

Conflito de uso da terra na bacia hidrográfica do rio Cabaçal - MT, Brasil

Jucélio Marcos de Carvalho¹
Marcel do Nascimento Cuiabano ²
Ronaldo José Neves ²
Milson Evaldo Serafim ³
Sandra Mara Alves da Silva Neves²

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola – PPGASP da Universidade do Estado de Mato Grosso - UNEMAT
Rod. MT 358, Km 07, Jardim Aeroporto,
CEP: 78.300-000, Tangará da Serra/MT
juceliomarcos@hotmail.com

² Universidade do Estado de Mato Grosso-UNEMAT/Campus Cáceres.
Laboratório de Geotecnologias.
Av. Santos Dumont, s/n. Bairro: Santos Dumont. CEP: 78200-000,
Cáceres/MT- Brasil
marcel_nasc@hotmail.com, {rjneves, ssneves}@unemat.br

³ Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso –IFMT/Campus Cáceres
Av. dos Ramires, s/n - CEP: 78.200-000,
Cáceres/MT- Brasil
milson.serafim@cas.ifmt.edu.br

Resumo. O objetivo deste trabalho foi identificar áreas de conflito de uso, considerando a capacidade de uso da terra no ano de 2013, na bacia hidrográfica do rio Cabaçal-MT, visando orientar o planejamento das ações antrópicas. Foi realizada a compartimentação morfopedológica da área da bacia, gerada pela associação dos mapas de geomorfologia e pedologia. Os dados de erodibilidade foram gerados pela inserção no mapa de solos das classes de erodibilidade. Os dados de erodibilidade e o do fator topográfico (LS) originaram as informações de susceptibilidade à erosão hídrica. O potencial à erosão foi obtido pela compatibilização dos dados de susceptibilidade à erosão com as classes de uso da terra. O mapa de conflitos foi obtido a partir da combinação dos mapas capacidade de uso do solo e uso atual da terra. Os compartimentos mais representativos são compostos por Argissolos, ocupando 45,73% da área total da bacia, seguido dos Latossolos que ocupam 22,60% e os Neossolos Quartzarênicos com 20,63%. Ocorre conflito de uso em 62,12% da área da bacia, considerando a capacidade de uso da terra. Os conflitos foram classificados de médio a alto.

Palavras-chave: Geotecnologias, Degradação Ambiental, capacidade de uso.

Abstract. The objective of this work was to identify areas of conflict to use, whereas the ability to use the land in the year 2013, the basin of the river Cabaçal-MT, aiming to guide the planning of anthropogenic actions. It was performed the subdivision morfopedológica the area of the basin, generated by the association of maps of geomorphology and pedology. The data of erodibility were generated by insertion in a map of soils of classes of soil erodibility. The data of erodibility and the topographic factor (LS) originated the information of susceptibility to water erosion. The potential for erosion was obtained by combining the data of susceptibility to erosion with the classes of land use. The map of conflicts was obtained from a combination of capacity maps of land use and current use of the land. The compartments more representative are composed of Ultisols, occupying 45,73% of the total area of the basin, followed by Oxisols that occupy 22.6% and the Entisols Quartzarenicos with 20.63 %. There is conflict of use in 62,12% of the area of the basin, whereas the capacity of the use of the land. The conflicts were classified as medium to high.

Key-words: Geotechnology, Environmental degradation, ability to use.

1. Introdução

A degradação do solo, resultado do mau uso e ausência de planejamento, tem como consequência a redução da matéria orgânica e, por conseguinte, alterações nas características físicas, químicas e biológicas do solo (Jakelaitis et al., 2008).

O uso da terra de maneira não conservacionista traz inúmeros problemas aos recursos naturais, tais como: processos erosivos, diminuição da capacidade produtiva do solo, assoreamento de rios, entre outros. Dessa forma, o conhecimento da ocupação de uma bacia hidrográfica ou região é de fundamental importância para um planejamento racional dos recursos naturais, principalmente, o planejamento do uso da terra (Bueno et al., 2011)

Para isso, se faz necessário que se conheçam as características geológicas, geomorfológicas, pedológicas e climáticas da área em estudo, pois os processos morfogenéticos, hoje atuantes sobre o meio antropogênico, são agravados pela introdução de técnicas inadequadas e práticas associadas às economias destrutivas, que podem acelerar os processos de forma drástica e catastrófica (Boin, 2000).

