

ASPECTOS GEOLÓGICOS, GEOMORFOLÓGICOS E GEOAMBIENTAIS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO CÓRREGO DO JÁCOMO NO MUNICÍPIO DE POXORÉU– ESTADO DE MATO GROSSO, E A DEGRADAÇÃO AMBIENTAL

Deocleciano Bittencourt Rosa¹
Marie-Josée Penven²
Vincent Dubreuil²
Vincent Nédélec²
Lucelma Aparecida Nascimento¹
Luciano Felix de Figueiredo¹
Salvador Pinto¹
Romário Rosa de Sousa³

RESUMO

Este artigo apresenta o resultado de um levantamento geológico/geomorfológico associado com um mapeamento geoambiental regional, que foi realizado na porção sudeste do Estado de Mato Grosso, mais precisamente na bacia hidrográfica do córrego do Jácomo, que drena o setor sudoeste do município de Poxoréu, desde a localidade de Cabeceira Bonita até o flanco oeste da cidade. Esse córrego é o principal afluente do rio Areias, também localizado no município, na unidade geomorfológica conhecida como Planalto dos Alcantilados. Na região ainda são comuns atividades garimpeiras para a busca de diamantes no leito e nas áreas marginais do referido córrego e de alguns de seus tributários. Esta ação provoca uma perda sensível na qualidade ambiental, em razão das cavas ou escavações que são abertas para a retirada do cascalho, e da lavagem para obtenção deste bem mineral. O abandono do rejeito e o transporte de detritos para os leitos das drenagens conduzem à geração de impactos ambientais, e à ação dos processos erosivos, com a formação de ravinas que evoluem para as incisões erosivas.

Palavras Chave: Geoambiental, córrego do Jácomo, degradação.

-
- 1 Universidade Federal de Mato Grosso, Departamento de Geografia, Av. Fernando Correa da Costa S/N, Cidade Universitária, Boa Esperança. 78060-900 Cuiabá, MT. dbrosa@terra.com.br
 - 2 Université de Rennes 2 – Laboratoire COSTEL. Av. Gaston Berger, Bloc N. 35500 - Rennes, Cedex, France. vincent.dubreuil@uhb.fr
 - 3 Universidade Federal de Uberlândia – Campus de Ituiutaba, MG – Departamento de Geografia. romarioufg@yahoo.com.br

ABSTRACT

This article present the result of the geological/geomorphological lifting associated with environmental geological mapping realized in the regional scale 1:100.000 in the south-east portion of the Mato Grosso State in the Jácomo stream hydrographical basin which drains the south-west sector of the Poxoréu district. It extends since the Cabeceira Bonita locality up to the west side of the Poxoréu city. The Jácomo stream is the principal affluent of the river *Areias* in the geomorphologic unit known as *Planalto dos Alcantilados*. Regionally there are still common craft work exploitation activities for the diamonds mining in the bed and margins of this stream and of some tributaries. This action provoked a sensible loss in the environmental quality, due to excavations opened for removing the pebbles and also for washing and collecting this precious stone. The sterile minerals abandoned and the transport of remain for the margins and in the bed of this drain to conduct the generation of environmental impacts logically and the action of the erosive process with ravines and develops namely erosive cutting formations.

Keywords: Geoenvironmental, Jácomo stream, degradation.

Introdução

Estudos de caráter geológico/geomorfológico e geoambientais foram desenvolvidos, através de um mapeamento em escala regional de 1:100.000, na área compreendida pela bacia hidrográfica do córrego do Jácomo, que drena, o setor sudoeste do município de Poxoréu, desde a localidade de Morro dos Pinga, até aproximadamente 3 km a sudoeste da cidade homônima, na porção sudeste do Estado de Mato Grosso.

O objetivo deste trabalho foi determinar a divisão desta bacia em unidades geoambientais e a degradação ambiental, conforme estabelecido no programa de trabalhos referidos ao projeto de pesquisa denominado “*Estudo das Rochas com Potencial para o Desenvolvimento de Crostas Duras nas Áreas das Bacias Hidrográficas do Alto Rio Paraguai, do Rio Juruena e do Rio Teles Pires no Estado de Mato Grosso, e de suas Relações na Elaboração do Relevo em Associação com as Características Geoambientais*”, dando especial relevo, à questão ambiental. Informe-se que se trata de uma área que há mais de oito décadas vem sendo desfigurada diuturnamente em suas características naturais, por processos erosivos, em razão dos desmatamentos e do mau uso do solo resultantes, principalmente, das atividades de garimpagens para a busca de diamantes.

Dentro desta ótica foram evidenciados os aspectos mais significativos, no que se referem aos recursos naturais, tais como: as características climáticas, a constituição litológica, a geomorfologia, os solos, a rede hidrográfica e a cobertura vegetal, assim como dados acerca da degradação ambiental, que associados com os resultados obtidos, nos conduziram a edificação de um mapa geológico e do mapa geoambiental.

Área de estudos

A bacia hidrográfica do córrego do Jácomo está localizada geograficamente, na unidade geomorfológica conhecida como Planalto de Alcantilados (Almeida, 1948, 1954), e, foi delimitada regionalmente, entre as coordenadas UTM de linhas verticais 758 a 779 m e linhas horizontais de 8242 a 8251 m, que correspondem as coordenadas geográficas de latitudes 15° 47' 23" e 15° 52' 50" Sul e longitudes 54° 23' 30" e 54° 35' 23" Oeste de Greenwich, a aproximadamente, 4° 10' à direita do Meridiano Rondon (Figura 1).

