

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

PEDRO HENRIQUE FREIRE DA PALMA BURLAMAQUI FARACO

Influência da suscetibilidade à erosão no uso e ocupação do solo:
O caso da bacia do rio Jacaré-Pepira

São Carlos/SP
2023

PEDRO HENRIQUE FREIRE DA PALMA BURLAMAQUI FARACO

Influência da suscetibilidade à erosão no uso e ocupação do solo:
o caso da bacia do rio Jacaré-Pepira

Versão Original

Monografia apresentada à Escola de Engenharia
de São Carlos da Universidade de São Paulo, como
parte dos requisitos para obtenção do título de
Engenheiro Ambiental.

Orientador: Victor Eduardo Lima Ranieri

São Carlos/SP

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação.

Biblioteca

Escola de Engenharia de São Carlos

Faraco, Pedro Henrique Freire da Palma Burlamaqui

F219i Influência da suscetibilidade à erosão no uso e ocupação do solo:
o caso da bacia do rio Jacaré-Pepira / Pedro Henrique Freire da Palma
Burlamaqui Faraco; orientador Victor Eduardo Lima Ranieri.
São Carlos, 2023.
156 p.: il.

Monografia (Graduação em Engenharia Ambiental) -- Escola de
Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2023.

Versão Original

1. uso do solo. 2. suscetibilidade à erosão. 3. cana-de-açúcar. 4. vegetação nativa.
5. SIG. 6. geoprocessamento. I. Título.

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato(a): **Pedro Henrique Freire da Palma Burlamaqui Faraco**

Data da Defesa: 20/06/2023

Comissão Julgadora:

Resultado:

Victor Eduardo Lima Ranieri (Orientador(a))

APROVADO

Marcelo Zaiat

APROVADO

Bartira Rodrigues Guerra

APROVADO



Prof. Dr. Marcelo Zaiat

Coordenador da Disciplina 1800091- Trabalho de Graduação

A todos aqueles que não tiveram a oportunidade de cursar uma universidade pública.

AGRADECIMENTOS

Ao meu pai, Francisco, e minha mãe, Carmo, pelo esforço que fizeram para garantir minha boa educação e o embarque numa universidade pública.

Ao meu irmão, Neto, por todos os conselhos, por me impulsionar e acreditar em mim.

A todos os membros da minha família que torcem pela minha felicidade, em especial às minhas avós Edith e Julieta (*in memoriam*).

Ao Prof. Ranieri, meu orientador, por toda sua impecável orientação, paciência e compreensão durante meu período na graduação e no desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores do curso de Engenharia Ambiental da EESC que me deram todo o arcabouço teórico necessário para desenvolver este trabalho e me lançar no mercado como profissional competente, em especial a Davi Gasparini, Marcelo Zaiat, Carlos Andrade (Mancha), Marcel Fantin, Luciana Schenk, Marcelo Montaña (Mindu), Wiclef Marra, Evaldo Espíndola, Valéria Guimarães, Eulália Negrelos e Juliano Corbi cujos perfis didáticos admiro e sempre mantive boas relações.

A meu amigo Rafael (Kaká) por ter aberto sua casa para mim no começo de tudo.

À tia Cely por ter me dado formas de me manter durante um período difícil.

À Gaperia CAASO por ter me aberto as portas, mais precisamente os ouvidos, ao mundo do samba (Ráa, cai no samba) e me ajudar a fazer amizades no início da graduação.

Aos companheiros da república Batucasa pelas risadas, ratos, baldes e boa companhia.

Aos amigos que fiz durante essa era em São Carlos e pretendo levar para vida: Gelo, Pézão, Dedé, Pigmeu, Bisca, Elídio, Ruth, Zikinha, Kentucky, Catarina, Heitor, Sansão, Ariane, Tiziu, Louise, Beraldo, Jamile, Larric, Mayara e todos tantos outros pelos momentos incríveis que passamos juntos.

Aos colegas de curso que me acolheram: Timber, Menotti, Tempurá, Oi, Migué, Genaro, Vic, Mag, Turquesa.

A todos meus amigos de São Manuel, em especial Daniel, Henrique, Rodolfo, Tiago, Rafael, Thaís, Guilherme, Tarita os quais desejo muito bem e tenho muitas saudades.

Ao meu eterno e fiel companheiro canino, Leskão (*in memoriam*), por toda sua parceria.

À minha segunda família: Lara, Dete, César e Celso (*in memoriam*) por me mostrarem que família não é apenas sangue.

À minha amada cônjuge, Aline, por termos nos encontrado e partilhado algo que é deveras especial, o amor. Também por todos os conselhos, confortos e compreensão durante a elaboração deste trabalho. Lhe amo para toda a vida.

‘Viver sem conhecer o passado é andar no escuro.’

Uma História de Amor e Fúria

RESUMO

O uso do solo é um elemento essencial na configuração do meio ambiente e na sustentabilidade dos ecossistemas. A maneira como é feita sua ocupação é capaz de afetar sua qualidade, fertilidade e, também, sua suscetibilidade aos processos erosivos. A vegetação diminui o potencial destrutivo da água protegendo os solos da erosão. O cultivo de cana-de-açúcar é uma atividade agrícola que pode impactar o solo, acelerando os processos erosivos. A proteção das nascentes também é uma preocupação pois essas fontes de água são vitais para a manutenção dos ecossistemas e abastecimento hídrico além de protegerem o solo da erosão. O presente trabalho procura analisar a influência da suscetibilidade à erosão no uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Jacaré-Pepira, localizada no município de Brotas/SP. As sub-bacias de primeira ordem pertencentes à bacia do Jacaré-Pepira foram delimitadas e, por meio de dados de pedologia e declividade do terreno, quantificadas a porcentagem de área em alta, média e baixa suscetibilidade à erosão e definidos dois grupos: bacias mais suscetíveis e bacias menos suscetíveis à erosão. Os dados de uso do solo foram obtidos da plataforma MAPBiomas e, para cada sub-bacia, foi quantificada a área de cada tipologia de uso do solo para os anos de 1985, 2000 e 2020. As informações levantadas mostraram perda de vegetação nativa e pastagem em ambos os grupos, assim como o ganho de área das tipologias silvicultura e cana também em ambos. Os resultados de ambos os grupos foram submetidos à uma análise estatística a qual permitiu a comparação dos grupos entre si. Em conclusão a suscetibilidade à erosão não foi considerada no processo de uso e ocupação do solo na área de estudo uma vez que em ambos os grupos analisados houve perda de vegetação nativa, grande aliada contra a erosão, e aumento de cultivo de cana, prática agrícola que favorece a erosão do solo.

ABSTRACT

Land use is a key element in the configuration of the environment and the sustainability of ecosystems. The way it is occupied can affect its quality, fertility and also its susceptibility to erosive processes. Vegetation diminishes the destructive potential of water, protecting the soils against erosion. Sugarcane cultivation is a agricultural activity that can impact the soil, accelerating erosive processes. The protection of springs is also a concern because these water sources are vital for maintenance of ecosystems e water supply. The present paper seeks to analyze the influence of the erosion susceptibility on the use and occupation of the soil in the watershed of the Jacaré-Pepira river, located in the municipality of Brotas/SP. The first-order watersheds belonging to the Jacaré-Pepira basin were delimited and, through pedology and terrain slope data, quantified the percentage of area in high, medium and low susceptibility to erosion and defined two groups: more susceptible basins and less susceptible basins. The land use data were obtained from the MAPBiomias platform and, for each basin, the area of each land use typology was quantified for the years of 1985, 2000 and 2020. The information gathered showed loss of native vegetation and pasture in both groups, as well as area gain of forestry and sugarcane typologies also in both groups. The results of both groups were submitted to a statistical analysis, which allowed a comparison of the groups among themselves. In conclusion, the susceptibility to erosion was not considered in the process of land use and occupation in the study area, since in both groups there was a loss of native vegetation, a great ally against erosion, and an increase of sugarcane cultivation, an agricultural practice that favors soil erosion.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Características dos Diferentes Cursos de um Corpo D'Água Lótico	15
Figura 2 – Classificação dos solos.....	18
Figura 3 – Fator Erodibilidade	19
Figura 4 – Localização do Município de Brotas/SP	23
Figura 5 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira	27
Figura 6 – Ordem de Strahler (1957).....	27
Figura 7 – Correção de Sinks	29
Figura 8 – Altimetria da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira	30
Figura 9 – Comparação da Hidrografia da SMASP (vermelho) com a Gerada (azul).....	31
Figura 10 – Detalhe para Comparação das Hidrografias	32
Figura 11 – Hidrografia da BHJP	33
Figura 12 – Bacias de Primeira Ordem na BHJP	34
Figura 13– Histograma das Bacias de Primeira Ordem da BHJP	34
Figura 14 – Localização das B25-125	35
Figura 15 – Pedologia na BHJP	36
Figura 16 – Declividade na BHJP	38
Figura 17 – Suscetibilidade à Erosão na BHJP	39
Figura 18– Detalhe da Tabulação de Contagem de Pixels e Cálculo de Suscetibilidade à Erosão.....	40
Figura 19 – Localização das B+S e B-S	41
Figura 20 – Fluxograma Metodológico	28
Figura 21 – Uso do Solo na BHJP em 1985	43
Figura 22 - Uso do Solo na BHJP em 2000	43
Figura 23 - Uso do Solo na BHJP em 2020	44
Figura 24 – Detalhe da Tabulação de Contagem de Pixels de Uso do Solo	45
Figura 25 – Área Ocupada por Tipologias no Grupo B+S	48
Figura 26 - Área Ocupada por Tipologias no Grupo B-S.....	50

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Atribuição de Valores para Pedologia	36
Tabela 2 – Atribuição de Valores para Declividade	37
Tabela 3 - Matriz de Decisão de Suscetibilidade à Erosão (adaptado de Ranieri, 1996).....	39
Tabela 4 – Comparação da Suscetibilidade à Erosão nos Grupos B+S e B-S	42
Tabela 5 – Reclassificação das Tipologias	42
Tabela 6 – Área Ocupada por Tipologia no Grupo B+S	47
Tabela 7 - Área Ocupada por Tipologia no Grupo B-S.....	49
Tabela 8 – Resultados de DA, DRA e DRAO para as Bacias Mais Suscetíveis	51
Tabela 9 – Resultados de DA, DRA e DRAO para as Bacias Menos Suscetíveis	52
Tabela 10 - AOR Máximo, Médio e Mínimo para o Grupo B+S	53
Tabela 11 - AOR Máximo, Médio e Mínimo para o Grupo B-S.....	54

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

PNRH – Política Nacional de Recursos Hídricos

SIG – Sistema de Informações Geográficas

GPS – Sistema de Posicionamento Global

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

SMASP – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo

MDE – Modelo Digital de Elevação

IGG – Instituto Geográfico Geológico

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

BHJP – Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira

B25-125 – Bacias com Área entre 25 e 125 hectares

B+S – Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

B-S – Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

AO – Área Ocupada

AOR – Área Ocupada Relativa

DA – Diferença Absoluta

DRA – Diferença Relativa a Área Total

DRAO – Diferença Relativa a Área Original

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
2	OBJETIVO	13
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
3.1	Bacia como Unidade Básica para Gerenciamento de Recursos Hídricos	13
3.2	Importância da Proteção de Nascentes.....	14
3.3	Erosão Hídrica de Solos.....	16
3.4	Contaminação da Água pela Agricultura	20
3.5	Geoprocessamento como ferramenta de análise espaço-temporal.....	21
3.6	Município de Brotas/SP	22
4	MATERIAIS E MÉTODOS.....	24
4.1	MATERIAIS.....	24
4.2	MÉTODOS.....	26
4.2.1	Área de Estudo	26
4.2.2	Delimitação das Bacias Hidrográficas.....	29
4.2.3	SUSCETIBILIDADE À EROSÃO	35
4.2.4	Análise de Uso do Solo	42
5	RESULTADOS	46
5.1	Resultados Totais	46
5.2	Resultados Individuais	53
6	DISCUSSÃO.....	57
7	CONCLUSÃO.....	59
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	60

1 INTRODUÇÃO

O uso do solo desempenha um papel crucial na saúde dos ecossistemas aquáticos, uma vez que influencia diretamente a qualidade do habitat, a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos. Quando o solo é utilizado de forma sustentável, com práticas adequadas de manejo e conservação, os ecossistemas são capazes de manter o seu equilíbrio natural e oferecer suporte à vida (BRAGA *et al.*, 2005).

No entanto, a degradação do solo devido a práticas inadequadas, como a agricultura intensiva, a urbanização desenfreada e a exploração não sustentável dos recursos naturais, pode resultar em perda de biodiversidade, erosão, degradação da qualidade da água e diminuição dos serviços ecossistêmicos essenciais para a saúde humana como a regulação do clima, a purificação da água e a polinização (AGARDY; ALDER, 2005).

A perda da vegetação nativa é um problema ambiental de grande relevância e impacto negativo em todo o mundo, reduzindo a capacidade de retenção de água do solo, aumentando o escoamento superficial e a ocorrência de enchentes. A perda da vegetação também pode ter efeitos negativos na quantidade e qualidade de água disponível com consequentes impactos nas comunidades aquáticas, na qualidade ambiental e na sociedade (SOKOLONSKI, 2013).

A erosão é outra preocupação associada à remoção da cobertura vegetal. As raízes ancoram o solo tornando-o mais coeso e dificultando seu deslocamento pela ação do vento ou da água. Quando a vegetação é removida, o solo fica mais exposto tornando-o mais suscetível à erosão podendo comprometer a estabilidade de encostas e taludes ficando vulneráveis a deslizamentos de terra (BRAGA *et al.*, 2005).

A abertura de novas áreas para a agricultura frequentemente requer o desmatamento de florestas e ecossistemas naturais, essa remoção resulta na perda de habitat, fragmentação de ecossistemas e à perda da biodiversidade. A prática de monoculturas favorece a perda de solo e sua exposição aos agentes erosivos como chuvas intensas e ventos fortes. Tais processos podem levar à degradação do solo, diminuir a produção, assorear rios e corpos d'água, impactando os ecossistemas aquáticos e comprometendo a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos (LEPSCH, 2002).

A cultura intensiva de cana-de-açúcar requer o uso de agrotóxicos em extensas áreas para o controle de pragas e ervas daninhas. O uso excessivo e inadequado desses produtos pode contaminar os rios, à medida que esses produtos são transportados para os corpos d'água por meio do escoamento superficial ou da lixiviação. Tal contaminação impacta negativamente as comunidades de organismos presentes nos corpos d'água, alterando o estado do meio ambiente.

Córregos situados em áreas de vegetação ripária preservada apresentam maior riqueza de biodiversidade e qualidade da água do que aqueles localizados em área de cultivo de cana (CORBI, 2006).

O uso de Sistemas de Informação Geográfica (SIG) é essencial para unir diferentes informações espaciais numa abordagem integrada, tornando possível analisar como determinados fenômenos estão conectados e, ainda, a localização dos impactos causados, sendo uma ferramenta fundamental para a gestão socioeconômica do território (CARVALHO *et al.*, 2000).

Neste sentido, o presente trabalho utiliza técnicas de geoprocessamento para analisar se a suscetibilidade à erosão foi um fator levado em consideração para nortear o uso e ocupação do solo na bacia do rio Jacaré-Pepira, local com expansão da cultura canavieira.

2 OBJETIVO

Analisar a influência da suscetibilidade à erosão no processo de uso e ocupação do solo na bacia hidrográfica do rio Jacaré-Pepira, localizada no município de Brotas/SP, no período de 1985 a 2020.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Bacia como Unidade Básica para Gerenciamento de Recursos Hídricos

Bacia Hidrográfica pode ser conceituada como a superfície limitada por divisores topográficos e drenada por um corpo d'água e seus afluentes, transportando as águas superficiais para um ponto de saída – o exutório (TUCCI, 1997). A área de captação de água da chuva e outros fluxos de água que alimentam essa rede de drenagem é chamada área de drenagem ou área de contribuição, tal área pode variar de pequenos riachos que fluem para um rio local até grandes rios que abrangem uma extensa região (RODRIGUES & MENDIONDO, 2013).

A bacia hidrográfica desempenha um papel crucial no ciclo hidrológico, coletando, armazenando e transportando a água das chuvas para os oceanos. Também regula o fluxo da água, controla cheias e secas e mantém a qualidade da água por meio dos processos de filtragem natural (BRAGA *et al.*, 2005). No que tange à Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, a qual instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), 'a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da PNRH e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos'. Tal unidade é tida como base para elaboração/implementação dos Planos

de Recursos Hídricos. Tal lei tem entre os fundamentos da PNRH a água como um bem de domínio público, dotado de valor econômico, cujos usos prioritários são o abastecimento humano e a dessedentação de animais.

O estudo da bacia hidrográfica possibilita verificar em detalhes os diferentes processos que ocorrem nela, assim como as suas variações, sendo possível compreender melhor os fenômenos e tentar representá-los matematicamente por meio do registro de variáveis hidrológicas. Isto por que a bacia hidrográfica possui características essenciais, possibilitando a integração multidisciplinar entre diferentes sistemas de gerenciamento, estudo e atividade ambiental, sendo um processo descentralizado de conservação e proteção do meio ambiente (TUCCI, 1993).

A bacia hidrográfica está sendo utilizada como modelo de conceito e compreensão do ecossistema, uma vez que os ambientes aquáticos são apenas parte de um sistema maior no qual as condições de geologia, vegetação, uso e cobertura do solo e clima estão interligadas; oferecendo, assim, condições para o desenrolar de estudos multi e interdisciplinares. Envolvendo, ainda, processos biogeofísicos, sociais e econômicos, a bacia hidrográfica torna-se uma unidade ideal para a concentração de empenhos de pesquisas e gerenciamento, gerando indicadores sensíveis de alterações e interações dos sistemas. Tais indicadores podem promover ações de gestão que, segundo Tundisi (2008), devem ter dois enfoques principais: quantidade e qualidade das águas superficiais.

3.2 Importância da Proteção de Nascentes

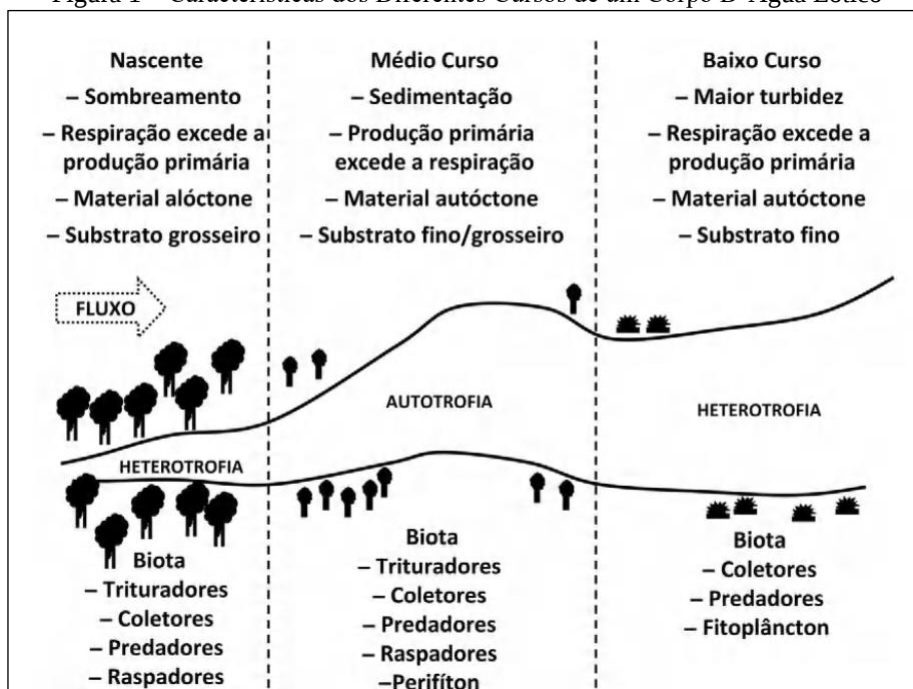
Nascente pode ser definida como o afloramento da água de um lençol freático ou até mesmo de um rio subterrâneo na superfície do solo podendo formar uma fonte – onde seu represamento acaba formando um lago – ou um curso d'água – onde o líquido escoar livremente fluindo num córrego, ribeirão ou rio. Uma nascente íntegra é capaz de garantir o fornecimento de água de boa qualidade de maneira ininterrupta sendo a variação de sua vazão, além de qualidade e quantidade, um importante fator para que se tenha um volume médio de produção durante todo o ano. Compreender os aspectos que interferem e regulam a qualidade, quantidade e vazão de água é fundamental para adotar práticas corretas de sua gestão (SANTOS, 2010).