A análise do uso e cobertura da terra, mediante informações de Sensoriamento Remoto, constitui uma técnica de grande utilidade ao planejamento e administração da ocupação ordenada e racional do meio físico, além de possibilitar avaliar e monitorar a preservação de áreas de vegetação natural (Campos et al., 2010).

De acordo com Melo Filho (1992) os conflitos de uso da terra podem ocorrer em duas situações; quando o tipo de uso da terra contraria a recomendação elaborada a partir do coeficiente de rugosidade (RN), ou quando o uso da terra subestime o potencial da terra. O coeficiente de rugosidade direciona a atividade de agricultura, pecuária ou florestamento ou, ainda, preservação florestal de acordo com o uso potencial da terra (Baracuchy et al., 2003).

O emprego de SIG auxilia no direcionamento do trabalho de campo proporcionando redução de tempo na obtenção de resultados. Além disso, a combinação de informações georreferenciadas, geradas pelo sistema, acelera a identificação de áreas susceptíveis à erosão, e degradação do solo, gerando informações para serem utilizadas na gestão e planejamento do uso e ocupação dessas áreas. (Valente, 1995).

2. Objetivo

Identificar áreas de conflito de uso, considerando a capacidade de uso da terra no ano de 2013, na bacia hidrográfica do rio Cabaçal-MT, visando orientar o planejamento de ações antrópicas.

3. Material e Métodos

A bacia hidrográfica do rio Cabaçal está localizada na região sudoeste do estado de Mato Grosso (**Figura 1**), ocupando área em 10 dos 22 municípios que compõem a referida região de planejamento do Estado. Totaliza uma área de aproximadamente 5.450,9018 Km², distribuídas nos três biomas brasileiros presentes no estado de Mato Grosso (Amazônia, Cerrado e Pantanal). Quanto a economia da região, predomina a agropecuária, uma vez que a maior parte da bacia é utilizada com a pecuária de corte e leite.

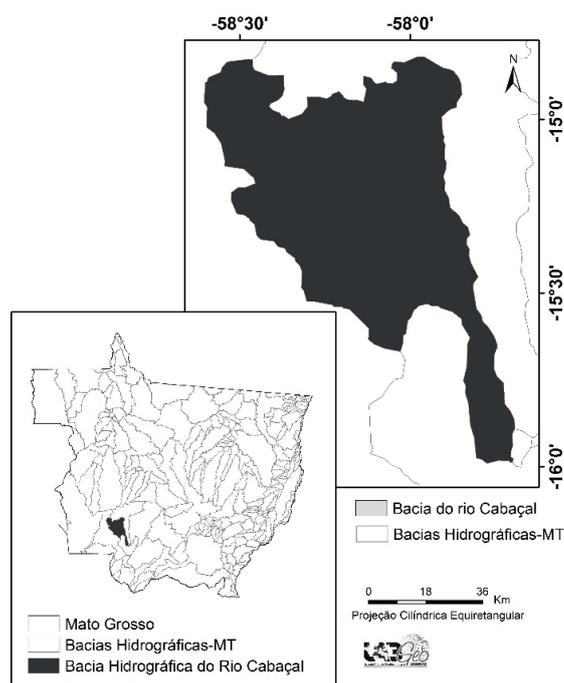


Figura 1. Mapa de localização da bacia hidrográfica do rio Cabaçal. Fonte: Labgeo Unemat (2014).

O rio Cabaçal, cuja extensão é de aproximadamente 303,43 km, é o principal curso da bacia de estudo, possuindo suas nascentes localizadas na chapada dos Parecis e seus principais afluentes são os rios: Branco, Vermelho e Bugres.

Procedimentos metodológicos

Na execução do trabalho foi realizado o levantamento dos mapeamentos produzidos por órgãos públicos, sendo que os de interesse foram processados e organizados em um Banco de Dados Geográficos – BDG, no Sistema de Informações Geográficas ArcGis, versão 9.2 (Esri, 2007).

Os compartimentos morfopedológicos foram elaborados através da associação dos mapas de geomorfologia e pedologia da área de estudo. A associação do mapa de erodibilidade com o de fator topográfico (LS) originou o mapa de susceptibilidade à erosão hídrica laminar. As definições das classes de susceptibilidade à erosão, com base no percentual de declive, seguiram os critérios do IPT (São Paulo, 1990).

