

GEOPROCESSAMENTO NA CARACTERIZAÇÃO DE PROPRIEDADES COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA REGIÃO DO APIAÚ – RORAIMA

**Maristela ramalho Xaud¹; Haron Ibrahim Magalhães Xaud¹;
Ana Luísa de Oliveira Moreira da Luz²; Marcelo Francia Arco-verde¹; Moisés Mourão Junior¹**

¹ Embrapa Roraima – maris@cpafrr.embrapa.br, haron@cpafrr.embrapa.br, arcoverd@cpafrr.embrapa.br, mmourao@cpafrr.embrapa.br; ²Universidade Técnica de Lisboa – Instituto Superior de Agronomia – a.luz@clix.pt

1 Introdução

O processo de ocupação da região do Apiaú (Roraima) se assemelha aos assentamentos de reforma agrária localizados na Amazônia, levando a problemas sérios relacionados ao uso da terra. A necessidade de desenvolver a atividade produtiva esbarra na falta de recursos e acompanhamento técnico, restando às famílias assentadas a abertura e limpeza de áreas florestais através de queimadas. A região é considerada como uma das mais críticas em relação à prática de queimadas, com alto risco de incêndios florestais, em função da intensa atividade de corte e queima realizada no período da estiagem (novembro a abril).

A adoção de sistemas agroflorestais (SAF's) por um grupo de famílias nessa região faz parte de um trabalho desenvolvido pela Embrapa Roraima, que desde 1999, implantou e manejou participativamente modelos de SAF's em áreas alteradas de agricultores familiares na Vicinal 7 do Apiaú. Os impactos da introdução dessa alternativa mais sustentável de produção para as famílias beneficiárias vêm sendo investigados sob diferentes aspectos, inclusive quanto à otimização do uso da terra no âmbito da unidade de produção familiar.

O objetivo desse trabalho foi caracterizar e avaliar as propriedades de agricultores familiares com sistemas agroflorestais implantados, utilizando sistemas de informação geográfica, sob o ponto de vista da eficiência na utilização da propriedade e conservação dos recursos naturais.

2 Material e Métodos

A região do Apiaú é uma das mais importantes áreas de colonização do Estado de Roraima, tanto no aspecto produtivo como no número de assentados. O presente trabalho foi desenvolvido nessa região, onde vivem 1200 famílias assentadas, localizada cerca de 100 km de Boa Vista.

Dentre as características edafoclimáticas dos lotes envolvidos no projeto, o clima da região está classificado como tropical úmido, do tipo Aw, com temperaturas médias anuais entre 28 e 38°C, com período chuvoso de abril a agosto, com precipitação média anual de 2.000mm. Os solos apresentam pH médio de 4.8; textura arenoso-argilosa e ausência de pedregosidade. Grande parte dos recursos hídricos existentes na região é do tipo temporário, sendo utilizável durante oito meses do ano (Arco-Verde et al., 2002).

O estudo foi realizado em propriedades de agricultores familiares, englobando propriedades com e sem SAF's implantados (Figura 1). Todas as propriedades estão instaladas em áreas planas, sob influência da Serra do Apiaú. Foram selecionadas 4 (quatro) propriedades consideradas representativas do projeto desenvolvido pela Embrapa Roraima e mais 2 (duas) propriedades não abrangidas pelo projeto, consideradas representativas da situação tradicional do agricultor familiar do Apiaú.