O acesso a região faz-se através da Rodovia Estadual MT-130 (Rondonópolis – Glória do Norte), que se interliga com as rodovias federais BR'S-163 e 364, no município vizinho de Rondonópolis, e com a BR-070 no município de Campo Verde, situado no Planalto de Campo Verde – Primavera do Leste

(Bittencourt Rosa *et al.* 2007). A rodovia estadual MT-373, que parte do lado oeste da cidade de Poxoréu, rumo à cidade de Juscimeira secciona a parte central da bacia hidrográfica do córrego do Jácomo. Estradas vicinais construídas pelos garimpeiros permitem um bom acesso aos outros locais da bacia.

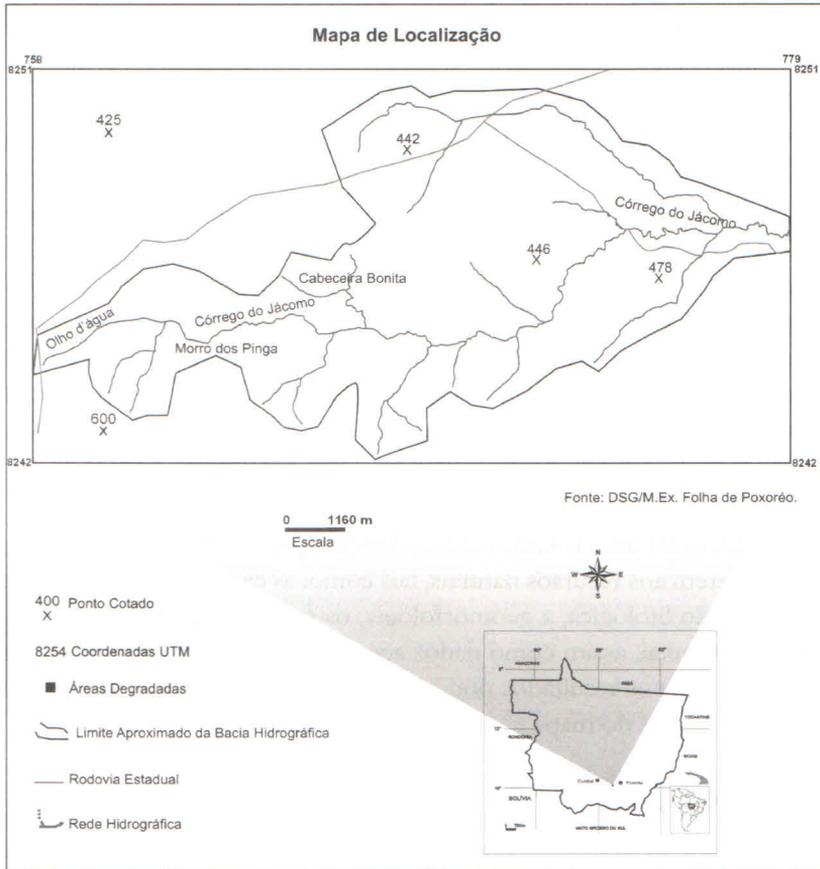


Figura 1 – Carta de localização da bacia hidrográfica do córrego do Jácomo

Nota: Folhas de Dom Aquino e Poxoréu editadas em 1975 pela Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército, escala 1:100.000.

Procedimentos metodológicos

Estes trabalhos foram desenvolvidos inicialmente através de uma compilação bibliográfica e confecção de mapas índices, destinados ao acompanhamento dos trabalhos de campo. Depois, passou-se à observação dos aspectos físico-bióticos para a caracterização da cobertura vegetal regional a partir das fotografias aéreas verticais obtidas pelo *AST-10/USAF* (*United States Air Force*)

em 1965/67 na escala 1:60.000. As imagens captadas foram comparadas com as imagens do satélite *LANDSAT/TM-7*, bandas 3, 4 e 5, obtidas em 2004, e com as mais recentes datadas de 02/08/2005 e 14, 20, e 23/01/2006. Todavia, com a desativação do satélite *LANDSAT/TM-7*, foram utilizadas também nesta etapa, as dos Satélites *CBERS 1* e *CBERS 2, Brasil/China (China-Brazil Earth Resources Satellite)*, Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres, nas bandas 2, 3, 4 e 5 (*red/green/yellow and blue*), órbita/ponto 164/118, datadas de 21/07/2006, fornecidas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, com base nas técnicas de sensoriamento remoto.

O material cartográfico básico utilizado foram às cartas planialtimétricas publicadas pela DSG - Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército na escala 1:100.000, folhas de Dom Aquino e Poxoréu, CN-30/100, MT-2202, como os índices de nomenclatura SD.21-Z-D-V e SD.21-Z-D-VI, respectivamente, todas impressas em 1975. Foram realizados também, estudos nas cartas temáticas publicadas pelo Projeto RADAMBRASIL, Folhas SD.21/Cuiabá, na escala 1:1000.000, *Geologia* de Barros *et al.* (1982), *Geomorfologia* de Ross e Santos (1982), *Pedologia* (levantamento exploratório de solos) de Oliveira *et al.* (1982), *Uso Potencial da Terra* de Roessing *et al.* (1982), *Vegetação* de Amaral *et al.* (1982), e aquelas editadas por Bittencourt Rosa *et al.* (2002) e Bittencourt Rosa (2005), todas elas registradas na lista de referências disposta no final deste texto.

Aspectos fisiográficos

O clima local não é uniforme, distinguindo-se um clima tropical a estações contrastadas, isto é, o de número 2 (dois), segundo a classificação climática para as grandes linhas do clima de Durand-Dastès (1968) modificada por Estienne e Godard (1970), com duas estações distintas, ou seja, uma seca e outra chuvosa.

Os solos estão representados por Latossolos, Neossolos Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos, Nitossolos, Argissolos e Organossolos (EMBRAPA/BRASIL, 1996, 2006).