O mapa do fator topográfico (LS) corresponde ao mapa de isodeclividades de Salomão (2010). Utilizou-se para sua geração o Modelo Digital de Elevação (MDE) gerado a partir das

imagens do radar interferométrico SRTM (Shuttle Radar Topography Mission), cujo o processamento digital das cenas incluiu: geração de mosaico, verificação da ocorrência dos valores de altitude negativos, inexistência de valores (buracos) e conversão de projeção WGS 84 para Sirgas 2000 (Nunes et al., 2013).

Para análise do uso da terra, foram adquiridas imagens do satélite Landsat-8, sensor OLI, com resolução espacial de 30 m, das orbitas/pontos: 227/71, 228/70, 228/71, solicitadas do catálogo de imagens do Serviço de Levantamento Geológico Americano (USGS, 2013).

Na sequência foi realizado o mosaico das imagens, com posterior recorte que utilizou a base cartográfica digital da Bacia hidrográfica do Rio Cabaçal no formato shapefile. Em seguida, foi realizado a segmentação que pautou-se na utilização do método de crescimento de regiões, por meio do método exploratório definiu-se os limiares de similaridade e área, correspondendo aos valores similaridade 800 e área de pixel 1200. Na classificação foram definidas cinco classes para elaboração do mapa de uso da terra e cobertura vegetal, conforme Salomão (2010).

Para obtenção do mapa do potencial à erosão hídrica laminar foram combinados no ArcGis os mapas de susceptibilidade à erosão com o de uso atual da terra, considerando as classes de uso sugeridas por Salomão (2010).

O mapa de capacidade de uso foi elaborado a partir da associação do Mapa de uso da terra, nos diferentes tipos de solo da área de estudo. A classificação da capacidade de uso das terras teve como referência o “Sistema de Capacidade de Uso” proposto por Lepsch (1991), que estabeleceu categorias com base nos tipos e intensidade de uso, relacionados a seguir:

Grupo A – Terras aptas a cultivos intensivos anuais, culturas perenes, pastagens e reflorestamentos, compreendendo as seguintes classes:

Classe I – correspondem às terras cultiváveis sem problemas de erosão. Terrenos sem problemas especiais de conservação, podendo ser utilizados com qualquer tipo de cultura.

Classe II - são as terras cultiváveis com problemas simples de erosão (ravinas e sulcos), podendo ser utilizados com qualquer tipo de cultura, porém exigindo práticas simples de controle de erosão.

Classe III – são as terras cultiváveis apenas ocasionalmente com problemas de erosão e conservação; mais indicados a pastagens e culturas perenes e, eventualmente, a culturas anuais, porém exigindo práticas intensivas mecanizadas de controle de erosão.

Classe IV – são as terras cultiváveis apenas ocasionalmente, onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação; indicados para pastagens e culturas perenes.

Grupo B – Terras impróprias para cultivos, mas aptas para pastagens, compreendendo as seguintes classes:

Classe V – Sem problemas de erosão e conservação, mas exigindo técnicas especiais de cultivo, por se constituírem de solos mal drenados.

Classe VI – Problemas de conservação, parcialmente favoráveis à ocupação por pastagens, sendo mais apropriados para reflorestamento.

Classe VII – Problemas complexos de conservação, indicados para preservação ou reflorestamento.

Grupo C – Terras indicadas somente para a preservação, compreendendo a classe:

Classe VIII - corresponde às áreas de proteção ambiental, onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação; indicados para preservação.

Para obtenção do mapa de conflito de uso da terra da bacia do rio Cabaçal foi feita a associação dos mapas de capacidade de uso do solo e o de uso e cobertura da terra de 2013. As classes do mapa de conflitos foram definidas em: baixo, médio e alto conflito, conforme a metodologia proposta por Hermuche et al. (2009).

Os mapas gerados foram submetidos à correção no ArcGis por meio das informações obtidas

em campo, com a utilização do sistema de posicionamento Global – GPS para obtenção da localização dos locais visitados, e câmera fotográfica para o registro de imagens dos locais visitados. Após foram gerados os layouts dos mapas e as quantificações que constituem os resultados deste estudo.

4. Resultados e discussão

Os compartimentos mais representativos são compostos por Argissolos, ocupando 45,73% da área total da bacia do Cabaçal, identificados na **Tabela 1** com os números de 1 a 7; os Latossolos ocupam 22,60% da bacia (Números de 11 a 18) e os Neossolos Quartzarênicos ocupam 20,63% da bacia (Números 23 a 34).

Os Argissolos, classe com mais representatividade na bacia, apresentam conflito de uso considerado alto em 3 compartimentos, nos quais o uso atual é incompatível com a susceptibilidade a erosão e capacidade de uso do solo; porém em outros 4 compartimentos o conflito de uso foi baixo, devido ao uso em 2013 ter sido compatível com a capacidade de uso do solo.

Nos Latossolos, segundo solo mais representativo na bacia, o conflito de uso foi médio em toda a bacia. Resultado que se deve provavelmente ao seu uso em 2013, pois este vem sendo utilizado com pouca intensidade, visto que este tipo de solo apresenta alta aptidão agrícola, o que lhe confere maior resistência ao uso. São profundos ou muito profundos, bem drenados, com textura média e argilosa, com saturação por bases baixa (distróficos). Possuem boas condições físicas que, aliadas ao relevo plano ou suave ondulado, que é o caso da bacia, favorecem sua utilização no cultivo de diversas culturas adaptadas ao clima da região. Suas principais limitações são a fertilidade química baixa e acidez elevada (Embrapa, 2006).

Os Neossolos Quartzarênicos, terceiro mais representativo na bacia, é um solo considerado como muito frágil, devido seu alto teor de areia e baixo teor de argila e matéria orgânica, dificultando a sua agregação (Embrapa, 2006), o que provoca em casos de uso inadequado sua degradação. Verificou que neste ocorreu médio conflito de uso, devido provavelmente ao uso, porém em trabalho de campo na bacia, pode-se constatar os efeitos do manejo inadequado deste solos sob pastagens, no qual se constatou inúmeros processos erosivos, com presença de muitas voçorocas, indicando que práticas de conservação do solo devem ser iniciadas para que esses processos não avancem.

Os Cambissolos ocorrem numa área de 2,68% da bacia, na qual o conflito de uso é alto, devido seu uso estar em discordância com a sua capacidade de uso e com a susceptibilidade a erosão **Tabela 1**. Estes solos são pouco desenvolvidos, são definidos pela presença de horizonte diagnóstico B incipiente, saturação por bases variável baixa (distróficos) a Alto (eutróficos); em relevo plano não apresentam limitação de uso, enquanto em relevos mais declivosos, os Cambissolos mais rasos apresentam fortes limitações para o uso agrícola, relacionadas à mecanização e a alta suscetibilidade aos processos erosivos (Embrapa, 2006).

Na bacia os Neossolos Litólicos totalizam 3,43%, havendo nos mesmos médio conflito de uso, decorrente do seu alto potencial a erosão **Tabela 1**. Estes solos são rasos, onde comumente a soma dos horizontes sobre a rocha não ultrapassa 50 cm, estando associados normalmente a relevos mais declivosos. As limitações ao uso estão relacionadas a pouca profundidade, presença da rocha e aos declives acentuados, associados às áreas de ocorrência destes solos. Estes fatores limitam o crescimento radicular das plantas, o uso de máquinas e elevam o risco de erosão (Embrapa, 2006).

Os Nitossolos Vermelho Eutrófico com área na bacia de 4,93%, apresentaram médio conflito de uso, que pode ser atribuído ao relevo por estar em sua maioria em domínio ondulado e o seu alto potencial a erosão **Tabela 1**. Nitossolos de cores vermelhas e vermelho-escuras podem

ser argilosos e muito argilosos, estrutura em blocos fortemente desenvolvidos, com diferenciação de horizontes pouco notável, apresentando grande importância agrônômica.

Mesmo os distróficos e álicos respondem bem à aplicação de corretivos. Seu alto risco de erosão é devido aos relevos acidentados a que estes solos estão associados. Excetuando-se o relevo, são aptos a todos os usos agropastoris e florestais, adaptados às condições climáticas (Embrapa, 2006).