Corpos d'água como rios, córregos e riachos são denominados ambientes lóticos (água corrente). Neste tipo de ambiente existe um processo contínuo de transporte de matéria e energia desde sua nascente até a foz. Segundo Vannote *et al.* (1980), os organismos de um determinado ponto deste ambiente são dependentes do excedente de matéria energia dos

organismos a montante e se estruturam para economizar matéria e energia, otimizando os recursos disponíveis. Seguindo esta ideia, existe variação nos parâmetros ecológicos ao longo do curso de um rio (largura, profundidade, temperatura, volume de água, velocidade, quantidade e tipologia do material suspenso em transporte). Assim, como ilustra a Figura 1, são definidas três zonas ao longo de um sistema lótico: alto curso (nascente), médio curso e baixo curso.

- **Alto Curso (Nascente)** – cursos com ordem 1 a 3 (STRAHLER, 1957) com sombreamento devido à mata ciliar onde a respiração excede a produção primária. Predominância de organismos heterótrofos trituradores dependentes da matéria orgânica alóctone (galhos/folhas). Tais organismos maceram a matéria orgânica em menores porções que serão consumidas pelos organismos a jusante.
- **Médio Curso** – cursos com ordem 4 a 6 onde a sedimentação predomina e a produção primária excede a respiração. Predominância de organismos autótrofos e herbívoros filtradores que se alimentam da matéria orgânica triturada a montante.
- **Baixo Curso** – cursos com ordem superior a 6 onde a turbidez da água é maior devido ao fluxo de água mais lento e a maior concentração de sedimentos finos provenientes dos processos a montante. Aqui a respiração volta a exceder a produção primária com predominância de organismos heterótrofos dependentes de matéria orgânica alóctone.

Figura 1 – Características dos Diferentes Cursos de um Corpo D'Água Lótico



Fonte: (CUNHA & CALIJURI, 2013)

A vegetação tem papel importantíssimo na manutenção da continuidade fluvial uma vez que ela é a fonte primária de matéria e energia para o sistema lótico no qual a jusante é diretamente dependente dos processos ocorridos a montante. A vegetação também auxilia na infiltração de água no solo servindo de bloqueio para água da chuva, diminuindo a velocidade do escoamento superficial - potencial destrutivo – mantendo o solo úmido e garantindo uma lenta infiltração de água; processo importantíssimo nas áreas mais altas do relevo (nascentes) pois seus solos profundos são capazes de armazenar grandes volumes de água. A fragmentação dessa vegetação prejudica, e pode até impedir, a manutenção desta ordem natural impactando tanto meio biótico como abiótico.

Tal relação entre ambiente terrestre e aquático não é novidade, como citam Payne (1986) ‘(...) as propriedades da água estão diretamente relacionadas com a área de drenagem’ e Margalef (1983) ‘(...) os ecossistemas fluviais tem uma enorme relação com os ecossistemas terrestres’. Com o estudo das relações de interdependência existentes entre os componentes do meio natural é possível conhecer seu funcionamento; os elementos bióticos e abióticos formam uma cadeia de inter-relações, em busca de estabilidade dinâmica. A parcela produtora realiza constantes trocas com os consumidores e vice-versa ciclando matéria e energia de forma constante. Desta forma, qualquer modificação em uma das variáveis deste sistema refletir-se-á nas demais, causando desequilíbrio. Tais modificações podem ser naturais, porém a modificação causada pela ação antrópica facilita a degradação da cobertura vegetal, do relevo e da água.

3.3 Erosão Hídrica de Solos

A erosão hídrica é um fenômeno natural que ocorre desde a formação da Terra quando água em excesso, seja da chuva ou de outras fontes, causa desgaste e deslocamento de matéria de uma determinada área transportando consigo nutrientes, minerais e matéria orgânica. Esse processo pode ser acelerado por fatores como a remoção da vegetação e a prática de atividades agrícolas sem técnicas adequadas de manejo e conservação do solo – como o plantio de áreas de declive - podendo acarretar em problemas ambientais graves. Pois, além de causar prejuízos econômicos com a perda de nutrientes e a diminuição da produtividade, podem também causar impactos negativos na qualidade da água e na biodiversidade da região afetada além de danos na infraestrutura como pontes e estradas, e o agravamento de deslizamentos de terra (BERTONI & LOMBARDI NETO, 1990).

Li *et al.* (2009) afirmam que a erosão hídrica é um dos fatores mais agravantes para a degradação dos solos devido à remoção do horizonte superior do solo, o qual tem por característica maior concentração de matéria orgânica e nutrientes e, destacam como principais impactos da degradação a diminuição do estoque de carbono no solo, a redução da quantidade e atividade da fauna do solo, a contaminação e assoreamento de reservatórios e cursos d'água.

Foi observado que a taxa de formação dos solos em áreas agrícolas é inferior à taxa de remoção e, numa escala mundial, foi verificada uma drástica redução da qualidade do solo, resultando no abandono de áreas de cultivo e diminuição na produção de alimentos (MONTGOMERY, 2007). Infelizmente, a América do Sul apresenta um número muito menor de estudos experimentais relacionados à estimativa de perdas de solo quando comparada com a América do Norte e Europa; alia-se a isto ao fato de que os dados presentes sobre erosão dos solos podem se apresentar impróprios devido ao uso de modelos calibrados para regiões e escalas inadequadas tornando análises de sustentabilidade do solo incertas devido ao limitado conhecimento sobre as taxas de formação e sobre as dinâmicas erosivas dos solo (GARCIA RUIZ *et al.*, 2015).

Quando se fala em conservação do solo, a erodibilidade é um dos fatores mais importantes a se considerar. Este fator reflete ao fato de que solo diferentes perdem diferentes quantidades de matéria ao serem submetidos às mesmas condições de declividade, comprimento de rampa, manejo e precipitação. A erodibilidade também é afetada pelas características físicas do solo em si, sendo um produto da interação da profundidade, permeabilidade, textura, estrutura e pedregosidade (FREIRE; PESSOTTI, 1974).

Em 1961, Wischmeier & Smith definiram a erodibilidade do solo (K) como a perda de material em toneladas por hectare por unidade de chuva em condições padronizadas de declividade, comprimento de rampa, manejo e conservação: declividade de 9 %, 22 metros de rampa e ausência de vegetação e de práticas de conservação. O fator chuva (EI) foi definido por Wischmeier como sendo o produto da inércia cinética da chuva pela intensidade máxima de 30 minutos. Tais parâmetros foram combinados com os fatores citados anteriormente para se obter a equação de perdas.

Em seu estudo, Freire e Pessotti (1974) utilizaram o método monográfico de Wischmeier *et al.* (1971) que combina cinco fatores para determinar a erodibilidade. Tal relação foi obtida através de análise estatística de dados de 55 solos submetidos a chuva artificial e 13 solos submetidos a chuva natural. Os fatores utilizados foram: porcentagem de silte mais porcentagem de areia muito fina; porcentagem de areia maior que 0,1 mm; porcentagem de

matéria orgânica; estrutura; permeabilidade. Após concluída a análise enquadraram os solos nas classes de erodibilidade propostas pelo método monográfico como mostra a Figura 2.

Figura 2 – Classificação dos solos segundo erodibilidade

	Erodibilidade				
	Muita alta	Alta	Média	Baixa	Muito baixa
Grandes Grupos	PV1s	P1n	PVp	PV	TE
	Pm1	LEa	PC	PVL	LR
	PH	R	Hi	M	LE
	PH–Hi	RPV–RLV	Li–ag	LVr	LV
	PH–R	Li–ac	Hi–PVL	LVa	LVt
			Hi–PV	LJ	LVP
				Li–b	LH
				Li–gr	
				Li–fi	
				PV+Li–gr	
				LV+Li–gr	
				M+Li–gr	
				LJ+Li–gr	
				Li–gr+Li–fi	

Fonte: Freire; Pessotti, 1974.

Freire e Pessotti (1974) chegaram à conclusão de que os solos mais sujeitos à erosão são compreendidos nos grandes grupos Podzólico Vermelho-Amarelo (variações Laras, Marília e Lins), Podzólico Hidromórfico, Regossolo, Litossolo de Arenito Calcário e Latossolo Vermelho Escuro (fase arenosa); que os solos mais resistentes à erosão são a Terra Roxa Estruturada e todos os Latossolos – exceto o Latossolo Vermelho-Amarelo (fases arenosa e rasa) e o Latossolo Vermelho Escuro (fase arenosa); também afirmaram que os valores da erodibilidade dos solos do Estado de São Paulo variam de 0,02 a 0,67.

Em estudo teórico apresentado por Mannigel *et al.* (2002), foram quantificados o fator de erodibilidade de solo (K) e o fator de tolerância de perda (T) dos solos do estado de São Paulo tendo como base o Sistema Brasileiro de Classificação do Solo (EMBRAPA, 1999), tendo como finalidade a aplicação da equação universal de perda às novas classes de solos. O fator erodibilidade e tolerância de perda de solos estão expressos na Figura 3 a seguir.

Figura 3 – Fator erodibilidade e tolerância de perda de solos

Nº Nome	Classe de solo	RT ¹	Tolerância	Fator erodibilidade (K)	
				Horizonte A	Horizonte B
			t/ha.ano	t.ha.h/ha.MJ.mm	
1	Alissolo Crômico Argilúvico abrupto A moderado textura média/muito argilosa	1.81	7.83	0,0197	0,0063
2	Argissolo Amarelo Distrófico arênico A moderado textura arenosa/média	8.79	3.00	0,4278	0,0391
3	Argissolo Vermelho Eutrófico típico A moderado textura média/argilosa	1.49	11.26	0,0228	0,0112
4	Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico A moderado textura média/argilosa	2.54	9.06	0,0466	0,0100
5	Argissolo Vermelho Eutrófico câmbico A moderado textura argilosa/muito argilosa	1.64	11.22	0,0178	0,0074
6	Cambissolo Háptico Tb Distrófico típico	1.25	3.67	0,0254	0,0186
7	Cambissolo Háptico Tb Distrófico latossólico	1.00	14.70	0,0347	0,0345
8	Cambissolo Húmico Distrófico latossólico	1.38	7.95	0,0433	0,0267
9	Cambissolo Háptico Tb Eutrófico típico A moderado textura média	1.19	11.62	0,0441	0,0361
10	Espodossolo Ferrocárbico Hidromórfico típico	1.56	7.79	0,3267	0,5750
11	Gleissolo Háptico Ta Distrófico típico A moderado textura errática	0.52	5.82	0,0044	0,0266
12	Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa	1.10	7.00	0,0071	0,0052
13	Latossolo Vermelho Ácrico típico A moderado textura muito argilosa	1.45	9.47	0,0263	0,0152
14	Latossolo Vermelho Distrófico típico A moderado textura muito argilosa	1.05	11.34	0,0061	0,0038
15	Latossolo Amarelo Distrófico típico A proeminente textura média	1.09	12.45	0,0570	0,0513
16	Latossolo Vermelho Amarelo Distrófico A moderado textura argilosa	1.15	11.53	0,0112	0,0081
17	Latossolo Vermelho Acriférico típico	1.17	10.97	0,0085	0,0058
18	Luvisolo Crômico Pálico arênico A moderado textura arenosa/média	4.84	2.68	0,2466	0,0313
19	Luvisolo Crômico Pálico planossólico A moderado textura arenosa/média	3.53	3.25	0,1509	0,0353
20	Neossolo Quartzarênico Órtico típico A fraco	1.16	14.70	0,1448	0,1081
21	Nitossolo Háptico Distrófico típico A moderado textura média/argilosa	1.33	11.10	0,0355	0,0187
22	Nitossolo Vermelho Distrófico latossólico A moderado textura argilosa/muito argilosa	1.20	7.26	0,0130	0,0062
23	Nitossolo Háptico Eutroférrico Chernossólico	1.25	9.02	0,0104	0,0065
24	Nitossolo Vermelho Eutroférrico típico A moderado textura muito argilosa	1.04	11.72	0,0081	0,0074
25	Planossolo Hidromórfico Eutrófico típico A proeminente textura média/argilosa	2.24	5.74	0,0317	0,0088

¹Relação textural

Fonte: Mannigel *et al.* (2002).

O uso do solo tem participação nos processos da erosão hídrica de solos, dependendo da tipologia de ocupação a erosão pode se dar de forma mais branda ou mais grave. Cassol (1981) afirmou que a vegetação serve de barreira contra as gotas de chuva diminuindo o impacto da água no solo e a desagregação do solo. O escoamento superficial também tem sua velocidade diminuída pois a vegetação atua como obstáculo para o fluxo d'água o que acarreta em menos transporte de sedimentos, atenuando a erosão.

Salomão (1992) e Amaral (1998) também afirmaram que a ocupação do solo tem papel crucial nos processos erosivos onde a cobertura vegetal atua como escudo contra a erosão e que tipologias como agricultura e pastagem tem alto potencial à erosão. A quantificação das classes de erosão por tipo de uso do solo realizada por Endres *et al.* (2006) também constatou o fato de que a cobertura vegetal reduz o potencial erosivo do local onde se encontra. Os autores concluíram que as áreas vegetadas não possuíam erosão aparente enquanto as áreas agrícolas já apresentaram erosão ligeira/moderada.

3.4 Contaminação da Água pela Agricultura

A agricultura acompanha a humanidade desde a revolução do neolítico sendo ela uma atividade vital para produção de alimentos em todo o mundo, porém a expansão desta atividade tem impactos significativos no meio ambiente e, por consequência, na qualidade de vida. Na busca de uma produção maior e/ou constante trouxe consigo o uso de produtos químicos para tentar corrigir e/ou aumentar a fertilidade do solo assim como a eliminação de pragas. O uso excessivo e inadequado destes produtos (fertilizantes e pesticidas) pode acabar contaminando as águas escoando para os corpos d'água ou infiltrando e atingindo águas subterrâneas (HIRATA; FERNANDES, 2008).

Os fertilizantes – ricos em nutrientes como nitrogênio, fósforo e potássio – ao atingirem a água elevam o nível de nutrientes do meio, tal excesso pode levar a um crescimento exorbitante de algas que consomem todo o oxigênio presente na água, impactando o corpo d'água (RESENDE, 2002). Os pesticidas, por sua vez, são produtos químicos produzidos para eliminar insetos e outras pragas da lavoura como ervas daninhas e fungos sendo, também, tóxicos para outras formas de vida incluindo a humana (LARA; BATISTA, 1992). Aliado a isso, o processo de aragem da terra auxilia a erosão ao remover/descompactar a camada superficial do solo fazendo com que solo, fertilizantes e pesticidas sejam transportados pela água da chuva até os rios, lagos e oceanos.

Resíduos desses produtos são capazes de alcançar as áreas mais remotas do globo: na atmosfera sobre o Atlântico Sul e Oceano Antártico, em solo, água, neve e gelo na Antártica, nos andes chilenos. Os agrotóxicos também contaminam as águas subterrâneas utilizadas para abastecimento e também se encontram presentes em águas tratadas para consumo – mesmo que em concentrações seguras (WENDLAND & MARIN, 2013).

A contaminação das águas por agrotóxicos pode ocorrer de diferentes maneiras sendo a principal a infiltração direta dos pesticidas no solo podendo atingir o lençol freático e se misturar nas águas subterrâneas quando aplicados em excesso, o uso inadequado. Chuvas intensas também ajudam na infiltração destes produtos no solo lixiviando os agrotóxicos para as camadas mais profundas do solo (MANOEL FILHO, 2008).

Estudo conduzido por Ruy & Reis (2012) concluiu que a mobilidade dos agrotóxicos está em função de suas propriedades físicas e químicas assim como do meio em que foi introduzido sendo constatada menos contaminação em nitossolo devido a sua composição argilosa que permite maior sorção do produto e que herbicidas com meia vida mais longa e menores coeficientes de sorção apresentaram maior risco de contaminação das águas.

O monitoramento do herbicida tebuthiuron (amplamente utilizado em canaviais) em águas subterrâneas conduzido por Gomes *et al.* (2001) comprova que o seu transporte até águas subterrâneas realmente acontece e de maneira mais rápida em solos arenosos que, aliado ao alto potencial de lixiviação do herbicida, reflete o fato de potencial risco de contaminação.

Muitas práticas de gestão agrícola foram elaboradas para reduzir a contaminação da água pela agricultura sendo uma delas a adoção de técnicas de cultivo sustentável como a rotação de culturas, a utilização de técnicas de plantio direto, o controle biológico de pragas e o uso de fertilizantes orgânicos. Tecnologias mais avançadas de irrigação de precisão também são de muita valia, diminuindo o volume de água necessário para o cultivo. A adoção de práticas sustentáveis de gestão agrícola é de vital importância para minimizar e até mitigar os impactos negativos da agricultura sobre a qualidade da água ajudando a garantir a conservação da água para as gerações vindouras (BRAGA *et al.*, 2005).

3.5 Geoprocessamento como ferramenta de análise espaço-temporal

O geoprocessamento é uma ciência que combina a tecnologia da informação e os princípios da ciência geográfica para coletar, armazenar, analisar e visualizar dados espaciais. Envolve o uso de sistemas de informações geográficas (SIG), sensores remotos, GPS (Sistema de Posicionamento Global) e outras tecnologias para capturar e manipular informações geográficas. Através de técnicas e ferramentas é possível realizar diversas tarefas como mapeamento, modelagem do terreno, análise de padrões espaciais, planejamento urbano, monitoramento de uso do solo e recursos naturais, entre outras (CÂMARA & DAVIS, 2009).

O uso do SIG permite a análise de dados em escalas espaciais e temporais sendo uma ferramenta fundamental para tomada de decisões, monitoramento de fenômenos, reconhecimento de padrões, planejamento, saúde e conservação. Diferentes metodologias podem ser utilizadas para analisar o efeito de mudanças no uso da terra sobre a qualidade da água, por exemplo. A análise de riscos pode ser realizada utilizando diferentes informações espaciais (relevo, geologia, precipitação, uso da terra, temperatura) para identificar áreas sujeitas a desastres naturais (enchentes, deslizamentos de terra, incêndios florestais) sendo possível desenvolver planos de emergência e ações preventivas para minimizar os impactos desses efeitos (MOURA, 2003).