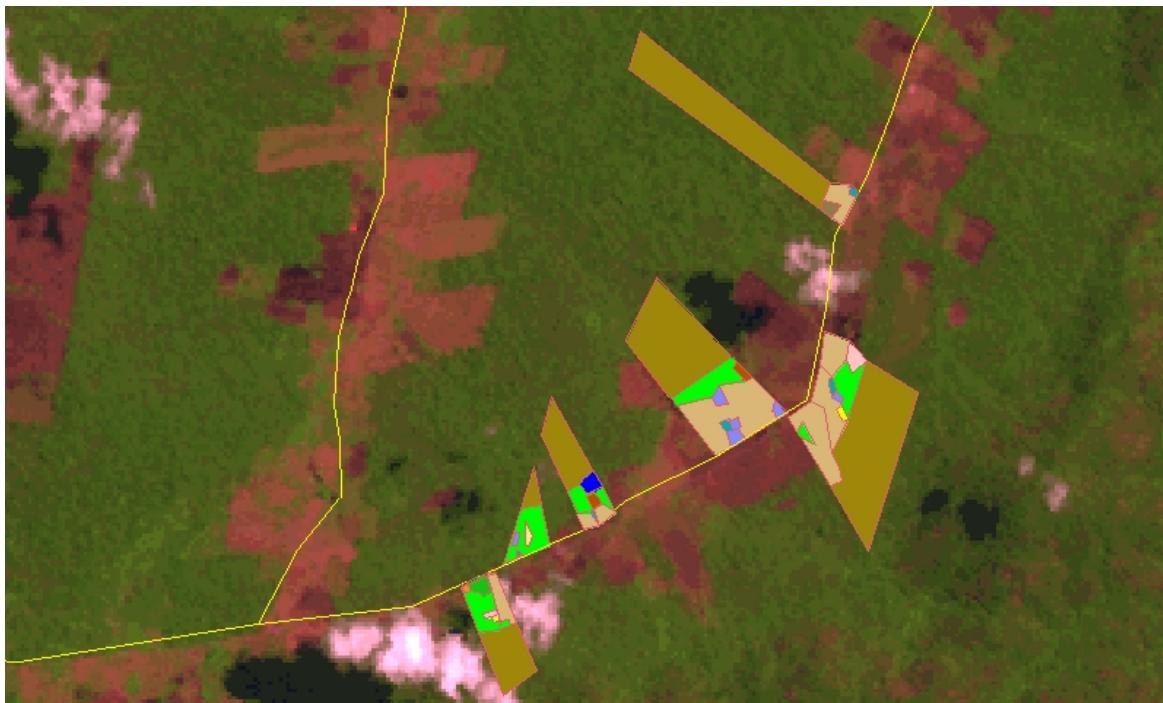


Figura 1 – Aspecto geral da área de estudo (imagem de satélite LANDSAT obtida em 20/04/2001; órbita / ponto: 232.58). Disposição das propriedades ao longo da vicinal.

O trabalho de campo consistiu na obtenção de pontos com GPS (*Geographic Positioning System*) dos limites das propriedades, assim como dos limites de cada sistema de uso da terra dentro das unidades de produção familiar. Em função da impossibilidade de chegar aos pontos fundiários de quatro propriedades (P3, P4, P5 e P6), esses pontos foram estimados, utilizando pontos intermediários obtidos com GPS e as distâncias conhecidas dos perímetros das propriedades. O sistema de informação geográfica utilizado no trabalho foi o SPRING (versão 3.5), que proporcionou não só a realização dos mapas, mas também o cálculo das áreas de cada uma das unidades de estudo, assim como o georreferenciamento da imagem de satélite LANDSAT, de 20/04/2001, tornando possível a observação da paisagem na área de estudo e a disposição das propriedades ao longo da vicinal. Foram levantadas informações junto aos agricultores familiares a cerca da utilização das diferentes unidades levantadas, visando acompanhar e avaliar comparativamente as propriedades com e sem SAF's.

3 Resultados e Discussão

A área total das propriedades variou de 13 a 94 hectares, apresentando situação onde a propriedade é constituída por dois lotes. Foram identificadas algumas similaridades quanto ao uso da terra entre as propriedades inseridas no projeto da Embrapa Roraima, apresentando invariavelmente as seguintes classes: roça com culturas anuais, pastagem, SAF, horto caseiro, capoeira e reserva legal. Dentre as propriedades estudadas que estão fora do projeto, verificou-se o seguinte padrão de uso: roça com culturas anuais, pastagem, horto caseiro e reserva legal.