A capacidade de uso dos morfocompartimentos da bacia do Cabaçal (**Figura 2**) mostram que 37,87% estão enquadrados no grupo A - classe IV, são as terras cultiváveis apenas ocasionalmente, onde os terrenos apresentam problemas complexos de conservação; indicados para pastagens e culturas perenes. O percentual de 58,37% da bacia encontra-se nas classes VI, VII, VIII, que estão nos grupos B e C, que são as terras impróprias para cultivos, mas aptas para pastagens apresentando problemas de conservação, sendo mais apropriado seu uso para reflorestamento. Do restante das terras da área em estudo, 2,95% estão nas classes VII, VIII e 0,81% nas IV VI VII VIII, integram o grupo C - classe VIII, que se referem às terras indicadas para a preservação, correspondendo as áreas de proteção ambiental.

Na **Figura 3** é apresentado o conflito de uso da terra na bacia, sendo que 10,53% da área apresenta alto conflito de uso, em 51,59% médio conflito e 37,88% baixo conflito.

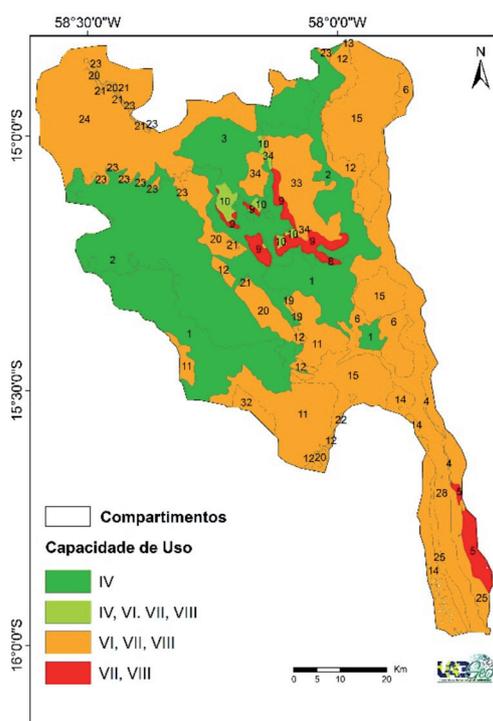


Figura 2. Capacidade de uso da terra

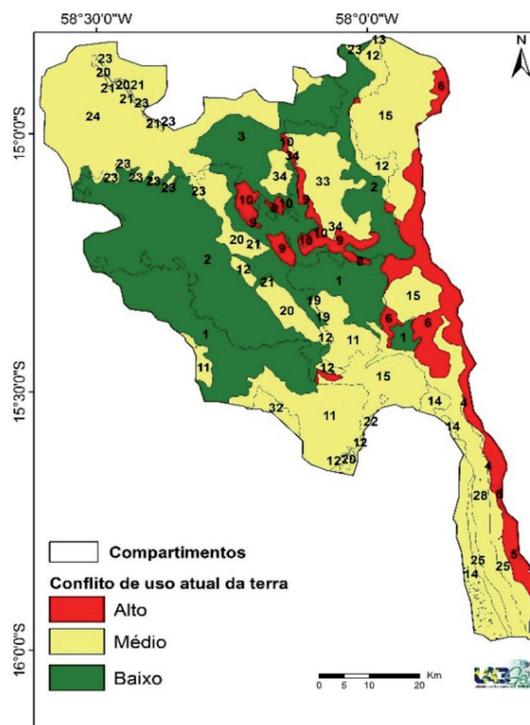


Figura 3. Conflito de uso da terra na bacia Hidrográfica do rio Cabaçal.

Conclusões

Conclui-se que predomina na área da bacia conflitos de uso que variam de médio a alto, considerando a capacidade de uso da terra em 2013. Neste sentido, esse estudo pode auxiliar na construção de um planejamento estratégico de monitoramento para conservação e/ou recuperação das áreas degradadas ou com potencial à degradação.

Tabela 1. Caracterização dos compartimentos morfopedológicos e classificação dos conflitos de uso da terra na bacia hidrográfica do rio Cabaçal, Mato Grosso.

Compartimento/ Geomorfologia e Pedologia	Área (ha)	Cobertura vegetal e uso atual da terra	Relevo	Suscetibilidade à erosão	Potencial atual à erosão	Capacidade de Uso	Conflito
1. Argissolos + Sistema Regional de Aplanamento 3	59965,586	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens culturais anuais, estradas e áreas urbanizadas, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/ Suave Ondulado	Moderadamente Suscetível à erosão	Médio	IV	Baixo
2. Argissolos + Sistema Regional em Colinas e Morros	114149,085	Pasto sujo, campo cerrado, culturas anuais, estradas, áreas urbanizadas, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave ondulado/ Ondulado	Moderadamente Suscetível à erosão	Médio	IV	Baixo
3. Argissolos + Sistema Regional de Aplanamento 2	32332,537	Pasto sujo, campo cerrado reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado	Moderadamente Suscetível à erosão	Médio	IV	Baixo
4. Argissolos + Terraço Baixo	0,016	Reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado	Moderadamente Suscetível à erosão	Médio	IV	Baixo
5. Argissolos + Sistema de Dissecção/Lagos	5959,347	Pasto sujo e campo cerrado culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão e florestas, espelhos d'água e várzeas.	Plano	Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VII e VIII	Alto
6. Argissolos + Sistema de Dissecção	36886,297	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão, florestas, espelhos d'água e várzeas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Alto
7. Argissolos + Planície Aluvionar Meandriforme	0,002	Pasto sujo e campo cerrado	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Alto
8. Cambissolos + Sistema Regional de Aplanamento 3	440,018	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano	Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VII e VIII	Alto

9. Cambissolos + Sistema de Dissecação em Colinas e Morros	9728,903	Reflorestamento, capoeirão, florestas, culturas anuais, estradas, áreas urbanizadas pasto sujo e campo cerrado.	Suave Ondulado/ondulado	Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VII e VIII	Alto
10. Cambissolos + Sistema Regional de Aplanamento 2	4394,689	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado	Moderadamente a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	IV, VI, VII e VIII	Alto
11. Latossolos + Sistema Regional de Aplanamento 3	37904,231	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, culturas anuais, estradas, áreas urbanizadas, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
12. Latossolos + Sistema de Dissecação em Colinas e Morros	12507,850	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
13. Latossolos + Sistema Regional de Aplanamento 2	106,990	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
14. Latossolos + Sistema de Dissecação/Lagos	15021,891	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão, florestas, espelhos d'água e várzeas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
15. Latossolos + Sistema de Dissecação	57652,230	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens culturas anuais, estradas, áreas urbanizadas, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
16. Latossolos + Terraço Baixo	0,035	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
17. Latossolos + Sistema de Dissecação/Lagos	0,002	Espelhos d'água e várzeas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
18. Latossolos + Planície Aluvionar Meandriforme	0,005	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
19. Neossolos Litólicos + Sistema Regional de Aplanamento 3	376,189	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio

20. Neossolos Litólicos + Sistema de Dissecação em Colinas e Morros	17021,870	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
21. Neossolos Litólicos + Sistema Regional de Aplanamento 2	1288,796	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado/ Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
22. Neossolos Litólicos + Sistema de Dissecação	4,687	Pasto sujo e campo cerrado.	Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
23. Neossolos Quartzarênicos + Sistema de Dissecação em Colinas e Morros	3946,801	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado/ Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
24. Neossolos Quartzarênicos + Sistema Regional de Aplanamento 2	72005,581	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Suave Ondulado/ Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
25. Neossolos Quartzarênicos + Terraço Baixo	11943,613	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão, florestas, espelhos d'água e várzeas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
26. Neossolos Quartzarênicos + Sistema de Dissecação/Lagos	0,002	Pasto sujo e campo cerrado.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
27. Neossolos Quartzarênicos + Sistema de Dissecação	0,034	Pasto sujo e campo cerrado.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
28. Neossolos Quartzarênicos + Planície Aluvionar Meandriforme	24550,381	Pasto sujo, campo cerrado, culturas perenes, cana-de-açúcar, pastagens, reflorestamento, capoeirão, florestas, espelhos d'água e várzeas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
29. Neossolos Quartzarênicos + Terraço Baixo	0,035	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio

30. Neossolos Quartzarênicos + Sistema de Dissecção/Lagos	0,002	Pasto sujo e campo cerrado.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
31. Neossolos Quartzarênicos + Planície Aluvionar Meandriforme	0,005	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
32. Nitossolos + Sistema Regional de Aplanamento 3	3437,015	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Plano/ Suave Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
33. Nitossolos + Sistema de Dissecção em Colinas e Morros	19053,681	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
34. Nitossolos + Sistema Regional de Aplanamento 2	4411,848	Pasto sujo, campo cerrado, reflorestamento, capoeirão e florestas.	Ondulado	Muito a Extremamente Suscetível à erosão	Alto	VI, VII e VIII	Médio
Total	545090,18						

6. Agradecimentos

A Capes pela concessão da bolsa de estudos.

Informações derivadas do projeto “Modelagem de indicadores ambientais para a definição de áreas prioritárias e estratégicas à recuperação de áreas degradadas da região sudoeste de Mato Grosso/MT”, financiado no âmbito do Edital MCT/CNPq/FNDCT/FAPs/MEC/CAPES/PRO-CENTRO-OESTE Nº 031/2010.

7. Referências

- Baracuhy, J. G. V.; Kurtz, S. M. J. M. ;Kurtz, F. C. ;Duarte, S. M.A. ;Lima, V. L. A. ;Rocha, J. S. M. ; Dantas Neto, J. Deterioração físico-conservacionista da microbacia hidrográfica do riacho Paus Brancos, Campina Grande, PB. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande,v. 7,n. 1, p. 159-164, 2003.
- Boin, M. N. **Chuvvas e erosões no oeste paulista: uma análise climatológica aplicada**. 2000. 264f. Tese (Doutorado em Geociências e Meio Ambiente) – Instituto Geográfico de Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 2000.
- Bueno, J. M. M.; Dalmolin, R. S. D.; Miguel, P.; Rosa, A. S.; Balbinot, A. Conflitos de uso da terra em uma bacia hidrográfica no estado do Rio Grande do Sul. **Anais... XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.9152-9157. <<http://www.dsr.inpe.br/sbsr2011/files/p1448.pdf>>. Acesso em 27/07/2014.
- Campos, S.; Soares, M. C. E.; Cavasini, R.; Granato, M.; Mashiki, M. Y.; Ruggiero, J.; Moreira, K. F.; Barros, Z. X. SIG aplicado na análise do conflito de uso da terra em áreas de preservação permanentes numa microbacia. **Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia**, v. 3, n. 2, 2010.
- Embrapa. Centro Nacional de Pesquisas de solos. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Embrapa-CNPS, 2006. 306p.
- Hermuche, P. M.; Guimarães, G. M. A.; Castro, S. S. Análise dos compartimentos morfopedológicos como subsídio ao planejamento do uso do solo em Jataí – GO. **GEOUSP**, n. 26, p.113 - 131, 2009.
- Jakelaitis, A.; Silva, A. A.; Santos, J. B.; Vivian, R. Qualidade da camada superficial de solo sob mata, pastagens e áreas cultivadas. **Pesquisa Agropecuária Tropical**, v. 38, n. 2, p. 118-127, 2008.
- Lepsch, I. **Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso**. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo. 1991, 175p.
- Mato Grosso (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. Moreira, M. L. C.; Vasconcelos, T. N. N. (Orgs). Mato Grosso: **Solos e Paisagem**. Cuiabá: SEPLAN, 272p. 2007.
- Melo Filho, J.A. **Direcionamento da ocupação da terra, pelo diagnostic físico-conservacionista, das microbacias hidrograficas dos rios Alambari e Sesmarias, em Rezende RJ**. 1992. p.50. Monografia-Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 1992.
- Nunes, M. C. M.; Neves, S. M. A. S.; Neves, R. J.; Kreitlow, J. P.; Chimello, A. M.. Susceptibility to Water Erosion of Soils From the Municipality Salto do Céu, SW Mato Grosso State, Brazil – Brazil. **Revista Geografia**, v.38, n.Especial, p.191-206. 2013.
- São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do estado de São Paulo – IPT. **Orientação para combate à erosão no estado de São Paulo**, (IPT. Relatório, 28: 184), v.3. 1990.
- Salomão, F. X. T. Controle e prevenção dos processos erosivos. In: Guerra, A. J. T.; Silva, A. S. S.; Botelho, R. G. M. (Orgs). **Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. p. 229-267.
- USGS - Geological Survey / Serviço de Levantamento Geológico Americano. Disponível em:< <http://landsat.usgs.gov>>. Acessado em: 10/06/ 2013
- Valente, L. S. Uso de SIG na Determinação da suscetibilidade preliminar à erosão laminar na sub-bacia do Arroio Feijó, RS. In: **Anais... 5º Simpósio Nacional de Controle de Erosão**. Bauru- SP, 1995, p. 287-89.