

ISSN 1516-845X

Henrique de Oliveira  
Edson Eyji Sano  
Fernanda Denise Alves de Oliveira  
Jorge Adámoli

ANÁLISE DA EXPANSÃO DA  
FRONTEIRA AGRÍCOLA NA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO ALTO RIO TAQUARI  
UTILIZANDO SISTEMA DE  
INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

***Embrapa***

---

***Agropecuária Oeste***

Dourados, MS  
2000

Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 19

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Agropecuária Oeste

Área de Comunicação Empresarial - ACE

BR 163, km 253,6 - Trecho Dourados-Caarapó - Caixa Postal 661

Fone: (67) 425-5122 - Fax (67) 425-0811

79804-970 Dourados, MS

E-mail: sac@cpao.embrapa.br

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES:

Júlio Cesar Salton (Presidente), André Luiz Melhorança, Clarice Zanoni Fontes,

Edelma da Silva Dias, Eliete do Nascimento Ferreira, Henrique de Oliveira, José

Ubirajara Garcia Fontoura, Luís Armando Zago Machado e Luiz Alberto Staut

Membro "ad hoc": Carlos Ricardo Fietz

PRODUÇÃO GRÁFICA:

Coordenação: Clarice Zanoni Fontes

Editoração eletrônica: Eliete do Nascimento Ferreira

Revisão: Eliete do Nascimento Ferreira

Normalização: Eli de Lourdes Vasconcelos

Foto da capa: arquivo Embrapa Pantanal

TIRAGEM: 700 exemplares

IMPRESSÃO: Gráfica Serlema - (67) 422-4664

CIP-Catálogo-na-Publicação

Embrapa Agropecuária Oeste

Análise da expansão da fronteira agrícola na Bacia Hidrográfica do Alto Rio

Taquari utilizando sistema de informações geográficas / Henrique de

Oliveira... [et al.]. Dourados: Embrapa Agropecuária Oeste, 2000.

24p.: il. (Embrapa Agropecuária Oeste. Documentos, 19).

ISSN 1516-845X

1.Fronteira agrícola- Expansão- Sistema de informação geográfica- Uso-  
Brasil- Região Centro-Oeste. 2. Bacia hidrográfica- Rio Taquari- Fronteira  
agrícola- Expansão. I.Oliveira, Henrique de. II.Embrapa Agropecuária Oeste  
(Dourados, MS). III.Série.



# APRESENTAÇÃO

A Embrapa Agropecuária Oeste prevê, em seu II Plano Diretor - PDU, como um dos grandes objetivos “viabilizar soluções tecnológicas que promovam a sustentabilidade econômica e ambiental da atividade agropecuária do oeste do Brasil”.

Neste aspecto, o acompanhamento de uso dos recursos naturais da região tornou-se ação fundamental na busca da sustentabilidade ambiental e obtenção de melhores resultados na condução de sistemas de produção.

Este trabalho, através do Sistema de Informações Geográficas, analisa a expansão da atividade agropecuária na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari, concluindo que o sistema é adequado na integração e manipulação de dados.

Com esta contribuição, a Embrapa Agropecuária Oeste possibilita o desenvolvimento de novas ações de reconhecimento e acompanhamento das atividades da região.

JOSÉ UBIRAJARA GARCIA FONTOURA  
Chefe Geral da Embrapa Agropecuária Oeste





# SUMÁRIO

RESUMO.....	7
INTRODUÇÃO.....	8
MATERIALE MÉTODOS.....	10
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÕES.....	21
AGRADECIMENTOS.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	22



# ANÁLISE DA EXPANSÃO DA FRONTEIRA AGRÍCOLA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO RIO TAQUARI UTILIZANDO SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

Henrique de Oliveira<sup>1</sup>  
Edson Eyji Sano<sup>2</sup>  
Fernanda Denise Alves de Oliveira<sup>3</sup>  
Jorge Adámoli<sup>4</sup>

## RESUMO

A partir da década de 70, houve um crescimento expressivo das atividades agropecuárias na região dos Cerrados brasileiros devido aos programas governamentais de incentivo como o POLOCENTRO e ao desenvolvimento de tecnologias adaptadas às condições naturais da região. No entanto, esta ocupação ocorreu, muitas vezes, de forma desordenada, sem considerar a aptidão natural das terras. Com o objetivo de analisar a expansão das atividades agropecuárias na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari, um dos rios formadores do Pantanal Mato-grossense, mapas de uso das terras em três épocas (1977, 1984 e 1991) foram elaborados, a partir de imagens Landsat, e digitalizados em um sistema de informações geográficas. O mapa de solos da bacia também foi armazenado neste sistema para se avaliar a expansão da

---

<sup>1</sup> Eng. Agr., M.Sc., CREA nº 150.977/D-SP, Visto nº 5584-MS, Embrapa Agropecuária Oeste, Caixa Postal 661, 79804-970 Dourados, MS. E-mail: henrique@cpao.embrapa.br

<sup>2</sup> Geólogo, Ph.D., Embrapa Cerrados, Rodovia BR 020, km 18, 73301-970 - Planaltina, DF.

