST atua até hoje através de coordenações estaduais e tem sido um fator constante de pressão sobre o poder público pela reforma agrária. Outro

movimento social de destaque é a Confederação Nacional dos Trabalhadores, Contag, com sua capilaridade nas Federações Estaduais e nos Sindicatos de Trabalhadores espalhados em todo o Brasil. Além do MST e da Contag, diversas outras organizações não-governamentais e setores da igreja incluem, atualmente, na sua agenda o tema reforma agrária.

Analisada enquanto política pública, o debate acerca da reforma agrária foi passando por transformações de acordo com as mudanças políticas ocorridas nesse campo, segundo Alentejano: seja pelas questões colocadas ou recolocadas pelos movimentos sociais, seja pelas mudanças nas políticas públicas governamentais. Afinal, a reforma agrária é uma política pública construída num campo de tensões sociais acentuadas. Isso faz da reforma agrária um tema altamente complexo, e não apenas no Brasil, pois os vários exemplos históricos de reforma agrária evidenciam a grande magnitude dos problemas que envolvem sua realização (Alentejano, 2003).

Existem no país mais de sete mil assentamentos rurais e cerca de um milhão de famílias assentadas ao longo da história do INCRA. O baixo índice de abandono de lotes, em torno de 10%, revela que a reforma agrária tem um apelo social inegável, devido ao seu caráter inclusivo para milhares de trabalhadores rurais que foram expulsos pela mecanização da agricultura e pela pobreza rural. Isto foi possível graças ao incremento nos recursos destinados à reforma agrária que criou condições para o cumprimento das metas do segundo Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA). Em termos gerais o orçamento do Incra passou de R\$ 1,5 bi em 2003 para R\$ 3,7 em 2006. Este investimento foi executado em obtenção de terras, em infra-estrutura, assessoria técnica e ambiental, custeio e habitação (Hackbart, 2006).

2.1.2 – Os impactos da modernização agrícola

As mudanças ocorridas no campo brasileiro a partir de 1960, com a modernização tecnológica da agricultura, influenciaram decisivamente no que toca à questão agrária. Era necessário modernizar o setor agropecuário, até então considerado arcaico, capacitando-o a desempenhar eficazmente os papéis reservados à agricultura no processo de desenvolvimento urbano-industrial, de fornecer matéria-prima para a indústria nacional, alimentos para a crescente

população urbana, e criar mercado consumidor para os produtos da indústria (Graziano da Silva, 1999).

Esse processo de modernização da agricultura surgiu junto com a Revolução Verde, às vezes sendo confundido com ela. Tendo como objetivo explícito contribuir para o aumento da produção e da produtividade agrícola no mundo, a Revolução Verde foi um programa baseado no desenvolvimento de experiências no campo da genética vegetal para a criação e multiplicação de sementes adequadas às condições dos diferentes solos e climas e resistentes às doenças e pragas, bem como na descoberta e na aplicação de técnicas agrícolas e tratos culturais mais modernos e eficientes (Brum, 1987).

Nos países em que, concomitantemente à Revolução Verde, foi implantada a reforma da estrutura agrária, com divisão e redistribuição das terras, ou se fez alguma alteração estrutural na forma de propriedade, posse e uso da terra, os resultados foram significativamente positivos, com benefícios sensíveis para a maioria da população. Porém, em países, como o Brasil, em que a Revolução Verde não foi acompanhada de uma reforma agrária, graves conseqüências, tanto de ordem econômica como sociais, foram observadas. Uma minoria dos agricultores, aqueles que se estruturaram de forma empresarial, a nova burguesia rural, foram favorecidos, enquanto os mais pobres, os pequenos proprietários rurais, foram e continuam sendo progressivamente marginalizados do processo (Brum, 1987).

O período da modernização da agricultura brasileira, compreendido entre meados dos anos 60 até o final da década de 70 constitui-se, na expressão de Buainain (1997), no período da intervenção planejada, no qual a política se pautava por objetivos muito claros, visando promover a expansão da oferta de produtos agropecuários, a expansão e diversificação das exportações, bem como assegurar a normalidade do abastecimento doméstico. Esse modelo se direcionava para a modernização da base técnica, o fortalecimento da agroindústria e a expansão da fronteira agrícola, utilizando-se, para tanto, de um conjunto de instrumentos que abrigava desde o crédito rural subsidiado, que foi o instrumento central da política no período, até os programas de pesquisa agrônômica e de extensão rural, efetuados, principalmente, pela EMBRAPA e pela Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), respectivamente.

Uma análise crítica desse processo de modernização da agricultura brasileira foi efetuada por Graziano da Silva et al. (1983), para os quais o padrão tecnológico implantado orientou-se basicamente para a expansão do complexo agroindustrial, tanto a montante como a jusante da agricultura, não sendo ele absorvido completamente pelos pequenos produtores, que se mantiveram defasados em relação às unidades modernizadas. Para esses agricultores, a escassez de recursos financeiros, a menor disponibilidade de terras e suas condições ecológicas adversas (terras de melhor qualidade são mais caras e menos acessíveis) limitam a adoção das novas tecnologias, principalmente a mecanização. Disso resulta baixa produtividade do trabalho, baixo nível de renda e, conseqüentemente, menor disponibilidade de recursos financeiros para investir (Graziano da Silva, 1999).

Com relação ao crédito rural subsidiado, Sayad (1984) argumenta que essa política contribuiu para maior concentração de riquezas, pois, dada à baixa taxa de juros dos empréstimos, os recursos foram concedidos aos produtores que pudessem oferecer maiores garantias reais, ou seja, os médios e grandes produtores. Além disso, Graziano da Silva et al. (1983) argumentaram que seus benefícios foram maiores para a região Centro-Sul do que para a Norte-Nordeste, favorecendo, essencialmente, os produtos modernos e utilizadores de tecnologias mais avançadas, além de privilegiarem os grandes produtores em detrimento dos pequenos.

A política de crédito rural subsidiado não apenas permitiu reunificar os interesses das classes dominantes em torno da estratégia de modernização conservadora da agropecuária brasileira, como também possibilitou ao Estado restabelecer o seu poder regulador macroeconômico mediante uma política monetário-financeira expansionista. Não é sem outra razão que a política de crédito rural é considerada o carro-chefe da política de modernização até o final dos anos de 1970 (Graziano da Silva, 1998).

Além do crédito rural subsidiado, Martine e Beskow (1987) destacam o efeito de outras políticas que atuaram no período, como os preços mínimos, o seguro rural e as políticas de subsídios, além dos programas especiais, criados no período de modernização da agricultura, como o Programa Nacional do Alcool (PROÁLCOOL) e vários outros. Esse conjunto de políticas e programas públicos atuou no sentido de incentivar a concentração fundiária, além de beneficiar

atividades e regiões específicas em detrimento das demais e favorecer a grande produção. Somada a essa variedade de instrumentos, a política de extensão/assistência técnica, em especial a partir da criação do sistema de Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER/EMATER/ASTER), concentrou-se nas áreas geográficas e nos produtos de resposta mais rápida aos incentivos, marginalizando a parcela dos produtores ditos de baixa renda.

Nesse contexto, a estrutura fundiária da agricultura brasileira evoluiu em um sentido conservador e excludente ao longo dos anos 1970 e o Estado foi o suporte para o aumento dessa desigualdade socioeconômica, com políticas de crédito e financiamento (Graziano da Silva, 1998). De fato, vários estudos vêm evidenciando que, em decorrência do processo de modernização da agricultura e da forma em que essa foi conduzida, vem piorando a distribuição da posse da terra no Brasil. Graziano da Silva (1980) e Castro (1982) ressaltaram que, em virtude dos avanços das transformações capitalistas na agricultura e em resultado de políticas governamentais favorecendo as propriedades de grande porte e acarretando atraso nos pequenos estabelecimentos, a propriedade da terra tem se tornado cada vez mais concentrada.

2.1. 3 – A Questão Agrária no Estado do Rio de Janeiro

A problemática da terra no Estado do Rio de Janeiro adquire certa particularidade, devido ao intenso processo de urbanização e metropolização do espaço fluminense, que contribuem para que a reforma agrária apresente-se de maneira mais específica. Nesse sentido, Alentejano (2003) ressalta que o enorme crescimento da cidade do Rio de Janeiro e o esvaziamento por que passou o interior do Estado levaram a uma forte dependência do espaço fluminense em relação à capital do Estado. Com base em dados censitários, verificou-se um intenso processo de desruralização no Estado do Rio de Janeiro, entendido como esvaziamento econômico e demográfico e perda de peso político e cultural no interior do Estado que, entre 1940 e 2000, apresentou um decréscimo da população rural de 1.400.000 pessoas para 570.000 (Alentejano, 2003). Essa intensa concentração de população e renda na Região Metropolitana gera um forte desequilíbrio inter-regional, como destacado por Silva (2005).

As grandes propriedades ocuparam uma parcela considerável do espaço do Estado do Rio de Janeiro, tendo desempenhado papel relevante nas exportações agrícolas do país. Contudo, após o apogeu fluminense de exportação de açúcar e café (ocorridos, respectivamente, nos períodos de 1900-30 e 1970-80), a maioria das grandes propriedades voltadas para a comercialização desses produtos passou a se caracterizar pela ausência de dinamismo das atividades agrárias nelas desenvolvidas, devido à descapitalização decorrente da decadência das grandes lavouras comerciais. Isso contribui para que extensas áreas do Estado apresentem um nível de aproveitamento agrícola muito inferior ao potencial produtivo das terras (Silva, 2005).

Segundo Ribeiro (2002), o quadro agrário fluminense apresenta contrastes. De um lado, têm-se produtos tradicionais como, por exemplo, a cana-de-açúcar e cultivos de subsistência e, de outro, culturas que necessitam de técnicas mais sofisticadas, como a fruticultura e a olericultura. Além desses produtos comerciais, o Estado do Rio apresenta áreas com outras atividades agropecuárias voltadas para produtos mais valorizados em escala de mercado, tais como os produtos raros ou nobres (escargots, ervas finas, a criação de trutas, rãs, entre outros), que atendem ao mercado carioca, abastecendo restaurantes e hotéis.

Assim como na maior parte do território brasileiro, a estrutura fundiária fluminense é caracterizada por uma grande concentração da propriedade da terra. As regiões do grande Rio, Serrana, da Baía da Ilha grande, dos Lagos e de Campos são as que apresentam índices mais elevados de concentração, sendo as quatro primeiras áreas de intensa especulação imobiliária e a última marcada pela presença de latifúndios canavieiros (Leite e Medeiros, 1997).

As origens desse processo podem ser encontradas em fatos históricos, pois assim como as demais áreas litorâneas da zona tropical do território colonial português, surgiram, no Estado do Rio de Janeiro, desde o século XVI, grandes latifúndios escravistas voltados para a monocultura, responsáveis pela herança de concentração fundiária que persiste até os dias de hoje. Além disso, fatores mais recentes também contribuíram para a concentração fundiária, como a baixa produtividade da terra, a decadência da cafeicultura, que, com seu caráter predatório de exploração, deixou pra trás solos desgastados, e do setor canavieiro, a intensa urbanização e a atuação do Estado e do setor imobiliário (Alentejano, 2003).

Diante disso, o Estado do Rio de Janeiro, devido ao seu caráter altamente urbanizado, sofre por não estar inserido em uma política mais ampla de assentamentos rurais. Daí a necessidade de se ampliar a idéia de assentamento, que desconsidera a possibilidade de desenvolvimento de atividades não agrícolas e não aceita trabalhadores de origem urbana, por considerá-los inaptos para desempenhar atividades agrícolas (Alentejano, 2003).

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 – Desenvolvimento Regional Endógeno

A rápida mudança na estrutura da produção brasileira, ocorrida na segunda metade do século XX, alterou a posição de liderança do setor agropecuário na composição da renda nacional e na geração de empregos. O setor agropecuário passou a ter uma situação de menor destaque em relação a que tinha em períodos anteriores. Houve também uma modernização desse setor com o aumento da produção e da produtividade, baseado no modelo fordista de produção. Esse modelo, resultante da combinação taylorismo e da mecanização, é um sistema baseado na produção em escala que, como uma de suas conseqüências, promoveu uma intensa migração do meio rural para o urbano.

Com a crise de empregos nas áreas urbanas, que vem se acentuando desde os anos 80, houve uma maior procura pelo meio rural. A partir disso incidiu-se novas discussões sobre desenvolvimento e pequena produção, baseada agora na produção flexível. As medidas capazes de solucionar essa problemática encontram-se na literatura relacionadas com a noção de desenvolvimento endógeno (Ray, 1999), que identifica o território como agente de transformação (Vázquez Barquero, 1999). Tratada como um novo paradigma, a idéia da territorialidade está centrada na obtenção de bem-estar econômico, social e cultural, através da participação ativa da comunidade local e da mobilização de seus recursos autóctones. Essa perspectiva tem sido adotada na

maioria dos países desenvolvidos, nos quais a reestruturação das economias rurais, baseada na melhoria das oportunidades econômicas, tem se convertido em objetivo prioritário para o desenvolvimento rural.

Considera-se na organização da fundamentação teórica do presente estudo a importância da abordagem do espaço nos processos de desenvolvimento de uma região ou território, e as análises desenvolvidas no estudo baseiam-se na teoria do desenvolvimento endógeno. Essa teoria, originada na década de 1980, quando as propostas de desenvolvimento da base para o topo emergiram com maior notoriedade, focaliza com atenção a questão regional, apresentando maiores contribuições para a problemática das desigualdades regionais e melhores instrumentos de políticas para a sua correção. Ela parece ter sido derivada, de um lado, por uma pressão muito forte exercida pelos dados empíricos relacionados ao desenvolvimento das nações, e, de outro, pode-se dizer que renasce de idéias e preocupações antigas, há muito propagadas por clássicos e neoclássicos, como também por heterodoxos, neomarxistas, neo-schumpeterianos, regulacionistas e evolucionistas (Amaral Filho, 1996).

Desde então essa corrente evoluiu com a colaboração de novos enfoques ao problema do crescimento desequilibrado. Na década de 1990, a principal questão do modelo de desenvolvimento endógeno se concentrou em tentar entender porque o nível de crescimento variava entre as diversas regiões e nações, mesmo elas dispoendo das mesmas condições na busca de fatores produtivos, como capital financeiro, mão-de-obra ou tecnologia. A solução seria procurar encontrar, entre estes fatores, aqueles determinados dentro da região. Conforme Paiva (2006), o principal indicador das potencialidades de desenvolvimento endógeno de uma região é o que já existe na região; do ponto de vista de que o principal indicador de potencialidade seria sua especialização atual. Tese que aproxima a idéia de “potencial” alternativas existentes para a região, suas possibilidades futuras, suas chances de superação.

Neste caminho, a contribuição da teoria endogenista foi identificar que fatores de produção atualmente decisivos, como o capital social, o capital humano, o conhecimento, a pesquisa e o desenvolvimento, a informação e as instituições, eram determinados dentro da região e não de forma exógena, como até então era entendido. Por conseguinte, logo se conclui que a região dotada

desses fatores ou estrategicamente direcionada para desenvolvê-los internamente teria as melhores condições de atingir um desenvolvimento acelerado e equilibrado.

Segundo Amaral filho (1996), o desenvolvimento endógeno é um processo interno de ampliação contínua da capacidade de agregação de valor sobre a produção, bem como da capacidade de absorção da região, cujo desdobramento é a retenção do excedente econômico gerado na economia local e/ou a atração de excedentes provenientes de outras regiões. Este processo tem como resultado a ampliação do emprego, do produto e da renda local ou da região, em um modelo de desenvolvimento regional definido.

Entretanto, os aspectos novos do processo, que traz à luz um novo paradigma de desenvolvimento regional endógeno, está no fato de que a definição do referido modelo de desenvolvimento passa a ser estruturada a partir dos próprios atores locais (pessoas do local), e não mais pelo planejamento centralizado; essa estruturação é realizada por meio de um processo definido por Boisier (1988) como organização social regional e que tem como característica marcante a ampliação da base de decisões autônomas por parte dos atores locais. O modelo pode ser definido como desenvolvimento realizado de baixo para cima, ou seja, partindo das potencialidades socioeconômicas originais do local, no lugar de um modelo de desenvolvimento de cima para baixo, isto é, partindo do planejamento e intervenção conduzidos pelo Estado Nacional.

A capacidade de a sociedade liderar e conduzir o seu próprio desenvolvimento regional, condicionando-o à mobilização dos fatores produtivos disponíveis em sua área e ao seu potencial endógeno, traduz a forma de desenvolvimento denominado endógeno. Podem-se identificar duas dimensões no desenvolvimento regional endógeno. A primeira é a econômica, na qual a sociedade empresarial local utiliza sua capacidade para organizar, da forma mais produtiva possível, os fatores de produção da região. A segunda é a dimensão sócio-cultural, onde os valores e as instituições locais servem de base para o desenvolvimento da região (Vázquez Barquero, 1996). Ainda segundo o autor, o desenvolvimento regional endógeno, ao considerar e dar relevância à sociedade civil local e aos seus processos de organização e relação social, permite que a região atinja um crescimento equilibrado e sustentado no longo prazo, sem entrar em conflito direto com a base social e cultural da região.

Na literatura evolucionista e institucionalista recente, o debate sobre o fenômeno do desenvolvimento regional/local endógeno tem se dividido em duas grandes tendências: uma de natureza indutiva e outra considerada dedutiva (Federwisch e Zoller, 1996). Os da primeira tendência, mais descritivos, fazem parte de estudos específicos para mostrar as particularidades das condições determinantes de cada caso de desenvolvimento local. Os da segunda partem comumente de postulados mais gerais sobre a dinâmica das organizações territoriais descentralizadas. Nessa segunda corrente encontram-se, por exemplo, autores que defendem a tese da crise do sistema produtivo fordista, baseado na produção em grande escala e o conseqüente renascimento das vantagens da pequena produção baseada na produção flexível.

Partindo dessa constatação, a contribuição da teoria endogenista consistiu em identificar que outros fatores, como capital social, capital humano, conhecimento, pesquisa e desenvolvimento, informação, instituições e a idéia de territorialidade, eram tão importantes quanto os tradicionais recursos produtivos. Nesse sentido, regiões dotadas destes fatores, determinados dentro da região (de forma endógena) e não de forma exógena, como até então era entendido, teriam as melhores condições de atingir um desenvolvimento acelerado e equilibrado.

Ao entender a territorialidade como um processo em construção permanente, entende-se que esse processo está sujeito a transformações, mudanças, que o fazem vivo e objeto de desenvolvimento. Portanto, o território, que é a ocupação do lugar, do espaço, é uma necessidade da sociedade para estabelecer suas relações. Neste contexto, objetiva-se analisar o papel dos assentamentos na reconstrução do território através da introdução de elementos novos no campo. O território de um assentamento é constituído por um grupo de pessoas que passaram a viver neste espaço não por se identificarem com aquele ambiente, mas porque se engajaram em uma organização cuja identidade é ser sem terra, é buscar a terra (Medeiros, 2006).

No entanto, a formação do território é entendida pela participação da própria sociedade e suas formas de organização espacial e não cabe, diante disso, analisar paisagens naturais enquanto território, mas sim as relações existentes entre o espaço delimitado geograficamente e administrativamente, que dá sentido a um processo de ocupação. Esta é a própria noção básica de territorialidade, concebendo o espaço como ponto de partida para identificação do

lugar no processo de construção de território. Matos (1997) aprofunda a discussão, não só pelo movimento global das forças de mercado, mas pelo aparecimento do território e seu desenvolvimento a partir da sua história produtiva e de seus recursos locais, garantindo as vantagens comparativas para investidores nativos e não nativos.

A emergência da abordagem territorial do desenvolvimento rural pressupõe que o nível adequado de tratamento analítico e conceitual dos problemas concretos deva ser o espaço de ação em que transcorrem as relações sociais, econômicas, políticas e institucionais. Este espaço é construído a partir da ação entre os indivíduos e o ambiente, ou contexto objetivo em que estão inseridos. Portanto, o conteúdo desse espaço é entendido como território. Mas não se trata apenas do entendimento teórico e abstrato, pois esta perspectiva também propõe que as soluções e respostas normativas aos problemas existentes nesses espaços encontram-se nele mesmo (Shneider, 2004).

A partir dos pressupostos teóricos até aqui abordados, torna-se clara a necessidade de se conhecer a relação dos trabalhadores com o seu local de trabalho e sua história de vida no próprio projeto de assentamento. A preocupação com essa interação pode ser um ponto positivo para o desenvolvimento. Os assentamentos rurais podem ser encarados como territórios produtivos, desde que haja uma relação entre eles e o poder local, como alternativa de desenvolvimento, mas, para isso, é preciso que exista uma articulação entre esses agricultores. Esses fatores vão contribuir para gerar uma economia de escala e escopo devido à aliança e cooperação local.

Tanto os aspectos motivadores quanto os que dão condições ao desenvolvimento local e endógeno não podem por si só escapar do circuito global de acumulação que obedece às ordens do grande capital. Todavia, a característica fundamental da política de desenvolvimento local é a de que uma boa parte das iniciativas locais se propõe a atuar sobre os fatores determinantes do processo de acumulação de capital.

4. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa empregou-se uma análise descritiva, mediante tabelas e gráficos. Aplicaram-se, ainda, as técnicas de análise fatorial e de clusters, ambas descritas a seguir.

4.1. Análise fatorial

Para estudar o processo de modernização da agricultura dos assentamentos, utilizou-se a análise fatorial. Essa técnica tem sido adotada como instrumental de análise em vários estudos sobre a modernização da agricultura, como em Tarsitano (1992), Cardoso (1992), Hoffmann (1992), Cunha (1995), Meyer (1997) e Espírito Santo (1998).

A análise fatorial refere-se a um conjunto de técnicas estatísticas cujo objetivo comum é representar um grupo de variáveis em termos de um menor número de variáveis hipotéticas (Kim e Mueller, 1978). De acordo com Schilderick (1970), o método de análise fatorial consiste na tentativa de se determinar as relações quantitativas entre as variáveis, aferindo seus padrões de movimento, de modo a associar àquelas com um padrão semelhante o efeito de um fator causal subjacente e específico a estas variáveis. Essa técnica se baseia na suposição da existência de um número de fatores causais gerais, cuja

presença dá origem às relações entre as variáveis observadas, de forma que, no total, o número de fatores é consideravelmente inferior ao número de variáveis. Isso porque muitas relações entre as variáveis são, em grande medida, devidas ao mesmo fator causal geral.