A área de roça com culturas anuais variou de 0,7 a 3 ha nas diferentes propriedades, com uma pequena diversidade em relação aos produtos, dentre os quais destacam-se: milho, mandioca e arroz. Foram observados sistemas consorciados de duas a três culturas e a incorporação dos restos culturais no manejo do solo, principalmente nas propriedades do projeto da Embrapa. Quanto à área de pastagem, apenas a propriedade menor (13 ha) não a possui. Observou-se grande heterogeneidade na extensão dessas áreas (de 3 a 25,8 ha), sendo que a diferença encontrada se caracterizou pelo fato das maiores áreas realmente darem uso ao pastoreio (com gado próprio ou alugando o pasto), ao passo que as áreas menores geralmente se encontram sem uso. As áreas de horto caseiro variaram de 0,07 a 0,6 ha. Esta dimensão está relacionada ao caráter de subsistência, sem intenção dos agricultores de obter rendimento significativo com este sistema de uso. Geralmente, trata-se das áreas mais antigas das propriedades, sendo a primeira a ser plantada. O número de espécies varia de 4 a 18 e a idade dos hortos nesse estudo variou de 2 a 10 anos. Quanto aos sistemas agroflorestais, as áreas variaram de 0,4 a 4 ha por propriedade do projeto, correspondendo percentualmente a 0,5 e 8% da área total das propriedades. Das áreas denominadas de capoeiras (vegetação secundária), observou-se grande variação entre as propriedades estudadas, desde a inexistência até uma área correspondente a 69% da propriedade. Esse fato tem relação com o tamanho variado das propriedades e com o tempo e tipo de exploração adotado no passado e no presente. Observando ainda as áreas de reserva legal mantidas nas propriedades, pode-se notar que apenas uma propriedade (sem SAF) possui área superior ao determinado pela legislação ambiental vigente (80%), sendo que precisam ser averiguadas as propriedades que se enquadram na legislação anterior (50%).

Tabela 1 – Área dedicada a cada sistema de uso da terra encontrado nas várias propriedades em estudo.

PRODUTORES USO	P1	P2	P3	P4	P5	P6
SAF (ha)	2,02	0,45	0,50	4,02	-	-
SAF (% AREA TOTAL)	8,15	3,44	0,53	4,98	-	-
HORTO CASEIRO (ha)	0,07	0,16	0,60	0,60	0,25	0,40
MILHO (ha)	-	0,71	-	-	-	-
MANDIOCA (ha)	-	-	-	-	0,91	-
ARROZ+MILHO (ha)	0,57	-	-	-	1,92	-
MANDIOCA+MILHO (ha)	0,37	-	-	1,08	-	-
ARROZ+MILHO+MANDIOCA (ha)	-	-	2,16	-	-	-
MILHO+ARROZ+BANANA (ha)	-	-	-	-	-	1,4
FEIJÃO (ha)	-	-	-	1	-	-
BANANA (ha)	0,20	-	0,64	-	-	-
PASTAGEM (ha)	4,05	-	25,75	24,50	3,09	4,69
Nº DE CABEÇAS DE GADO	2,00	-	30,00	30,00	-	8,00
RESERVA LEGAL (ha)	15,41	2,61	56,95	41,17	14,10	50,63
RL (% ÁREA TOTAL)	61,60	19,95	60,79	51,23	57,25	88,59
CAPOEIRA (ha)	6,71	9,15	7,08	8,89	4,36	-
CAPOEIRA (% ÁREA TOTAL)	26,80	69,20	7,40	11,20	17,70	-
ÁREA TOTAL (ha)	24,78	13,08	93,68	80,36	24,63	57,15

4 Conclusões

Os resultados do trabalho demonstram que as propriedades com sistemas agroflorestais apresentam uma maior diversidade quanto aos sistemas de uso da terra, representando maior estabilidade quanto à segurança alimentar e financeira, em relação aos agricultores externos ao projeto. O acompanhamento das propriedades que utilizam SAF's através de sistema de informação geográfica mostrou que há a necessidade de adequação das mesmas em relação às áreas de reserva legal.

5 Referências Bibliográficas

- ARCO-VERDE, M.F.; OLIVEIRA JUNIOR, M.C.M.; LOPES, C.E.V. **Diagnóstico sócio-econômico em áreas de pequenos produtores rurais do Estado de Roraima.** Boa Vista: Embrapa Roraima, 2002. 16p. (Embrapa Roraima, Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 4)
- LUZ, A.L.O.M. **Caracterização dos sistemas de uso do solo em propriedades rurais de baixo rendimento na Vila do Apiaú, Estado de Roraima, Brasil.** 2004. 48 f. Monografia (Engenharia Florestal) – Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa.