

RELATÓRIO DO PROJETO XIKRIN DO CATETÉ

ESBOÇO PEDOLÓGICO DA ÁREA  
INDÍGENA XIKRIN DO CATETÉ

Geógrafo Francisco Sergio Bernardes Ladeira

São Paulo, julho de 1.997

## Índice

	pág.
1. Introdução.....	01
2. Metodologia.....	02
3. Caracterização dos Solos.....	03
3.1. Podzólico Vermelho Amarelo.....	04
3.1.1. Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico.....	05
3.1.2. Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico.....	06
3.1.3. Podzólico Vermelho Amarelo associado a Solos Litólicos Distrófico.....	06
3.2. Solos Litólicos.....	07
3.3. Solos Hidromórficos Gleisados Indiscriminados e Solos Aluviais.....	08
4. Distribuição Geográfica dos Solos na Área Indígena Xikrin do Cateté (aproximação).....	10
5. Bibliografia Citada.....	12

## 1. Introdução

A intensa variedade de litologias e formas de relevo indica que a área em questão possui grande diversidade de tipos de solos, que associada à dificuldade de acesso torna possíveis apenas os levantamentos a nível exploratório (escala 1:1.000.000), como aquele realizado pelo RadamBrasil (1974). Um mapa mais detalhado em escala 1:100.000 foi realizado na parte centro-norte da área por Vidal-Torrado 1993.

Desta forma, os dados aqui apresentados são originários destes dois relatórios, e assim possuem um caráter compilatório, necessitando, para maior detalhamento, trabalhos de campo.

Apesar desta generalização, este esboço pedológico pode representar uma maior aproximação das unidades predominantes na área, permitindo as primeiras correlações e generalizações com as outras características físicas da área.

## 2. Metodologia

Os dados deste relatório e do esboço de solos em escala de reconhecimento, como citado, é uma compilação de dados levantados anteriormente por outros trabalhos e aqui detalhados com auxílio de fotografias aéreas. As fotografias aéreas de escala aproximada 1:45.000 foram fotointerpretadas com auxílio de estereoscópio, objetivando separar unidades similares de ocorrência de diferentes topografias e vegetação.

A bibliografia consultada destaca a relativa simplicidade nos tipos de solos que ocorrem em Xikrin do Cateté, basicamente Podzólicos Vermelho amarelos, Solos Litólicos e Solos Hidromórficos. Desta forma utilizou-se como base para interpretação fotopedológica o trabalho de Vidal Torrado (1993), que também trabalhou em escala 1:100.000. Isto foi possível pois o trabalho em questão mostra uma íntima relação entre solos e relevo na área, que coincide com as observações anteriores de RadamBrasil (1974), Almeida (1986), Falesi (1988).

As informações obtidas a partir da fotointerpretação e da compilação dos dados das bibliografias anteriores foram transferidas para uma carta base de escala 1:100.000, anexada a este relatório.

### 3. Caracterização dos Solos

Dentro da área indígena, os solos possuem um regime de umidade údico, ou seja, não seca mais de 60 dias nos 90 dias que se seguem ao solstício de verão, quando a temperatura média anual é superior a 22°C e a diferença entre as temperaturas médias de verão e de inverno a 50cm de profundidade no solo é superior a 5°C, isto é, um regime de temperatura isohipertérmico. O regime pedoclimático dominante na área é de característica údico isohipertérmico. Não ocorre na área sérias limitações em termos de déficit hídrico nos solos, permitindo a atividade agrícola de culturas tropicais.

Conforme citado, as unidades pedológicas presentes dentro da área indígena são relativamente simples, predominando amplamente os solos de tipo Podzólico Vermelho Amarelo em grande parte da área, solos Litólicos nas morrarias mais elevadas e íngrimes e solos Hidromórficos em áreas de depressões e ao longo de rios; esta última, bastante restrita na área, devido principalmente ao relativo encaixe dos eixos de drenagem.