O córrego do Jácomo tem suas nascentes nas localidades de Cabeceira Bonita e Olho d'Água, sendo o seu curso disposto no sentido geral SW-NE, com pequenas inflexões para NW-SE, num percurso de aproximadamente 20 km, indo desaguar no rio Areias no canto sudoeste da cidade de Poxoréu. A drenagem é variável, podendo ser subdendrítica a subparalela, com seu leito encaixado em zona de falha e de fraturas, correspondentes ao evento tectônico Falha de Poxoréu. Os vales são abertos e superficiais.

Na cobertura vegetal predominam o Cerrado (Savana) com presença de Campo Cerrado (Savana Arbórea Aberta), Campo Sujo (Savana Parque), Campo Limpo (Savana Gramino-Lenhosa), Matas, Cerradão (Savana Arbórea Densa) e Áreas Desmatadas, referentes às áreas de Pastagens e Cultivos. (AMARAL *et al.* 1982 e BITTENCOURT ROSA *et al.* 2002).

Geologia – A bacia hidrográfica em foco está constituída por uma seqüência de rochas que evidenciam episódios deposicionais que tiveram lugar, desde o período Carbonífero até as Aluviões Atuais, correspondendo respectivamente, às unidades litoestratigráficas (Mendes, 1996): Formações Aquidauana (Carbonífero Superior/Permiano Inferior), Botucatu (Triássico Superior/Cretáceo Inferior) e Utiranti (Cretáceo Superior), Coberturas Detrito-Lateríticas do Terciário e Aluviões referidas ao Quaternário (BARROS *et al.* 1982, WESKA, 1996, BITTENCOURT ROSA *et al.* 2002 e WESKA, 2006) (Figura 2).

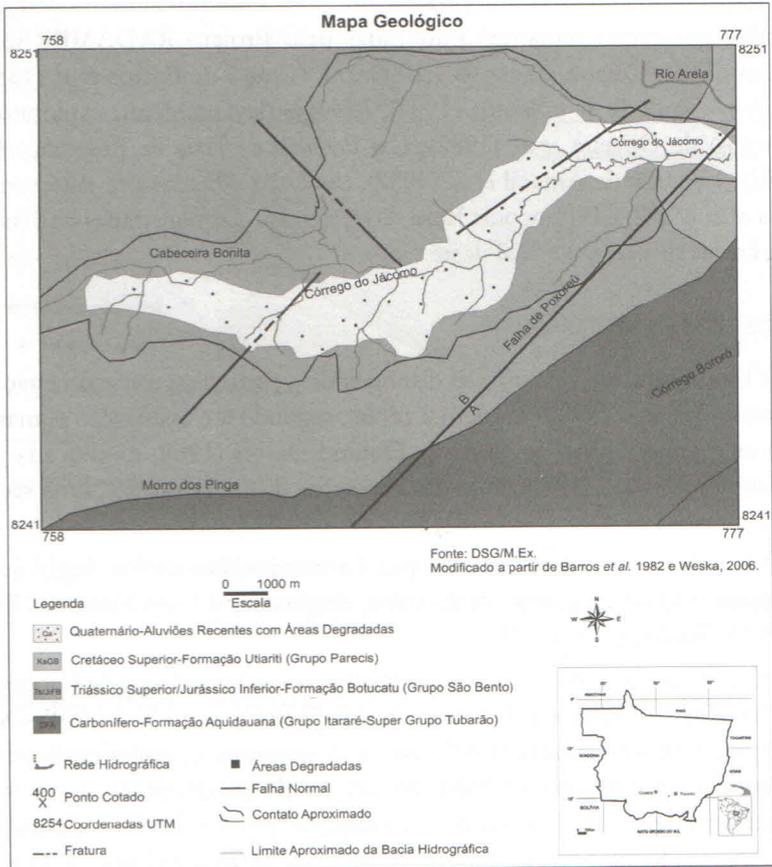


Figura 2 – Mapa Geológico da bacia hidrográfica do córrego do Jácomo. (Fontes: Diretoria de Serviço Geográfico do Ministério do Exército, Barros *et al.* 1982 e Weska, 2006).

a) *Formação Aquidauana* – Esta unidade litoestratigráfica foi descrita primeiramente por Derby em 1895, no município de Aquidauana, pertencente ao antigo Estado do Mato Grosso. Insere-se no Grupo Itararé, e este ao Super Grupo Tubarão. Na bacia do córrego do Jácomo encontram-se exposições desta formação, nas quais predominam clastos grossos (diamictitos, arenitos grossos a conglomeráticos) e finos (siltitos, argilitos e arenitos finos) (Figura 3).

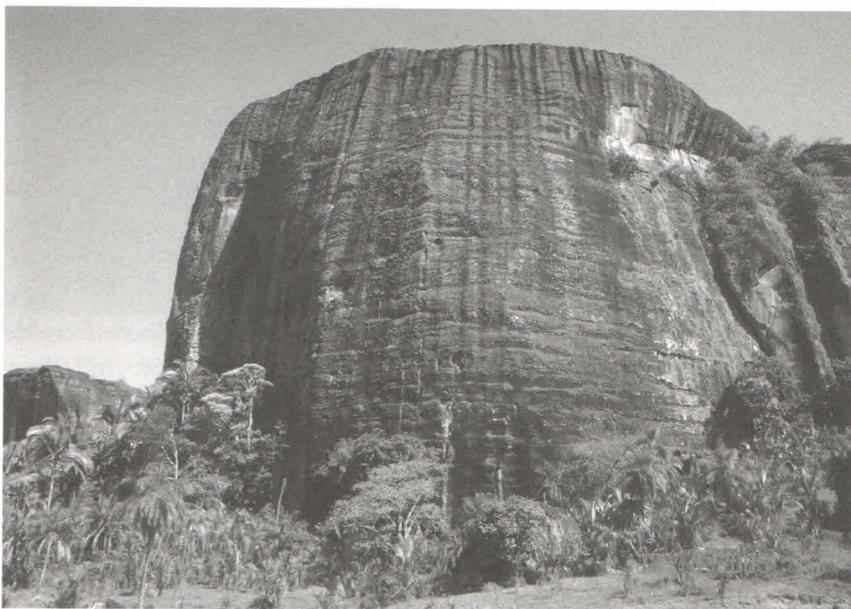


Figura 3 – Exposição da Formação Aquidauana na margem direita do córrego do Jacomo em terrenos da Fazenda Bela Vista

Nota: acervo particular de Jailton Xavier (2005).

b) *Formação Botucatu* – A Formação Botucatu pertence ao Grupo São Bento. Esta unidade foi estudada por Soares (1975), e caracterizada como sendo composta por sedimentos de ambiente desértico, estando referida segundo Barros *et al.* (1982), a um clima árido e semiárido, com sedimentação tipicamente eólica nas partes mais superiores, e com as partes basais mostrando depósitos com contribuições fluviais. Está constituída por arenitos eólicos avermelhados, finos a médios, e com lentes conglomeráticas, apresentando estratificações cruzadas.

c) *Formação Utivariti* – Esta unidade constitui o topo do Grupo Parecis, e está correlacionada com àquelas definidas nas regiões de Chapada dos Guimarães, Poxoréu e Dom Aquino, cujas seções tipos foram

descritas respectivamente por Weska (1987), como Fácies Cambambe na região do Morro do Cambambe, na Chapada dos Guimarães. Posteriormente, foi elevada à classe de Formação Cambambe por Weska *et al.* (1993), e re-estudada por Weska (2006), como a Formação Utiariti. Está constituída por conglomerados basais, seixos e raros matações de arenitos e quartzo, com matriz arenosa e cimento silicoso. Arenitos conglomeráticos, lentes de microconglomerados, opalas, sílex, silcretos, arenitos e siltitos argilosos predominam da porção intermediária até o topo (Figura 4).

Figura 4 – Panorama da Formação Utiariti que aflora em cava para garimpagem de diamantes na margem direita do córrego do Jácomo

Nota: acervo particular de Salvador Pinto (2005).

- d) Coberturas Detrito-Lateríticas – Estão dispostas em discordância erosiva recobrando, às vezes, as rochas das Formações Aquidauana, Botucatu e Utiariti. As espessuras podem variar de 0,5 a 3 metros, estando constituídas por detritos eluvionares, coluvionares e aluvionares. As lateritas constituem crostas de óxido de ferro de cor avermelhada escura, e ocorrem maciçamente, ou em oólitos e pisólitos, por vezes de forma irregular. Podem ser encontrados grãos quartzosos dispersos na crosta laterítica.
- e) Aluviões Recentes - Estas aluviões compreendem um conjunto de sedimentos, localizados nos leitos e nas margens do córrego do Jácomo (Figura 5) e de seus afluentes que sofrem a influência periódica das cheias, ficando parte do tempo alagadas. Por isso são produtos do transporte de solos por intervenção das correntes de água, passando a formar horizontes sucessivos e distintos, com depósitos constituídos, muitas vezes, de areias, argilas, seixos de quartzo, opala, calcedôneas, silcretos, sílex, sesquióxidos de ferro, concreções ferruginosas, entre outros.



Figura 5 – Aluviões do córrego do Jácomo geralmente constituídas por areias, argilas, seixos de quartzo, opalas, calcedôneas, silcretos, silix, sesquióxidos de ferro, concreções ferruginosas, entre outros
Nota: acervo particular de Deocleciano Bittencourt Rosa (2008).

Geomorfologia – A área abrangida pela bacia hidrográfica do córrego do Jácomo e suas circunvizinhanças se descortinam através da unidade geomorfológica conhecida como Planalto dos Alcantilados, que foi descrita por Almeida (1948, 1954). Este planalto trata-se de uma compartimentação com feições morfológicas relativamente complexas, marcadas por extremidades com escarpas em alcantís (abruptas em forma de despenhadeiros), em rampas bem definidas e recortadas no município de Poxoréu por relevos residuais de topo plano. Os estudos posteriores de Ross e Santos (1982) determinaram o posicionamento desta unidade geomorfológica, na porção sudeste da Folha SD.21/Cuiabá, na qual está inserida a bacia hidrográfica do córrego do Jácomo.

Na região existe uma seqüência de degraus relacionados ao relevo das escarpas dos Morros da Mesa (*Figura 6*), e dos Pinga, onde estão situadas as cabeceiras do córrego do Jácomo, cujas cotas oscilam entre 400 a 650 metros. Estas feições geomorfológicas, geralmente se apresentam em escarpas altas e abruptas. Estes patamares segundo Ross e Santos (1982), estão posicionados com as frentes escarpadas para sudeste e a presença dos mesmos está relacionada a uma conjugação de fatores, tais como movimentos tectônicos e atuação dos processos erosivos diferenciais.

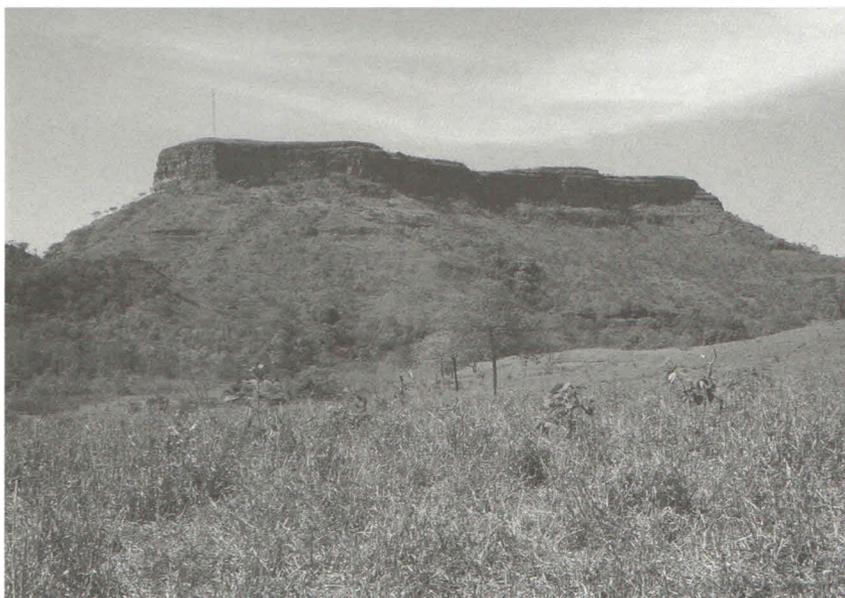


Figura 6 – Detalhe ao fundo do relevo tabular com as escarpas do Morro da Mesa na margem direita do córrego do Jácomo

Nota: acervo particular de Jailton Xavier (2005).

A degradação ambiental na bacia hidrográfica do Córrego do Jácomo

Um estudo acerca da degradação de um determinado ambiente não pode ser realizado apenas sob o ponto de vista físico, devendo, antes, estar associado a um entendimento global, integrado, holístico, baseado na constância dos diversos desequilíbrios que foram e continuam sendo causados diuturnamente na paisagem, na bacia hidrográfica em suas compartimentações, no caso as encostas, vales, declives e as áreas planas. Nessa perspectiva, devemos estar atentos às relações existentes entre a degradação ambiental e a sociedade que a desencadeia, pois esta é a maior vítima dessa deterioração: ao mesmo tempo sofre os seus efeitos e busca soluções, para a reconstituição e a preservação da área, principalmente nos locais já recuperados ambientalmente.

As populações menos favorecidas e as futuras gerações serão sempre as maiores prejudicadas com os problemas que afetam o meio natural, os quais devem ser levados em conta em altíssimo grau de prioridade, pois, na medida em que não rende benefícios à maior parte da população, e não se constitui em fator de crescimento econômico para os habitantes locais, não existem projetos e nem construções que se justifiquem. Na atualidade o progresso

que alcançamos apresenta-se disponível no instante em que os pensamentos passam a ser somados aos anteriores e, disseminados alhures.

Desde os tempos antigos, até os dias de hoje, essas proposições só poderiam ser priorizadas, através das discussões e conversas nos campos, nas regiões mais longínquas, antes de chegarem à cidade e vice versa, pelos caminhos, trilhas, estradas, meios de transportes e de comunicação pela midiática, dentre outros (CUNHA; GUERRA, 1996).

As outras variáveis aqui descritas estão associadas ao uso do solo, a atuação dos processos erosivos que os assolam, aos gradientes do terreno, mudanças na direção dos fluxos da água e das cotas altimétricas, que podem se modificar em razão da posição das rochas predominantes no local. Com relação ao mau uso do solo, temos que os pontos mais comuns são as áreas agricultáveis, as que estão ocupadas fisicamente, aquelas nas quais ocorreram desmatamentos para aberturas de cavas destinadas à garimpagem (Figura 7), as pastagens, as áreas de empréstimos para retirada de materiais para a construção civil, entre outros.



Figura 7 – Aspectos de uma área desmatada e a cava aberta para garimpagem de diamantes na margem direita do córrego do Jacomo.

Nota: acervo particular de Romário Rosa de Sousa (2008).

Os principais problemas oriundos do uso da terra, sem levarmos em conta os limites e riscos impostos pela natureza, vêm provocando à ação acelerada de processos erosivos.

Mapeamento geoambiental

Generalidades

Atualmente, os estudos geoambientais associados com a geologia e a geomorfologia, podem ser evidenciados na caracterização de determinados espaços geográficos e geológicos.

Nesse sentido em trabalhos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE (1994) e por Del'Arco *et al.* (1995), dentro deste enfoque consideram que um mapa geoambiental se constitui num ponto de apoio para as avaliações, acerca da qualidade ambiental de uma área, porque ele determina o meio físico-biótico, onde se desenrolam as ações políticas e as pressões sócioeconômicas. Esse delineamento representa também, a compartimentação de um espaço geográfico físico, a partir da análise das inter-relações de seus principais constituintes, como o condicionamento climático, a geologia, a geomorfologia, os solos, a rede hidrográfica e a cobertura vegetal, em consonância com dados da Teoria Geral dos sistemas de Bertalanffy (1971) e o Esboço do Modelo de Divisão da Paisagem Física de Bertrand (1968).

Este modelo hierarquicamente determina de uma parte os taxa (plural de táxon – que segundo Ferreira (2002) pode ser qualquer unidade taxionômica sem especificação de categoria, tais como: gênero, espécie, entre outros) Zona, Domínio e a Região Natural, como as unidades maiores e de outra parte os Geossistemas ou Sistemas Naturais, o Geofácies e os Geótopos como sendo as unidades menores, para as unidades físicas da paisagem. Os *taxa* Zona e Domínio são mais utilizados como unidades ambientais em áreas de grande amplitude, tais como, os grandes escudos, as expressivas seqüências rochosas, entre outros exemplos. Desta forma em face da superfície da área estudada, esta foi caracterizada com a Região Natural em primeira ordem, determinada como a Região Natural da Bacia Hidrográfica do Córrego do Jácomo, compartimentada em três Geossistemas (Figura 8).

a) Geossistema Seqüência de Arenitos do Carbonífero as Aluviões Recentes (G.S.A.C.AR);

Relevo de Morraria a Plano, Coberturas Detrito-Lateríticas Terciárias, Solos Concrecionários, Neossolos Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos, Nitossolos, Argissolos e Organossolos.

b) Geossistema com Predomínio de Matas Ciliares e Galerias (G.P.MC.G);

c) Geossistema com Predomínio do Cerrado, Campo Cerrado e Cerradão com Fortes Intervenções de Natureza Humana (G.P.C.Cc.Ce.F.INH).