Dado um conjunto de N observações de n variáveis, para a realização da análise fatorial, estas variáveis devem ser inicialmente normalizadas com o objetivo de possibilitar a comparação entre elas. A normalização consiste em expressar, em desvios-padrão, os desvios das observações originais em relação à sua média. Cada variável normalizada z_i ($i = 1, 2, \dots, n$) deve ser relacionada separadamente às variáveis hipotéticas ou fatores f_j ($j = 1, 2, \dots, m$), ($m < n, N$). Estas relações são lineares e assumem, no modelo básico de análise fatorial, a seguinte expressão analítica, conforme Harman (1960):

$$z_i = a_{i1}f_1 + a_{i2}f_2 + \dots + a_{im}f_m + d_i u_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (1)$$

Em que cada uma das n variáveis é descrita, em termos lineares, como função dos m fatores comuns f_j ($j = 1, 2, \dots, m$), aos quais se relacionam através das cargas fatoriais ou coeficientes de conexão a_{ij} , que indicam em que medida e direção as variáveis z_i estão relacionadas com o fator f_j ; e de um fator único u_i , que responde pela variância remanescente.

Para saber se os fatores gerais causaram determinada relação entre as variâncias de z_i , é necessário que sua variância total (σ_i^2) seja dividida em três componentes:

- a variância comum ou comunalidade, h_i^2 , ou seja, que proporção da variância total de z_i está associada à variância das outras variáveis ou grupos de variáveis.
- a variância específica ou especificidade, s_i^2 , isto é, a proporção da variância total que não mostra qualquer associação à variância das outras variáveis; e
- o erro ou distúrbância, e_i^2 , que é a proporção da variância devida aos erros nas observações, ou a variáveis relevantes ao estudo, porém não consideradas no mesmo.

Os fatores únicos são sempre não correlacionados com os fatores comuns, e, se estes últimos não são correlacionados entre si, a variância total de z_i , σ_i^2 pode ser expressa por:

$$\sigma_i^2 = a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{im}^2 + d_i^2 \quad (2)$$

Em que os componentes a_{ij}^2 são denominados porcentagem de conexão e correspondem à proporção da variância total da variável normalizada z_i , que é explicada pelos respectivos fatores. Na expressão (2), o termo:

$$h_i^2 = a_{i1}^2 + a_{i2}^2 + \dots + a_{im}^2 \quad (3)$$

Equivale à comunalidade da variável z_i , ao passo que o termo d_i^2 corresponde à unicidade, ou seja, a contribuição do fator único, e indica a extensão em que os fatores comuns falham na explicação da variância total da variável.

A unicidade pode ser decomposta em duas partes: uma devida à seleção das variáveis, denominada especificidade (s_i^2), e outra atribuída à não-confiabilidade das medidas, denominada erro (e_i^2):

$$d_i^2 = s_i^2 + e_i^2 \quad (4)$$

Com essa decomposição o modelo linear (4) pode ser escrito na forma:

$$z_i = a_{i1}f_1 + a_{i2}f_2 + \dots + a_{im}f_m + b_i s_i + c_i e_i \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

em que, s_i e e_i são os fatores específico e erro, respectivamente, e b_i e c_i são seus coeficientes.

4.2. Análise de clusters

Visando classificar os assentamentos em termos dos fatores de modernização revelados pela análise fatorial, será empregada a técnica de análise de agrupamentos ou de *clusters*. Muito embora a classificação das unidades de análise pudesse ser efetuada, desde o início, por uma técnica de agrupamento, a redução das variáveis de modernização, via análise fatorial, possibilita que a classificação possa ser feita com base em poucas variáveis, que são os fatores obtidos, como recomendado por Everitt (1977).

No sentido dado por Everitt (1977), a análise de *clusters* corresponde a um conjunto de métodos através dos quais se busca reunir os vários indivíduos em grupos, tipos ou classes, tomando-se como informações para classificação as medidas de um conjunto de variáveis, características ou atributos de cada indivíduo. O objetivo dessa análise é, conforme Duran e Odell (1974), determinar, a partir das características dos indivíduos, subconjuntos tais que cada indivíduo pertença a um e somente um subconjunto, e que os indivíduos agrupados em um mesmo subconjunto sejam similares e aqueles pertencentes a grupos distintos sejam diferentes.

Quanto ao procedimento usado para designar aos grupos os indivíduos semelhantes, utilizam-se algoritmos que, como critério essencial, busca maximizar as diferenças entre grupos relativos à variação dentro dos grupos. Dentre esses algoritmos, os mais comumente utilizados podem ser classificados em duas categorias gerais: hierárquicos e não hierárquicos (Hair Jr., 1995).

Os procedimentos não hierárquicos designam os indivíduos aos grupos num processo em que o número de grupos deve ser previamente definido. Já os procedimentos hierárquicos consistem, basicamente, na formação de uma estrutura hierárquica, como uma árvore, e podem seguir a via aglomerativa ou divisiva. Enquanto os métodos aglomerativos consistem, em cada passo, na união de um indivíduo a outro indivíduo ou grupo formado no passo anterior, de modo que ao final todos os indivíduos pertençam a um único grupo, os métodos divisivos simplesmente fazem o caminho inverso.

Entre os métodos utilizados, os mais comuns classificam-se no grupo das técnicas hierárquicas aglomerativas, em que a classificação dos indivíduos é feita mediante sucessivas fusões dos n indivíduos em grupos. O objetivo final das

técnicas desse grupo é a redução dos dados originais a um único *cluster* contendo todos os indivíduos. O procedimento básico consiste em computar uma matriz de distância ou similaridade entre os indivíduos, a partir da qual se inicia um processo de sucessivas fusões dos mesmos, com base na proximidade ou similaridade entre eles. Os resultados desse processo são passíveis de representação em um dendrograma, que nada mais é do que um diagrama bidimensional que exhibe as fusões realizadas em cada nível, culminando no estágio em que todos os indivíduos estão num único grupo.

Como salienta Everitt (1977), há um grande número de técnicas de agrupamento hierárquico disponíveis, muitas das quais podendo ser empregadas com diferentes medidas de distância e coeficientes de similaridade, resultando que a opção por determinada técnica e medida seja uma decisão em grande parte arbitrária. Técnicas diferentes podem originar resultados diversos, a menos que os dados possuam, de fato, uma estrutura nítida, que se revele invariável com relação à técnica empregada.

Uma das formas sugeridas para contornar este problema é validação dos *clusters* obtidos, que consiste em aplicar, sobre os mesmos dados, várias técnicas de agrupamento e admitir como válidos apenas os *clusters* gerados pela maior parte dos métodos empregados. Esse foi o procedimento adotado neste trabalho, no qual foram empregados os métodos de ligação simples (ou abordagem do vizinho mais próximo), ligação completa (ou abordagem do vizinho mais distante), centroid, ligação média e o método de Ward, que são, conforme Hair Jr. (1995), os métodos aglomerativos mais comuns.

4.3 Variáveis e fonte de dados

As informações utilizadas na pesquisa foram obtidas através do levantamento socioeconômico dos produtores rurais, oriundos de assentamentos agrícolas, do município de Seropédica, localizado na Baixada Fluminense. Os dados são provenientes dos assentamentos de Piranema, Coletivo, Inkra, Sol da Manhã, Eldorado, Filhos do Sol, Sá Freire, São Miguel e Canto do Rio. Todas as informações foram obtidas pela prefeitura municipal de Seropédica, em levantamento realizado nos meses de janeiro de 2005 a novembro de 2005.

A partir dessas informações foram abordados vários aspectos, como: local de residência do proprietário (se mora ou não na propriedade), tipo da mão-de-obra empregada (familiar, parceria ou contratação), se pertence a alguma organização, distribuição da área plantada entre as atividades, utilização de assistência técnica, eletrificação da propriedade, processo de comercialização do produto, motivação para ter entrado na atividade, principais dificuldades encontradas, satisfação com a atividade e perspectiva de aumento, manutenção ou redução da área plantada. No item seguinte, são apresentados os resultados obtidos, analisados de forma descritiva.

Dentre as várias informações obtidas com esse levantamento, encontram-se dados relativos ao uso de diversas tecnologias aqui empregadas, no intuito de caracterizar a evolução tecnológica dos assentamentos. A partir dessas informações, foi elaborado um conjunto de variáveis relativas ao uso de tecnologia nos assentamentos, descritas a seguir:

- X1 = % de agricultores que fazem análise de solo regularmente;
- X2 = % de agricultores que utilizam sistema elétrico trifásico;
- X3 = % de agricultores que possuem trator;
- X4 = % de agricultores que possuem carreta de trator;
- X5 = % de agricultores que possuem arado;
- X6 = % de agricultores que possuem roçadeira de trator;
- X7 = % de agricultores que possuem micro-trator;
- X8 = % de agricultores que possuem picadeira de forragens;
- X9 = % de agricultores que possuem ordenhadeira ;
- X10 = % de agricultores que possuem roçadeira costal;
- X11 = % de agricultores que possuem pulverizador costal;
- X12 = % de agricultores que possuem adubadeira manual;
- X13 = % de agricultores que possuem tronco;
- X14 = % de agricultores que possuem curral;
- X15 = % de agricultores que possuem encanteirador de micro-trator;
- X16 = % de agricultores que possuem caminhão;
- X17 = % de agricultores que possuem caminhonete;
- X18 = % de agricultores que possuem semeadora manual;
- X19 = % de agricultores que possuem grade;
- X20 = % de agricultores que possuem encanteirador de trator;

X21 = % de agricultores que possuem charrete;

X22 = % de agricultores que possuem arado de boi;

X23 = % de agricultores que utilizam agrotóxicos;

X24 = % de agricultores que utilizam equipamentos de proteção individual;

X25 = % de agricultores que contratam empregados temporários;

X26 = % de agricultores que contratam empregados permanentes;

X27 = relação número de empregados permanentes/mão-de-obra familiar;

X28 = % de agricultores que já utilizaram financiamento.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1. Caracterização dos assentamentos

A partir da análise dos dados obtidos através do censo agropecuário realizado pela prefeitura local e por meio de pesquisa realizada junto aos órgãos responsáveis pelos assentamentos no Estado, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA – e Instituto de Terras e Cartografia do Estado do Rio de Janeiro - ITERJ¹, constata-se que, dos assentamentos em estudo, parte é de responsabilidade do INCRA, parte do ITERJ. Os assentamentos consolidados pelo INCRA são os de Piranema, Coletivo, Incra, Sol da Manhã e Eldorado, enquanto os assentamentos Filhos do Sol e Sá Freire foram consolidados pelo ITERJ. Também foi possível constatar que os outros dois assentamentos, São Miguel e Canto do Rio, são de posseiros, e não são reconhecidos pelo INCRA, nem pelo ITERJ.

Ao final do levantamento dos questionários, evidenciou-se um total de 409 famílias assentadas neste município. Partindo do número de famílias inicialmente assentadas em cada assentamento, foi possível calcular a porcentagem de evasão dos assentamentos, exibida na Tabela 01, que exhibe informações referentes ao ano que esses assentamentos foram implantados, o número de

¹ Trata-se de uma autarquia vinculada a Secretaria de Estado de Habitação, que tem como atribuição democratizar o acesso à terra de posseiros, sem teto e sem terra.

famílias que foram assentadas, o número de famílias que permanecem e a porcentagem de evasão. Apenas para cinco desses assentamentos, os que foram consolidados pelo INCRA, há informação sobre o ano exato de sua implantação. Quanto aos demais assentamentos, para os quais há apenas o registro do número de famílias, sabe-se apenas que são oriundos das décadas de 80 e 90.

Tabela 1. Descrição do número de famílias assentadas.

