

## 12306 - Pré-tipologia de agricultores em assentamento de reforma agrária por meio de técnicas de análise de agrupamento

*Pre-typology of farmers in agrarian reform settlement through cluster analysis techniques*

GAMARRA-ROJAS, Guillermo<sup>1</sup>; MATTOS, Jorge Luiz Schirmer de<sup>2</sup>

1 Universidade Federal do Ceará, [ggamarra@terra.com.br](mailto:ggamarra@terra.com.br) ; 2 Universidade Federal Rural de Pernambuco, [mattos@ded.ufrpe.br](mailto:mattos@ded.ufrpe.br)

**Resumo:** Uma primeira aproximação ao uso de um método e uma ferramenta de análise de agrupamento evidencia que é possível explorar as ferramentas de agrupamento para tipificação, sendo que a interpretação dos dendrogramas gerados, e conseqüente tipificação, requerem um cruzamento cuidadoso com informações mais amplas que contextualizem a realidade trabalhada. Sugere-se que na seleção de métodos e ferramentas para atividades de monitoramento e avaliação sejam utilizados consistentemente os mesmos métodos e os mesmos atributos de agrupamento em atividades periódicas de monitoramento e avaliação, onde podem ser esperadas eventuais mudanças de *status* (mudança de tipo) dos agricultores assentados.

**Palavras-Chave:** assentamento rural, metodologia, tipologia, transição agroecológica

**Abstract:** A first approach to the use of a method and a tool for cluster analysis shows that it is possible to exploit the tools of grouping to typify, and that the interpretation of dendrograms generated, and consequent classification, require a careful crossing information that contextualize the actual reality. It is suggested that in the selection of methods and tools for monitoring and evaluation activities the same methods and the same grouping attributes are consistently used for regular activities of monitoring and evaluation, in which changes in status (change of type) of settled farmers can be expected

**Key Words:** rural settlement, methodology, typology, agroecological transition

### Introdução

Mesmo vivendo e trabalhando sob condições sócio ambientais relativamente homogêneas, famílias e/ou grupos de agricultores tendem a apresentar diferenças importantes em razão das diferentes formas de acesso à terra, do nível de capitalização, dos conhecimentos adquiridos, do acesso aos serviços públicos, da disponibilidade de mão de obra, das tradições, entre outros (Garcia Filho, 1999). Daí que no diagnóstico-planejamento-ação-reflexão, inerentes aos processos de mudança nos meios agrário e agrícola, seja desejável identificar e classificar hierarquicamente os fatores internos e externos que condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem nas transformações da agricultura (Dufumier, 2007).

O instrumento adotado para estratificar as unidades produtivas é a tipologia, que permite identificar grupos de agricultores ou de unidades de produção apresentando certa homogeneidade sob o ponto de vista da problemática de desenvolvimento. O dispositivo de organização do acompanhamento de tais grupos de unidades “tipo”

constitui uma “rede de unidades produtivas de referência”. Os resultados podem ser valorizados de maneira coletiva pelos produtores de um mesmo tipo (Sabourin, s.d). Classificações de agricultores em tipos de agricultores têm sido realizadas para agricultores conjunto de nações (Lamarche, *apud* Zaroni & Carmo, 2006), municípios ou conjunto de municípios (Garcia Filho, 1999; Zaroni & Carmo, 2006), e em assentamentos rurais (Sousa, 2010). A busca de um ordenamento é freqüentemente um fim em si, onde as classificações são utilizadas para estabelecer grupos. Entretanto, os métodos podem também ser utilizados para a geração de hipóteses, conduzindo ao aprofundamento de pesquisas e maior compreensão da realidade. Nos trabalhos de tipificação têm sido sugeridos e utilizados tanto métodos manuais como informatizados, com (Zaroni & Carmo, 2006) e sem (Sousa, 2010) uso de procedimentos estatísticos.

O campo da classificação numérica é amplo e as técnicas vêm sendo utilizadas já desde a década de 70 em diferentes áreas do conhecimento, que vão da ecologia à sociologia. Tais métodos são descritos como técnicas de análise de agrupamentos, com base no conceito de agrupamento de indivíduos com características semelhantes no espaço matemático. Então, a meta da classificação utilizando métodos numéricos é o agrupamento de indivíduos em classes, de acordo com os seus atributos (Kent & Coker, 1994).