Em termos espaciais merecem destaque duas unidades de solos: Podzólicos Vermelho Amarelos e Solos Litólicos. Associações com outros tipos de solos (especialmente solos hidromórficos e cambissolos) são bastante comuns. Algumas áreas possuem afloramentos de materiais endurecidos, que constituem-se de ferricretes, onde o desenvolvimento da vegetação é limitado, por vezes não existindo qualquer tipo de vegetal.

As unidades mapeadas serão descritas a seguir:

### 3.1. Podzólico Vermelho Amarelo

São solos minerais não-hidromórficos, com horizonte A ou E seguidos de horizonte B não plíntico, argila de atividade alta ou baixa, cores vermelhas a amarelas e teores de  $Fe_2O_3$  inferiores a 11%. São solos ácidos, bem desenvolvidos, que possuem um horizonte A fraco e um horizonte B argílico. O horizonte  $A_1$  está assentado sobre um horizonte  $A_2$  ligeiramente descolorido e muito pouco desenvolvido ou sobre um horizonte  $A_3$ , o qual por sua vez assenta sobre o horizonte B vermelho-amarelado, nos matizes 7,5YR ou 5YR, de textura relativamente argilosa, havendo boa diferença textural entre o A e o B.

Em sua maioria, constituem solos de fertilidade baixa e de textura argilosa, que apresenta seqüência de horizontes A, B e C, cuja espessura raramente excede os 200cm, e com pronunciada diferenciação entre o horizonte A e B. Em menor proporção, podem ocorrer Podzólicos Vermelho Amarelos de fertilidade elevada.

Os solos desta unidade apresentam-se bem drenados, ácidos e com erosão laminar variando de ligeira a moderada. Entretanto, Podzólicos Vermelho Amarelos abruptos (forte gradiente textural entre os horizontes A e B) podem sofrer severos processos erosivos, quando manejado de maneira incorreta. Estão presentes em relevos suave ondulado a ondulado, usualmente com vertentes curtas.

Dentre as principais características utilizadas para sua identificação destacam-se:

1. diferença textural marcante entre o A e o B;
2. ausência ou presença de um A<sub>2</sub> pouco desenvolvido;
3. horizonte B estruturado;
4. presença de cerosidade no horizonte B;
5. argila de baixa capacidade de troca;
6. transição clara e gradual entre os horizontes A e B.

Na Área Inígena Xikrin do Cateté, os Podzólicos dominantes são os seguintes:

#### 3.1.1. Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico

São solos que ocorrem nas posições mais aplainadas da área, correspondentes às posições mais rebaixadas altimetricamente da Depressão Periférica do Sul do Pará, em relevos suave ondulados.

São solos pouco férteis, com gradiência textural areia/média arenosa ou média arenosa/média argilosa. A presença de pedregosidade é comum, tanto na superfície como na subsuperfície do solo, sendo esta muitas vezes constituída por fragmentos de ferricretes e também por seixos de quartzo.

Mais restritamente, também podem ocorrer, no mesmo tipo de relevo, domínios de Podzólico Vermelho Amarelo álico textura média fase pedregosa.

### 3.1.2. Podzólico Vermelho Amarelo Eutrófico

Estes solos ocorrem na área tanto com texturas argilosas como médias, em relevos suave ondulados e eventualmente ondulados. Aparecem associados às áreas mais rebaixadas da Depressão Periférica do Sul do Pará e, eventualmente, associados aos sopés dos morros mais elevados.

São solos férteis mas que possuem limitantes em termos de pedregosidade que pode estar associada, elevado gradiente textural destes solos e declividade que facilita os processos erosivos.

### 3.1.3. Podzólico Vermelho Amarelo associado a Solos Litólicos Distróficos

Estes podzólicos possuem textura argilosa, enquanto que os solos litólicos possuem textura indiscriminada. Esta associação está presente em áreas com relevo fortemente ondulado, sendo a associação característica do relevo de morros, entre altitudes compreendidas de 300 a 500 metros.