Assentamentos	Ano de Implantação	Nº de Famílias Assentadas	Nº de Famílias Remanescentes	Porcentagem de Evasão
Piranema	1930	130	75	42.3%
Coletivo	1955	582	52	91.1%
Incra	1972	122	94	22.9%
Sol da Manhã	1989	52	52	0.0%
Eldorado	1993	72	27	62.5%
Filhos do Sol	---	19	16	15.8%
Sá Freire	---	200	51	74.5%
São Miguel	---	---	27	---
Canto do Rio	---	---	15	---

Fonte: dados da pesquisa

Os dados evidenciam uma alta taxa de evasão nos assentamentos Coletivo, Piranema e Sá freire, que pode ser explicada através da urbanização que ocorreu nesses assentamentos, quando muitas famílias acabaram abandonando a prática da agricultura e investindo no comércio que atende à população local. Enquanto no assentamento Sol da Manhã não houve evasão, para os assentamentos São Miguel e Canto do Rio, que são de posseiros, não há registros que permitam afirmar a taxa de evasão. Todos esses assentamentos, com exceção de Filhos do Sol, Sol da Manhã e Eldorado, são considerados hoje bairros da cidade de Seropédica, o que não deixa de ser curioso, pois se encontram um pouco distantes da cidade, todavia, como existe uma infraestrutura típica dos bairros, como Escolas, Postos de Saúde e pequenos comércios, acabaram sendo concebidos como tais.

Ao serem analisadas as atividades agropecuárias desenvolvidas nos assentamentos, pode-se constatar que a maior parte está ocupada com a pecuária e a fruticultura, seguidas de culturas anuais, semi-perenes e hortícolas, como pode ser observado na Tabela 02. Dividindo-se a área total pelo número de

assentados, chega-se uma média de cerca de 14 hectares por família. É evidente que uma propriedade de tal dimensão é inconsistente com o desenvolvimento de uma pecuária economicamente viável, embora seja essa a atividade que, como evidenciado, predomina nos assentamentos. Sabe-se que, para se ter êxito, essa atividade exige uma maior extensão de terras, algo que esses produtores não possuem.

Por outro lado, no que concerne à exploração agrícola, constata-se a predominância da fruticultura, na maior parte dos assentamentos. Por se tratar de uma atividade com maior margem bruta por unidade de área e intensiva em mão-de-obra, essa atividade é mais adequada ao contexto de pequenas propriedades familiares, como é o caso presente, permitindo ocupar melhor a mão-de-obra e gerar maiores retornos.

Tabela 2. Área total das propriedades agrícolas e tipo de ocupação das áreas.

DESCRIÇÃO	ÁREA (ha)										
	INCRA	SOL DA MANHÃ	FILHOS DO SOL	ELDORA DO	COLETIVO	SÃO MIGUEL	SÁ FREIRE	PIRANE MA	CANTO DO RIO	TOTAL	%
Área Total	364.29	253.39	58	224.7	710.05	538.2	2.622.90	949.55	301.32	6.022.40	100
Agropecuária	253.87	124.58	25.91	168.9	406.45	321.08	2.144.70	812.87	108.69	4.367.05	72.5
Mata	2.41	7	0	18.5	15	40.5	260.4	4.8	0	348.61	5.8
Desocupada	108.01	121.81	32.09	37.3	288.6	176.62	217.8	131.88	192.63	1.306.74	21.7
Tipo de Ocupação da Área Total Explorada com Agropecuária											
Agricultura	134.74	85.08	17.41	80.2	132.45	230.58	318.7	435.87	59.19	1.494.22	34.2
Pecuária	119.13	39.5	8.5	88.7	274	90.5	1.826.00	377	49.5	2.872.83	65.8
Tipo de Ocupação da Área Explorada com Agricultura											
Fruticultura	47.1	54.46	12.41	30.15	83.2	198.61	254.95	201.1	22.49	904.47	60.6
Horticultura	78.94	8.85	9	10.8	12	8.88	15.95	85.35	10.3	240.07	16.1
Culturas Anuais e Semi-perenes	8.7	19.77	4.1	39.25	37.25	23.09	42.8	129.3	26.4	330.66	22.1
Plantas Ornamentais	0	2	0	0	0	0	3	20.12	0	25.12	1.7

Fonte: dados da pesquisa

Como pode ser observado na Figura 1, que apresenta a participação das distintas frutíferas na área total dedicada à fruticultura, a banana e o coco se destacam como atividades predominantes. Certamente, isso revela a maior aceitação desses produtos, obtidos num município cuja localização facilita sua comercialização em um grande mercado consumidor, representado pela capital do Estado do Rio de Janeiro.

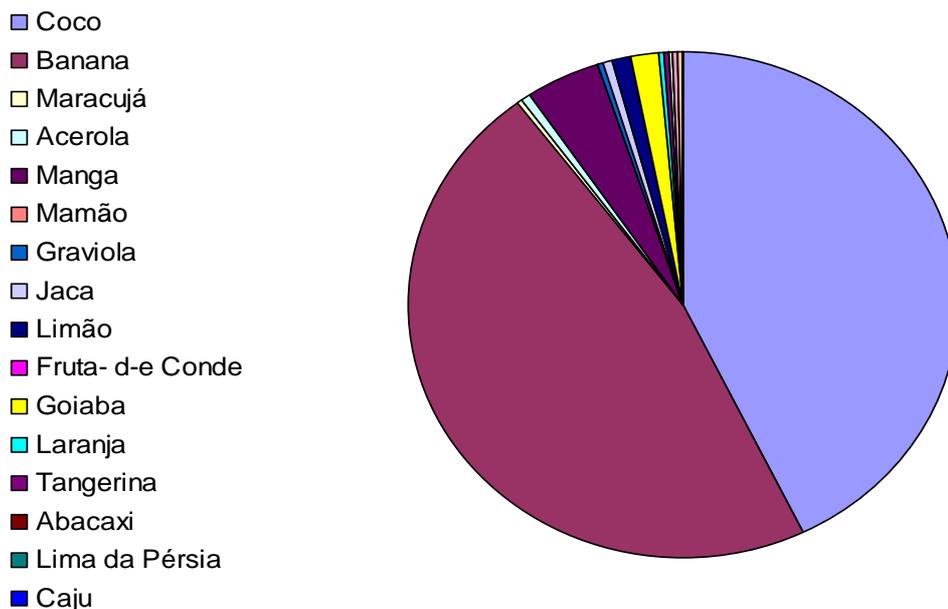


Figura 1. Área total (ha) ocupada pelas frutíferas.

A Tabela 3 mostra como esses agricultores comercializam seus produtos e permite constatar que uma grande porcentagem desses ainda negocia com intermediários. Certamente, essa constatação é uma evidência de que fatores como, por exemplo, baixa produção, sazonalidade da oferta, falta de recursos específicos, conhecimento de mercado e dificuldade de acesso às propriedades, impossibilitam aos agricultores realizar sua própria comercialização. Dependendo da estrutura de mercado existente (não identificada no estudo), isso pode representar a extração da maior parte dos ganhos dos agricultores pelos intermediários, caso ela seja oligopolizada, como é freqüente.

Por outro lado, há um número razoável de agricultores cuja comercialização prescinde dos intermediários. Se somados aqueles que fazem comercialização direta ao consumidor, em feiras livres e na CEASA, pode-se

concluir que cerca de 60% de agricultores comercializam diretamente sua produção, estando, portanto, livre dos intermediários.

Tabela 3. Local onde os produtores comercializam sua produção, representado em porcentagem

DESCRIÇÃO	ASSENTAMENTOS									Total
	Incra	Sol da Manhã	Filhos do Sol	Eldorado	Coletivo	São Miguel	Sá Freire	Piranema	Canto do Rio	
CEASA	55,5	1,9	18,8	11,1	15,4	11,1	3,9	21,3	6,6	25,7
Intermediários	13,9	17,3	12,5	37,1	34,6	55,6	49,1	45,3	33,3	37,0
Feira Livre	18,1	36,6	43,8	37,1	23,1	22,2	23,5	2,7	13,3	24,5
Direto Consumidor	4,3	23,1	0,0	7,5	3,8	3,7	5,9	5,3	6,7	8,19
Frigorífico/Açougue	1,1	0,0	0,0	7,5	3,9	3,8	3,9	0,0	0,0	2,26
Sacolão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,8	0,0	2,7	0,0	0,85
Leilão	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0,0	0,0	0,28
Supermercado	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,56
Na Praia	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,0	0,28
Indústria/Laticínios	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,7	0,28

Fonte: Dados da pesquisa

Um dos fatores que levam os produtores a optar pela comercialização via intermediários é representado pelas precárias condições em que se encontram as estradas de acesso a suas propriedades. Conforme avaliação dos agricultores entrevistados, as condições das estradas estão muito aquém do que deveriam estar (Tabela 4), o que, certamente, contribui para a opção pela comercialização dos produtos com o auxílio dos intermediários. A maioria dessas estradas é de fácil acesso, porém 56% delas encontram-se em péssimas condições e 28% em condições ruins e apenas 16% disseram estar em boas condições.

Tabela 4. Condições que se encontram as estradas e a dificuldade de acesso às propriedades segundo as considerações dos produtores

ASSENTAMEN TOS	%				
	Boa	Ruim	Péssima	Fácil Acesso	Difícil Acesso
Incra	12,8	31,9	55,3	77,6	22,3
Sol da Manhã	7,7	28,8	63,5	48,0	51,9
Filhos do Sol	12,5	25,0	62,5	43,7	56,2
Eldorado	22,2	14,8	63,0	40,7	59,2
Coletivo	38,5	25,0	36,5	80,8	19,2
São Miguel	0,0	37,0	63,0	48,1	51,8
Sá Freire	17,6	31,4	51,0	95,0	27,4
Piranema	9,3	24,0	66,6	89,3	10,6
Canto do Rio	46,6	26,7	26,6	100,0	0,0
Total	16,4	27,8	55,7	72,5	27,5

Fonte: Dados da pesquisa

Analisando a situação por assentamento, pode-se constatar, conforme Figura 2, que, conforme percepção dos agricultores, as estradas apresentam-se em condições melhores nos assentamentos Canto do Rio e Coletivo. Mesmo nesses assentamentos, cerca de 50-60% dos agricultores percebem como sendo ruins ou péssimas as condições das estradas. Essa percepção, para os demais assentamentos, atinge cerca de 80% ou mais dos agricultores.

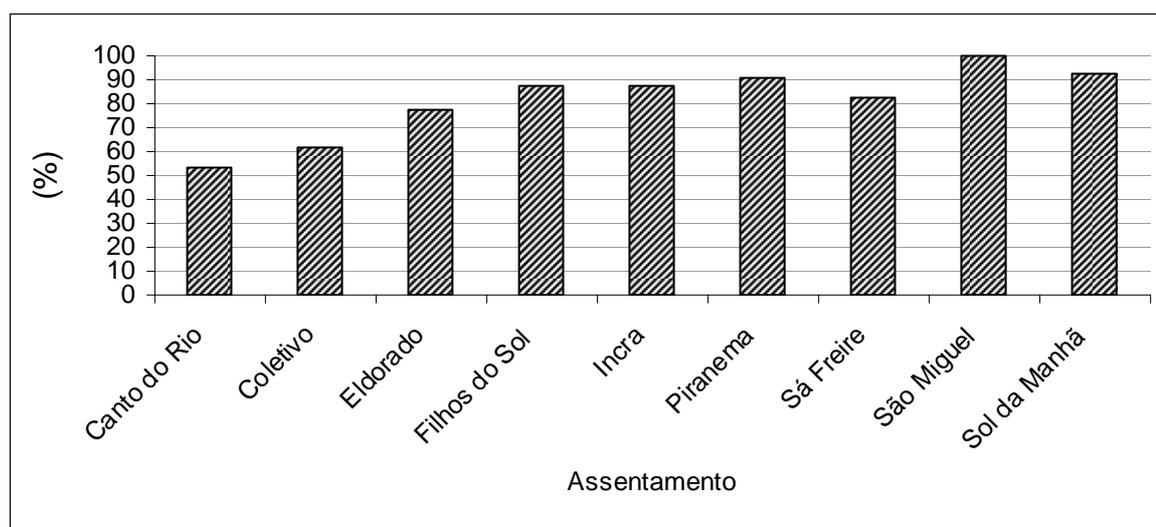


Figura 2. Porcentagem de agricultores que consideram as estradas ruins ou péssimas.