<sup>3</sup> Enga. Agrimensora, Dourados, MS.

<sup>4</sup> FCEyN-UBA Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

fronteira agrícola nas três principais classes de solos da área de estudo (Areias Quartzosas, Latossolo Vermelho-Escuro e Podzólico Vermelho- Amarelo). No período de 1977 a 1991, constatou-se um aumento de cerca de 50% na área ocupada com agricultura e pastagens cultivadas. Os solos Areias Quartzosas, os mais susceptíveis à erosão dentre os analisados, foram os que apresentaram a maior taxa de ocupação agropecuária (51.405 ha/ano).

Termos para indexação: Alto Taquari, Pantanal, Cerrados, Sistema de Informações Geográficas

## INTRODUÇÃO

A partir da década de 60, as atividades agropecuárias se expandiram, principalmente, nas áreas de ocorrência de Cerrado, devido, entre outros fatores, aos incentivos governamentais e ao desenvolvimento de tecnologias adaptadas às suas condições edafoclimáticas (Goedert et al., 1980). Essa ocupação ocorreu, muitas vezes, de forma desordenada, não levando em consideração a aptidão das terras incorporadas. Exemplo disso ocorreu na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari, um dos principais formadores do Pantanal Mato-grossense. Ali, a expansão da atividade agropecuária pode ter influenciado, irreversivelmente, as relações bióticas e abióticas do Pantanal.

A Bacia Hidrográfica do Alto Taquari compreende a área drenada pelo rio Taquari e seus afluentes, desde sua nascente, no estado de Mato Grosso, até a cidade de Coxim, em Mato Grosso do Sul. É caracterizada por rios jovens, de alta energia, com leitos ora encaixados, ora meandantes. A grande concentração estival das chuvas e a natureza friável do substrato, predominantemente arenitos não consolidados, determinam a ocorrência de



grandes taxas erosivas e o conseqüente transporte de sedimentos que são carreados para o curso inferior do rio no Pantanal (Santos & Crepani, 1993). Aliada às características da rede hidrográfica, predominam na área da bacia solos de textura arenosa e média, situados, em alguns locais, em declives acentuados, que submetidos ao uso e manejo inadequados podem acelerar os processos erosivos.

Dessa forma, além dos problemas ambientais decorrentes do aporte de sedimentos no curso inferior do rio, há um maior desgaste e empobrecimento do meio físico na área do planalto.

Como o uso das terras sofre muitas variações ao longo do tempo, uma ferramenta útil para o monitoramento dessas alterações é o uso combinado de imagens orbitais e um sistema de informações geográficas (SIG)

Os SIGs têm como característica básica a capacidade de tratar as relações espaciais entre objetos geográficos, ou seja, a estrutura de relacionamentos espaciais como vizinhança, proximidade e pertinência que podem se estabelecer entre objetos geográficos. Os SIGs também possibilitam integrar em uma única base de dados informações espaciais provenientes de diversas fontes, combinação das várias informações e consulta, recuperação visualização e desenho do conteúdo da base de dados geocodificados (Alves, 1990; Câmara, 1993). O uso de SIGs tem facilitado a análise de atributos do meio físico, pois muitas das tarefas são automatizadas (Sano et al., 1991; Formaggio et al., 1992; Silva et al., 1993; Sparovek et al., 1993). Segundo Davidson (1992), o uso de SIGs tem grande importância para o armazenamento e manipulação de dados sobre a evolução do uso da terra e monitoramento das mudanças que eventualmente ocorram.

O objetivo deste trabalho foi analisar a expansão da atividade agropecuária nos principais solos que ocorrem na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari, tendo como variáveis descritivas o uso da terra em três épocas distintas e o mapa de solos.

## MATERIAL E MÉTODOS

A Bacia Hidrográfica do Alto Taquari ocupa aproximadamente 29.000 km<sup>2</sup> na região nordeste de Mato Grosso do Sul e parte na região sudeste de Mato Grosso, entre as latitudes 1700' e 2000' Sul e as longitudes 5500' e 5300' Oeste (Fig. 1). Apresenta altimetrias que variam de 380 a 850m, constituída por chapadões, planaltos e depressões. Nos chapadões predominam solos profundos de textura argilosa em relevo plano, enquanto nos planaltos e depressões predominam solos rasos de textura arenosa em relevos de colinas amplas a escarpado, ambos com alto potencial erosivo. As águas dos rios que formam a bacia hidrográfica drenam em direção ao Pantanal Mato-grossense, formando um leque aluvial de aproximadamente 50.000 km<sup>2</sup>, a maior unidade fisiográfica do Pantanal (Mato Grosso do Sul, 1989).

Os mapas de uso da terra foram obtidos através da interpretação visual de imagens orbitais em suporte fotográfico, na escala 1:250.000, composição colorida 3B4G5R do LANDSAT-MSS para o ano de 1977 e do LANDSAT-TM para os anos de 1984 e 1991. A interpretação visual das imagens obedeceu à metodologia utilizada por Santos & Carvalho (1981) e Almeida et al. (1990), consistindo em identificar as classes espectrais das imagens em função dos diferentes padrões de interpretação relacionados com tonalidade de cinza/matiz de cor, textura, forma geométrica e tamanho da área, sendo, posteriormente, executado controle de campo. Foram identificadas três classes de uso: vegetação nativa, pastagem cultivada e cultura anual.

O mapa de solos da Bacia Hidrográfica do Alto Taquari foi obtido através da compilação das informações disponíveis, ou seja, o Mapa Exploratório de Solos do Estado de Mato Grosso do Sul (Mato Grosso do Sul, 1989) e o Mapa Exploratório de Solos da Folha Goiânia (Brasil, 1983). Esses mapas apresentam pequena precisão de detalhe em seus limites e,

geralmente, são empregadas associações de grandes grupos. Após a compatibilização da legenda, foram identificadas 41 unidades de mapeamento de solo, detalhadas em Oliveira et al. (1998), que depois de digitalizadas foram agrupadas através da função reclassificação do SGI/INPE. Estabeleceu-se como critérios para o agrupamento: a subordem

