



CAPACIDADE DE USO DAS TERRAS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SARARÉ, SUDOESTE DO ESTADO DE MATO GROSSO ⁽¹⁾.

Valcir Rogério Pinto⁽²⁾; Maria Aparecida Pereira Pierangeli⁽³⁾; Ana Claudia Stoll⁽⁴⁾;
Carolina Joana da Silva⁽³⁾

⁽¹⁾ Parte do trabalho de mestrado do primeiro autor, executado com recursos de projeto aprovado no edital MCT/CNPq/FNDCT/FAPEMAT/MEC/CAPES/PRO-CENTRO-OESTE Nº 031/2010...

⁽²⁾ Professor; SEDUC (Secretaria de Estado de Educação); Escola Estadual Irene Ortega; Mirassol D'Oeste, Mato Grosso; valcirroger@hotmail.com; ⁽³⁾ Professor; Universidade do Estado de Mato Grosso, mapp@unemat.br; ⁽⁴⁾ Estudante; Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT; Pontes e Lacerda, Mato Grosso.

RESUMO: O conhecimento da capacidade de uso das terras é excelente ferramenta para planejamento e gestão sustentável dos diversos ecossistemas. O presente trabalho objetivou avaliar a capacidade de uso da terra da bacia hidrográfica do rio Sararé (BHRS), localizada no sudoeste do estado de Mato Grosso. Para isso foi utilizado o Sistema de Avaliação da Capacidade de Uso das Terras. A BHRS, com 3.325 km², se localiza entre as latitudes 15°10' - 14°30' S e as longitudes 60°00' - 59°00' W. Apresenta grande diversidade de solos com fertilidade variável e cerca de 30% da área apresenta declividade de 0 a 5%. Constatou-se que a maior parte das terras, 41%, está compreendida nas classes III a VI; 29% na classe II e 17% na classe VIII de capacidade de uso. Doze por cento da área da BHRS pertence a Terra Indígena Sararé. Graças às características de relevo, solo e clima, grande parte das terras da BHRS é apropriada para o cultivo de lavouras anuais, porém atualmente o principal uso é com pastagens cultivadas. As áreas utilizadas com lavouras, infelizmente, estão localizadas no alto curso da BHRS em Neossolo Quartzarênico, com inúmeras voçorocas.

Termos de indexação: Amazônia Legal, erosão, uso da terra

INTRODUÇÃO

O uso inadequado das terras tem comprometido os recursos naturais e desencadeado um massivo processo de degradação do meio ambiente. Como consequência ocorre redução da capacidade produtiva das terras e, conseqüentemente, resultados negativos para as atividades socioeconômicas, sobretudo devido à intensificação dos processos erosivos (Lepsch et al., 1983).

Dessa forma, ferramentas que permitam definir o uso das terras sem que elas sofram sua

capacidade produtiva ou comprometam os diversos ecossistemas são de grande valia. Nesse sentido, diversas metodologias têm sido propostas e testadas para avaliação aptidão ou da capacidade de suporte das terras. Entre elas destacam-se o Sistema de Avaliação da Capacidade de Uso das Terras e a Avaliação da Aptidão Agrícola das Terras (Lepsch et al., 1983; Ramalho Filho, & Beek, 1994).

A capacidade de uso da terra, segundo Lepsch et al. (1983), relaciona-se às possibilidades e limitações apresentadas por determinada área, definindo a sua adaptabilidade aos sistemas de produção que não ocasionem desgastes e empobrecimento dos recursos naturais. Entre os fatores limitantes ao uso das terras, destacam-se o relevo, características físicas e químicas do solo, presença de erosão, clima, bem como o risco de inundação, pedregosidade etc.

Assim, tanto na área da Geografia quanto nas Ciências Agrárias, diversos estudos desenvolvidos por Sousa e Lima (2007), Torres et al. (2007), Castro et al. (2010), Fernandes et al. (2010) e Cunha e Pinto (2012) destacam que as análises acerca da capacidade de uso das terras de bacias hidrográficas, são extremamente importantes para o planejamento socioeconômico e ambiental, permitindo o direcionamento das atividades econômicas conforme à garantia da sustentabilidade dos recursos naturais.