Análises temporais de dados obtidos pelo sensoriamento remoto são amplamente utilizadas no intuito de identificar mudanças na paisagem. Monitorar o uso e ocupação do solo é uma tarefa de grande importância para o mapeamento de impactos provocados por ação

humana e oferecer informações geográficas para o devido manejo de recursos. Efeitos como a fragmentação de vegetação nativa e transição de culturas podem ser facilmente observados e analisados quanto aos seus efeitos na qualidade ambiental e biodiversidade (MOURA, 2003).

A suscetibilidade à erosão dos solos pode ser determinada por meio de análises qualitativas e quantitativas empregando técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto. Parâmetros como pedologia, declividade, cobertura do terreno e meteorologia podem ser combinados de forma a identificar áreas mais ou menos sujeitas ao processo erosivo. Cartas de suscetibilidade à erosão já foram utilizados com sucesso em trabalhos como os de Ranieri (2004), Montaña (2002), Xavier *et al.* (2010), Silva (2010), Lima *et al.* (2021).

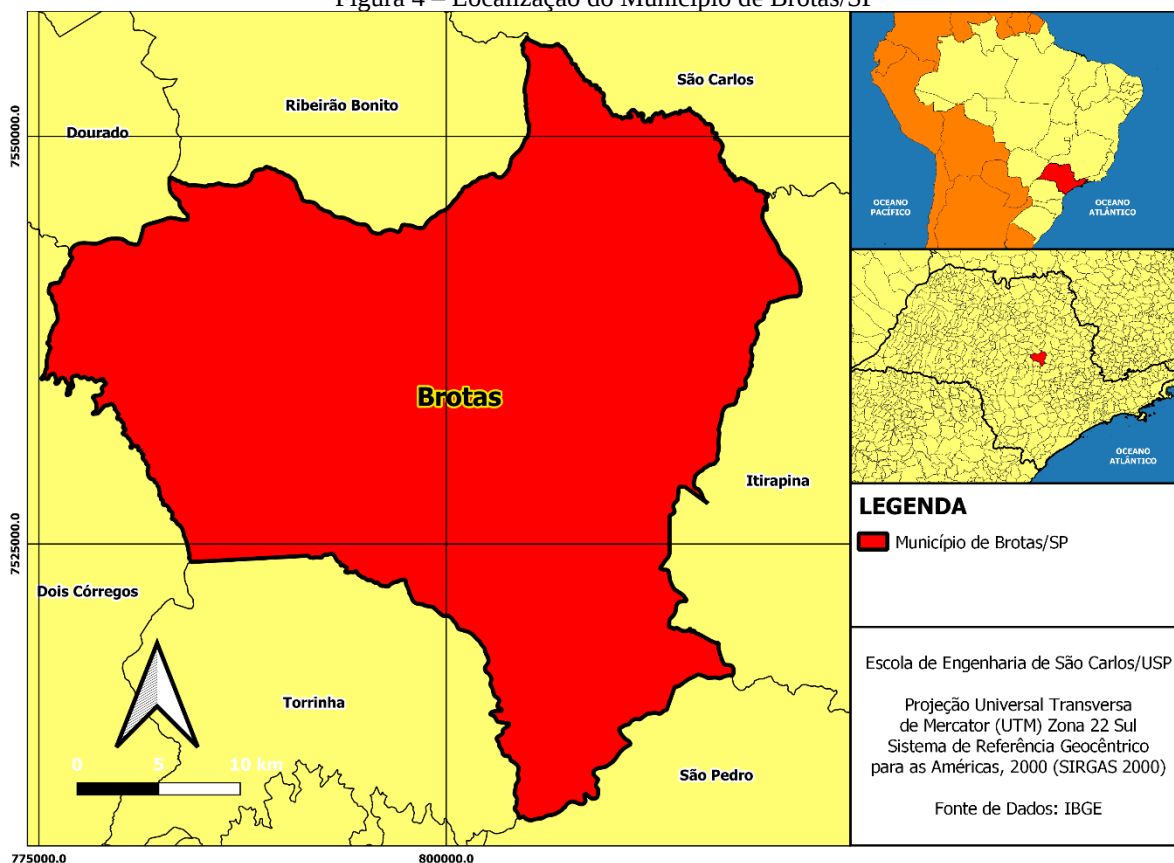
O mapeamento do uso e ocupação do solo se mostra uma ferramenta interessante na análise espacial para planejamento do território. O MAPBiomas é um projeto de Mapeamento Anual de Cobertura e Uso do Solo no Brasil que reúne uma rede colaborativa nas áreas de sensoriamento remoto, biomas, uso da terra, SIG e ciência da computação, através de classificadores automáticos das imagens dos satélites LANDSAT que permitem a composição de uma série histórica de mapas anuais de uso e cobertura do solo (MAPBiomas, 2023). Gomes *et al.* (2017), Lima *et al.* (2017), Almeida *et al.* (2018) e Guerrero *et al.* (2023) apresentaram aplicações da plataforma para a análise do uso da terra em diferentes regiões do Brasil contribuindo para a compreensão da influência das atividades econômicas sobre a ocupação da terra e para a gestão territorial.

3.6 Município de Brotas/SP

Iniciada em 1839, a história de Brotas tem ligação direta com a produção rural e economia agrícola, tendo como época de ouro o início do século XX com a cultura de café. A agroindústria da cana, laranja, eucalipto e pecuária bovina de corte são atividades econômicas de destaque, em especial a cana com produção de 2.490.000 toneladas produzidas e 33.200 hectares plantados segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020).

Com o título de Estância Turística, o município detém posição geográfica estratégica e privilegiada no Estado de SP (vide Figura 4) e, considerando a tradição agropecuária e os recursos naturais do município (cachoeiras, matas e serras), suas administrações consolidaram uma economia turística baseada no ecoturismo visando uma alternativa de desenvolvimento sustentável para o município.

Figura 4 – Localização do Município de Brotas/SP



Fonte: Autor (2023).

O cultivo de cana-de-açúcar tem sido uma atividade importante na economia brasileira há muitos anos. Nos últimos anos, houve uma expansão significativa do cultivo de cana-de-açúcar em muitas partes do Brasil, incluindo o município de Brotas, localizado no estado de São Paulo. Brotas tem uma longa tradição na produção de cana-de-açúcar, que remonta ao século XIX. No entanto, foi a partir dos anos 2000 que houve um grande aumento na produção de cana-de-açúcar no município. De acordo com dados do IBGE, a área plantada com cana-de-açúcar em Brotas aumentou cerca de 60% entre 2006 e 2019, passando de aproximadamente 6.000 hectares para mais de 9.500 hectares.

Essa expansão da produção de cana-de-açúcar em Brotas foi impulsionada pela demanda crescente por biocombustíveis, em especial o etanol. A cana-de-açúcar é a matéria-prima para produção de etanol, usado como combustível em veículos, no Brasil (Moraes, 2007). O aumento da demanda foi acompanhado por políticas governamentais de incentivo à produção de etanol, o que contribuiu para a expansão do cultivo de cana-de-açúcar em Brotas e em outras partes do Brasil.

Tal expansão, no entanto, tem gerado preocupações ambientais e sociais. A produção de cana-de-açúcar pode causar impactos negativos no meio ambiente, como o desmatamento de áreas naturais, a poluição da água e do solo, e a emissão de gases de efeito estufa. Além disso, a expansão do cultivo de cana pode afetar comunidades locais, como agricultores familiares, que podem ser deslocados ou perderem acessos à terra e aos recursos naturais (CEZARINO & LIBONI, 2012).

Assim, é importante que haja um manejo adequado na produção de cana visando a proteção ambiental e social em Brotas de forma a promover mitigar o impacto da cultura sobre o meio. Isso pode ser alcançado por meio de práticas agrícolas sustentáveis que visam reduzir os impactos ambientais do cultivo de cana, e pela participação das comunidades locais na tomada de decisões sobre o uso da terra e dos recursos naturais.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho tomou como estratégia investigativa o estudo de caso para analisar se a suscetibilidade à erosão foi parâmetro relevante na dinâmica de ocupação do solo na região do município de Brotas/SP.

4.1 MATERIAIS

Para o desenvolvimento deste trabalho, foram utilizados dados vetoriais (arquivos *shapefile*) e matriciais (arquivos raster) obtidos em acervos *on-line*, assim como o uso de softwares específicos para análise espacial e manipulação de tabelas.

- **Modelo Digital de Elevação do Estado de São Paulo**

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMASP) em parceria com o Instituto Geológico contratou, em 2010, a elaboração do Modelo Digital de Elevação (MDE) do Estado de São Paulo com financiamento do Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). O MDE foi produzido a partir de curvas de nível do Instituto Brasileiro de Estatística e Geografia (IBGE), do Instituto Geográfico Geológico (IGG) e do Departamento de Serviços Geográficos do Exército, as curvas possuem escala de 1:50.000 e o MDE produzido tem resolução espacial de 30 metros (SÃO PAULO, 2013).

- **Rede de Drenagem do Estado de São Paulo**

A SMASP contratou, em conjunto com a elaboração do MDE citado anteriormente, a elaboração da Rede de Drenagem do Estado de São Paulo – gerada a partir do MDE produzido. O Produto abrange todo o estado de São Paulo e tem escala de 1:50.000 (SÃO PAULO, 2013).

- **Mapa Pedológico do Estado de São Paulo**

Mapeamento dos solos do Estado de São Paulo produzido por meio de dados pré-existentes, com a incorporação de 83 trabalhos e interpretação de ortofotos digitais (ROSSI, 2017).

- **Dados de Uso e Ocupação do Solo**

A rede colaborativa MAPBiomias revela as transformações do território brasileiro, por meio da ciência, tornando acessível o conhecimento sobre o uso da terra com finalidade de combater as mudanças climáticas buscando a conservação. O MAPBiomias produz um mapeamento anual da cobertura da terra no Brasil abrangendo o período de 1985 até 2022. Neste trabalho foi utilizada a Coleção 6 dos mapas matriciais (pixel de 30 metros) contendo 29 tipologias de uso do solo (MAPBIOMAS, 2021).

- **Malha Municipal e Estadual**

Limites geográficos dos municípios e das Unidades da Federação foram obtidos do acervo do IBGE (2020).

- **QGIS**

Software livre de código aberto, multiplataforma de sistema de informação geográfica que permite a visualização, edição e análise de dados georreferenciados. Foi utilizada a versão 3.10.14.

- **Microsoft Excel**

Software editor de planilhas para produção de tabelas e gráficos e, também, análise e sistematização de dados. Foi utilizada a versão 2019 Professional Plus.

- **Notebook Lenovo Ideapad S145**

Processador Intel® Core™ i7-8565U CPU @ 1.80 GHz; Memória RAM de 8 Gb; Placa de Vídeo NVIDIA GeForce MX110; Windows 10 Home versão 21H2.

4.2 MÉTODOS

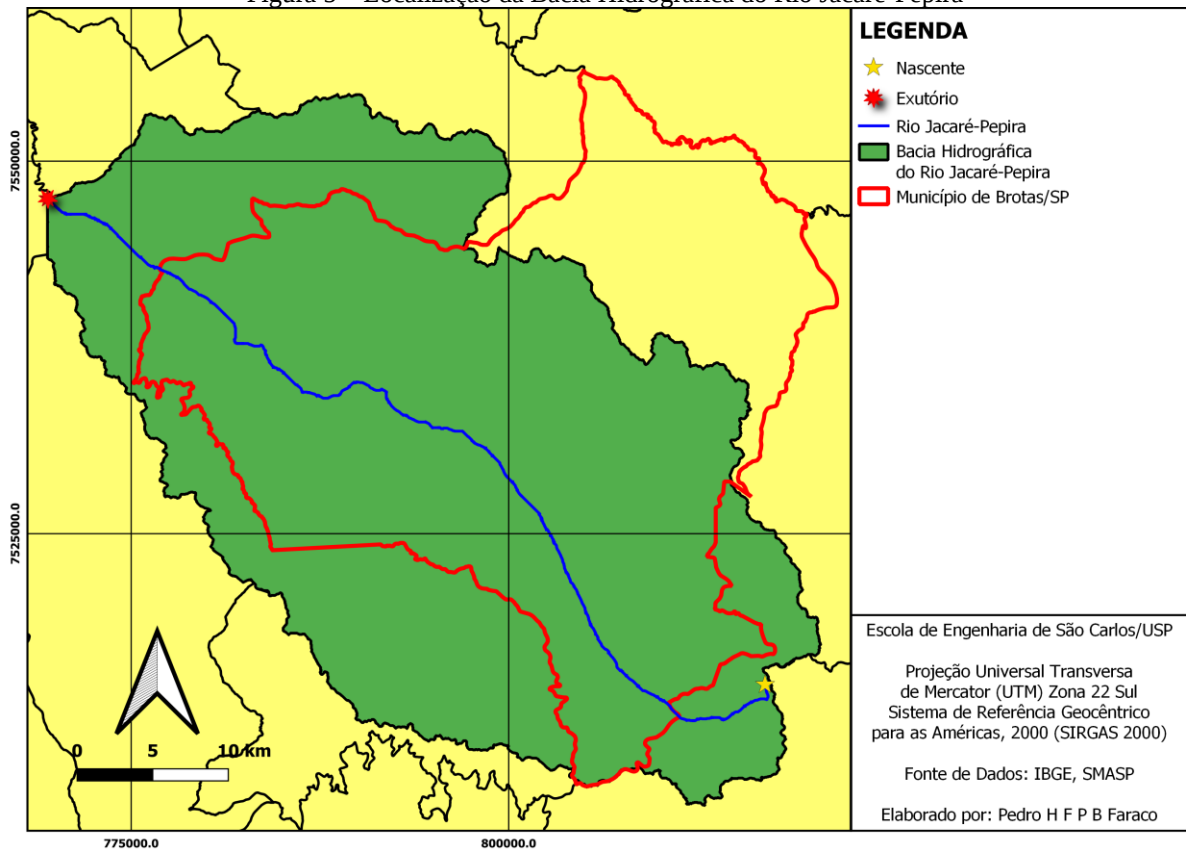
A seguir são apresentados os métodos e técnicas utilizados para o desenvolvimento da análise proposta no objetivo deste trabalho.

4.2.1 Área de Estudo

O município de Brotas está localizado no Centro-Oeste Paulista, compreendendo uma região de transição dos biomas Mata Atlântica e Cerrado; com altitude média de 647 metros em relação ao nível do mar; classificação climática Cwa (Köppen-Geiger): subtropical de inverno seco (com temperaturas abaixo de 18° C) e verão quente (com temperaturas acima de 22° C); precipitação média anual entre 1.400 e 1.500 mm (Messina, 1998); área total de 1.101,373 km²; perímetro de 204,553 km; população de 24.862 habitantes (IBGE, 2021); Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM, 2010) de 0,740.

A área de estudo, ilustrada na Figura 5, foi definida como sendo uma parcela da Bacia do rio Jacaré-Pepira (BHJP) contemplando toda a extensão do rio que percorre o município de Brotas, para isso foi delimitado um exutório ao longo do curso do rio de forma a comportar, na completude de suas extensões, todas as subbacias de primeira ordem (Strahler, 1957) pertencentes à BHJP. O exutório tem coordenadas 22° 9' 24,870'' Sul e 48° 23' 13,886'' Oeste e, com as mesmas, foi possível delimitar a parcela da BHJP utilizando um MDE, produzido pela SMASP. A mesma tem área de 1.441,365 km², perímetro de 270,531 km e seu curso principal percorre 72,2 km.

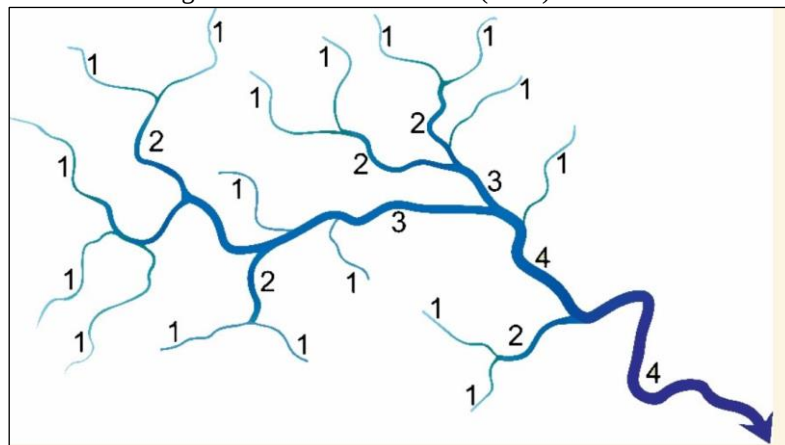
Figura 5 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira



Fonte: Autor (2023).

Strahler (1957) classifica como rios de primeira ordem aqueles que não possuem nenhum tributário, atribuindo a eles o número 1 e tendo como característica não encontrar nenhum outro rio desde sua nascente. O encontro de dois rios de primeira ordem dá origem a um rio de segunda ordem e assim sucessivamente. A Figura 6 ilustra a classificação proposta por Strahler.

Figura 6 – Ordem de Strahler (1957)

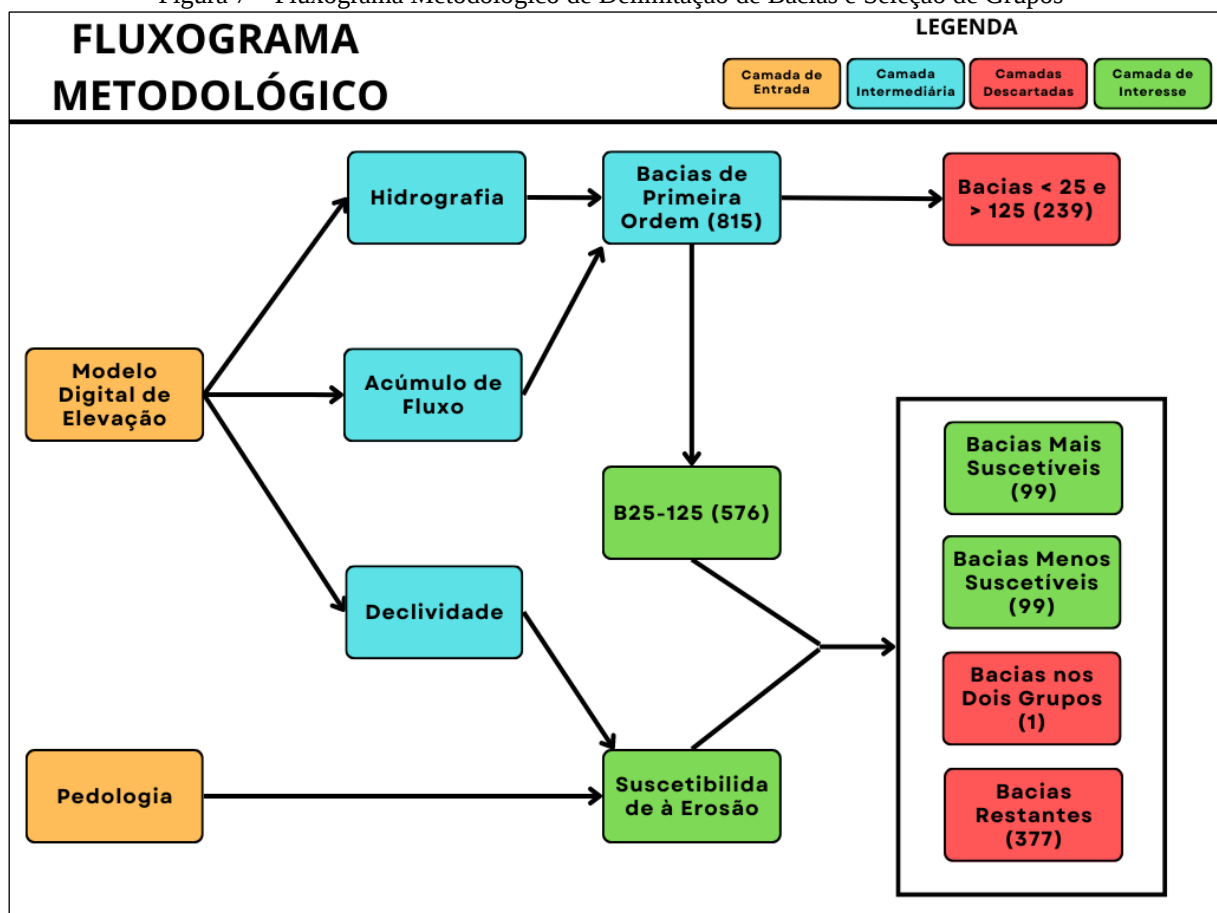


Fonte: Kelly-Quinn *et al.*, 2019.