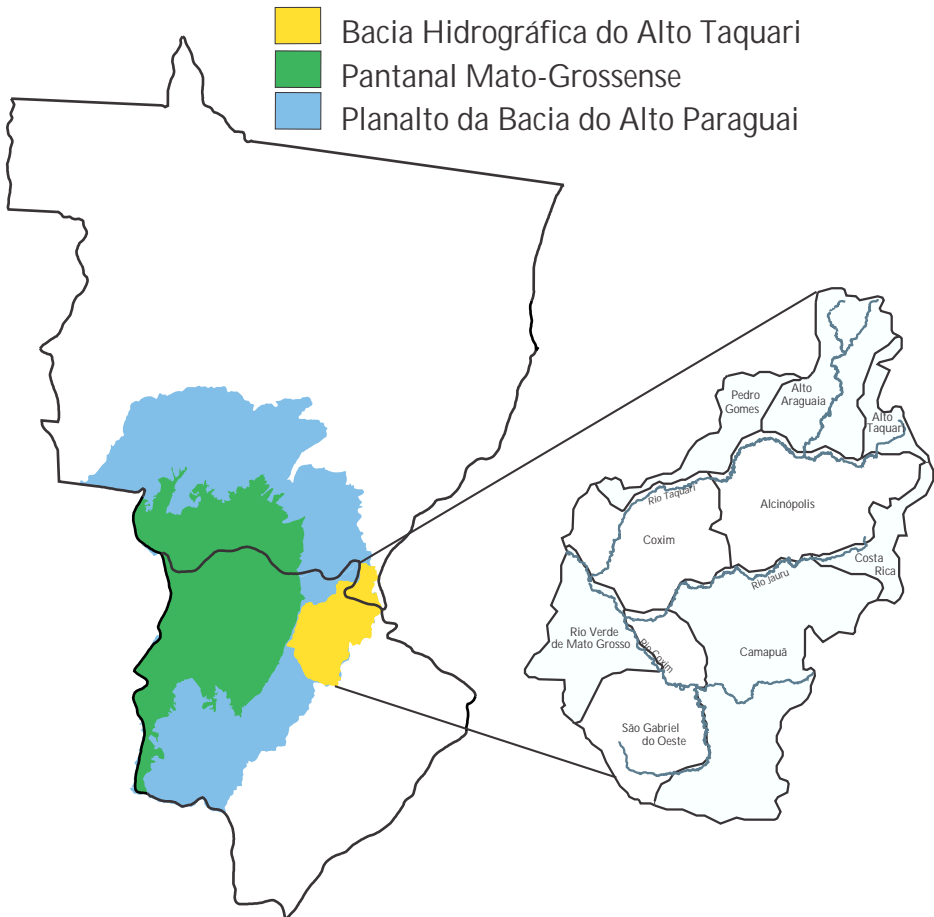


FIG. 1. Localização da Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

que dá denominação à unidade de mapeamento, sua importância de ocorrência e predominância. Foram mantidos os seguintes grupos: Latossolo Vermelho-Escuro, Latossolo Roxo, Latossolo Vermelho-Amarelo, Podzólico Vermelho-Amarelo, Areias Quartzosas, Solos Hidromórficos, Solos Litólicos e Associação Complexa.

As informações analógicas do uso da terra e dos solos foram armazenadas em formato digital no SGI/INPE, um banco de dados geográficos que permite adquirir, armazenar, combinar, analisar e recuperar informações codificadas espacialmente. As principais etapas de trabalho desenvolvidas foram: digitalização dos mapas de solos e de uso das terras; agrupamento (reclassificação por classes) de unidades de mapeamento de solos; geração dos mapas de uso da terra de cada época e do mapa de solos; cruzamento entre os mapas de uso da terra e o mapa de solos e cálculo das áreas das classes de uso da terra e solos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após as manipulações dos dados no SGI/INPE, foram obtidas os valores constantes da Tabela 1, que apresentam os dados relativos à quantificação e porcentagem da área que cada solo ocupa na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari. A distribuição das áreas dos solos na bacia, como ilustrado na Fig. 2, revela predominância de solos de textura arenosa ou média (Areias Quartzosas, Podzólicos) que apresentam sérias restrições ao uso agropecuário devido à sua natureza friável e sua alta suscetibilidade aos processos erosivos. Desta forma, sua utilização em atividades agropecuárias exige aplicação intensiva de práticas conservacionistas, visando minimizar os efeitos da erosão.

TABELA 1. Área ocupada (em hectares) e porcentagem de cada solo na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

Os dados apresentados na Fig. 3 indicam um aumento das atividades agropecuárias na bacia do Alto Taquari entre 1977 e 1991, com um incremento de 276.863ha na área de culturas anuais e de 1.182.548ha na área ocupada por pastagens cultivadas. Este aumento foi maior no período entre 1977 e 1984, quando o uso com culturas anuais expandiu em 145.988ha e o uso com pastagens cultivadas 996.732ha, ou seja, 53 e 84%, da área total incorporada para cada tipo de uso, respectivamente. Este período de expansão, final da década de 70 e início da década de 80, coincide com a intensificação da ocupação das terras da bacia, com a entrada de produtores oriundos do sul do país (Mato Grosso do Sul, 1989).

A digitalização e o armazenamento dos dados espaciais no SGI/INPE possibilitou, através da função cruzamento, que fossem gerados dados secundários que permitiram a avaliação da expansão das atividades agropecuárias na área da bacia nas épocas consideradas e em diferentes solos.

Os dados apresentados na Tabela 2 e na Fig. 4 revelam a evolução do uso da terra nas áreas de Latossolo Vermelho-Escuro, Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo, que representam cerca de 76% da área total da Bacia Hidrográfica do Alto Taquari. Através desses dados, é possível verificar que nesses três agrupamentos de solos houve expansão das áreas cultivadas com culturas anuais e com pastagem cultivada e, conseqüentemente, diminuição da vegetação nativa.

No período de 1977 a 1991, nas áreas de Latossolo Vermelho-Escuro, a área ocupada com culturas anuais aumentou de 11% para 53% e as áreas com pastagem cultivada de, aproximadamente, 3% para 22%. Dos períodos analisados, o de 1977 a 1984 apresentou ocupação mais intensa dessas áreas. No período seguinte a ocupação ocorreu com maior intensidade nas áreas situadas ao norte da bacia, nos municípios de Costa Rica (MS) e Alto Taquari (MT).