Neste contexto, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a capacidade de uso da terra da bacia hidrográfica do rio Sararé, sudoeste do estado de Mato Grosso.

MATERIAL E MÉTODOS

A bacia hidrográfica do rio Sararé (BHRS) localiza-se na bacia do rio Guaporé, entre as latitudes 15°10' - 14°30' S e as longitudes 60°00' - 59°00' W, sudoeste do estado de Mato Grosso. A



região está inserida dentro da Bacia Amazônica e apresenta clima Tropical alternadamente úmido e seco, com período chuvoso estendendo-se de outubro a março e o período seco, geralmente, de abril a setembro. As temperaturas médias anuais oscilam entre 23° e 25° C e a precipitação média mensal é de 118,49 e anual de 1.421,86 mm (ANA, 2014).

Conforme a Base Cartográfica Digital Atualizada da Amazônia Legal, disponibilizada na escala de 1:100.000 pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010), a sub-bacia apresenta em sua geologia as unidades: Cobertura Detrito-Laterítica Neogênica, Formação Utiariti, Formação Salto das Nuvens, Suíte Intrusiva Guapé, Complexo Alto Guaporé, Cobertura Detrito-Laterítica Pleistocênica, Sequência Metavulcanossedimentar Pontes e Lacerda, Formação Vale da Promissão, Formação Fortuna, Formação Morro Cristalina, Aluviões Holocênicos e a Formação Guaporé. Geomorfologicamente, compreende a Chapada dos Parecis, Planalto dos Parecis, Depressão do Guaporé, Planaltos Residuais do Guaporé e as Planícies e Pantanais do Guaporé. Em termos de vegetação, a região é área de ecótono dos biomas Amazônia-Cerrado-Pantanal.

O presente trabalho foi desenvolvido de acordo com Sistema de Classificação da Capacidade de Uso da Terra (Lepsch et al., 1983) e por meio da utilização de Sistema de Informação Geográfica (SIG). Foi utilizado o software ArcGIS 10.1, sendo inicialmente, delimitada a área da bacia com o uso da extensão Hydrology (Spatial Analyst), a partir de imagens SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), Folhas SD-21-Y-A e SD-21-Y-C, em formato TIFF, obtidas no website do projeto Brasil em relevo da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) Monitoramento por Satélite (Miranda, 2005). Posteriormente, foram determinadas e quantificadas as classes de declividades da sub-bacia em sete intervalos distintos, conforme proposto por Lepsch et al. (1983) e obtido o mapa de solos da sub-bacia a partir da Base Cartográfica Digital Atualizada da Amazônia Legal, disponibilizada na escala de 1:100.000 pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2010).

A partir destas informações, conforme proposto por Lepsch et al. (1983), a sub-bacia do rio Sararé foi dividida em glebas e, posteriormente, foram realizadas atividades de campo para determinar os fatores limitantes ao

uso dos solos da área de estudo, de acordo com a fórmula mínima preconizada para obtenção das classes de capacidade de uso (LEPSCH et al., 1983).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A bacia hidrográfica do rio Sararé apresenta 11 unidades pedológicas (Figura 1) conforme a Base Cartográfica da Amazônia Legal disponibilizada pelo Ministério do Meio Ambiente (2010). A diversidade de solo está relacionada ao embasamento geológico, geomorfologia e clima da região, o qual condicionam os processos pedogenéticos.

Conforme classificação proposta por Alvarez et al. (1999), para os valores de $pH_{\text{água}}$, 6,8% dos pontos amostrados apresentaram valores muito baixos, 18,2% baixos, 29,5% bom, 45% altos. Pierangeli et al. (2009), também encontraram valores próximos a estes, evidenciando um predomínio de teores de pH mais elevados na região do Vale do rio Guaporé. Cerca de 95% das amostras de solo apresentaram baixos teores de P, enquanto 25 e 50% apresentam baixos e altos teores de K. A CTC_{efetiva} foi baixa em 30 % das amostras e média em 32% médio. Já a $CTC_{\text{potencial}}$, 16% dos solos amostrados apresentaram valores médios e 73% valores bons corroborando com Pierangeli et al. (2009) que constataram predomínio de teores médios em solos dessa região.