As condições de acesso são difíceis para mais de 50% dos agricultores nos assentamentos de Eldorado, Filhos do Sol, São Miguel e Sol da Manhã. Na percepção dos agricultores, essas condições apresentam-se menos difíceis nos assentamentos Coletivo, Incra, Piranema, Sá Freire e Canto do Rio, sendo que, neste último, nenhum dos entrevistados aponta como difíceis as condições de acesso.

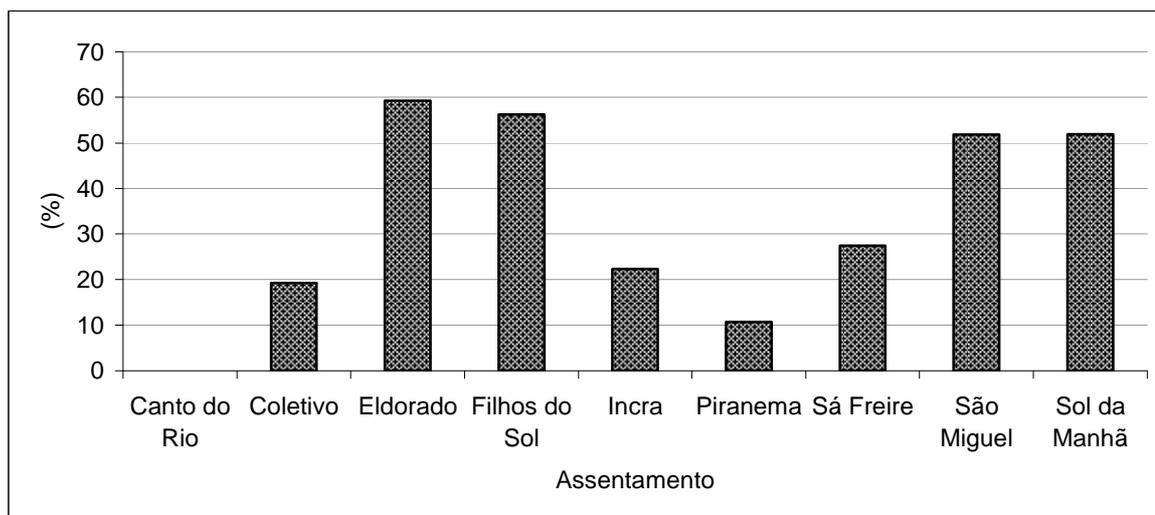


Figura 3. Porcentagem de agricultores que consideram difíceis as condições de acesso a seus lotes.

Na Tabela 5, que apresenta o número de agricultores que recebem assistência técnica governamental, pode-se observar que poucas famílias têm acesso a esse serviço. Considerando-se que a assistência técnica é fundamental para solucionar questões relacionadas ao aumento de produtividade, acesso a recursos financeiros, melhoria nos processos de comercialização, dentre outros, a constatação indica uma das principais limitações ao desenvolvimento dos assentamentos estudados.

Tabela 5. Assistência técnica governamental oferecida a produtores rurais

ASSENTAMEN TOS	%				
	EMATER	UFRRJ	PREFEITURA	PESAGRO	EMBRAPA
Inkra	11,7	2,2	1,1	0,0	4,2
Sol da Manhã	23,1	1,9	0,0	1,9	7,7
Filhos do Sol	0,0	0,0	0,0	12,5	6,2
Eldorado	3,7	14,8	3,7	0,0	0,0
Coletivo	5,8	3,8	1,9	0,0	1,9
São Miguel	3,7	3,7	0,0	0,0	0,0
Sá Freire	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0
Piranema	8,0	4,0	0,0	0,0	2,6
Canto do Rio	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total	8,3	3,5	0,73	1,6	2,93

Fonte: Dados da pesquisa

Considerando os agricultores por assentamento que recebem assistência técnica (Figura 4) verifica-se que o assentamento de Sol da Manhã possui um valor maior, mesmo assim não passando de 35%. Provavelmente esse valor se atribui ao cultivo da fruticultura e culturas anuais. Em segundo lugar, destacam-se: Eldorado, Inkra, Filhos do Sol, Piranema e Coletivo com valores entre 10% e 25%, São Miguel e Sá Freire ficam com os valores mais baixos, enquanto Canto do Rio com valor zero.

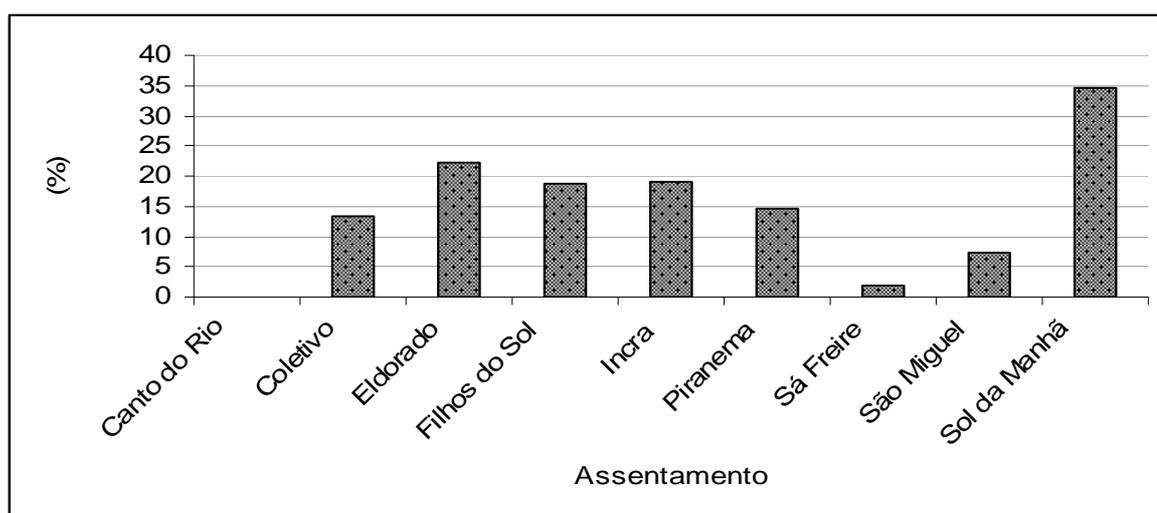


Figura 4. Porcentagem de agricultores que recebem assistência técnica governamental.

O número de agricultores que participam de associações, sindicatos ou cooperativas é muito pequeno, estando, a maioria deles, desvinculada de qualquer forma associativa (Tabela 6). Também essa situação tende a limitar o desenvolvimento dos assentados, pequenos produtores, cuja associação é fundamental para assegurar-lhes melhor inserção no mercado, conferindo-lhes maior poder de barganha na compra de produtos e insumos, bem como poder político para reivindicação junto às autoridades municipais. De acordo com a teoria do desenvolvimento endógeno, a satisfação das necessidades de uma população local se dá por meio da participação ativa da comunidade, e não apenas pela melhoria do sistema produtivo. Para conseguir o bem estar econômico, social e cultural, essa nova estratégia tenta desenvolver os aspectos produtivos e potencializar as dimensões sociais e culturais que afetam o bem estar da sociedade. O ponto de partida do desenvolvimento de uma comunidade territorial é o conjunto de recursos (econômicos, humanos, institucionais e culturais) que constitui o seu potencial endógeno, com a participação da população desde o levantamento da sua realidade, interesses e necessidades até a elaboração de planos, programas e projetos. Com isso, tem-se um maior grau de legitimidade das decisões tomadas e ações realizadas. Além disso, há importância do caráter educativo da participação, em que as pessoas aprendem a participar, a discutir a sua realidade e a trabalhar coletivamente pela solução dos seus problemas. Diante disso, o baixo nível de organização desses agricultores é indício da ausência de capital social e de condições para o desenvolvimento endógeno dos assentamentos pesquisados.

Tabela 6. Agricultores vinculados a associações

ASSENTAMEN TOS	(%)			
	Associação de Produtores	Sindicato Rural (Patronal)	Cooperativa	Sem vínculo de associação
Incra	1,0	11,8	0,0	87,2
Sol da Manhã	30,8	3,9	0,0	65,3
Filhos do Sol	31,2	0,0	0,0	68,8
Eldorado	29,6	0,0	0,0	70,4
Coletivo	23,1	1,9	0,0	75,0
São Miguel	0,0	0,0	0,0	100,0
Sá Freire	0,0	7,8	0,0	92,2
Piranema	1,3	12,0	0,0	86,7
Canto do Rio	0,0	0,0	0,0	100,0
Total	10,5	6,6	0,0	82,9

Fonte: Dados da pesquisa

Observando a situação por assentamento, pode-se constatar (Figura 5) que em todos eles os vínculos com associação são muito baixos ou nulos, sendo os assentamentos Sol da Manhã, Filhos do Sol, Eldorado e Coletivo os que apresentam maiores índices, mesmo assim não passando de 35%.

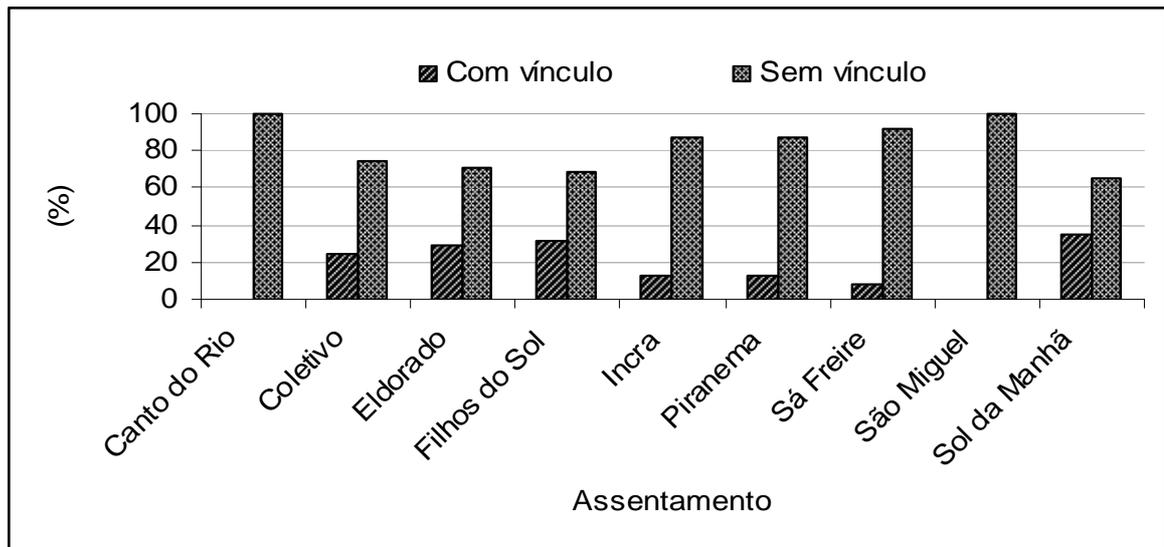


Figura 5. Agricultores com e sem vínculo de associação.