Nas áreas com Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo, que representam 47 e 14%, respectivamente, da área da bacia, verificou-se maior expansão na área com pastagem cultivada. A ocupação com pastagens

Classes de solos	Área ocupada (ha)	Porcentagem (%)
Latossolo Vermelho-Escuro	446.386	15,29
Latossolo Roxo	16.764	0,57
Latossolo Vermelho-Amarelo	1.160	0,04
Podzólico Vermelho-Amarelo	412.653	14,14
Solos Hidromórficos	68.584	2,35
Areias Quartzosas	1.359.161	46,57
Solos Litólicos	365.986	12,54
Associação complexa	247.975	8,50
TOTAL	2.918.669	100

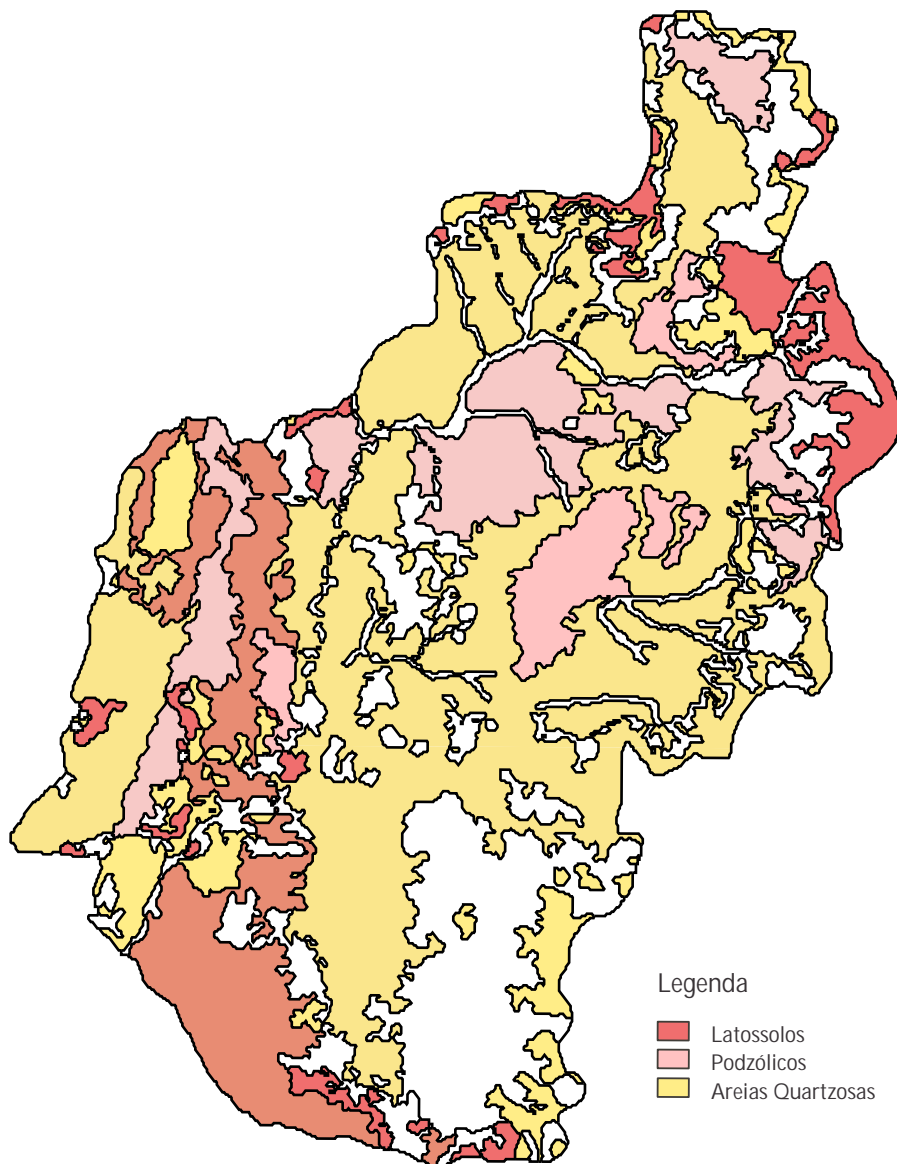


FIG. 2. Ocorrência de Latossolos, Podzólicos e Areias Quartzosas na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

cultivadas nas áreas de Areias Quartzosas passou de 2% para 50% entre 1977 e 1991, e de 1% para 46% nas áreas com Podzólico Vermelho-Amarelo, no mesmo período. Da mesma forma como ocorreu com as áreas com culturas anuais no Latossolo Vermelho-Escuro, a maior expansão com pastagem cultivada nas Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo ocorreu no período entre 1977 e 1984, com um aumento de 2% para 35% e de 1% para 39% da área de cada solo, respectivamente.