Latossolos, Neossolos Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos, Argissolos, Nitossolos e Organossolos.

O Geossistema que inclui a Seqüência de Arenitos do Carbonífero até as Aluviões Recentes está representado pelas rochas predominantes em toda área estudada, na qual ocorrem diamictitos e arenitos avermelhados pertencentes à Formação Aquidauana, arenitos avermelhados da Formação Botucatu e conglomerados, arenitos silicificados contendo níveis de sílex, opalas e silcretos referentes à Formação Utiariti, além das Coberturas Detrito-Lateríticas e as Aluviões Recentes. Na cobertura pedológica destacam-se Latossolos, Neossolos Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos e também Organossolos.

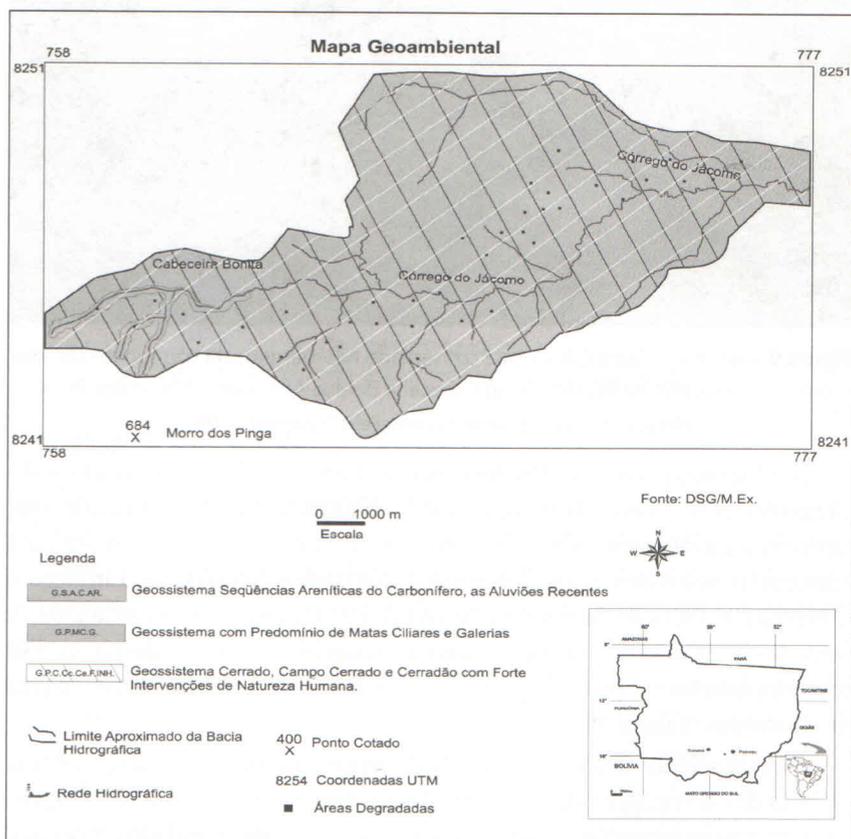


Figura 8 – Mapa geoambiental da bacia hidrográfica do córrego do Jácomo

Nota: Cartas Planialtimétricas, Folha de Dom Aquino e Poxoreú, siglas SD.21-Z-D-V e SD.21-Z-D-VI, impressas pela Diretoria de Serviço Geográfico em 1975.

O Geossistema com Predomínio de Matas Ciliares e Matas Galerias é a unidade que corresponde à faixa de cobertura vegetal ainda existente nas encostas dos vales das nascentes do córrego do Jácomo (Figura 9), e em trechos do seu leito que não foram degradados pelas atividades garimpeiras. Outros locais da bacia estão relatados à edificação de cultivos e pastagens.



Figura 9 – Trecho de Mata Ciliar ainda conservado nas margens do córrego do Jácomo em suas nascentes na localidade de Cabeceira Bonita. Ao fundo o Morro dos Pinga
Nota: acervo particular de Luciano Felix Figueiredo (2008).

No Geossistema com Predomínio do Cerrado, Campo Cerrado e do Cerradão com Fortes Intervenções de Natureza Humana prevalecem, tanto na área da bacia hidrográfica do córrego do Jacomo, quanto em suas adjacências solos dos tipos: Latossolos, Neossolos Regolíticos, Litólicos e Quartzarênicos, mais Argissolos, Nitossolos e Organossolos intercalados. A faixa de ocorrência dos organossolos nas margens do córrego do Jácomo se encontra bastante depredada pelas antigas e atuais atividades de garimpagem de diamantes (Figura 10).

Algumas áreas úmidas em virtude de represamentos ou de alagamentos na faixa de garimpagens de diamantes se constituem em ecossistemas frágeis, tais como as nascentes de água, os açudes e os terrenos inundados. Convém ressaltar que a maior parte dos tipos de uso dos solos para estas áreas está associada aos seus próprios aterros, o que pode acarretar a sua destruição. Concentrações de seixos quartzosos, opalas, silcretos, sílica criptocristalina,

calcedôneas, turmalinitos e areia, que compõem o cascalho diamantífero nas catas abertas para garimpagem, e também o rejeito dos garimpos, entre outros, estão amontoados aleatoriamente, na catas, nas áreas marginais do córrego do Jácomo, assim como nas circunvizinhanças da área da bacia.



Figura 10 – Detalhes da ocorrência de organossolos na faixa marginal do córrego do Jacomo.

(Nota: acervo particular de Lucelma Aparecida Nascimento (2008).