A bacia de primeira ordem é aquela que contém as nascentes, os cursos d'água que alimentam todo o grande sistema que é uma bacia hidrográfica. As bacias de primeira ordem, e suas respectivas drenagens, estão localizadas na zona de alto curso (nascente) do sistema lótico sendo muito influenciada pelos seus entornos e sua conservação é essencial para manutenção e prosperidade da biodiversidade *in loco* e a jusante destas áreas. (VANNOTE *et al.*, 1980).

Com este raciocínio, as áreas de cabeceira terão a mesma delimitação das bacias de primeira ordem. O fluxograma da Figura 7 a seguir ilustra o procedimento metodológico de delimitação de bacias e sua divisão em grupos de maior e menor suscetibilidade à erosão.

Figura 7 – Fluxograma Metodológico de Delimitação de Bacias e Seleção de Grupos

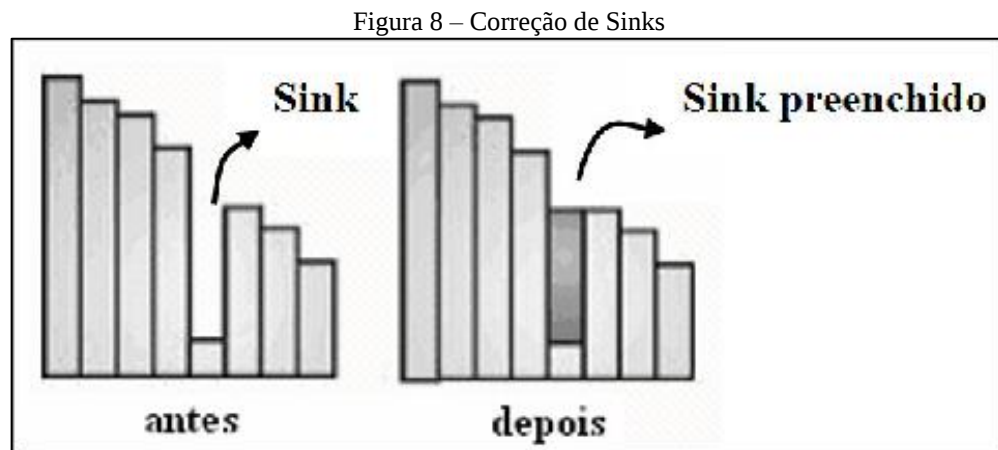


Fonte: Autor (2023).

4.2.2 Delimitação das Bacias Hidrográficas

Antes de ser utilizado para delimitar bacias, o MDE precisa passar por um processo de tratamento pois ele pode conter depressões (*sinks*); *sink* é um pixel cujo valor é menor do que seus vizinhos fazendo com que, no caso, a água não escorra para lugar nenhum. A identificação e remoção de depressões na superfície é um passo crítico para modelações automáticas de escoamento superficial de água de chuva baseadas em MDE's (WANG & LIU, 2006).

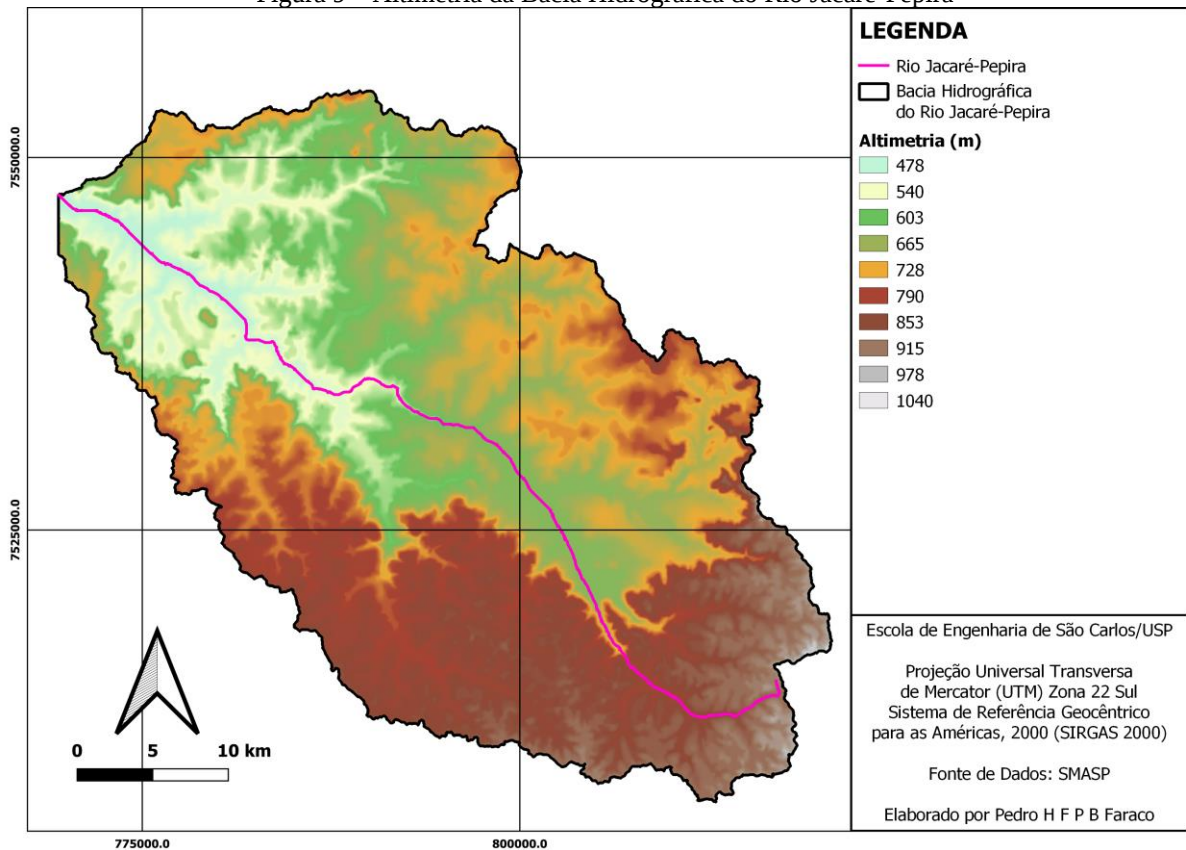
A ferramenta *Fill Sinks* (WANG & LIU, 2006) do software SAGA GIS, inclusa no QGIS 3.10.14, analisa o MDE pixel a pixel corrigindo o valor das depressões para o menor valor dentre os vizinhos. A Figura 8 ilustra esse processo.



Fonte: Adaptado de Wang & Liu (2006).

Uma vez corrigido (ou preenchido), o MDE foi utilizado para delimitar a BHJP e suas respectivas microbacias. A Figura 9 ilustra a altimetria da BHJP após a correção.

Figura 9 – Altimetria da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira

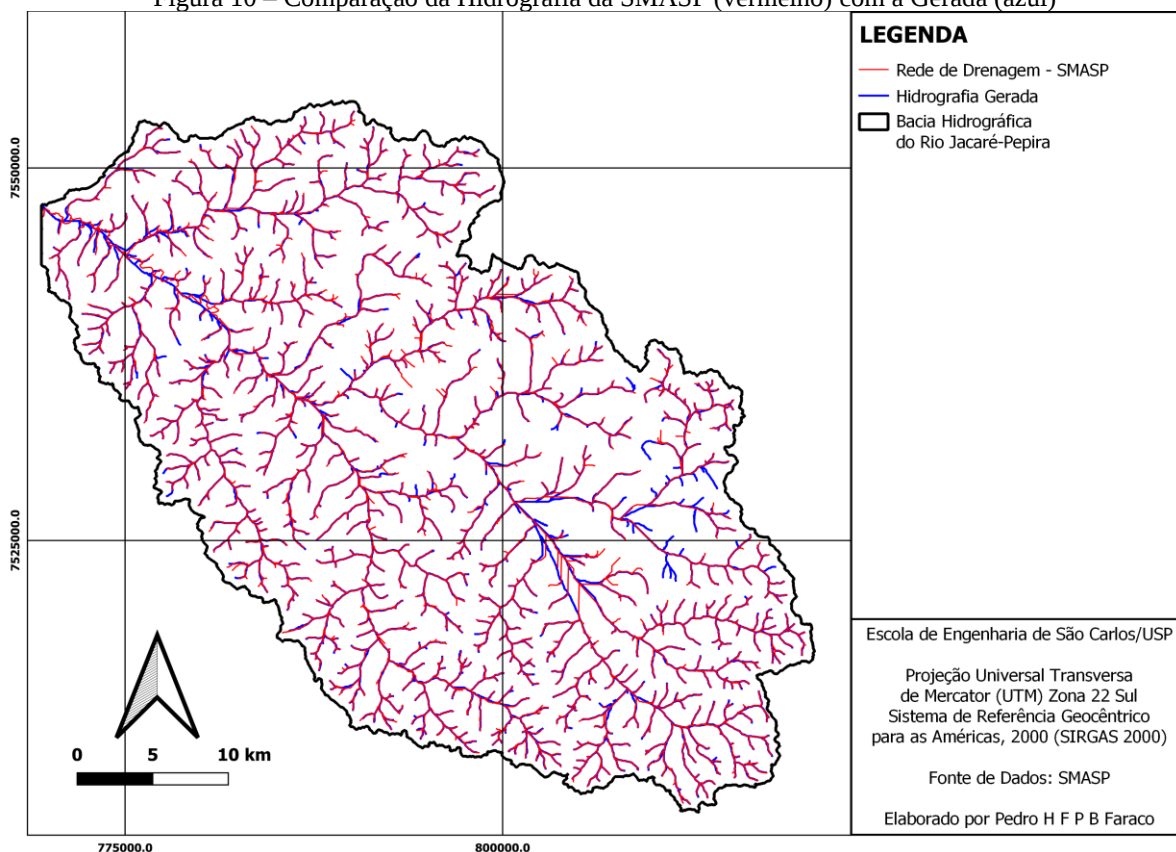


Fonte: Autor (2023).

Uma vez com o MDE devidamente preenchido foi possível delimitar as bacias hidrográficas de interesse a partir da ferramenta *r.watershed*. Com esta ferramenta do software GRASS, também presente no QGIS 3.10.14, é possível obter duas informações: superfície de acúmulo de fluxo e canais de drenagem. A superfície de acúmulo de fluxo representa, em cada pixel, quantos outros pixels fluem para aquela célula e os canais de drenagem são obtidos a partir dos maiores valores de acúmulo de fluxo.

A camada resultante - referente aos canais de drenagem - foi comparada com a camada da rede de drenagem fornecida pela SMASP de forma que a camada gerada pela ferramenta *r.watershed* contemplasse todos os rios/córregos da área de estudo no intuito de delimitar todas as áreas de cabeceiras existentes na BHJP como mostra a Figura 10.

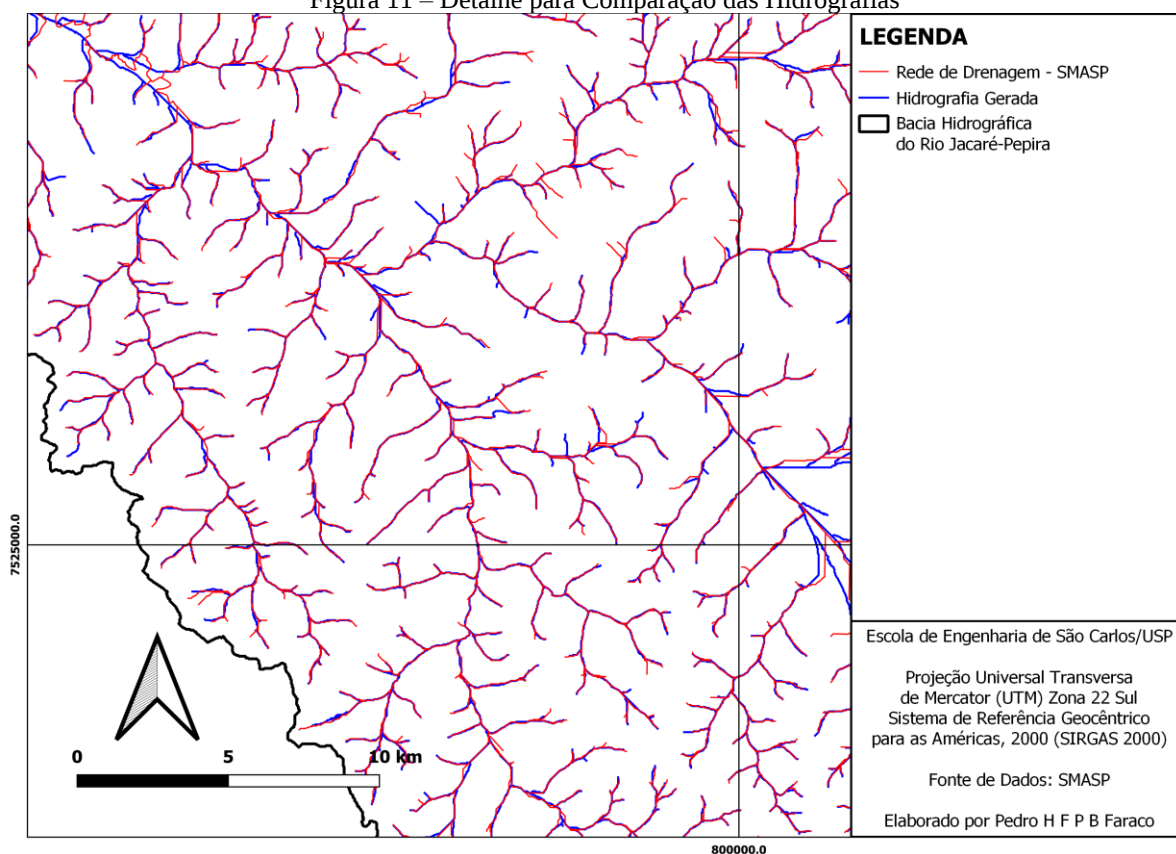
Figura 10 – Comparação da Hidrografia da SMASP (vermelho) com a Gerada (azul)



Fonte: Autor (2023).

Quando comparadas é possível notar que a hidrografia gerada pela ferramenta r.watershed está bem próxima da rede de drenagem fornecida pela SMASP. A Figura 11 dá destaque para uma parte da bacia.

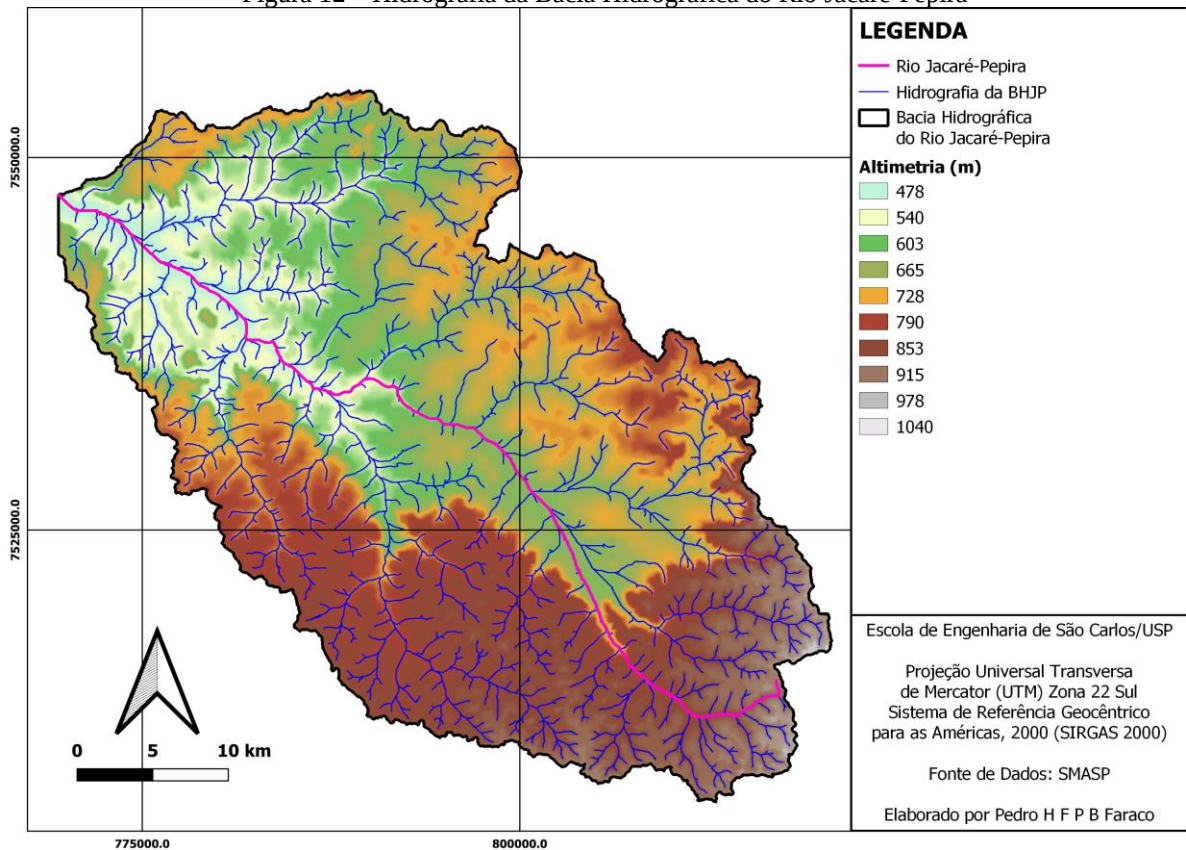
Figura 11 – Detalhe para Comparação das Hidrografias



Fonte: Autor (2023).

A hidrografia da área de estudo, ilustrada na Figura 12, soma um total de 1.375,640 km de canais de drenagem sendo 72,21 km o curso do rio Jacaré-Pepira.