Em relação à vegetação nativa remanescente, em 1991, a área de Latossolo Vermelho-Escuro apresentou a menor porcentagem de ocorrência (25,47%), seguida das áreas de Areias Quartzosas (44,6%) e Podzólico Vermelho-Amarelo (53,47%).

## CONCLUSÕES

1. No período de 1977 a 1991, a expansão das atividades agrícolas na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari incorporou cerca de 50% de suas terras.
2. O crescimento da área cultivada no Latossolo Vermelho-Escuro foi devido à expansão da área ocupada com culturas anuais, enquanto nas Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo foi devido à implantação de pastagens cultivadas.
3. O uso de um Sistema de Informações Geográficas mostrou-se adequado na integração e manipulação dos dados, conferindo maior precisão e rapidez a esses processos.



TABELA 3. Cultura anual, pastagem cultivada e vegetação nativa (em ha e %) em Latossolo Vermelho-Escuro, Areias Quartzosas e Podzólico Vermelho-Amarelo nos anos de 1977, 1984 e 1991, na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

Uso da Terra	Anos					
	1977		1984		1991	
	ha	%	ha	%	ha	%
<b>Latossolo Vermelho-Escuro</b>						
Cultura anual	50.714	11,36	183.138	41,03	235.574	52,78
Pastagem cultivada	12.010	2,69	120.110	26,91	97.114	21,75
Vegetação nativa	383.650	85,95	143.126	32,06	113.686	25,47
<b>Areias Quartzosas</b>						
Cultura anual	8.275	0,61	15.951	1,17	72.403	5,33
Pastagem cultivada	24.951	1,83	479.951	35,31	680.499	50,07
Vegetação nativa	1.325.923	97,56	863.247	63,52	606.247	44,60
<b>Podzólico Vermelho-Amarelo</b>						
Cultura anual	960	0,23	932	0,23	3.392	0,82
Pastagem cultivada	4.148	1,01	160.002	38,77	188.608	45,71
Vegetação nativa	407.532	98,76	251.706	61,00	220.640	53,47

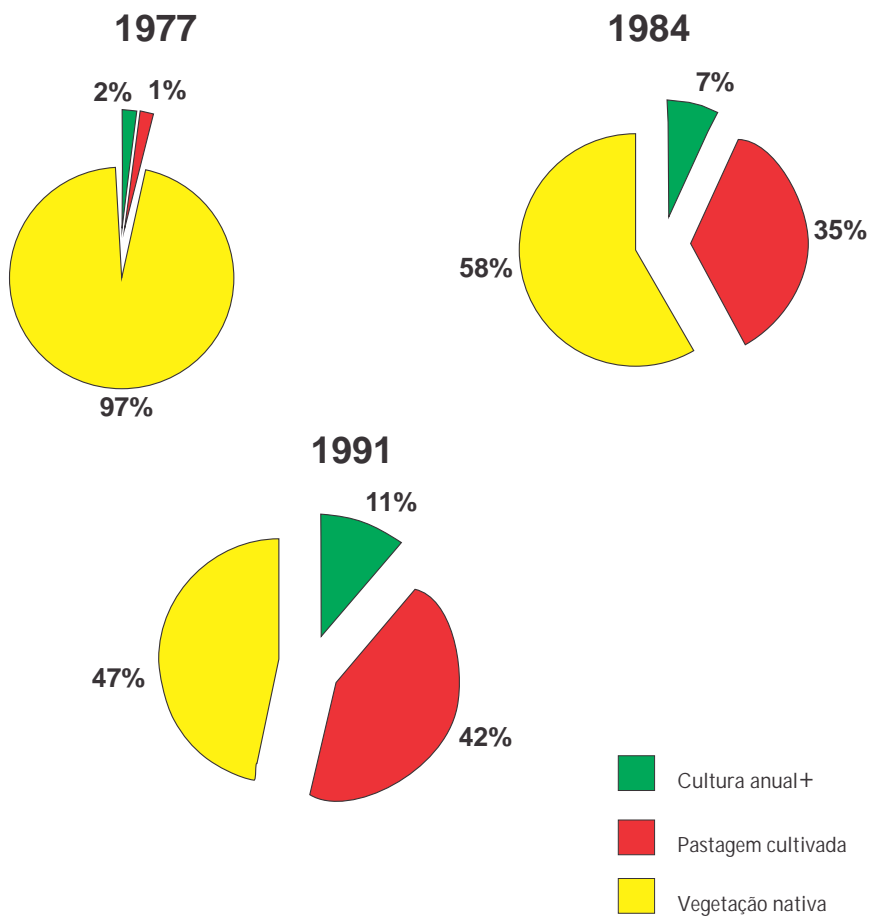


FIG. 3. Expansão do uso da terra nos anos de 1977, 1984 e 1991, na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