Considerações finais

Este mapeamento geoambiental foi realizado na escala regional de 1:100.000, pois seria dificultoso um caminhamento em escala de detalhe, em face dos inúmeros endereços degradados ambientalmente, ora pelas atividades garimpeiras, ora pelas pastagens, que se constituem em barreiras para o avanço dos trabalhos.

As atividades de garimpagem constituem-se num fato consumado na região como um exemplo de mau uso do solo, pois as aberturas de cavas (escavações) para retirada e lavagem do cascalho diamantífero são realizadas arbitrariamente, sem qualquer acompanhamento técnico, (aliás é o que não existe nos garimpos de Poxoréu!). Soma-se a isso o empilhamento de enormes matacões, formando uma espécie de barreira de proteção às cavas, que tornam o terreno suscetível a atuação dos mais diversos processos erosivos, constituindo, com isso, um risco absurdo, pois, devido ao excesso de

massa, podem desmoronar e provocar graves ferimentos e até a morte de garimpeiros, mesmo os menos desavisados.

A ação de processos erosivos pode ser observada na bacia em questão, sobretudo, na época da estação chuvosa, quando os deslizamentos do manto de decomposição, nos terrenos com grande declive (solifluxão), configurando o início desses processos erosivos, tornam-se constantes, ocorrendo o transporte irregular de materiais detríticos - os mais diversos - para as partes mais baixas, entulhando desta forma estas catas.

Outro fator desencadeador de erosões são esses movimentos de massa e os fluxos de água da lavagem do cascalho diamantífero, que conduzem à formação de cicatrizes, ravinas e voçorocas ou incisões erosivas, atingindo as camadas superficiais do solo.

Estes mesmos problemas podem ser notados nas rodovias locais em suas faixas marginais ou nos cortes realizados nas mesmas, onde catas são também abertas, para garimpagem, assim como, as caixas ou áreas de empréstimos para as retiradas de materiais para a construção civil.

Apesar da fiscalização dos órgãos governamentais, como o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente, MT - SEMA, pudemos observar em algumas locais durante o mapeamento geológico/geomorfológico/geambiental a realização de queimadas principalmente, dos restos da vegetação que foi retirada indevidamente, e em algumas propriedades das adjacências, em que os donos das terras ou os arrendadores encaram esse processo de queima como uma estratégia diretamente ligada com a renovação dos solos para os plantios e para as pastagens.

Convém salientar, ademais, que a silvicultura é bem desenvolvida em alguns setores da bacia em foco, e do município de Poxoréu. Há que se destacar, além disso, que de essa atividade não recompõe a paisagem local com a flora nativa, ela possui a vantagem de colaborar com a contenção em parte de alguns processos erosivos, tal como a erosividade da chuva.

Outros problemas advêm dos contatos com os garimpeiros e proprietários de terras, apesar da área de estudos se situar nos limites da cidade de Poxoréu. Todavia, foi possível aplicar o modelo de divisão da paisagem física na bacia em foco, apresentando apenas uma região natural, que está relacionada à própria bacia do córrego do Jácomo para facilitar a compreensão daqueles que se mostrem interessados por este tipo de trabalho e dos resultados que dele poderão advir.

Sendo assim apresentamos esta parte da referida bacia hidrográfica de forma mais simplificada em termos de unidades geoambientais, divididas nos três geossistemas descritos em relação com os recursos naturais, e o aprofundamento até os geofácies, que correspondem às localidades de Morro da Mesa, Morro dos Pinga, Cabeceira Bonita e Fazenda Serrana e aos altos, médios e baixos cursos dos córregos afluentes com suas respectivas redes de drenagem.

Referências

ALMEIDA, F. F. M. de. Reconhecimento geomórfico nos planaltos divisores das Bacias Amazônica e do Prata entre os meridianos 51° e 56° W Gr., **Revista Brasileira de Geografia**, Rio de Janeiro, v.10, n.3, p. 397-440, 1948.

_____. Geologia do Centro-Leste Mato-grossense. **Boletim da Divisão de Geologia e Mineralogia**, Rio de Janeiro, v. 150, p. 1-97, 1954.

AMARAL, D. L.; FONZAR, B. C.; OLIVEIRA FILHO, L. C. **As Regiões Fitoecológicas, sua Natureza e seus Recursos Econômicos. Folha SD.21/Cuiabá**. BRASIL/Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral, Projeto RADAMBRASIL (Levantamento dos Recursos Naturais, 26), Rio de Janeiro, p. 401-452, 1982.

BARROS, A. M.; SILVA, R. W. de.; CARDOSO, O. R. F. A.; FREIRE, F. A.; SOUZA JUNIOR, J. J. de.; RIVETTI, M.; LUZ, D. S. da.; PALMEIRA, R. C. de. B.; TASSINARI, C. C. G. **Geologia, Folha SD.21/Cuiabá**. BRASIL/Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral, Projeto RADAMBRASIL (Levantamento dos Recursos Naturais, 26), Rio de Janeiro, p. 25-192, 1982.

BERTALANFFY, L. V. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis, Ed. Vozes Ltda, 1975, 351 p.

BERTRAND, G. Paysage et Géographie Physique Globale. Esquisse Méthodologique. **Revue Géographique des Pyrenées et du Sud Ouest**, Toulouse, France, v.39, n.3, p.249-272, 1968.

BITTENCOURT ROSA, D. **Estudo das Rochas com Potencial para o Desenvolvimento de Crostas na Elaboração do Relevo nas Áreas das Bacias Hidrográficas dos Rios Alto Paraguai, Juruena e Teles Pires no Estado de Mato Grosso**. Brasília, DF: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, 2005, 184 p, Relatório Final de Pesquisa.