Figura 12 – Hidrografia da Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira

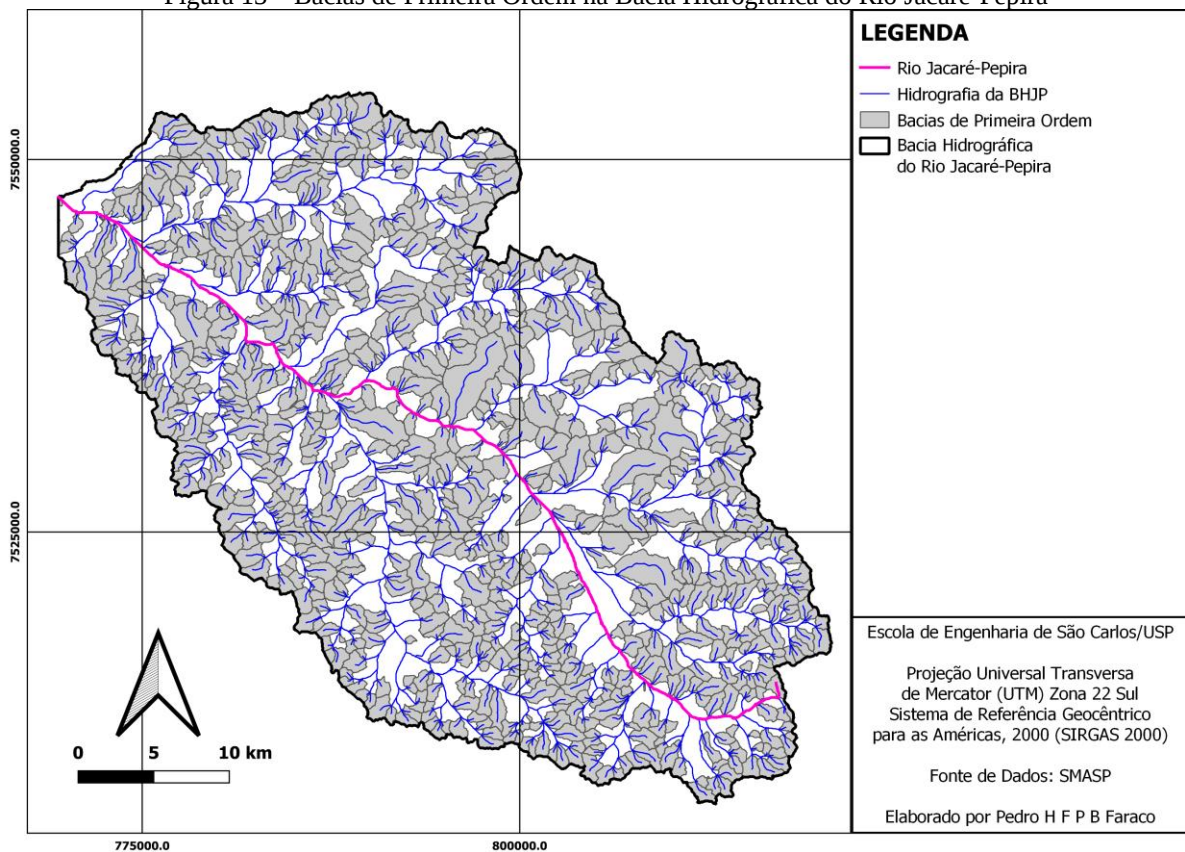


Fonte: Autor (2023).

A superfície de acúmulo de fluxo é uma importante peça para a delimitação das bacias. Com a ferramenta `r.water.outlet` é possível inserir esta superfície e as coordenadas de um exutório para delimitar toda a área de contribuição hídrica (bacia hidrográfica).

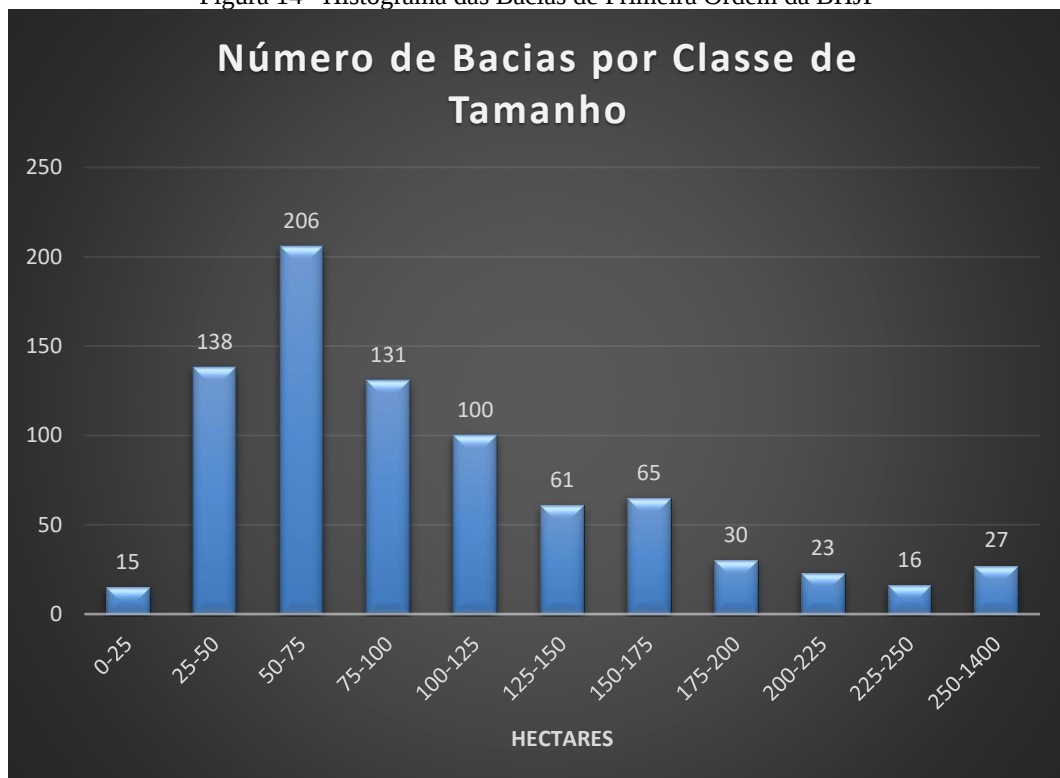
Primeiramente foi delimitada a BJHP e, conseqüentemente, todas as suas bacias de 1ª ordem. Ao todo foram delimitadas 815 bacias de 1ª ordem, como mostra a Figura 13, suas áreas foram calculadas por meio da calculadora de campo do QGIS. As bacias foram divididas em classes de área e foi elaborado um histograma ilustrado na Figura 14.

Figura 13 – Bacias de Primeira Ordem na Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira



Fonte: Autor (2023).

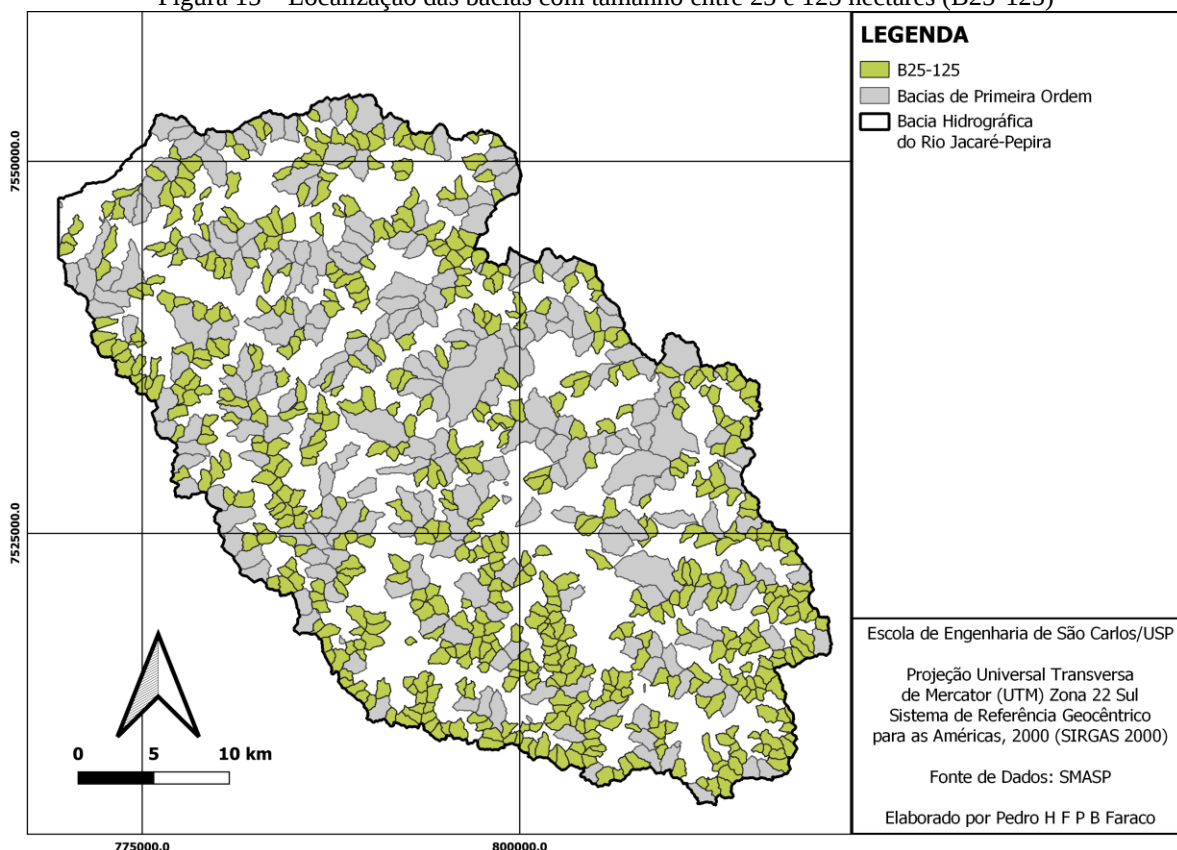
Figura 14– Histograma das Bacias de Primeira Ordem da BHJP



Fonte: Autor (2023).

A partir do histograma nota-se que a maioria das bacias estão localizadas na faixa de 25 a 125 hectares contemplando 576 bacias de um total de 815 bacias delimitadas, constituindo 67,63% do espaço amostral original. Tais 576 bacias foram selecionadas para compor a nova amostra (denominada B25-125) e foram, então, analisadas e classificadas quanto a suscetibilidade à erosão.

Figura 15 – Localização das bacias com tamanho entre 25 e 125 hectares (B25-125)



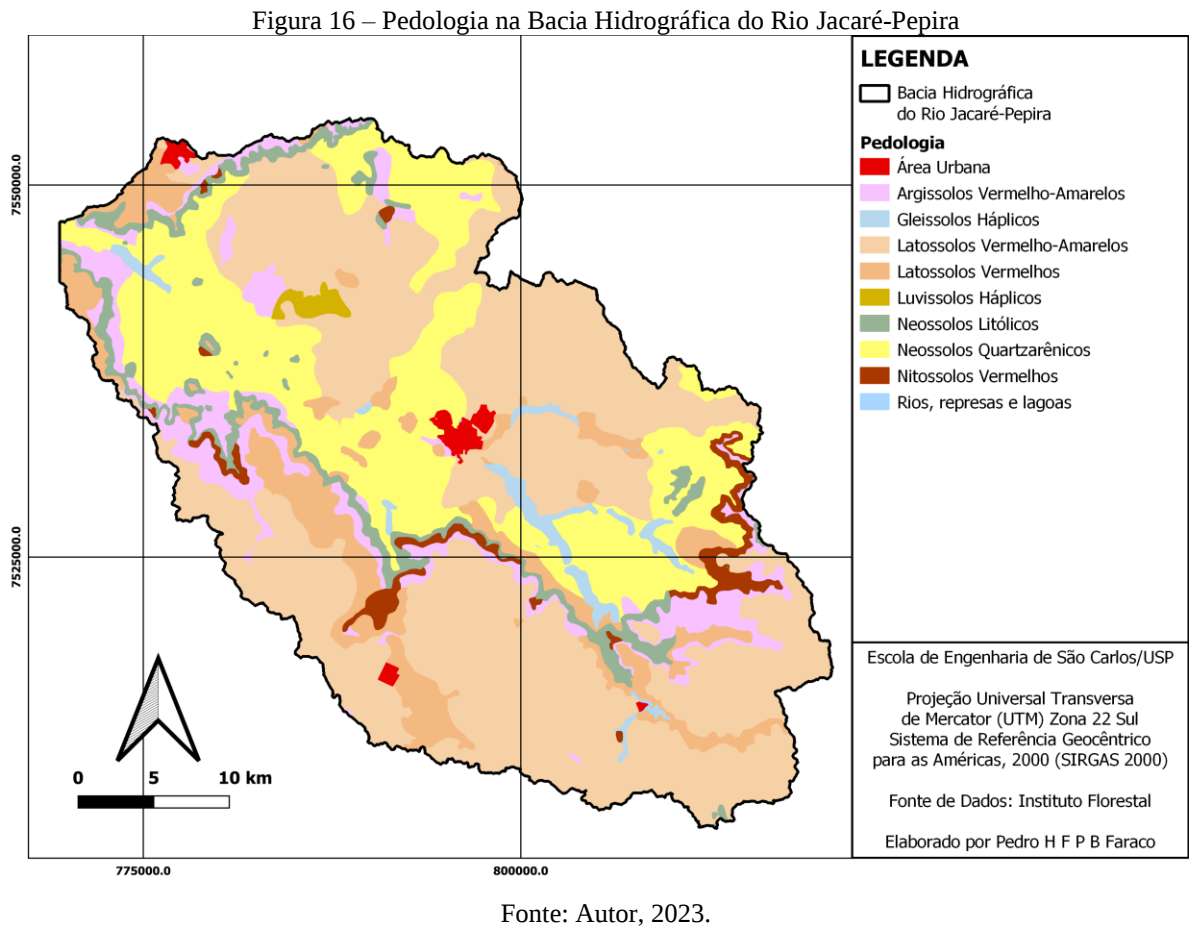
Fonte: Autor (2023).

4.2.3 SUSCETIBILIDADE À EROSÃO

Com o objetivo de se classificar as B25-125 de acordo com a suscetibilidade à erosão foi necessário gerar uma camada que contemplasse tal informação. O método adotado para geração da superfície de suscetibilidade à erosão foi adaptado de Ranieri (1996) e já utilizado anteriormente com sucesso por Ranieri (2000 e 2004) e Montañó (2002). Para tal foram considerados dois fatores: a declividade e a pedologia.

A pedologia foi obtida através do Instituto Florestal que publicou, em 2017, a atualização do mapa pedológico do Estado de São Paulo ilustrado na Figura 16. Para cada tipologia de solo foram atribuídos valores de 1 a 5, sendo o valor 1 para solos menos suscetíveis à erosão e 5 os solos mais suscetíveis. Os valores foram atribuídos levando em consideração a

atribuição feita por Ranieri (2004) assim como os estudos de erodibilidade de solos realizados por Mannigel (2002) e Freire & Pessotti (1974).



A Tabela 1 elenca as tipologias de solos presentes na área de estudo e seus respectivos valores atribuídos. A camada vetorial de pedologia foi convertida em camada raster com resolução de 30 metros.

Tabela 1 – Atribuição de Valores para Pedologia	
Tipo de Solo	Valor
Argissolo Vermelho-Amarelo	4
Gleissolo Hápicos	1
Latossolo Vermelho-Amarelo	3
Latossolo Vermelho	2
Luvissolo Háptico	4
Neossolo Litólico	5
Neossolo Quartzarênico	4

Tipo de Solo	Valor
Nitossolo Vermelho	3
Área Urbana	1
Rio, Lago, Represa	1

Fonte: Autor (2023).

Para elaboração da carta de declividade foi utilizada a ferramenta ‘Declividade’ que necessita como camada de entrada, o MDE preenchido, gerando, como resultado, uma camada raster cujos valores representam a declividade, em porcentagem, para cada pixel.

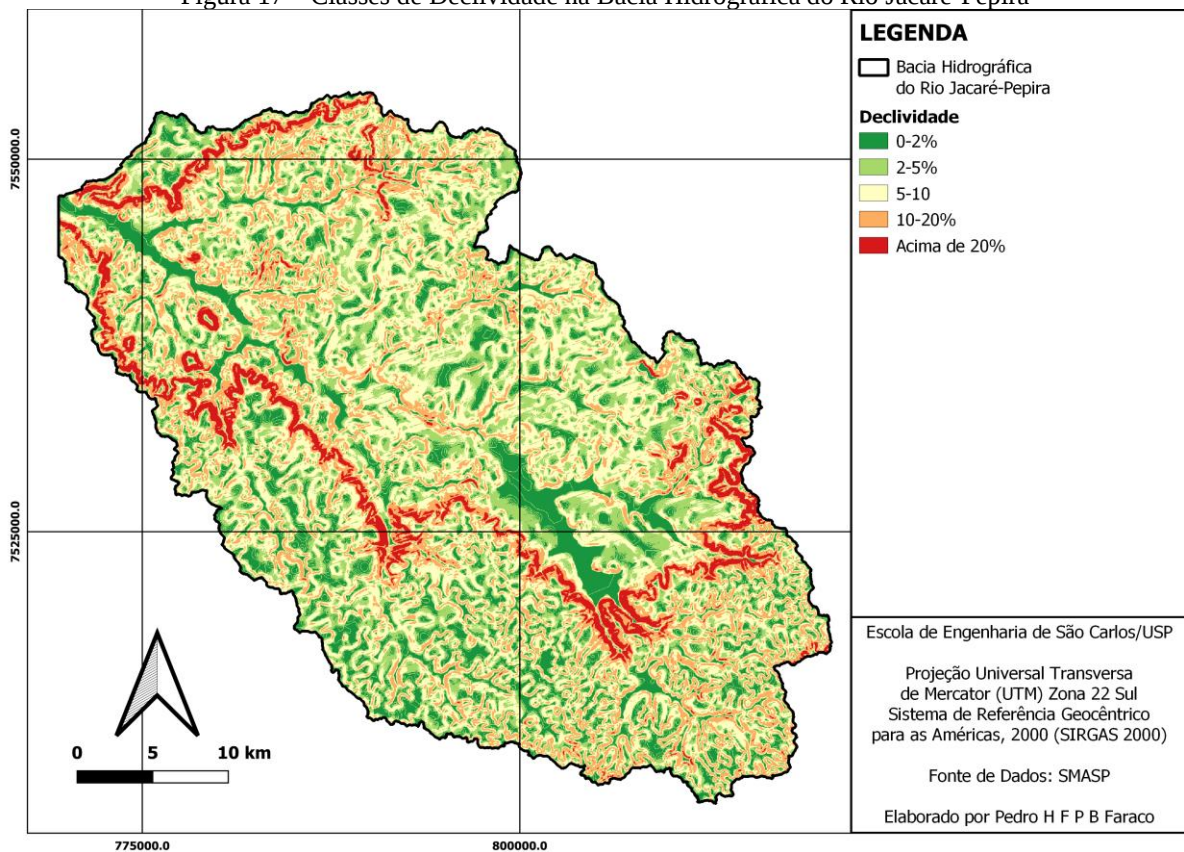
A carta de declividade foi reclassificada - processo que dá novo valor aos pixels a partir de uma regra - utilizando a ferramenta ‘r.reclass’. As classes adotadas e seus respectivos valores relativos à suscetibilidade à erosão estão expressos conforme a Tabela 2, gerando a imagem representada na Figura 17.

Tabela 2 – Atribuição de Valores para Declividade

Declividade	Valor
0-2 %	1
2-5%	2
5-10 %	3
10-20 %	4
> 20%	5

Fonte: Autor (2023).

Figura 17 – Classes de Declividade na Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira



Fonte: Autor (2023).