As áreas suavemente onduladas, com declives entre 2 e 5%, ocupam 34% (1.139 km²) da área da BHRS. Estas apresentam escoamento superficial lento ou médio e, em geral, não apresentam fatores limitantes à mecanização agrícola e riscos de erosão e, quando necessário, práticas simples de conservação são capazes de evitar perdas de solos.

As áreas compreendidas pela classe III (Figura 2) compreendem 4% do território da BHRS Na BHRS foi identificada a subclasse IIIe, a qual abrange terras com declividade moderadas e escoamento rápido, o que oferece sérios riscos a conservação do solo quando cultivada intensivamente, como por exemplo com lavouras de soja, milho ou algodão.

As terras ocupadas pela classe IV totalizam 26% da área da BHRS e caracterizam-se por apresentarem limitações muito severas à implantação de cultivos anuais e sérios problemas de conservação do solo. As terras compreendidas na classe V são planas ou com baixa declividade, ocupam 6% da área da BHRS e, em geral, não há riscos de erosão, porém são



impróprias para implantação de culturas anuais, principalmente por serem sujeitas a inundações periódica ou permanente. A classe VI compreende 4% da área da BHRS e caracteriza-se como terras impróprias para culturas anuais, porém quando manejadas corretamente, utilizando práticas conservacionistas adequadas, possibilitam o cultivo de pastagens e de outras espécies que promovam a proteção do solo. Na BHRS identificou-se a subclasse VIe, a qual abrange áreas de relevo fortemente ondulado com declives acentuados que favorecem escoamento rápido a muito rápido e, conseqüentemente, grandes riscos de ocorrência processos erosivos.

As áreas contidas na classe VIII, totalizando 17% da área da BHRS, apresentam terras inadequadas para implantação de culturas anuais, pastagem ou reflorestamento. São adequadas para o abrigo e proteção da fauna e flora silvestre ou para fins de armazenamento de água, podendo ser utilizadas para práticas de recreação e turismo ecológico. Na classe VIII, foram identificadas três subclasses na sub-bacia do rio Sararé: a VIIIe (3%) abrange área do alto curso da bacia com fortes processos erosivos, com ocorrência de voçorocas; classe VIIIe,s (11%) envolve áreas de declividade extremamente acentuada e escoamento superficial muito rápido e, apresentam solos muito rasos e pedregosos; e, a subclasse VIIIa (3%) envolve áreas planas permanentemente úmidas. Os demais 12% (407 Km²) da área da BHRS correspondem à área parcial (60%) da Terra Indígena Sararé, ocupada pela etnia Nambikwára

CONCLUSÕES

O principal uso agrícola das terras da bacia hidrográfica do rio Sararé atualmente é com pastagens cultivadas, exceto na área da Terra Indígena Sararé;

Graças às características geomorfológicas, solo e clima, grande parte das terras da BHRS é apropriada para o cultivo de lavouras anuais;

A bacia apresenta áreas temporárias ou permanentemente úmidas, de elevado valor ecológico.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências Ambientais da UNEMAT (Universidade do Estado de Mato Grosso), à Rede BIONORTE (Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal) e à Rede Pro Centro-Oeste (Rede de Pós

Graduação, Pesquisa e Inovação) pelo apoio ao desenvolvimento desta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ALVAREZ, V. H. V.; NOVAIS, R. F.; BARROS, N. F.; CANTARUTTI, R. B. & LOPES, A. S. Interpretação dos resultados das análises de solo. In: RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. V. (Eds). Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais – 5ª aproximação. Viçosa. 1999. p. 25-36.
- ANA. Agência Nacional de Águas. HidroWeb: Sistemas de Informações Hidrológicas. Disponível em: <<http://hidroweb.ana.gov.br/>> Data de acesso: 20 Dez. 2014.
- CASTRO, L. I. S.; CAMPOS, S. & ZIMBACK, C. R. L. SIG-SPRING aplicado na determinação da capacidade de uso das terras da microbacia do Ribeirão Pouso Alegre-Jaú (SP). Irriga, 15(3): 268-274, 2010.
- CUNHA, C. M. L. D. & PINTON, L. D. G. Avaliação da capacidade de uso da terra da bacia do Córrego do Cavalheiro-Analândia, SP. Geociências, 31(3):459-471, 2012.
- FERNANDES, N. B.; MOREAU, M. S.; SANTOS MOREAU, A. M. S. & COSTA, L. M. Capacidade de uso das terras na bacia hidrográfica do Jiquiriçá, Recôncavo Sul da Bahia. Caminhos de Geografia, 11(34): 105-122, 2010.
- LEPSCH, I. F. & BELLINAZZI Jr., R.; BERTOLINI, D.; ESPÍNDOLA, C.R. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1883, 169p.
- MIRANDA, E. E. (Coord.). Brasil em Relevo. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2005.
- MMA. Ministério do Meio Ambiente. Base cartográfica digital atualizada da Amazônia Legal, Escala de 1:100.000. Brasília/DF, 2010.
- PIERANGELI, M. A. P.; EGUCHI, E. S.; RUPPIN, R. F.; COSTA, R. B. F. & VIEIRA, D. F. Teores de As, Pb, Cd e Hg e fertilidade de solos da região do Vale do Alto Guaporé, sudoeste do estado de Mato Grosso. Revista Acta Amazônica, 39(1):61-70, 2009.
- RAMALHO-FILHO, A. & BEEK, K.J. Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras. 3 ed. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 1994. 65 p.
- SOUSA, F.A. & LIMA, C.V. Capacidade de uso das terras como suporte ao planejamento ambiental na bacia hidrográfica do ribeirão Santo Antônio-Iporá-Go. Boletim Goiano de Geografia, 27(3):91-101, 2007.
- TORRES, J. L. R.; BARRETO, A. C. & PAULA, J. C. Capacidade de uso das terras como subsídio para o planejamento da microbacia do córrego Lanhoso, em Uberaba (MG). Caminhos de Geografia, 8(24): 22-32, 2007.