_____; ALVES, D. de. O.; MACEDO, M.; GARCIA NETTO, L. da. R.; NASCIMENTO, L. A.; PINTO, S. D. S.; BORGES, C. A.; ROSSETO, O. C.; TOCANTINS, N.; SANTOS, P. L. dos.; GELA, A.; GERALDO, A. C. H. **Um Estudo Geoambiental Comparativo das Características Morfoestruturais e Morfoesculturais nas Áreas das Bacias do Alto Rio Paraguai e do Rio Teles Pires no Estado de Mato Grosso. Cuiabá, MT.** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso/Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FAPEMAT/CNPq), 2002, 319 p, Relatório Final de Pesquisa.

_____; WESKA, R. K.; NASCIMENTO, L. A.; SOUSA, R. R. de.; TOLEDO, L. G.; SIQUEIRA, F. M. B.; LIMA, P. R. M. Considerações sobre a Configuração Geomorfológica do Centro-Sul e Sudeste do Estado de Mato Grosso. **Revista Geoambiente On Line**, Universidade Federal de Goiás, Campus Avançado de Jataí, Jataí, GO, p. 1–19, 2007.

BRASIL. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos.** Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Embrapa Solos), Brasília, DF, 1999, 445 p.

BRASIL/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)/ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) - Centro Nacional de Pesquisa de Solos. **Sistema Brasileiro de Classificação dos Solos.** 2ª Edição. Revisada, Rio de Janeiro, RJ, 2006, 306 p.

BRASIL/IBGE – Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Zoneamento Ecológico-Econômico do Aglomerado Urbano de Goiânia.** SEPLAN-Secretaria de Planejamento e Desenvolvimento Regional do Estado de Goiás, Diretoria de Geociências, Goiânia, GO, 1994.

CUNHA, S. B. da. e GUERRA, A. J. T. Degradação Ambiental. In: CUNHA, S. B. da; GUERRA, A. J. T. (Orgs.) **Geomorfologia e Meio Ambiente**, Rio de Janeiro, RJ, Ed. Bertrand Brasil, p. 337 – 379. 1996.

DEL'ARCO, D. M.; DEL'ARCO, J. de. O.; RIOS, A. J.W.; DAMBRÓS, L. A.; NOVAES, A. S. S.; PINTO, J. C. Mapa Geoambiental do Estado de Tocantins – Escala 1 :1000.000. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE GEOGRAFIA FÍSICA APLICADA, 6, Goiânia, GO, Universidade Federal de Goiás, **Anais do.**, Goiânia, GO, p. 511 – 513, 1995.

DERBY, O. A. **Nota sobre a Geologia e a Paleontologia de Mato Grosso**, Rio de Janeiro, 1895, p. 59 – 88. (Archivos do Museu Nacional, v. 9)

DURAND-DASTÈS, F. **Climatologie.** Paris, France, 1968, p. 618 – 624, (Encyclopaedia Universalis France, 4).

ESTIENNE, P e GODARD, A. **Climatologie.** Armand Colin Collection U, Paris, France, 365 p, 1970.

FERREIRA, A. B. de. O **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa**. Ed. rev. e amp. Rio de Janeiro, RJ, Ed. Nova Fronteira, 2002, p. 1656,

MENDES, J. C. **Elementos de Estratigrafia**. Biblioteca de Ciências Naturais. São Paulo, SP: Ed. T. A. Queiroz, 1996, 567 p.

OLIVEIRA, V. A. de.; AMARAL FILHO, Z. P.; VIEIRA, P. C. **Pedologia. Folha SD. 21/Cuiabá**. BRASIL/Ministério das Minas e Energia. Secretaria Geral, *Projeto RADAMBRASIL (Levantamento dos Recursos Naturais, 26)*, p. 257 – 400. 1982, Rio de Janeiro,

ROESSING, H. M.; NOVAES, J. A. C. de.; MOTTANA, C. E.; MONTORO, R. M. R. **Uso Potencial da Terra, Folha SD.21/Cuiabá**. BRASIL/Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral, *Projeto RADAMBRASIL, (Levantamento dos Recursos Naturais, 26)*, Rio de Janeiro, p. 453 – 540, 1982.

ROSS, J. L. S; SANTOS, L. M. dos. **Geomorfologia. Folha SD.21/Cuiabá**. BRASIL/Ministério das Minas e Energia, Secretaria Geral, *Projeto RADAMBRASIL (Levantamento dos Recursos Naturais, 26)*, Rio de Janeiro, p.156 – 193, 1982.

SOARES, P. C.; LANDIM, P. M. B.; FULFARO, V. J. ; SOBREIRO NETO, A. F. Ensaio de caracterização estratigráfica do Cretáceo no Estado de São Paulo: Grupo Bauru. **Revista Brasileira de Geociências**, São Paulo, SP, v.10, n.3, p. 177 – 185, 1980.

WESKA, R. K. 1987. Placers Diamantíferos da Região de Água Fria, Chapada dos Guimarães - MT. Dissertação de Mestrado em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 170 f.

_____. **A Geologia e a Evolução Geológica da Região Diamantífera compreendida entre os Municípios de Dom Aquino a General Carneiro, Mato Grosso**. Tese de Doutorado em Geologia, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 1996, 219 pg.

_____. Uma Síntese do Cretáceo Superior Mato-Grossense. **Revista Geociências**, v. 5, n. 1, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, SP, p. 71–81, 2006.

_____; BITTENCOURT ROSA, D.; PISANI, J. R. T.; ARRAIS, J. C. de. P.; MACIEL, M. A. C.; RIBEIRO, J. M. C.; KATO, S. L. R.; ARAUJO, S. A.; ROSESTOLATO FILHO, A. A Estratigrafia e Evolução Tectônica e o Diamante do Grupo Bauru na Região de Poxoréo - MT. In: Anais do SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GEOLOGIA DO DIAMANTE, 1, Cuiabá, MT, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT, p. 208 – 228, 1993. Cuiabá, MT.