A escolaridade dos produtores rurais encontra-se na Tabela 7. Nos dados referentes à frequência por série, observa-se que a maior concentração se encontra até a quarta série primária, totalizando praticamente 26% dos agricultores. Também chama a atenção a passagem da quarta para a quinta série, em que ocorreu um alto índice de evasão. Essa evasão, cuja causa parece ter sido a necessidade de contribuir para o aumento da renda familiar, através do trabalho, a fim de minimizar a situação de precariedade econômica, tornando impossível a continuação nas escolas, contribui para a compreensão da baixa adesão ao ensino médio e a quase insignificante entrada em cursos superiores. Deste modo, fica evidente que a baixa escolaridade desses agricultores é um fator que contribui para a estagnação desses assentamentos, segundo os pressupostos da teoria do desenvolvimento endógeno.

Tabela 7. Escolaridade dos produtores rurais expressa em porcentagem

DESCRIÇÃO	ASSENTAMENTOS									
	Incra	Sol da Manhã	Filhos do Sol	Eldorado	Coletivo	São Miguel	Sá Freire	Piranema	Canto do Rio	Total
Analfabetos	20,2	11,5	18,7	11,1	1,9	14,8	3,9	2,6	0,0	9,8
1ª Série	2,1	7,7	6,2	0,0	3,8	0,0	1,9	1,3	6,6	2,9
2ª Série	3,2	9,6	0,0	3,7	0,0	0,0	1,9	1,3	0,0	2,7
3ª Série	3,3	11,5	6,2	7,4	11,3	0,0	1,9	5,3	6,6	5,8
4ª Série	24,5	25,0	12,5	40,7	17,5	33,3	29,4	22,6	40,0	25,7
5ª Série	5,3	7,6	6,3	0,0	3,8	3,7	7,8	2,6	6,6	4,9
6ª Série	4,2	3,9	6,2	3,8	3,9	0,0	1,9	0,0	0,0	2,7
7ª Série	5,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	4,0	0,0	2,2
8ª Série	9,6	11,3	25,0	7,5	15,3	14,8	19,7	14,6	20,0	13,9
Ens. Médio incompleto	2,1	5,8	0,0	0,0	1,9	0,0	1,9	0,0	0,0	1,7
Ens. Médio completo	2,1	5,8	12,5	11,1	3,8	7,4	11,8	10,6	6,6	7,0
Superior incompleto	1,0	0,0	0,0	0,0	5,8	0,0	1,9	0,0	0,0	1,2
Superior completo	3,1	0,0	0,0	0,0	9,8	7,4	3,9	6,6	6,6	4,4
Não informaram	13,8	0,0	6,3	14,8	21,2	18,5	9,8	28,0	6,6	14,9

Fonte: dados da pesquisa

Na Tabela 8 pode-se constatar que os estabelecimentos com maior percentual de agricultores com escolaridade até a 4ª série é mais elevado nos estabelecimentos Incra, Sol da Manhã, Eldorado, São Miguel e Canto do Rio, nos quais o percentual de agricultores nessa faixa supera a média dos agricultores de todos os estabelecimentos. No extremo oposto encontram-se os assentamentos Coletivo, São Miguel, Sá Freire e Piranema, nos quais há um índice mais elevado de agricultores com escolaridade superior a do ensino fundamental.

Tabela 8. Distribuição dos assentados segundo a faixa de escolaridade expressa em porcentagem

Assentamento	Faixa de escolaridade		
	Até 4ª. Série	De 4ª. À 8ª.	Acima da 8ª.
Incra	61,73	28,40	9,88
Sol da Manhã	65,38	23,08	11,54
Filhos do Sol	46,67	40,00	13,33
Eldorado	73,91	13,04	13,04
Coletivo	43,90	29,27	26,83
São Miguel	59,09	22,73	18,18
Sá Freire	43,48	34,78	21,74
Piranema	46,30	29,63	24,07
Canto do Rio	57,14	28,57	14,29
Média	55,17	27,87	16,95

5.2. Diferenças no grau de desenvolvimento tecnológico dos assentamentos

A partir das informações disponíveis, buscou-se caracterizar o grau de desenvolvimento tecnológico dos assentamentos através da técnica da análise fatorial, aplicada a um conjunto de variáveis relacionadas ao emprego de tecnologias. A análise através do método dos componentes principais gerou sete fatores com raízes características maiores que 1, como pode ser observado na Tabela 9.

Tabela 9. Fatores obtidos pelo método dos componentes principais

Fator	Raiz Característica	Variância Explicada pelo Fator (%)	Variância Acumulada (%)
1	9,029	32,247	32,247
2	5,997	21,418	53,665
3	3,972	14,185	67,850
4	3,185	11,375	79,225
5	1,966	7,023	86,247
6	1,699	6,069	92,316
7	1,553	5,547	97,863

Fonte: dados da pesquisa

Uma vez que não existe critério para definir qual o número de fatores principais que devem ser extraídos, optou-se pela caracterização no uso de tecnologias nos assentamentos rurais considerados através dos quatro primeiros fatores, que, conjuntamente, explicam praticamente 80% da variância total das variáveis analisadas. Para facilitar a interpretação dos fatores, esses foram submetidos a uma rotação ortogonal pelo método varimax, sugerido por Kim e Mueller (1978). Com esse procedimento, a contribuição de cada fator para a variância total é alterada, sem, contudo, modificar a contribuição conjunta deles. Como vantagem, os fatores obtidos após a rotação se encontram mais estreitamente relacionados a determinados grupos de variáveis, possibilitando melhor interpretação desses.

As cargas fatoriais, as comunalidades e o percentual da variância total dos indicadores explicado por cada fator após a rotação encontram-se na Tabela 10. Feita a rotação, a contribuição dos fatores F1, F2, F3 e F4 para explicação da variância total dos indicadores utilizados passa a ser de 28,346%, 20,489%, 15,574% e 14,815%, respectivamente, com contribuição conjunta de 79,225% para a explicação da variância total.

Para melhor interpretação, as cargas fatoriais com valor superior a 0,600 estão em negrito, evidenciando os indicadores mais fortemente associados a determinado fator. Pode-se constatar que o fator 1 está mais estreitamente relacionado com as variáveis % de agricultores que possuem trator (X3), % de agricultores que possuem carreta de trator (X4), % de agricultores que possuem arado (X5), % de agricultores que possuem picadeira de forragem (X8), % de agricultores que possuem roçadeira costal (X10), % de agricultores que possuem curral (X14), % de agricultores que possuem caminhonete (X17), % de agricultores que possuem grade (X19) e % de agricultores que possuem arado de boi (X22).

O segundo fator encontra-se mais fortemente correlacionado com as variáveis: % de agricultores que possuem roçadeira de trator (X6), % de agricultores que possuem ordenhadeira (X9), % de agricultores que possuem adubadeira manual (X12), % de agricultores que possuem encanteirador de micro-trator (X15), % de agricultores que possuem encanteirador de trator (X20) e relação número de empregados permanentes/mão-de-obra familiar (X27).

O terceiro fator está correlacionado com as variáveis: % de agricultores que possuem pulverizador costal (X11), % de agricultores que possuem tronco (X13), % de agricultores que possuem semeadora manual (X18), % de agricultores que possuem charrete (X21) e % de agricultores que utilizam agrotóxicos (X23).

Já o último fator está mais fortemente correlacionado com as variáveis: X1, X7, X16, X23 e X24, que são, respectivamente, a porcentagem de agricultores que fazem análise de solo regularmente, de agricultores que possuem micro-trator, de agricultores que possuem caminhão, de agricultores que utilizam agrotóxicos e de agricultores que utilizam equipamentos de proteção individual.

Tabela 10. Cargas fatoriais após a rotação ortogonal e comunalidades obtidas na análise fatorial dos indicadores de modernização da agricultura no Brasil e nas unidades da federação (1970 a 1995)

Variável	Fatores				Comunalidades
	F1	F2	F3	F4	
X1	0,042	-0,321	-0,049	0,656	0,538
X2	0,415	0,492	0,414	-0,119	0,600
X3	0,867	0,401	0,041	0,045	0,916
X4	0,776	0,419	-0,289	0,246	0,922
X5	0,889	0,388	0,091	0,003	0,949
X6	0,578	0,668	-0,100	-0,012	0,790
X7	0,000	0,106	0,103	0,859	0,760
X8	0,829	-0,172	-0,319	0,196	0,857
X9	-0,096	0,930	-0,165	-0,209	0,945
X10	0,858	-0,098	0,025	0,290	0,830
X11	0,006	0,020	0,951	0,214	0,951
X12	-0,240	0,941	0,020	0,104	0,954
X13	0,473	-0,349	0,740	-0,111	0,906
X14	0,772	-0,319	0,357	-0,064	0,828
X15	-0,447	0,717	-0,013	0,143	0,734
X16	0,177	-0,085	-0,045	0,880	0,815
X17	0,875	-0,239	0,136	0,236	0,897
X18	0,103	-0,205	0,841	0,185	0,794
X19	0,889	0,396	-0,060	0,080	0,957
X20	0,250	0,752	-0,302	-0,010	0,719
X21	-0,139	-0,168	0,769	-0,461	0,851
X22	0,742	-0,156	0,152	0,042	0,600
X23	-0,126	0,096	0,756	0,629	0,991
X24	0,282	0,244	0,454	0,784	0,960
X25	0,381	0,448	-0,081	0,575	0,683
X26	0,399	0,227	-0,017	0,373	0,351
X27	0,232	0,771	-0,080	0,119	0,669
X28	-0,305	-0,350	0,369	-0,253	0,415
% Variância	28,346	20,489	15,574	14,815	

Fonte: Dados da pesquisa

Uma vez determinados os fatores de modernização, a etapa seguinte consistiu em obter os escores fatoriais², cujos valores encontram-se na Tabela 11.

² Os escores fatoriais (EF) são obtidos por Monteiro e Pinheiro (2004):

$EF = A' \times R^{-1} \times Z'$ Ou seja, são obtidos multiplicando-se a transposta da matriz de cargas fatoriais (F), a matriz inversa da matriz de correlação (R) e a transposta da matriz dos dados originais padronizados (Z).

A partir de então, os assentamentos foram classificados mediante análise de *clusters*, com base nos valores dos escores relativos a cada fator.

Tabela 11. Escores fatoriais obtidos para os assentamentos

ASSENTAMENTOS	ESCORES			
	F1	F2	F3	F4
Incra	-1,304	0,399	0,941	1,631
Sol da Manhã	-0,551	-0,951	-0,583	0,106
Filhos do Sol	-1,013	-0,723	-1,006	-0,828
Eldorado	-0,370	-0,448	2,050	-1,230
Coletivo	1,979	-0,416	0,405	0,111
São Miguel	0,301	-0,298	-0,675	1,343
Sá Freire	0,351	-0,609	-0,714	-0,628
Piranema	0,813	0,836	0,206	0,376
Canto do Rio	-0,206	2,209	-0,624	-0,883

Fonte: Dados da pesquisa

Tendo em vista atribuir, no processo de agrupamento, maior expressão aos fatores capazes de melhor sintetizar o processo de modernização, optou-se por uma ponderação dos escores fatoriais. Muito embora esse procedimento seja controverso e sujeito a críticas, tendo como principal argumento em contrário o de que os pesos possam basear-se apenas em julgamentos intuitivos, como levantado em Everitt (1977), este não é o caso presente, uma vez que a contribuição de cada fator de modernização para a variância total dos dados é, por si mesma, evidência da importância relativa de cada um deles.