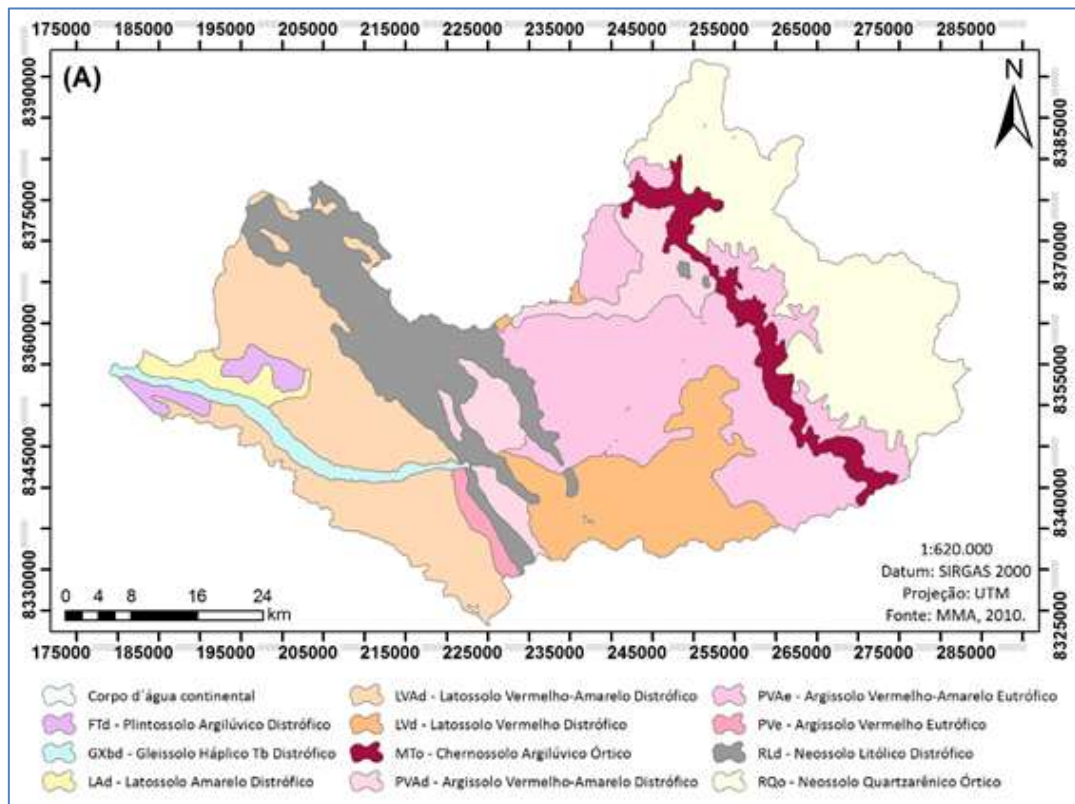


Figura 1 - Distribuição espacial das classes de solo na sub-bacia do rio Sararé, sudoeste do estado de Mato Grosso.

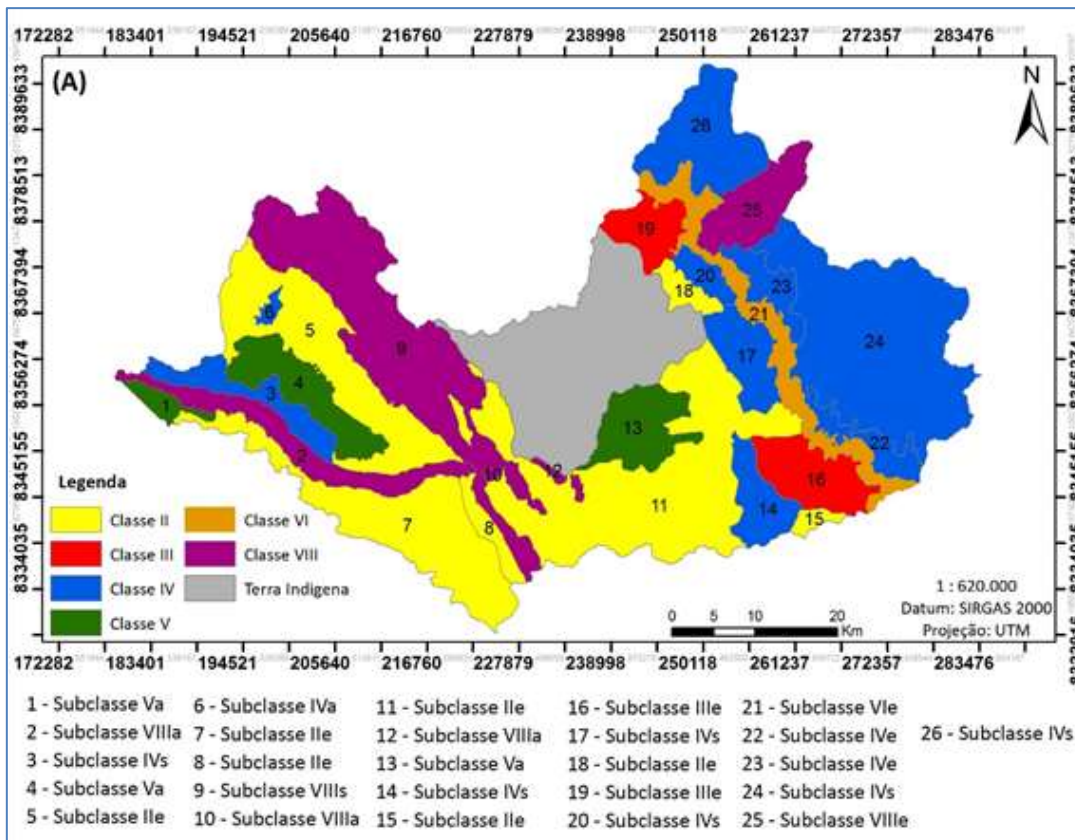


Figura 2 - Distribuição espacial da capacidade de uso das terras da bacia do rio Sararé.