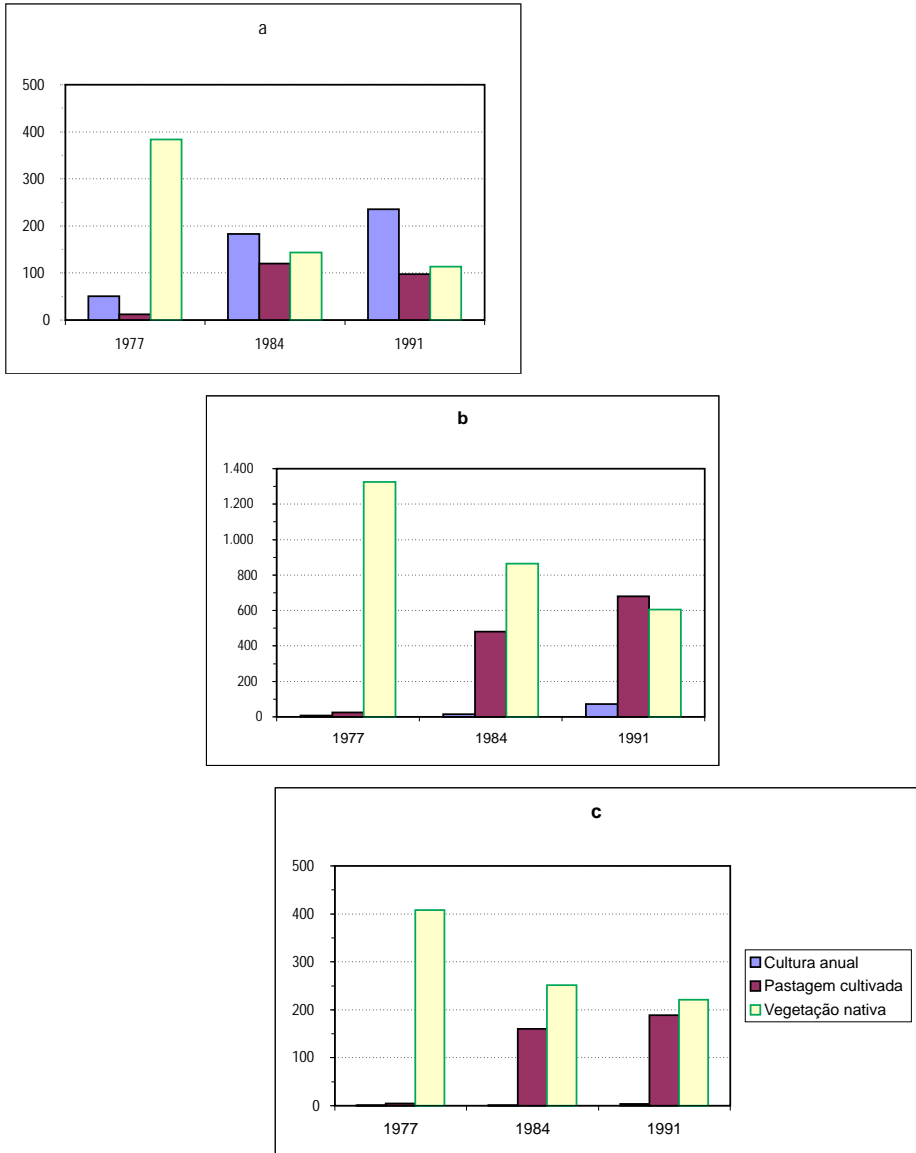


FIG. 4. Expansão do uso em Latossolo Vermelho-Escuro (a), Areias Quartzosas (b) e Podzólico Vermelho-Amarelo (c) na Bacia Hidrográfica do Alto Taquari.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a colaboração das equipes do Laboratório de Biofísica Ambiental da Embrapa Cerrados e do Laboratório de Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento da Embrapa Pantanal, na execução do trabalho.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, L.I. de, OLIVEIRA, L.G. de, BEZERRA, C.C.S.; GOMES, J.B.V. Uso atual da terra com ênfase aos aspectos fitofisionômicos da região noroeste do estado de Mato Grosso. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 6., 1990, Manaus, AM. Anais... São José dos Campos: INPE, 1990. v.2, p.341-349.
- ALVES, D.S. Sistemas de informação geográfica. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOPROCESSAMENTO, 1990, São Paulo, SP. Anais... São Paulo: USP-Escola Politécnica, 1990. p.66-78.
- BRASIL. Ministério das Minas e Energia. Departamento Nacional de Produção Mineral. Projeto RADAMBRASIL. Folha SE22 - Goiânia: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1983. 768p. (Levantamento de Recursos Naturais, v.31).
- CÂMARA, G. Anatomia de sistemas de informações geográficas: visão atual e perspectivas de evolução. In: ASSAD, E.D.; SANO, E.E., ed. Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura. Brasília: EMBRAPA-CPAC, 1993. p.15-37.

- DAVIDSON, D. A. Application of Geographical Information Systems to land evolution: course on land evolution. Valencia: Palau de Pineda, 1992. 29p.
- FORMAGGIO, A.R.; ALVES, D.S.; EIPHANIO, J.C.N. Sistemas de informações geográficas na obtenção de mapas de aptidão agrícola e de taxa de adequação de uso das terras. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, v.16, n.2, p.249-256, maio/ago. 1992.
- GOEDERT, W.J.; LOBATO, E.; WAGNER, E. Potencial agrícola da região dos cerrados brasileiros. Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.15, n.1, p.1-17, jan. 1980.
- MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral, Fundação Instituto de Apoio ao Planejamento do Estado. Macrozoneamento geoambiental do Estado de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 1989. 242p.
- OLIVEIRA, H. de; OLIVEIRA, F.D.A. de; SANO, E.E.; ADÁMOLI, J. Caracterização do meio físico da Bacia Hidrográfica do Alto Taquari utilizando o Sistema de Informações Geográficas SGI/INPE. Dourados: EMBRAPA-CPAO, 1998. 28p. (EMBRAPA-CPAO. Documentos, 19).