São solos de fertilidade variável, entretanto sua utilização é limitada pela elevada declividade e importante presença de pedregosidade em seu interior.

### 3.2. Solos Litólicos

São solos minerais não hidromórficos, onde o horizonte A repousa diretamente sobre a rocha, com perfil pouco evoluído, bastante raso (inferior a 50cm até o substrato rochoso), de textura e fertilidade bastante variáveis dependendo do material originário. São solos com seqüência de horizontes A-R ou A-C-R, possuindo elevados teores de minerais primários pouco resistentes ao intemperismo e, usualmente, blocos de rocha do material de origem.

Estes solos são encontrados em relevos ondulados a montanhoso, geralmente sob vegetação arbórea, podendo também ocorrer em áreas de campo cerrado.

Na Área Indígena Xikrin do Cateté ocorrem duas unidades deste tipo de solos denominadas: Solos Litólicos Distróficos textura indiscriminada, Podzólico Vermelho Amarelo textura argilosa e Afloramentos rochosos (R1), e Solos Litólicos Distróficos textura indiscriminada e Afloramentos Rochosos (R2).

Ocorrem na porção sul e norte da área, associados ao relevo de morros e ao relevo de serras, que compreendem altitudes de 500 a 700 metros, com relevo fortemente ondulado a montanhoso. Estes solos possuem textura indiscriminada, podendo ocorrer pequenas inclusões

de Podzólicos Vermelho Amarelos (na porção sul) e afloramentos rochosos, que correspondem a afloramentos de ferricretes, onde a vegetação se restringe a campos rupestres.

Esta unidade apresenta fortes restrições ao uso, sendo facilmente observadas, em fotografias aéreas grandes áreas de escorregamento, especialmente na unidade R2.

### 3.3. Solos Hidromórficos Gleisados Indiscriminados e Solos Aluviais

Estes solos ocorrem nas posições próximas aos eixos de drenagem e depressões fechadas, portanto estão associados à evolução atual do sistema de drenagem. Geralmente, ocorrem onde existe impedimento de drenagem, podendo possuir drenagem moderada no caso dos aluviais. Estão associados a uma topografia plana, correspondente aos níveis mais inferiores da área.

Os Solos Aluviais são predominantemente minerais, de formação recente, formados a partir da deposição de sedimentos transportados pelas águas correntes. Possuem horizonte A pouco desenvolvido seguido de camadas estratificadas. A composição e granulometria destes solos são muito heterogêneas, estando intimamente relacionadas com os tipos de sedimentos depositados. Podem ser tanto eutróficos como distróficos.

Na Área Indígena Xikrin do Cateté, o domínio destes solos é bastante restrito, correspondendo a uma estreita faixa ao longo dos principais eixos de drenagem.

Os Solos Hidromórficos Gleizados Indiscriminados apresentam perfis com horizonte superficial orgânico e orgânico-mineral. São solos pouco evoluídos, muito mal drenados, pouco porosos, e muito ácidos. Podem ser tanto eutróficos como distróficos.

Na área, estes solos aparecem em regiões de várzeas, especialmente associados a lagoas marginais e meandros abandonados dos principais rios, e também em depressões fechadas presentes na porção sul da área. Ocorrem em topografias planas. Na unidade de mapeamento, aparece associado ao Podzólico Vermelho Amarelo.