Assim sendo, os escores fatoriais foram ponderados, utilizando-se pesos que refletissem a contribuição relativa de cada fator para a explicação da variância total, de modo a assegurar que o agrupamento leve essas diferenças em consideração. A partir dos dados da última linha da Tabela 10, pode-se concluir que a contribuição total dos fatores para a variância explicada (79,23%) é distribuída na proporção 0,36, 0,26, 0,20 e 0,19, respectivamente para os fatores 1, 2, 3 e 4. Assim, multiplicando-se a participação de cada fator na variância por quatro (número de fatores), obtém-se os valores 1,43, 1,03, 0,79, 0,75 para os fatores 1, 2, 3 e 4, nessa ordem, que foram empregados como pesos na ponderação referida.

A análise de *clusters* revelou que há diferenças significativas entre os assentamentos no que tange ao grau e padrão de desenvolvimento tecnológico

seguido. A partir dessa análise foram formados quatro grupos mais ou menos homogêneos segundo o grau de modernização atingido, como se segue:

Grupo I: Sol da Manhã, Filhos do Sol, São Miguel e Sá Freire.

Grupo II: Eldorado e Incra.

Grupo III: Canto do Rio.

Grupo IV: Coletivo e Piranema.

A Figura 6, que exhibe os escores fatoriais relativos aos fatores 1 e 2, permite entender, em parte, as diferenças entre esses grupos com relação à intensidade e ao padrão de desenvolvimento tecnológico seguido. No grupo I estão os assentamentos que encontram-se em desvantagem quanto às tecnologias consideradas na análise, refletidas nos escores fatoriais. Esses assentamentos localizam-se no terceiro e quarto quadrantes da figura, apresentando valores negativos do fator 2 e valores negativos ou baixos do fator 1, que são, conforme as informações da Tabela 9, os fatores com maior contribuição para a variância total.

Os assentamentos que fazem parte do grupo II, situados no segundo e terceiro quadrantes, encontram-se praticamente na mesma situação do primeiro grupo, com valores negativos do fator 1, e valor baixo ou negativo do fator 2. O terceiro grupo é constituído unicamente do assentamento de Canto do Rio que, conforme a Figura 6, apresenta características bem distintas dos demais, apresentando valor elevado do fator 2, e valor negativo, porém baixo, do fator 1. Relativamente aos demais, esse assentamento já apresenta um grau de desenvolvimento tecnológico mais avançado.

Dos assentamentos aqui analisados os que fazem parte do grupo IV, ou seja, Coletivo e Piranema, que, na Figura 6, se localizam no primeiro e quarto quadrantes, respectivamente, se encontram em melhor situação no que diz respeito à utilização das tecnologias abordadas. Enquanto o assentamento Piranema apresentou valores positivos de ambos os fatores, no assentamento Coletivo observou-se valor negativo do fator 2, e valor elevado para o fator 1.

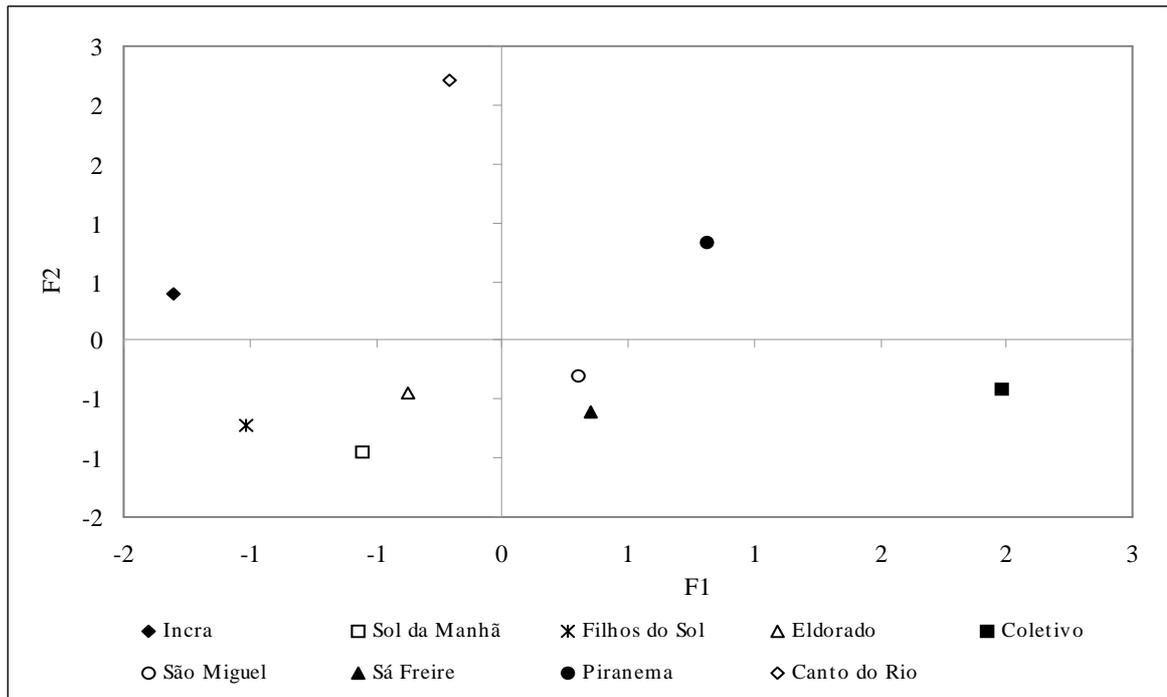


Figura 6. Situação dos assentamentos em relação aos valores obtidos para os escores fatoriais 1 e 2.

A situação dos assentamentos em relação aos escores fatoriais relativos aos fatores 3 e 4 encontra-se descrita na Figura 7. Pode-se constatar que os assentamentos que fazem parte do grupo I encontram-se no segundo e terceiro quadrantes, apresentando valores negativos de ambos os fatores, como ocorre com os assentamentos de Filhos do Sol e Sá Freire, ou valores negativos do fator 3, e valor positivo do fator 4, nos casos de São Miguel. Embora reunidos em um mesmo grupo, há que se ressaltar que a situação do assentamento de São Miguel se diferencia um pouco da condição dos demais assentamentos desse grupo, ainda que apresentando valores negativos do fator 3, em situação semelhante aos demais membros do grupo, esse assentamento se distingue pelo valor positivo e elevado do fator 4. Essa constatação, somada ao fato de ter esse assentamento apresentado valor positivo do fator 1, lhe confere uma posição melhor dentro do grupo que, em todo o caso, permanece como o grupo com os piores indicadores. No grupo II encontram-se os assentamentos de Eldorado e Incra, situados, respectivamente, nos quadrantes I e IV, com valores positivos para ambos os fatores, no primeiro caso, e valores negativos para o fator 4 e positivos para o fator 1. Mesmo que o assentamento de Eldorado ocupe posição destacada em relação a esses fatores, os valores negativos dos fatores 1 e 2 não permitem colocá-lo entre os assentamentos mais avançados tecnologicamente.

Pode-se observar, ainda, na Figura 7, que o assentamento Canto do Rio apresenta valores negativos dos fatores 3 e 4, razão pela qual ele não foi incluído no quarto grupo, de maior nível tecnológico. Já o quarto grupo, constituído pelos assentamentos de Piranema e Coletivo, situa-se no primeiro quadrante, com valores positivos, porém baixos, de ambos os fatores.

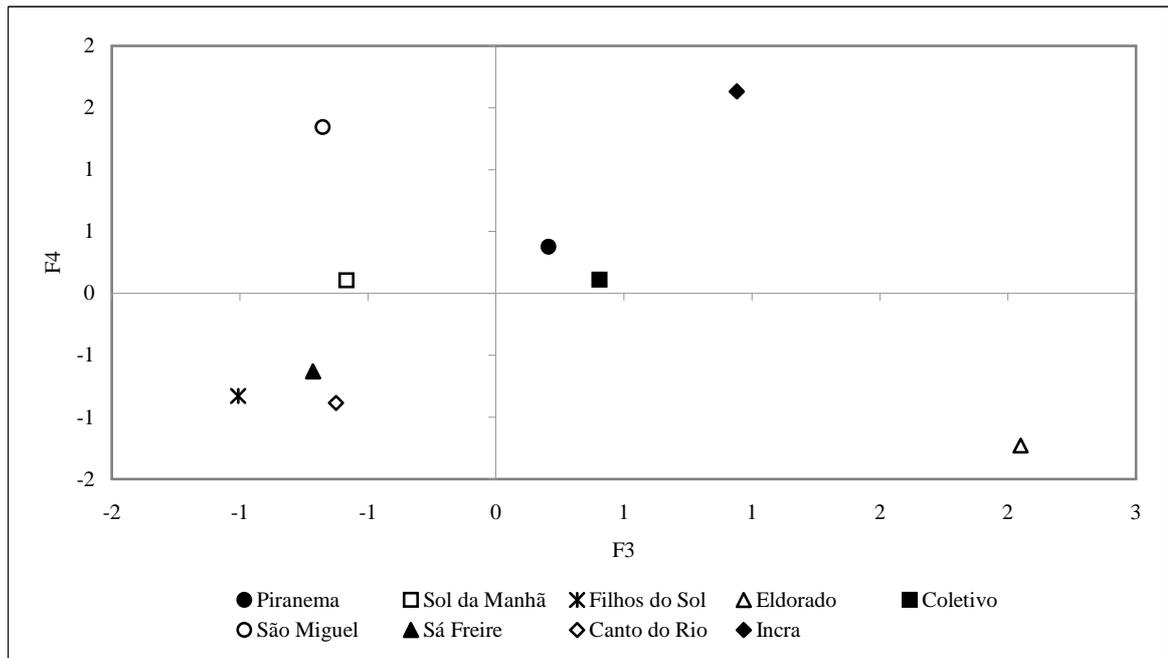


Figura 7. Situação dos assentamentos em relação aos valores obtidos para os escores fatoriais 3 e 4.

6. RESUMO E CONCLUSÕES

Uma das mudanças mais importantes que tiveram lugar na teoria do desenvolvimento econômico nos últimos vinte anos é a formação de um novo paradigma conhecido como desenvolvimento endógeno, num cenário caracterizado pela incerteza e pelo aumento da competitividade nos mercados. A aparição espontânea e independente dessa teoria permite contextualizar os processos de globalização no quadro do desenvolvimento territorial. Embora seja possível trazer algum nível de desenvolvimento e crescimento econômico nos assentamentos analisados a partir das iniciativas observadas, algumas das situações percebidas contribuem para limitar o alcance de uma melhora sustentável na qualidade de vida de seus agricultores. Isso porque, praticamente, não foi constatada cooperação entre os diversos assentados, apenas uma minoria participa de associações, e poucos recebem assistência técnica governamental. Na maioria dos assentamentos as dificuldades têm sido enormes, visto que, ao optarem pelo trabalho individual, criaram inconscientemente barreiras quase intransponíveis para se chegar a um aumento na melhora de seu padrão de vida.

Ao serem analisadas as atividades agropecuárias desenvolvidas pelos agricultores constatou-se um inadequado arranjo produtivo, pois esses assentados possuem pouca terra e a mesma em sua maioria está sendo ocupada com a pecuária, atividade cujo êxito exige uma grande extensão de terras. Por outro lado, a fruticultura aparece em segundo lugar, sendo um melhor

indicativo, já que é um setor que vem dando bons retornos financeiros e é uma área promissora no setor agrícola, sendo que a localização do município facilita o escoamento da produção para o segundo maior mercado consumidor que é a capital do Estado do Rio de Janeiro.

Observou-se também através da análise fatorial e da análise de clusters que os assentamentos que se encontram em melhor situação no que diz respeito à utilização das tecnologias abordadas são os assentamentos Piranema e Coletivo. Esses assentamentos foram implantados em épocas diferentes, sendo o mais antigo o de Piranema, criado na década de 30, seguido do assentamento Coletivo, constituído na década de 50, e os demais datando das décadas de 70 a 90. O fato de que os assentamentos constituídos há mais tempo, Piranema e Coletivo, foram os que exibiram melhores indicadores relativos ao uso de tecnologia e capitalização, indica que o tempo de existência é um fator importante, dado que os assentamentos mais recentes encontram-se em situação mais precária. Como implicação imediata, a aceitação dessa hipótese indica que as avaliações sobre os sucessos ou insucessos de programas de reforma agrária não devem ser feitas num curto espaço de tempo, no qual os assentamentos ainda estariam numa fase de consolidação, portanto precária. A escolaridade também é um fator que pode ter contribuído para a melhor situação desses assentamentos, pois, como visto, há um índice mais elevado de agricultores com escolaridade superior ao ensino fundamental nesses estabelecimentos.

No entanto, como promover o desenvolvimento local? Em primeiro lugar, deve-se estabelecer uma estratégia que vise preparar esses agricultores para transformar a realidade desfavorável em prol de um padrão de desenvolvimento que aproveite as oportunidades em favor de seu território, para resolver, mediar ou processar os relacionamentos e os conflitos existentes. Deste modo, o território passa a desempenhar um papel de agente de transformação e o ponto de partida do desenvolvimento de uma comunidade territorial é o conjunto de recursos (econômicos, humanos, institucionais e culturais), que constituem seu potencial endógeno.

Finalizando, é importante destacar que, apesar da questão suscitada nesta pesquisa, os assentamentos estudados apresentam-se como experiências positivas, mesmo com todas as dificuldades e com a falta de participação governamental no apoio técnico-financeiro aos assentados. Esses assentamentos

têm permitido a muitos pequenos agricultores o acesso a condições dignas de produção e de sobrevivência.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alentejano, P. R. R. (2003) *Reforma agrária, território e desenvolvimento no Rio de Janeiro*. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Seropédica – RJ, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ, 297p.
- Amaral Filho, J. do. (1996) Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. *In: Planejamento e políticas públicas*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada IPEA, n. 14.
- Amaral Filho, J. do. (1995) Desenvolvimento regional endógeno: (re) construção de um conceito, reformulação das estratégias. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 26, n. 3, jul./set.
- Benko, Georges & Liepitz, Alain. (1995). Lãs regiones que ganan. Valencia, Generalitat Valenciana. Citado por: Jorge Renato de Souza Filho, em: *Desenvolvimento Regional Endógeno, Capital Social e Cooperação*. Disponível em: <http://nutep.ea.ufrgs.br/pesquisas/desenvolvireg.html>. Acesso em:25/04/07

- Boisier, S. (1998) “Política Econômica, Organização Social e Desenvolvimento Regional”. In: ADDAD, P. R. et al. Economia Regional (teorias e métodos de análise). Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil S. A.
- Brum, A. J. (1987) Modernização da Agricultura: trigo e soja. Ijuí, p.50. Ed: Vozes, 200p.
- Buainain, A. M. (1997) Trajetória recente da política agrícola brasileira. Campinas: Projeto UTF/FAO/036/BRA. Não paginado.
- Campos, J. R. S., Lemos, J. J. S., & Silva, L. M. R. (1998) Progresso tecnológico e alocação de recursos na agricultura brasileira. Revista de Economia e Sociologia Rural, 26(2):195–212.
- Cardoso, J. L. (1992) Estrutura produtiva do setor rural ao nível de unidades da federação. In Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 29. Anais..., p. 63–68. Brasília, Sober, 1992.
- Castro, P. R. de. (1982) Barões e bóias-frias: repensando a questão agrária no Brasil. Rio de Janeiro: APEC/Câmara de Estudos e Debates Econômicos e Sociais, 99p.
- Cunha, M. S. (1995) Modernização da agropecuária no norte paranaense, 1970-85. In Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, 33. Anais..., p. 713–28. Brasília, Sober, 1995.
- Dolhnikoff, M. (org.). (1998) José Bonifácio de Andrada e Silva: projetos para o Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 371p.

- Duran, B. S. & Odell, P. L. (1974) Cluster analysis: a survey. Berlin, Spring-Verlag, (Lecture notes in economics and mathematical systems, 100.).
- Espírito-Santo, E. N. (1998) Agricultura no Estado de Santa Catarina, no período 1920-1985. Estudos Econômicos, 28(3):453–73.
- Everitt, B. (1997) Cluster Analysis. Heinemann Educational Books, London.
- Federwisch, F.; Zoller, H. G. (1996) Technologie nouvelle et ruptures regionales. Paris: Econômica.
- Gomes da Silva, J. (1971) A reforma agrária no Brasil. Rio de Janeiro, 284p.
- Graziano da Silva, J. (Coord.). (1980) Estrutura agrária e produção de subsistência na agricultura brasileira. 2.ed. São Paulo: Hucitec, 240p.
- Graziano da Silva, J., Kageyama, A. A., Ramão, D. A., Wagner Neto, J. A., Pinto, L. C. G. (1983) Tecnologia e campesinato: o caso brasileiro. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 3, n. 4, out./dez.
- Graziano da Silva, J. (1999) Tecnologia e Agricultura Familiar. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 238p.
- Graziano da Silva, J. (1998) A Nova Dinâmica da Agricultura Brasileira. 2. Ed. Campinas: UNICAMP, 217p.
- Hackbart, R. (2006) Reforma Agrária e Inclusão Social. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/arquivos/0672701922.pdf> Acesso em: 10/11/2007.

- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1995) *Multivariate Data Analysis: With Readings*. Prentice Hall, New Jersey.
- Harman, H. H. (1960) *Modern Factor Analysis*. University of Chicago Press, Chicago.
- Hoffmann, R. (1991) *Estatística para economistas*. 2. ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 426p.
- Hoffmann, R. (1992) A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, 30(4):271–90.
- Kim, J. & Mueller, C. W. (1978) *Introduction to Factor Analysis: What it is and How to Do It*. Sage Publications, London.
- Leite, S. P. & Medeiros, L. S. (1997) Os impactos regionais dos assentamentos rurais: dimensões econômicas, políticas e sociais. *Revista Debates CPDA*, Rio de Janeiro, n. 4, p. 1-17.
- Martine, G., Beskow, P. R. (1987) O modelo, os instrumentos e as transformações na estrutura de produção agrícola. In: Martine, G., Garcia, R. C. (Orgs.). *Os impactos sociais da modernização agrícola*. São Paulo: Caetés, p. 19-39.
- Matos, Carlos. A. de. (1997) Desenvolvimento sustentável nos territórios da globalização. Alternativa de sobrevivência ou nova utopia? In: Becker, Bertha K; Miranda, Mariana. *A geografia política do desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, p. 103-125.

- Medeiros, L. S. et al. (2004) Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro. 1 ed. São Paulo: Editora UNESP, 392p.
- Medeiros, Rosa M. V. (2006) Em; Camponeses, Culturas e Inovações. Campo-território: Revista de Geografia Agrária, Uberlândia, V.1 n.1, p.41-59.
- Meyer, L. F. F. (1997) Modernização da agricultura e desenvolvimento sustentado: o caso de Minas Gerais - 1970 a 1985. Viçosa: UFV (Dissertação de Mestrado).
- Monteiro, V. P., Pinheiro, J. C. V. (2004) Critério para implantação de tecnologias de suprimentos de água potável em municípios cearenses afetados pelo alto teor de sal. Revista de Economia e Sociologia Rural, 42(2): 365-387.
- Paiva, C. Á. N. (2006) Desenvolvimento Endógeno e Potencialidades Regionais. Porto Alegre: FEE, p.1
- Prado, Caio, jr. (1969) Contribuição para a Análise da Questão no Brasil. In:Paiva, Ruy Miller et al. A agricultura subdesenvolvida. Petrópolis: Vozes, p. 9-22.
- Prado, Caio, jr. (1970) História Econômica do Brasil. São Paulo: Brasiliense, 354p.
- Ray, C. (1999). Endogenous development in the era of reflexive modernity. Journal of Rural Studies, v.15, n. 3, p. 257-267.
- Ribeiro, M. A. (2002) Considerações sobre o espaço rural fluminense: estrutura e transformações. In: Marafon, G. J. & Ribeiro, M. F. (orgs.). Estudos de Geografia Fluminense. Rio de Janeiro: UERJ, 208p, p 13-26.

Santos, M. (2003) Território, globalização e fragmentação. São Paulo: HUCITEC, 2002. Seminário Internacional, Documento-síntese: gênero no desenvolvimento sustentável dos territórios rurais. realizado no período de 14 a 17 de julho/2003. Natal-RN, Brasil.

Sayad, J. (1984) Crédito rural no Brasil: avaliação das críticas e das propostas de reforma. São Paulo: FIPE/Pioneira, 125p.

Schilderink, J. H. F. (1970) Factor Analysis Applied to Developed and Developing Countries. Rotterdam University Press, Groningen.

Secretária de Estado de Saúde e Defesa Civil do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.saude.rj.gov.br> . Acesso em: 25/11/07.

Seropédica, Histórico. Disponível em: <http://www.portalseropedica.com> _Acesso em: 25/11/07.

Shneider, S. (2004) Dossiê: A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. Sociologias, Porto Alegre, ano 6, nº 11, jan/jun 2004, p. 88-125.

Silva, E. S. O. (2005) Conceitos e Desempenho Político - Econômico da Agricultura Familiar no Estado do Rio de Janeiro: O Noroeste Fluminense como Estudo de Caso. Monografia (Graduação em Geografia), IGEO – Departamento de Geografia, UERG, 104p.

Silva, L. O. (1996) Terras Devolutas e Latifúndio. Campinas: Unicamp, 137p.

- Storper, Michael & Scott, Allen J. (1995). The wealth of regions. Market forces and policy imperatives in local and global context. In: Futures. Vol. 27, n.º 5. Citado por: Jorge Renato de Souza Filho, em: Desenvolvimento Regional Endógeno, Capital Social e Cooperação. Disponível em: <http://nutep.ea.ufrgs.br/pesquisas/desenvolvireg.html>. Acesso em: 25/04/07
- Tarsitano, M. A. A. (1992) A modernização e a desconcentração da terra da agricultura mato-grossense: 1970/85. Revista de Economia Política, 12(4):28–37.
- Vázquez Barquero, A. (1996). Desarrollos reciente de la política regional. La experiencia europea. In: Revista EURE. Santiago de Chile, vol. XXII, n.º 65, jun.
- Vázquez Barquero, A. (1999). Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre desarrollo endógeno. Madrid: Pirámide.