Desde 2009, a UFRPE e o Assentamento Chico Mendes III, localizado na Zona da Mata de Pernambuco, vêm se empenhando na construção de uma parceria cujo “cimento” é a busca de objetivos convergentes dos assentados e da equipe de pesquisadores-formadores. A parceria se serve de um conjunto de ações complementares, que conta com o apoio de programas de fomento à pesquisa, articulados em torno do ideal de uma transição agroecológica. Ou seja, uma opção por um projeto de desenvolvimento do Assentamento pautado em Agroecologia para orientar a transição ou coevolução de grupos sociais e sistemas convencionais de produção (monoculturas) a sistemas sócio-ambientais diversificados, com relativa autosuficiência e maior autodeterminação. A transição é um processo evolutivo que demanda o acompanhamento iterativo dos pressupostos, métodos e ações realizadas, por meio de uma estratégia de monitoramento pactuada com sujeitos da ação.

Em assentamentos próximos a áreas urbanas, como Chico Mendes III, os grupos de assentados tendem a serem diversos. As famílias tendo experiências, atitudes e competências as mais diversas. Assim, um dos objetivos da parceria é a identificação de grupos de agricultores que apresentem certa homogeneidade em relação a atributos significativos sob o ponto de vista do desenvolvimento. Espera-se que a estratificação da população de assentados em categorias, conjuntamente com a caracterização de agroecossistemas, permita aperfeiçoar os estudos e as ações, inclusive de monitoramento da transição agroecológica no Assentamento.

Partindo dos resultados de uma primeira aproximação ao uso de um método e uma ferramenta de análise de agrupamento discute-se as possibilidades e conveniências dos mesmos serem utilizados consistentemente em atividades periódicas de monitoramento da transição agroecológica.

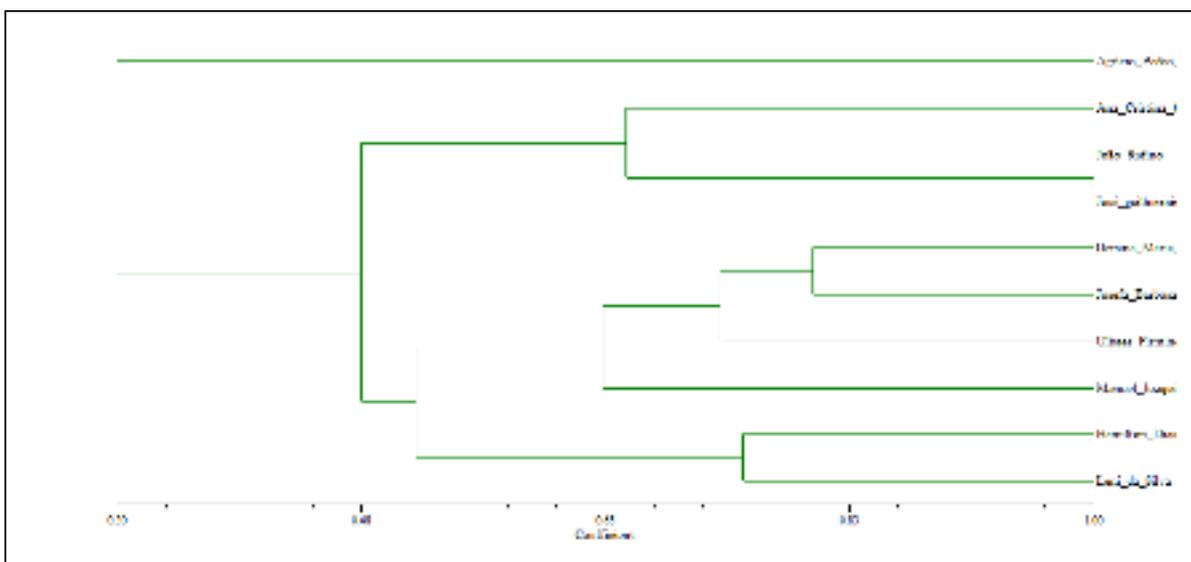
## **Metodologia**

A escolha de atributos para agrupamento foi baseada em Wanderley (1996), Carmo

(1999) e Zaroni & Carmo (2006) (Tabela 01). A matriz de presença–ausência para as variáveis foi organizada a partir da Base de Dados do Projeto. A técnica de análise de agrupamento foi UPGMA (Unweighted Pair Group Method with Arithmetical Average). Utilizou-se o Índice de similaridade de Jacard, com o programa NTSYSpc.

### Resultados e discussão

Resultados iniciais da aplicação da análise de agrupamento evidenciam que é possível explorar as ferramentas de agrupamento para tipificação (Figura 1), sendo que a interpretação dos dendrogramas gerados, e conseqüente tipificação, requerem um cruzamento cuidadoso com informações presentes na tabela de presença ausência e com informações textuais da Base de Dados do Projeto.



**Figura 1** – Similaridade entre agricultores assentados de Chico Mendes III quanto à composição da renda familiar.

**Tabela 1** - Matriz de presença-ausência de variáveis relativas à composição da renda das famílias assentadas (dados da BD do Projeto)

Atributo Nível 1	Atributo Nível 2	Variável para análise	Entrevistados (20% do total de famílias)										Σ
			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	
Composição da renda familiar	Produção agrícola	Produção animal	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
		Produção vegetal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
	Trabalho assalariado	Trabalho assalariado temporário	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	4
		Trabalho assalariado permanente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Benefícios sociais	Aposentadoria	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	3
		Bolsa família	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	3
Cesta básica INCRA		0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9	
Σ	3	8	1	2	4	3	3	3	5	4	3	5	33

Os métodos numéricos de classificação só podem ser definidos como “objetivos”, somente no sentido de que podem ser repetidos. Isto é, representam um conjunto de regras que governam o processo de agrupamento de indivíduos. Desse modo, para uma série de dados, qualquer pesquisador que utilize o mesmo método numérico deverá obter os mesmos resultados. Porém, diferentes métodos poderão apresentar diferentes resultados (Kent & Coker, 1994). Assim, a melhor classificação é aquela que permite a interpretação mais clara. Isto é, embora tais métodos possam ser reputados como “objetivos”, a interpretação continua sendo subjetiva.

Ainda, para se chegar a uma classificação é preciso antes definir os atributos de agrupamento. Conforme (Garcia Filho, 1999), não há uma tipologia padrão, válida para qualquer situação. É a realidade estudada no momento que dirá quais os critérios mais pertinentes de agrupamento dos agricultores. Não há, tampouco, fronteira rígida entre cada tipo de agricultor. Na realidade, os agricultores estão sempre em evolução e podem mudar seus sistemas de produção ou passar de uma categoria social para outra, segundo se encontrem em uma trajetória de acumulação de capital ou, ao contrário, de descapitalização.

Esses aspectos são cruciais em estudos de monitoramento e avaliação, que são realizados periodicamente no mesmo espaço geográfico e com o mesmo grupo social. Assim, na seleção de métodos e ferramentas para atividades de monitoramento e avaliação é possível e desejável que sejam utilizados consistentemente os mesmos métodos e os atributos de agrupamento em atividades periódicas de monitoramento e avaliação, onde podem ser esperadas eventuais mudanças de *status* (mudança de tipo) dos agricultores assentados.

### **Agradecimentos**

À FACEPE (Processo No.: BFP-0001-5.01/10) e CNPq (Edital MCT/CNPq 14/2010 – Universal, Processo nº 484275/2010-0) pelos apoios concedidos.

### **Bibliografia Citada**

CARMO, R.B.A. A questão agrária e o perfil da agricultura familiar brasileira. In: **Anais** do XXXVII Congresso Brasileiro de Economia e Sociologia Rural, Foz do Iguaçu, PR, 1999.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. Salvador, BA: EDUFBA, 2007. 326p. (Tradução de Couto, V. de A.)

GARCIA FILHO, D.P. **Análise diagnóstico de sistemas agrários. Guia metodológico**. Convênio INCRA/FAO, 1999. 65p. Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/pgdr/arquivos/524.pdf> Acesso em: 19 mai. 2009.

KENT, M.; COKER, P. **Vegetation description and analysis: a practical approach**. Chichester : John Wiley & Sons, 1994. 363p.

SABOURIN, E. **Fichas de apresentação dos métodos e instrumentos**. s.d. Disponível em: [www.ufcg.edu.br/.../fichas\\_de\\_apresentacao\\_dos\\_metodos\\_e\\_instrumentos.doc](http://www.ufcg.edu.br/.../fichas_de_apresentacao_dos_metodos_e_instrumentos.doc) Acesso em 11 out. 2009. (Métodos elaborados no marco dos projetos de cooperação entre o CIRAD Tera (Programa Agricultura Familiar), Embrapa Semi-ári-

do (Petrolina-PE), AS-PTA (Assessoria e Serviços à Projetos de Agricultura Alternativa), Projeto Paraíba)

SOUSA, I.C.F. A aplicação da metodologia análise diagnóstico de sistemas agrários no assentamento Nova Canudos no município de Umirim, Ceará. In: **Anais do** III Encontro Nacional de Pesquisa em Educação do Campo; III Seminário sobre Educação Superior e as Políticas para o Desenvolvimento do Campo Brasileiro; I Encontro Internacional de Educação do Campo, Brasília, 2010.

WANDERLEY, M. de N.B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. In: **Anais do** XX Encontro Anual da ANPOCS. GT17. Processos Sociais Agrários. Caxambu, MG, 1996. 18p.

ZARONI, M.M.H.; CARMO, M.S. Tipologia de agricultores familiares: construção de uma escala para estágios de modernização da agricultura. São Paulo, **Agric. São Paulo**, v.53, n.1, p.33-61, jan/jun. 2006.