- SANO, E.E.; MEIRELLES, M.L.; ASSAD, E.D.; MOREIRA, L.; MACEDO, J.; RESCK, D.V.S. Utilização do sistema de informações geográficas SGI/INPE na caracterização do meio físico da microbacia do córrego Taquara (DF). Pesquisa Agropecuária Brasileira, Brasília, v.26, n.10, p.1635-1645, out. 1991.
- SANTOS, J.R., CARVALHO, V.C. Acompanhamento da evolução do uso da

- terra na área do Distrito Federal, através de imagens MSS/LANDSAT. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 1., 1981, São José dos Campos, SP. Anais... São José dos Campos: INPE, 1981. v.1, p.106-117.
- SANTOS, A.R. dos; CREPANI, E. Contribuição do sensoriamento remoto aplicado à geologia no estudo do assoreamento do rio Taquari, Pantanal Matogrossense. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 7., 1993, Curitiba, PR. Anais... São José dos Campos: INPE, 1993. v.4, p.261-266.
- SILVA, J.R.C.; DEGLORIA, S.D.; PHILIPSON, W.R.; McNEIL, R.J. Estudo da mudança de uso da terra através de UM sistema de análise georreferenciada. Revista Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, v.17, n.3, p.451-457, set./dez. 1993.
- SPAROVEK, G.; VAN LIER, Q. de J.; LEPSCH, I.F. Gmap: um programa de manipulação de mapas temáticos adaptado a computadores de pequeno porte - o exemplo do município de Piracicaba. Boletim Informativo da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Campinas, v.18, n.1, p.15-19, jan./abril, 1993.







REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Fernando Henrique Cardoso  
Presidente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Marcos Vinícius Pratini de Moraes  
Ministro

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Conselho de Administração

Márcio Fortes de Almeida  
Presidente

Alberto Duque Portugal  
Vice-Presidente

Dietrich Gerhard Quast  
José Honório Accarini  
Sérgio Fausto  
Urbano Campos Ribeiral  
Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Alberto Duque Portugal  
Diretor-Presidente

Dante Daniel Giacomelli Scolari  
Elza Ângela Battaglia Brito da Cunha  
José Roberto Rodrigues Peres  
Diretores

EMBRAPA AGROPECUÁRIA OESTE

José Ubirajara Garcia Fontoura  
Chefe-Geral

Júlio Cesar Salton  
Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Josué Assunção Flores  
Chefe Adjunto de Administração