#### 4. Distribuição Geográfica dos Solos na Área Indígena Xikrin do Cateté (aproximação).

Na área pode-se subdividir as unidades pedológicas de acordo com as unidades geomorfológicas, que implicam em diferentes níveis topográficos e diferentes formas do relevo. As unidades basicamente são:

a) Os Solos Litólicos ocorrem predominantemente no Planalto Dissecado do Sul do Pará, que na área corresponde às porções mais ao norte e ao sul, com uma pequena área de ocorrência a leste da área, nas margens do Rio Itacaiúnas. Nestas áreas de ocorrência, as altitudes podem chegar a 700 metros, e há ocorrência de ferricretes (concentrações ferruginosas endurecidas) similares àquelas exploradas na área do Projeto Carajás. Nestes locais, é comum a ausência de solos, estando as rochas expostas, tanto ferricretes como rochas do embasamento, que usualmente afloram por escorregamentos naturais que aí são bastante comuns devido a elevada declividade. Os Solos Litólicos podem estar associados, em pequenas áreas, com podzólicos e cambissolos, entretanto constituem o principal tipo de solo destas áreas;

b) Na Área da Depressão do Sul do Pará ocorre o predomínio dos solos Podzólicos Vermelhos Amarelos. Dentro da Depressão, tem-se duas unidades geomorfológicas distintas, que estão intimamente relacionadas com as diferenciações das unidades

pedológicas. Na área mais elevada, denominada relevo de morros (compreendem altitudes entre 300 e 400 metros e localmente chegam a 500 metros), ocorrem os podzólicos predominantemente, com associações com solos litólicos em alguns pontos e cambissolos. Na área em questão ocorre em todos os pontos correspondentes às altitudes intermediárias tanto ao sul como ao norte do rio Cateté. Nas áreas mais rebaixadas da Depressão Periférica do Sul do Pará, denominadas relevo colinoso, ocorrem podzólicos melhor desenvolvidos, com menor presença de pedregosidade em seu interior. Quando esta pedregosidade ocorre, trata-se de ferricretes retrabalhadas pelo processo erosivo no Quaternário.

c) Nas áreas às margens de rios, especialmente à montante de corredeiras, e nas áreas deprimidas com impedimento de drenagem, especialmente ao sul da área indígena (bacias dos rios Pium e Piranha) ocorrem porções com predomínio de solos Hidromórficos, apresentando drenagens deficientes em seu interior.

## 5. Bibliografia Citada

- .ALMEIDA Jr, J.M.G. (org.) (1986) - **Carajás: Desafio Político, Ecologia e Desenvolvimento**. Brasiliense, São Paulo, 633pag..
- .FALESI, I.C. (1.988) - O ambiente edáfico da região do Programa Grande Carajás in Revista Brasileira de Geografia, 50(4):7-29, IBGE, Rio de Janeiro.
- .RadamBrasil (1974) - **Levantamento de Recursos Naturais - Folha SB.22 Araguaia e parte da Folha SC.22 Tocantins**. volume 4, Ministério das Minas e Energia, Rio de Janeiro.
- .VIDAL-TORRADO, P., TERAMOTO, E.R. & COOPER, M. (1993) - **Relatório do Mapa Morfopedológico de Reconhecimento da Reserva Indígena Xicrin do Cateté**. (mimeo), Piracicaba, 12pag..

## Legenda - Esboço Pedológico da Área Indígena Xikrin do Cateté

PVa 1 - Podzólico Vermelho-Amarelo Distrófico textura argilosa; Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico textura argilosa relevo suave ondulado.

PVa 2 - Podzólico Vermelho Amarelo Distrófico textura argilosa; Podzólico Vermelho Amarelo Equivalente Eutrófico textura argilosa relevo suave ondulado; Solos Hidromórficos Gleizados indistintos relevo plano.

PVa 3 - Podzólico Vermelho Amarelo textura argilosa e Solos Litólicos Distróficos textura indiscriminada relevo forte ondulado.

R1 - Solos Litólicos Distróficos textura indiscriminada, Podzólico Vermelho-Amarelo textura argilosa e Afloramentos Rochosos, relevo montanhoso e forte ondulado.

R2 - Solos Litólicos Distróficos textura indiscriminada e Afloramento Rochosos relevo montanhoso e escarpado com áreas aplainadas.