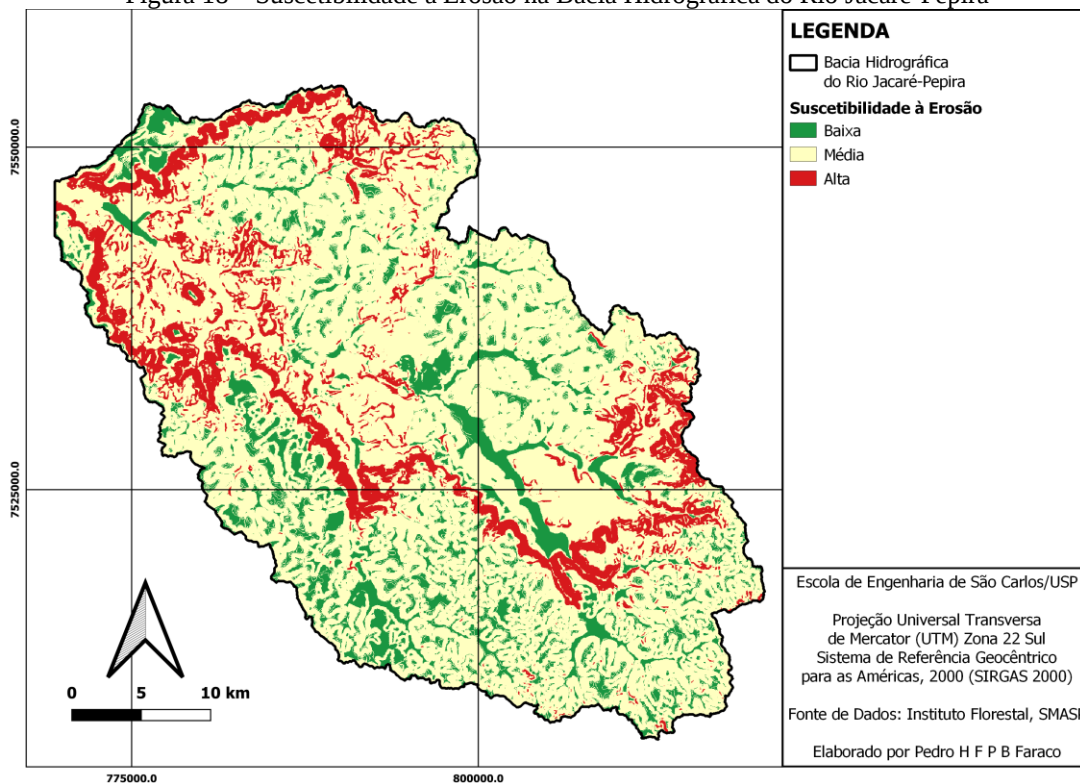
Por fim, foi feita a sobreposição das camadas recém-reclassificadas (pedologia e declividade) por meio da calculadora raster – ferramenta que permite operações entre camadas matriciais - resultando num plano contendo a informação de suscetibilidade à erosão. Os pixels da camada de suscetibilidade à erosão foram reclassificados em intervalos de interesse: 2 a 4 (baixa), 5 a 7 (média) e 8 a 10 (alta). A Tabela 3 mostra a matriz utilizada para definir a suscetibilidade à erosão a partir da combinação entre pedologia e declividade. O resultado do processo é apresentado na Figura 18.

Tabela 3 - Matriz de Decisão de Suscetibilidade à Erosão (adaptado de Ranieri, 1996)

SUSCETIBILIDADE À EROSÃO					
+ Pedologia	DECLIVIDADE				
	0-2 %	2-5%	5-10 %	10-20 %	> 20%
Neossolo Litólico	M	M	A	A	A
Argissolo Vermelho- Amarelo	M	M	M	A	A
Luvisolo Háplico	M	M	M	A	A
Neossolo Quartzarênico	M	M	M	A	A
Latossolo Vermelho- Amarelo	B	M	M	M	A
Nitossolo Vermelho	B	M	M	M	A
Latossolo Vermelho	B	B	M	M	M
Gleissolo Háplicos	B	B	B	M	M
Área Urbana	B	B	B	M	M
Rio, Lago, Represa	B	B	B	M	M

Fonte: Autor (2023).

Figura 18 – Suscetibilidade à Erosão na Bacia Hidrográfica do Rio Jacaré-Pepira



Fonte: Autor (2023).

Utilizando a ferramenta ‘Histograma zonal’ foi obtida, para cada bacia de primeira ordem incluída na análise, a quantidade de pixels em cada classe de suscetibilidade; a ferramenta comparou cada polígono da camada vetorial das B25-125 com a sua devida localização na camada de suscetibilidade à erosão gerando uma tabela na qual as linhas representam as bacias e as colunas a quantidade de pixels em cada classe de suscetibilidade.

Com a tabela, calculou-se a porcentagem de área em cada classe de suscetibilidade de cada uma das 549 bacias selecionadas (B25-125). Na Tabela 4 é apresentado um trecho das tabelas em questão a título de exemplo. Toda a tabulação está contida no APÊNDICE A.

Tabela 4 - Detalhe da Tabulação de Contagem de Pixels e Cálculo de Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
322	0	35	343	378	33,48	0,00	3,10	30,38	0,00	9,26	90,74
69	19	75	700	794	70,33	1,68	6,64	62,00	2,39	9,45	88,16
635	0	175	940	1115	98,76	0,00	15,50	83,26	0,00	15,70	84,30
34	0	141	541	682	60,41	0,00	12,49	47,92	0,00	20,67	79,33
631	0	168	644	812	71,92	0,00	14,88	57,04	0,00	20,69	79,31
272	1	92	292	385	34,10	0,09	8,15	25,86	0,26	23,90	75,84
67	0	169	511	680	60,23	0,00	14,97	45,26	0,00	24,85	75,15
175	1	185	546	732	64,84	0,09	16,39	48,36	0,14	25,27	74,59
375	1	176	490	667	59,08	0,09	15,59	43,40	0,15	26,39	73,46
174	0	134	360	494	43,76	0,00	11,87	31,89	0,00	27,13	72,87
183	0	229	613	842	74,58	0,00	20,28	54,30	0,00	27,20	72,80
198	36	131	429	596	52,79	3,19	11,60	38,00	6,04	21,98	71,98
261	55	219	656	930	82,37	4,87	19,40	58,11	5,91	23,55	70,54
3	0	233	536	769	68,11	0,00	20,64	47,48	0,00	30,30	69,70
302	0	192	433	625	55,36	0,00	17,01	38,35	0,00	30,72	69,28
372	10	188	440	638	56,51	0,89	16,65	38,97	1,57	29,47	68,97
331	120	62	366	548	48,54	10,63	5,49	32,42	21,90	11,31	66,79
516	0	139	265	404	35,78	0,00	12,31	23,47	0,00	34,41	65,59
304	64	341	753	1158	102,57	5,67	30,20	66,70	5,53	29,45	65,03
318	7	382	716	1105	97,88	0,62	33,84	63,42	0,63	34,57	64,80

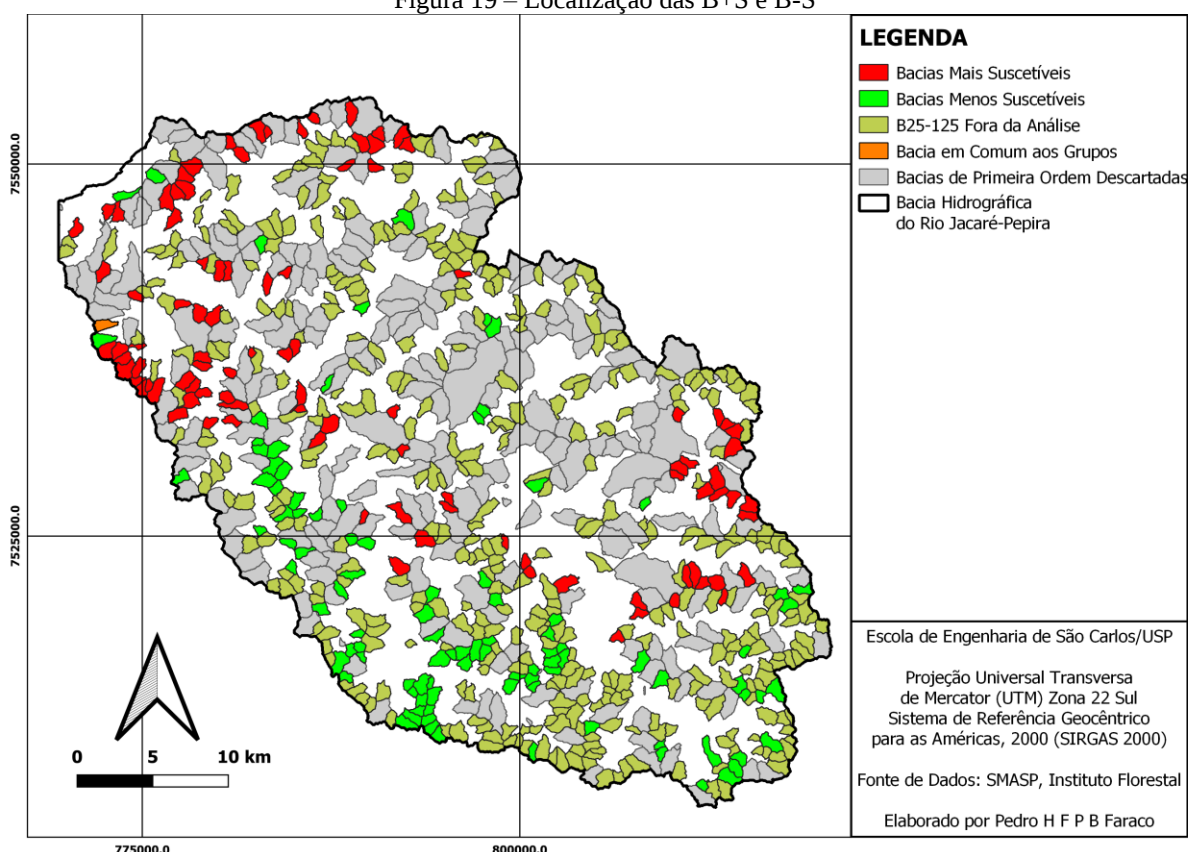
Fonte: Autor, 2023.

Dentre as 576 bacias selecionadas foram separados dois grupos: Bacias Mais Suscetíveis à Erosão (B+S) - formada pelas 100 bacias com maior porcentagem de área em classe de alta suscetibilidade à erosão - e Bacias Menos Suscetíveis à Erosão (B-S) - formada pelas 100 bacias

com maior porcentagem de área em classe de baixa suscetibilidade à erosão - as bacias fora destes dois grupos foram descartadas da análise.

Os grupos foram analisados quanto à identificação de suas bacias de forma que não existam bacias pertencentes aos dois grupos. Após tal análise verificou-se que a bacia 262 pertence simultaneamente aos grupos B+S e B-S, sendo ela, também, descartada da análise deixando cada grupo com 99 bacias conforme pode ser visto na Figura 19.

Figura 19 – Localização das B+S e B-S



Fonte: Autor, 2023.

O grupo B+S soma, com suas 99 bacias, um total de 7.135,95 hectares de área total dos quais 227,90 (3,20%) estão em área de baixa suscetibilidade enquanto 3.842,46 (53,90%) estão em área de alta suscetibilidade. O grupo B-S, também com 99 bacias, comporta um total de 6545,22 hectares dos quais 2.561,85 (39,47%) estão em área de baixa suscetibilidade e 64,39 (0,99%) em área de alta suscetibilidade como mostra a Tabela 5 a seguir.

Tabela 5 – Comparação da Suscetibilidade à Erosão nos Grupos B+S e B-S

	Área Total (ha)	Área em Baixa SE	Área em Média SE	Área em Alta SE	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
Bacias Mais Suscetíveis	7135,95	227,90	3059,11	3842,46	3,20	42,91	53,90
Bacias Menos Suscetíveis	6545,22	2561,85	3863,90	64,39	39,47	59,53	0,99

Fonte: Autor (2023).

4.2.4 Análise de Uso do Solo

Através da plataforma MAPBiomas é possível ter acesso a camadas de uso e ocupação do solo de todo o território nacional, além de outros dados e índices. Tais camadas também possuem resolução espacial de 30 metros e contemplam diversas tipologias de uso e ocupação do solo (formação florestal, afloramento rochoso, água, lavoura, pastagem, entre outras).

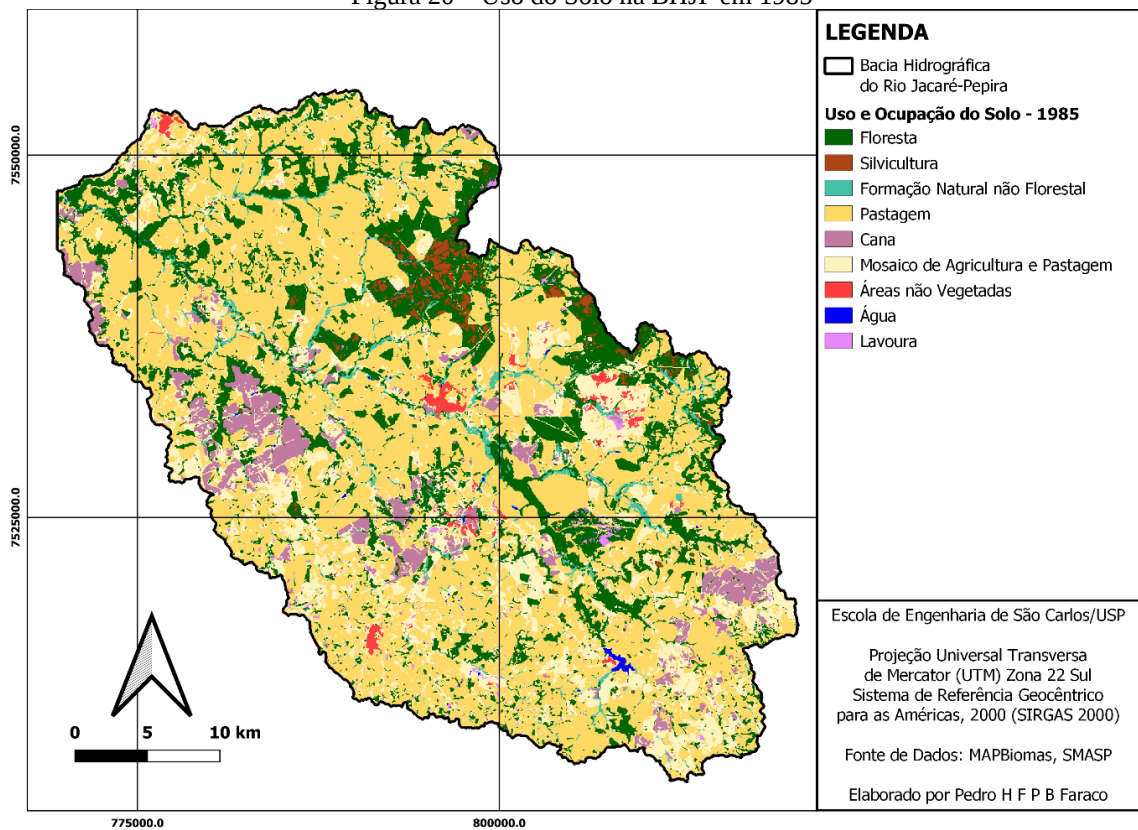
Através da plataforma foram obtidos os dados de uso e ocupação do solo da área de estudo para os anos de 1985, 2000 e 2020; as tipologias foram reclassificadas de forma a reduzir o número de classes conforme a Tabela 6 abaixo.

Tabela 6 – Reclassificação das Tipologias

Nova Classificação	Tipologias Englobadas
Floresta	Formação Florestal
	Formação Savânica
Formação Natural não Florestal	Formação Campestre
	Campo Alagado e Área Pantanosa
Silvicultura	Silvicultura
Pastagem	Pastagem
Cana	Cana
Mosaico Agricultura Pastagem	Mosaico Agricultura Pastagem
Área não Vegetadas	Área Urbana
	Mineração
	Outras Áreas não Vegetadas
Água	Rio, Lago e Oceano
Lavoura	Citrus
	Café
	Soja
	Outras Lavouras Temporárias
	Outras Lavouras Perenes

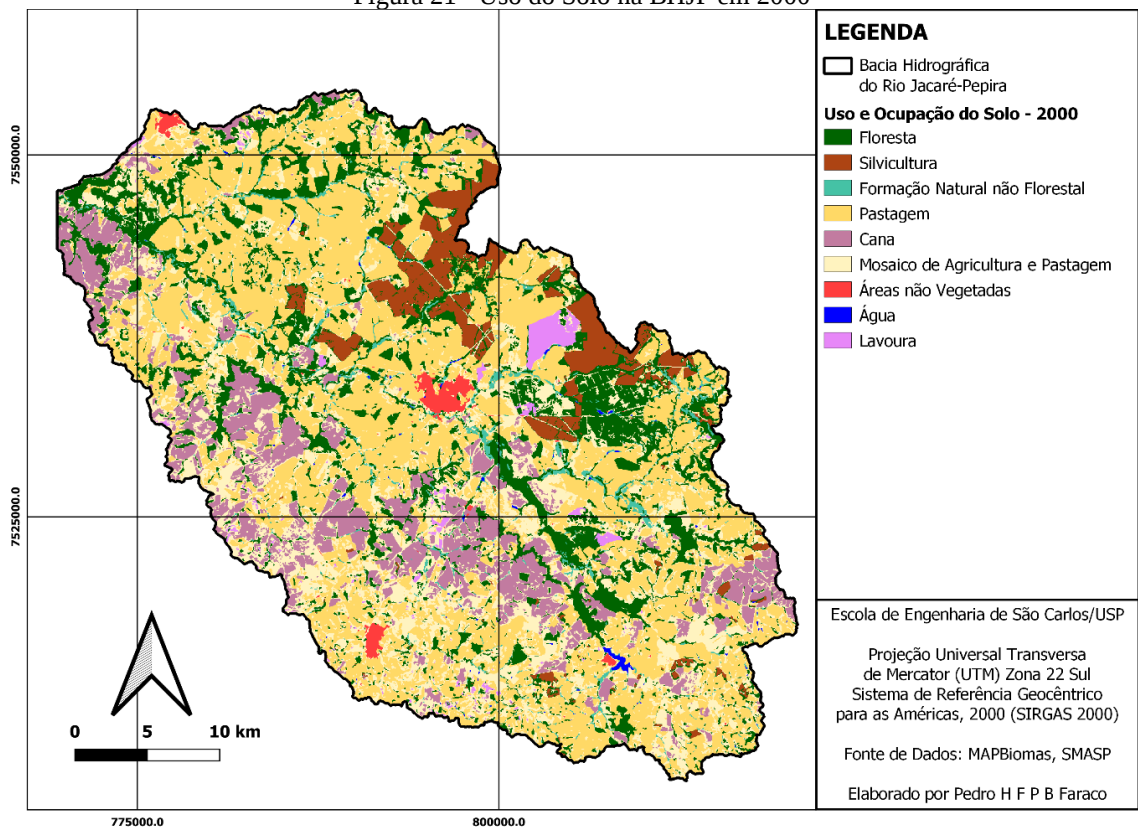
Fonte: Autor (2023).

Figura 20 – Uso do Solo na BHJP em 1985



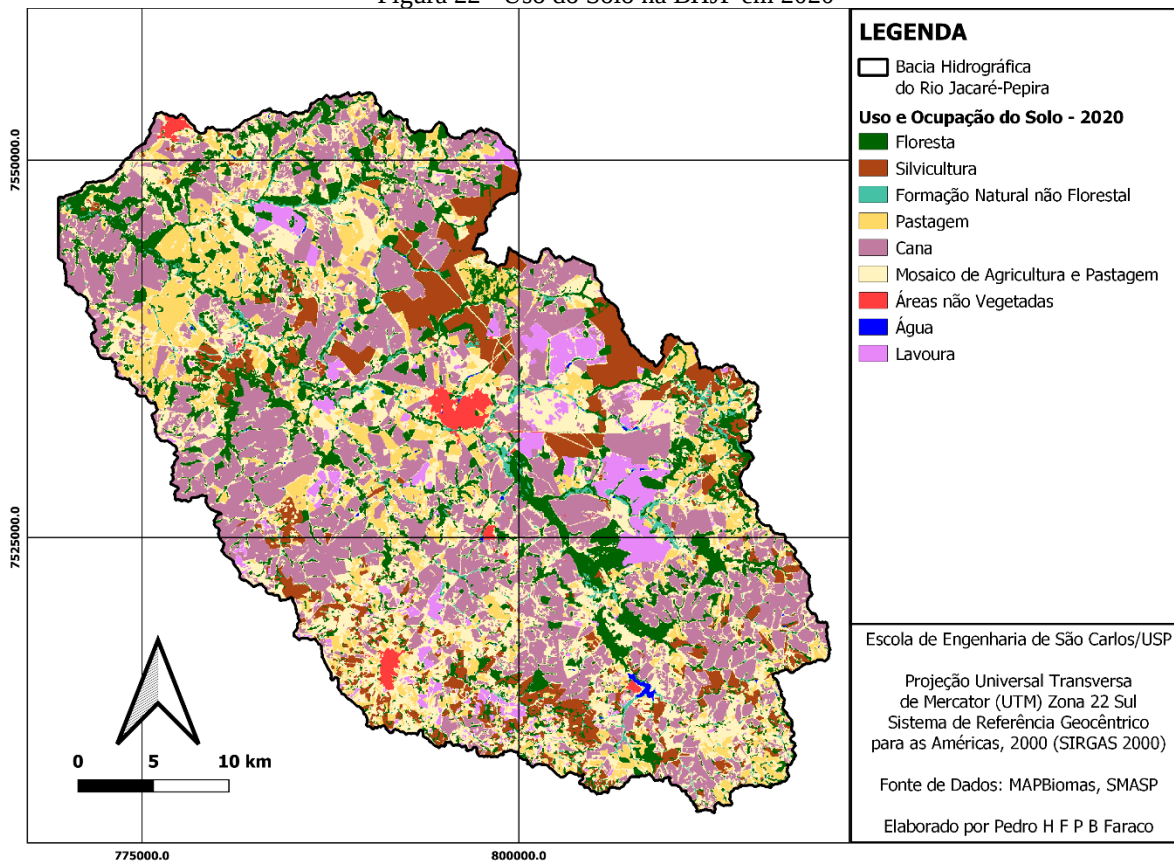
Fonte: Autor, 2023.

Figura 21 - Uso do Solo na BHJP em 2000



Fonte: Autor, 2023.

Figura 22 - Uso do Solo na BHJP em 2020



Fonte: Autor, 2023.

A ferramenta ‘Histograma zonal’ foi utilizada para analisar o uso e ocupação do solo em cada bacia nos dois grupos (B+S e B-S). O resultado foi uma tabela na qual as linhas representam as bacias e as colunas a contagem de pixel para cada uso. A apresenta um trecho das tabelas em questão a título de exemplo. Toda a tabulação dos dados produzidos está contida no APÊNDICE B.

Tabela 7– Detalhe da Tabulação de Contagem de Pixels de Uso do Solo

Bacias B+S	Formação Florestal - 1985	Silvicultura - 1985	Formação Natural não Florestal - 1985	Pastagem - 1985	Cana - 1985	Mosaico Agricultura Pastagem - 1985	Áreas não Vegetadas - 1985	Água - 1985	Lavoura - 1985
3	331,00	0	19	360	13	36	0	0	0
5	208,00	0	5	35	285	297	0	0	0
7	549,00	0	12	128	12	152	0	0	0
21	165,00	0	11	294	7	118	0	0	0
34	295,00	0	0	359	0	28	0	0	0
44	95,00	0	17	667	0	19	0	0	0
51	0,00	0	0	280	0	3	20	0	0
53	119,00	0	25	399	18	162	21	2	0
55	157,00	0	2	233	226	471	0	0	0
63	51,00	0	0	64	401	120	0	0	0
64	114,00	0	0	434	0	10	0	0	0
67	359,00	0	0	35	181	77	0	0	0
68	338,00	0	0	333	95	127	0	0	0
69	354,00	0	0	386	35	6	0	0	0
84	499,00	0	3	441	14	23	0	0	0
116	20,00	0	31	1223	17	66	0	0	0
132	228,00	0	0	329	678	63	0	0	0
139	46,00	0	0	549	309	299	0	0	0
140	253,00	0	0	292	170	487	0	0	0
149	17,00	0	2	495	0	62	0	0	0

Fonte: Autor, 2023.

Uma vez realizada a contagem de pixels para cada classe de uso do solo, nos dois grupos e nos períodos estudados, houve a necessidade de fazer o devido tratamento e sistematização desses dados, para tal foram feitos os seguintes processos para todas as bacias nos dois grupos:

- **Área Ocupada (AO)** – área ocupada pela tipologia. Foram calculados os valores totais para os grupos B+S e B-S e também individualizados por bacia.
 - $AO (ha) = \text{Número de Pixels} * \text{Área do pixel} (1)$
 - $1 \text{ pixel} = 0,09 \text{ hectare} (2)$
- **Área Ocupada Relativa (AOR)** – porcentagem de ocupação da tipologia em relação à área total do grupo ou da bacia. Foram calculados valores totais para os grupos B+S e B-S e também individualizados por bacia.

- $AOR (\%) = \frac{AO(ha)}{\bar{Area\ Total}(ha)} * 100$ (3)
- **Diferença Absoluta (DA)** – ganho/perda de área entre os anos de 1985 e 2020. Foram calculados os valores totais para os grupos B+S e B-S e também individualizados por bacia.
 - $DA (ha) = Uso2020(ha) - Uso1985 (ha)$ (4)
- **Diferença Relativa à Área (DRA)** – porcentagem representativa ao ganho/perda da tipologia em relação à área total do grupo ou da bacia. Foram calculados valores totais para os grupos B+S e B-S e também individualizados por bacia.
 - $DRA (\%) = \frac{DA (ha)}{\bar{Area\ Total}(ha)} * 100$ (5)
- **Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (DRAO)** – porcentagem representativa ao ganho/perda de determinada tipologia em relação à sua área original (1985). Foram calculados apenas valores totais para os grupos B+S e B-S, evitando a divisão por zero caso alguma bacia não foi contemplada com a tipologia em análise em 1985.
 - $DRAO (\%) = \frac{DA (ha)}{Uso1985 (ha)} * 100$ (6)

Tais dados foram tabulados e estão contidos APÊNDICE C.

5 RESULTADOS

A seguir estão exibidos os resultados obtidos após o tratamento e sistematização dos dados. Estão divididos em resultados totais – que compreendem os resultados para cada tipologia dentro dos grupos analisados – e resultados individuais – que compreendem os resultados para cada tipologia dentro de cada bacia analisada.

5.1 Resultados Totais

No que tange às B+S, os valores referentes à Área Ocupada por tipologia foram expressos na Tabela 8 a seguir.

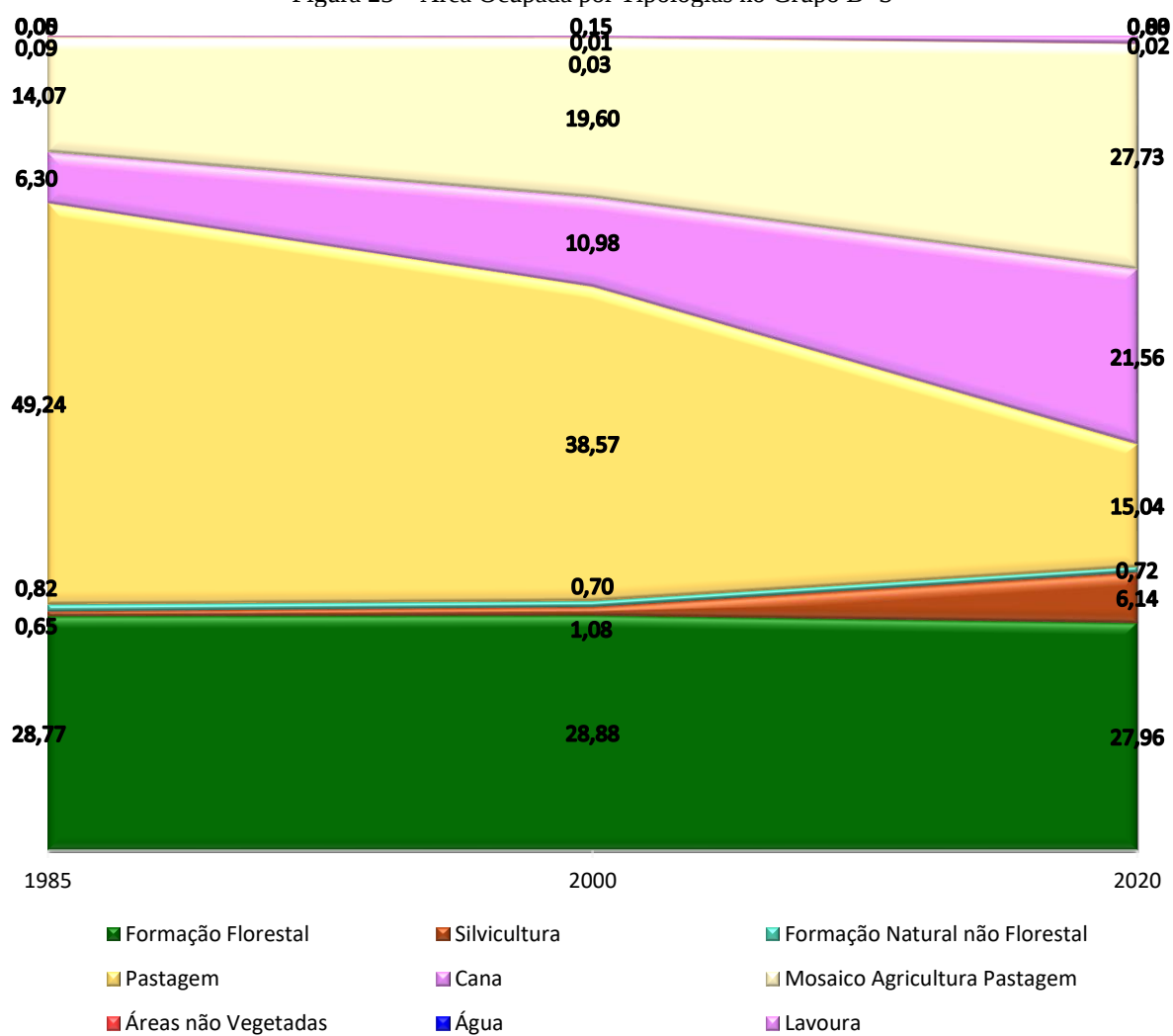
Tabela 8 – Área Ocupada por Tipologia no Grupo B+S
Bacias Mais Suscetíveis

	1985		2000		2020	
Classe	Área Ocupada (hectares)	%	Área Ocupada (hectares)	%	Área Ocupada (hectares)	%
Floresta	2053,33	28,77	2061,21	28,88	1995,05	27,96
Silvicultura	46,50	0,65	77,24	1,08	438,46	6,14
Formação Natural não Florestal	58,55	0,82	49,60	0,70	51,55	0,72
Pastagem	3513,54	49,24	2752,48	38,57	1073,57	15,04
Cana	449,36	6,30	783,39	10,98	1538,16	21,56
Mosaico Agricultura Pastagem	1004,03	14,07	1398,65	19,60	1978,57	27,73
Áreas não Vegetadas	6,55	0,09	1,86	0,03	1,77	0,02
Água	0,18	0,00	1,06	0,01	2,04	0,03
Lavoura	3,90	0,05	10,45	0,15	56,78	0,80
TOTAL	7135,95 hectares - 100%					

Fonte: Autor, 2023.

Observando os resultados do grupo B+S é possível notar expressivos ganhos de área nas tipologias Silvicultura (0,65 para 6,14%), Cana (6,3 para 21,56%) e Mosaico Agricultura Pastagem (14,07 para 27,73%) com consequentes perdas de área na tipologia Pastagem (49,24 para 15,04%). A Floresta não apresentou variação expressiva na sua cobertura (28,77 para 27,96%). O gráfico da Figura 23 a seguir ilustra a Área Ocupada por tipologias para o grupo B+S no período de análise.

Figura 23 – Área Ocupada por Tipologias no Grupo B+S



Fonte: Autor, 2023.

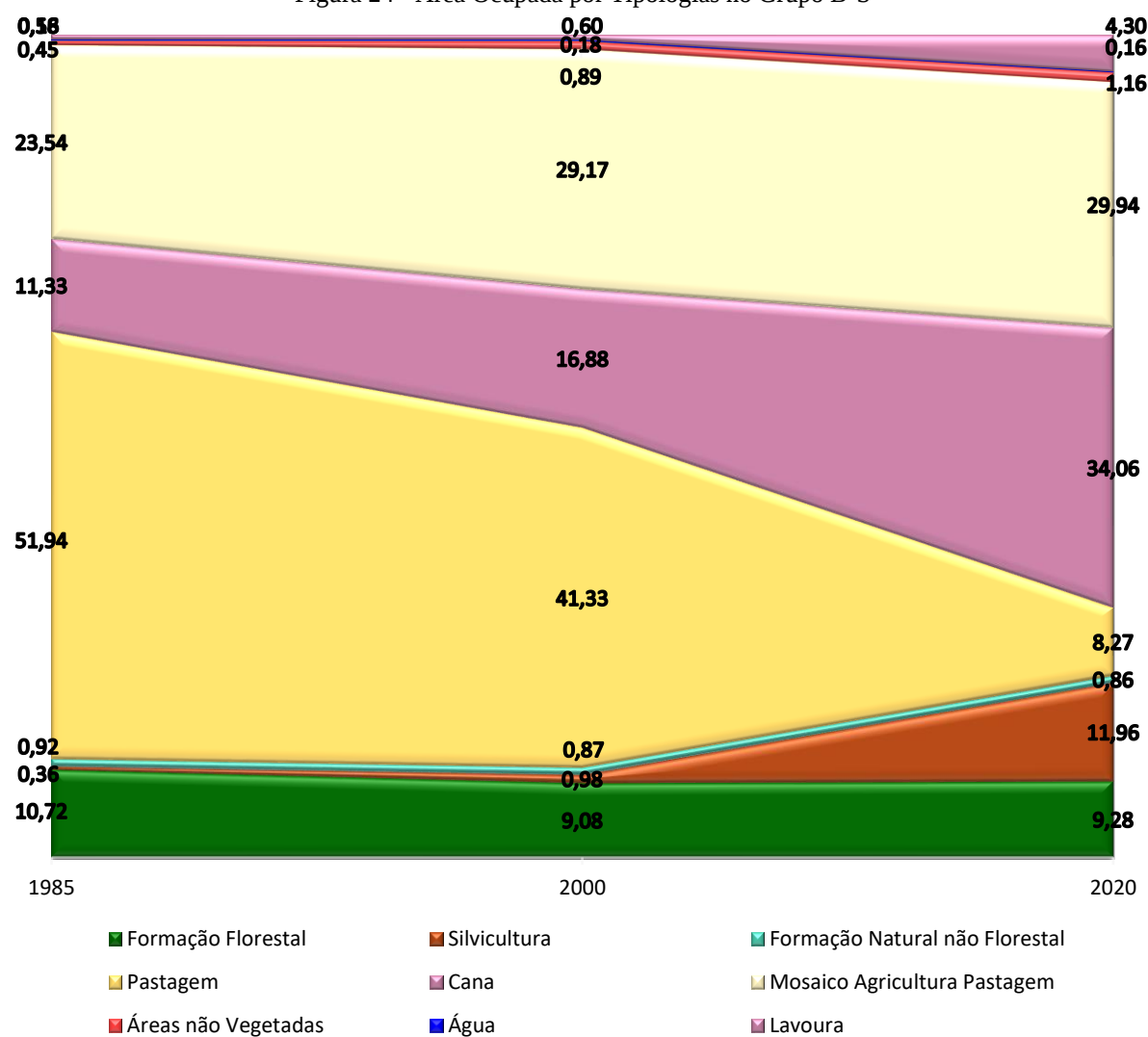
Os valores de Área Ocupada por tipologia para as B-S seguem na Tabela 9.

Tabela 9 - Área Ocupada por Tipologia no Grupo B-S						
Bacias Menos Suscetíveis						
	1985		2000		2020	
Classe	Área Ocupada (hectares)	%	Área Ocupada (hectares)	%	Área Ocupada (hectares)	%
Floresta	701,36	10,72	594,45	9,08	607,38	9,28
Silvicultura	23,30	0,36	64,13	0,98	783,12	11,96
Formação	60,50	0,92	57,04	0,87	56,42	0,86
Natural não Florestal						
Pastagem	3399,63	51,94	2705,27	41,33	541,57	8,27
Cana	741,67	11,33	1105,10	16,88	2229,42	34,06
Mosaico	1540,99	23,54	1909,21	29,17	1959,62	29,94
Agricultura Pastagem						
Áreas não Vegetadas	29,32	0,45	58,46	0,89	75,82	1,16
Água	11,52	0,18	11,96	0,18	10,19	0,16
Lavoura	36,94	0,56	39,59	0,60	281,68	4,30
TOTAL	6545,22 hectares - 100 %					

Fonte: Autor, 2023.

Analisando os resultados para o grupo B-S é possível notar expressivos ganhos de área nas tipologias Silvicultura (0,36 para 11,96%) e Cana (11,33 para 34,06%) com consequentes perdas de área na tipologia Pastagem (51,94 para 8,27%). A Floresta novamente não apresentou variação expressiva na sua cobertura (10,72 para 9,28%). O gráfico da Figura 24 a seguir ilustra a Área Ocupada por tipologias para o grupo B-S no período de análise.

Figura 24 - Área Ocupada por Tipologias no Grupo B-S



Fonte: Autor, 2023.

Os resultados referentes à Diferença Absoluta (DA), Diferença Relativa à Área (DRA) e Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (DRAO) para o grupo B+S seguem expressos na Tabela 10.

Tabela 10 – Resultados de DA, DRA e DRAO para as Bacias Mais Suscetíveis

Bacias Mais Suscetíveis	Diferença Absoluta (hectares)	Diferença em Relação à Área Total do Grupo (%)	Diferença em Relação à Área da Tipologia em 1985 (%)
Floresta	-58,28	-0,82	-2,84
Silvicultura	391,96	5,49	842,86
Formação Natural não Florestal	-7,00	-0,10	-11,95
Pastagem	-2439,97	-34,19	-69,44
Cana	1088,80	15,26	242,30
Mosaico Agricultura Pastagem	974,54	13,66	97,06
Áreas não Vegetadas	-4,78	-0,07	-72,97
Água	1,86	0,03	1050,00
Lavoura	52,88	0,74	1356,82

Fonte: Autor, 2023.

Como citado anteriormente, as tipologias Silvicultura, Cana e Mosaico Agricultura Pastagem foram as que tiveram ganhos de área mais expressivos no período de análise. A Silvicultura teve um aumento de 391,96 hectares que corresponde a um aumento de 5,49% em relação às B+S e um aumento de 842,86% em relação à sua área em 1985. A Cana teve um aumento de 1088,80 hectares que corresponde a um aumento de 15,26% dentro das B+S e 242,30% quando comparada a si mesma. O Mosaico Agricultura Pastagem aumentou em 974,54 hectares que correspondem a 13,66% de aumento dentro das B+S e 97,06% comparando com área original da mesma. A tipologia Pastagem foi a que mais teve perdas: 2439,97 hectares que correspondia a 34,19% das B+S sofrendo 69,44% de regressão de sua área original. A tipologia Lavoura apresentou apenas 52,88 hectares de expansão que correspondem a 1356,82% quando comparados a sua área original.

Os resultados referentes à DA, DRA e DRAO para o grupo B-S seguem expressos na Tabela 11.

Tabela 11 – Resultados de DA, DRA e DRAO para as Bacias Menos Suscetíveis

Bacias Menos Suscetíveis	Diferença Absoluta (hectares)	Diferença em Relação à Área Total do Grupo (%)	Diferença em Relação à Área da Tipologia em 1985 (%)
Floresta	-93,98	-1,44	-13,40
Silvicultura	759,82	11,61	3261,60
Formação Natural não Florestal	-4,07	-0,06	-6,73
Pastagem	-2858,06	-43,67	-84,07
Cana	1487,76	22,73	200,60
Mosaico Agricultura Pastagem	418,62	6,40	27,17
Áreas não Vegetadas	46,50	0,71	158,61
Água	-1,33	-0,02	-11,54
Lavoura	244,74	3,74	662,59

Fonte: Autor, 2023.

No grupo das B-S, as tipologias Silvicultura e Cana foram as que tiveram ganhos de área mais expressivos no período de análise. A Silvicultura teve um aumento de 759,82 hectares que corresponde a um aumento de 11,61% dentro das B-S e um aumento de 3261,60% em relação à sua área em 1985. A Cana teve um aumento de 1487,76 hectares que corresponde a um aumento de 22,73% dentro das B+S e 200,60% quando comparada a si mesma. A tipologia Pastagem foi a que mais teve perdas: 2858,06 hectares que correspondia a 43,67% das B-S sofrendo 84,07% de regressão de sua área original. A tipologia Lavoura apresentou apenas 244,74 hectares de expansão que correspondem a um aumento de 662,59% quando comparados a sua área original.

5.2 Resultados Individuais

Os resultados individuais bacia a bacia compreendem os valores obtidos de Área Ocupada Relativa (AOR) e expressam a porcentagem de ocupação da tipologia dentro daquela bacia. Como cada grupo compreende um espaço amostral de 99 bacias, optou-se por comparar os grupos de acordo com o valor máximo, médio e mínimo de Área Ocupada Relativa (AOR) encontrado em cada um deles no início e final do período analisado.

Os valores máximos indicam a maior porcentagem de ocupação (em uma única bacia) de uma determinada tipologia dentro do grupo analisado. Os valores mínimos indicam, analogamente os máximos, a menor porcentagem de ocupação encontrada no grupo e os valores médios indicam a média de ocupação da tipologia dentro do grupo. A Tabela 12 expressa os valores máximos, médios e mínimos encontrados no grupo B+S.

Tabela 12 - AOR Máximo, Médio e Mínimo para o Grupo B+S

Bacias Mais Suscetíveis	1985						2020	
	Classe	Mínimo	Médio	Máximo	Mínimo	Médio	Máximo	
Floresta	0,00	29,35	84,39	0,00	28,22	84,66		
Silvicultura	0,00	0,80	54,73	0,00	6,58	65,59		
Formação Natural não Florestal	0,00	0,82	11,84	0,00	0,70	11,14		
Pastagem	0,00	50,21	100,00	0,00	15,41	88,53		
Cana	0,00	5,41	63,05	0,00	20,70	87,90		
Mosaico Agricultura Pastagem	0,00	13,22	43,25	1,79	27,61	71,05		
Áreas não Vegetadas	0,00	0,13	6,60	0,00	0,03	1,69		
Água	0,00	0,00	0,27	0,00	0,02	1,28		
Lavoura	0,00	0,05	2,33	0,00	0,73	6,26		

Fonte: Autor, 2023.

Observa-se que no grupo B+S algumas tipologias tiveram saltos expressivos referentes a média de ocupação durante o período de análise: a Silvicultura passou de 0,8 para 6,58%;

Pastagem de 50,21 para 15,41%; Cana de 5,41 para 20,70%; Mosaico Agricultura Pastagem de 13,22 para 27,41%.

Os valores máximos expressam resultados significativos como o aumento de área ocupada (dentro de uma única bacia) das tipologias Silvicultura (de 54,73 para 65,59%), Cana (de 63,05 para 87,90%) e Mosaico Agricultura Pastagem (de 43,25 para 71,05%); e a perda de área ocupada na tipologia Pastagem (de 100 para 88,53%).

A tipologia Floresta não apresentou mudanças significativas nem em sua média nem em seu máximo de ocupação; a tipologia Mosaico Agricultura Pastagem foi a única cujo valor mínimo não é nulo tornando ela a única tipologia presente em todas as bacias do grupo B+S.

Os valores máximos, médios e mínimos do grupo B-S encontram-se expressos na Tabela 13.

Tabela 13 - AOR Máximo, Médio e Mínimo para o Grupo B-S

Bacias Menos Suscetíveis		1985			2020	
Classe	Mínimo	Médio	Máximo	Mínimo	Médio	Máximo
Floresta	0,00	11,05	78,31	0,00	9,87	69,43
Silvicultura	0,00	0,56	49,08	0,00	13,34	93,67
Formação Natural não Florestal	0,00	1,02	20,59	0,00	0,97	21,04
Pastagem	0,00	53,13	99,83	0,00	8,16	59,25
Cana	0,00	10,03	92,44	0,00	32,16	94,96
Mosaico Agricultura Pastagem	0,00	22,98	87,80	0,14	29,59	82,41
Áreas não Vegetadas	0,00	0,59	38,46	0,00	1,52	85,43
Água	0,00	0,12	3,65	0,00	0,11	2,57
Lavoura	0,00	0,51	9,98	0,00	4,28	72,17

Fonte: Autor, 2023.

No grupo B-S é possível notar expressivas diferenças na média de ocupação de algumas tipologias durante o período analisado: Silvicultura passou de 0,56 para 13,34%, a Cana de

10,03 para 32,16, Mosaico Agricultura Pastagem de 22,98 para 29,59%, Pastagem de 53,13 para 8,16%.

Observa-se, também, saltos significativos nos valores máximos nas tipologias Silvicultura (49,08 para 93,67%), Pastagem (99,83 para 59,25%), Áreas não Vegetadas (38,46 para 85,43%) e Lavoura (9,98 para 72,17%). Novamente a tipologia Mosaico Agricultura Pastagem foi a única a apresentar valor mínimo não nulo sendo ela a única presente em todas as bacias do grupo B-S.

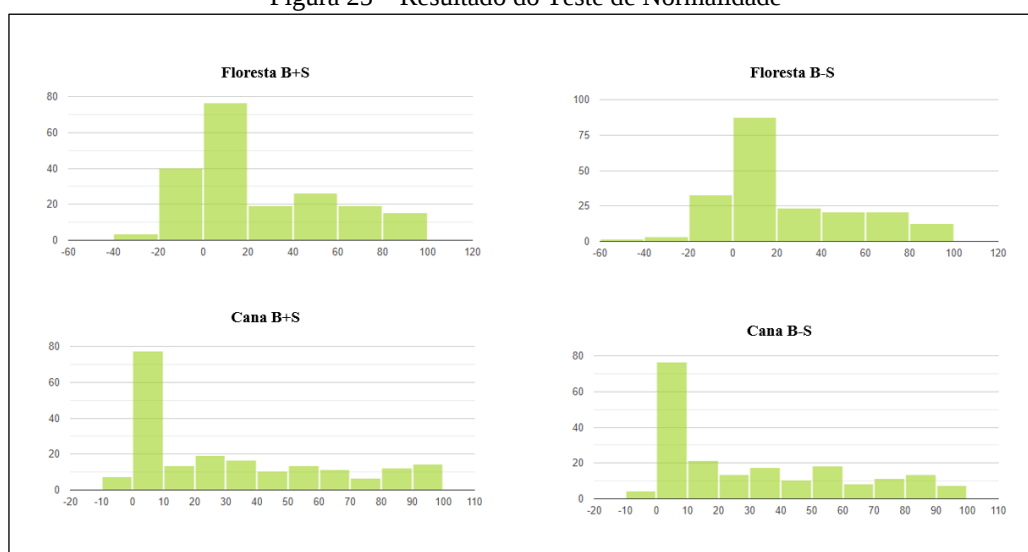
5.3 Análise Estatística

De forma a tornar a comparação dos grupos possível, foi necessário submeter os dados obtidos a testes estatísticos. O primeiro passo para se escolher um teste é verificar se os conjuntos de amostras possuem uma distribuição normal ou não. A partir da normalidade, tipologia (quantitativo ou qualitativo) e independência ou não dos dados há um teste específico para submeter os grupos de dados e verificar se é possível compará-los.

5.3.1 Teste de Normalidade

O Teste de Kolmogorov-Smirnov foi utilizado para analisar a distribuição das seguintes amostras: Flores B+S, Floresta B-S, Cana B+S e Cana B-S. A Figura 25 mostra o resultado do teste.

Figura 25 – Resultado do Teste de Normalidade



Fonte: Autor, 2023.

Como os grupos de dados estudados são quantitativos, independentes e não possuem distribuição normal foi empregado um teste não paramétrico para validar ou rejeitar uma hipótese. Assim, é possível verificar se os dados amostrais trazem evidências que apoiam ou não a hipótese apresentada. Aqui foi utilizado o Teste U de Mann-Whitney.

5.3.2 Teste U de Mann-Whitney

Teste não paramétrico de hipótese para verificar se a distribuição dos dados dos grupos B+S é significativamente diferente os dados do grupos B-S.

- $H_0: \mu_1 = \mu_2$ | Hipótese nula
- $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ | Hipótese alternativa
- Se $p \leq \alpha$ | Rejeita-se H_0
- Se $p > \alpha$ | Não se rejeita H_0 .

As Tabelas 14 e 15 seguem com os resultados do teste U.

Tabela 14 – Resultado Teste U Mann-Whitney para Tipologia Floresta

Teste U de Mann-Whitney		
$H_0: \mu_1 = \mu_2$		
$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$		
	Floresta B+S	Floresta B-S
Mediana	-0,078064012	0
Tamanho da Amostra	99	99
Significância (α)	0,05	
Valor z	0,34	
Valor p	0,7303	
Aceita-se a hipótese nula		
Não há evidência de que μ_1 não seja igual a μ_2		

Fonte: Autor, 2023.

Tabela 15 - Resultado Teste U Mann-Whitney para Tipologia Cana

Teste U de Mann-Whitney		
$H_0: \mu_1 = \mu_2$		
$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$		
	Cana B+S	Cana B-S
Mediana	6,577344702	10,37924152
Tamanho da Amostra	99	99
Significância (α)	0,05	
Valor z	1,41	
Valor p	0,1581	
Aceita-se a hipótese nula		
Não há evidência de que μ_1 não seja igual a μ_2		
Fonte: Autor, 2023.		

Os resultados dos testes tornam possível comparar os grupos B+S e B-S para as tipologias Floresta e Cana.

6 DISCUSSÃO

A partir dos resultados da diferença relativa à área do grupo nota-se que não houve diferenças significativas na ocupação do solo entre os grupos analisados: tanto as B+S e as B-S tiveram perdas na área ocupada por vegetação nativa (0,82 e 1,44%), ambas também tiveram perdas de área de pastagem (34,19 e 43,67%) e ganhos de área nas tipologias silvicultura (5,49 e 11,61%), cana (15,26 e 22,73%) e mosaico agricultura pastagem (13,66 e 6,40%).

Quando comparados quanto a diferença relativa à área original da tipologia o grupo B-S apresentou maior expansão na tipologia silvicultura onde cresceu mais de 3000%, este grupo também apresentou a maior perda de pastagem (84,07%). Já o grupo B+S apresentou maior expansão nas tipologias cana (242,30%), mosaico agricultura pastagem (97,06%) e lavoura (1356,82%).

Os resultados referentes à porcentagem média de ocupação mostram, assim como os resultados comentados anteriormente, perda de área de pastagem e consecutivo ganho de área nas tipologias silvicultura, cana e mosaico agricultura pastagem. Tal fenômeno foi observado nos dois grupos, porém o grupo B-S apresentou menor média para pastagem no final do período

(8,16 contra 15,41% nas B+S) e maior média para silvicultura (13,34 contra 6,58%) e cana (32,16 contra 15,41%).

É observado que, nos dois grupos, houve supressão de pastagem com consequentes expansões de cana, fato também observado em trabalhos de natureza semelhante como os de Macedo (2007), Nassar *et al.* (2008), Aguiar *et al.* (2009), Camara & Caldarelli (2016). Tal supressão pode ser associada à crescente valorização das terras na região Sudeste do país, impulsionada pela expansão do mercado de cana-de-açúcar e produção de grãos que vem deslocando a criação de gado para regiões de fronteira agrícola do Brasil (Norte, Nordeste e Centro-Oeste) onde a terra é relativamente mais barata (DIAS-FILHO, 2014).

É importante notar que tais mudanças ocorreram mais agressivamente no período 2000-2020 do que no período 1985-2000, o aumento da área de cana pode ser associado a políticas públicas para a produção de etanol - biocombustível com menor pegada de carbono que a gasolina - e, também, a introdução dos carros *flex fuel* pela indústria automobilística (BNDES, 2008; Moraes & Bacchi, 2014).

A perda de solo em áreas de canaviais pode ser agravada pela conciliação dos períodos chuvosos com a entressafra sendo necessária uma maior cautela quanto a expansão da cana-de-açúcar, especialmente em locais onde as condições naturais de solo e relevo sugerem suscetibilidade natural à erosão (Correa *et al.*, 2017).

A expansão da silvicultura também é um resultado que merece destaque por ser menos suscetível à erosão do que os canaviais, uma vez que mantém os solos mais coesos com suas raízes profundas e seu cultivo permanece por mais tempo no solo protegendo-o da ação dos agentes erosivos. Sua expansão na região Sudeste também se deve ao fato de que exige uma manutenção menor do que outros usos realizados na região tornando essa tipologia mais rentável do que a pecuária (DIAS-FILHO, 2014).

O uso do solo está diretamente associado com a qualidade da água, estudo dirigido por Corbi *et al.* (2006) mostrou que a presença de organoclorados em águas superficiais foi maior em córregos adjacentes de cultivo de cana-de-açúcar do que córregos protegidos por vegetação ripária. Donadio *et al.* (2005) também afirmaram que a presença de remanescentes de vegetação ciliar auxilia na proteção dos recursos hídricos, nas nascentes desses locais a qualidade da água mostrou-se melhor do que nas nascentes de uso agrícola sendo as variáveis cor, turbidez, alcalinidade e nitrogênio total as que mais explicitaram tal diferença.

7 CONCLUSÃO

Não é possível afirmar que a suscetibilidade à erosão foi um fator decisivo para nortear o uso do solo na BHJP, ambos os grupos analisados apresentaram substituição de pastagens por áreas de silvicultura e cana. A suscetibilidade à erosão também não aparentou ter sido considerada para a conservação da vegetação nativa pois ambos os grupos perderam área dessa tipologia que é uma grande aliada contra a erosão e sua expansão contribuiria muito na conservação dos solos, das nascentes e das águas superficiais.

A suscetibilidade à erosão é um fator que impacta diretamente o meio ambiente, a economia e a sociedade, sua influência deve ser melhor avaliada no zoneamento do meio físico de forma a buscar um melhor modelo que diminua as perdas (econômicas, ambientais e sociais) atreladas à erosão.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGARDY, T.; ALDER, J. Coastal Systems. In: HASSAN, R.; SHOLES, R.; ASH, N. (editores). **Ecosystems and human well-being. Current state and trends: findings of the condition and trends working group.** Washington: Island Press, 2005. 917 p.
- AGUIAR, D.A de; SILVA, W.F. da; RUDORFF, B.F.T.; SUGAWARA, L.M.; CARVALHO, M.A. de. **Expansão da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo: safras 2003/2004 e 2008/2009.** Anais XIV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, Natal. Brasil. INPE. 2009. P. 9-16.
- ALMEIDA, D.N.O. de; OLIVEIRA, L.M.M. de; CANDEIAS, A.L.B.; BEZERRA, U.A.; LEITE, A.C.de.S. **Uso e Cobertura do Solo Utilizando Geoprocessamento em Municípios do Agreste de Pernambuco.** Revista Brasileira de Meio Ambiente, v. 4, n.1. 058-068 (2018)
- AMARAL, A.O. **Estudo por fotointerpretação da influência do tipo de ocupação do solo na manifestação da erosão acelerada no Município de Araraquara - SP.** 1998. 45 f. Monografia (Trabalho de Graduação) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 1998.
- ARMAS, E. D. *et al.* **Uso de agrotóxicos em cana-de-açúcar na bacia do rio Corumbataí e risco de contaminação de poluição hídrica.** Química Nova, v.28, n. 6. p. 975-982, 2005.
- SANTOS, D. G. dos. Ciclo da Água e Tipos de Nascentes. In: BARRETO, S. M.; RIBEIRO, S. A.; BORBA, M. P. (coordenadores). **Nascentes do Brasil: estratégias para a proteção de cabeceiras em bacias hidrográficas** – São Paulo: WWF - Brasil: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010. 140 p.: il.
- BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo.** São Paulo: Ícone, 1990. 355 p.
- BRAGA, B. *et al.* **Introdução à Engenharia Ambiental.** 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.
- BRASIL. **Lei nº 9433, de 8 de janeiro de 1997.** Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. [S. l.], 8 jan. 1997.
- BNDES e CGEE. **Bioetanol de cana-de-açúcar: energia para o desenvolvimento sustentável / organização BNDES e CGEE.** – Rio de Janeiro: BNDES, 2008. 316 p. ISBN: 978-85-87545-24-4.
- CÂMARA, G.; DAVIS, C. **Apostilas de geoprocessamento do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.** 2009. Disponível em <https://www.dpi.inpe.br/spring>
- CAMARA, M.R.G. da; CALDARELLI, C.E. **Expansão canavieira e o uso da terra no estado de São Paulo.** Estudos Avançados 30 (88). 2016.
- CARVALHO, M. S.; PINA, M. F.; SANTOS, S. M. **Conceitos básicos de sistemas de informações geográficas aplicados à saúde.** Brasília: Organização Panamericana de Saúde/Ministério da Saúde, 2000, 124 p.
- CARVALHO, R. C. de; KAVISKI, E. **Modelo de Auxílio a Tomada de Decisões em Processos de Despoluição de Bacias Hidrográficas.** Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 14, n. 4, p. 17-27, 2009.
- CASSOL, E.A. **A experiência gaúcha no controle da erosão rural.** In: SIMPÓSIO SOBRE O CONTROLE DA EROSÃO, 2., 1981, São Paulo. Anais... p.149-81

- CEZARINO, L. O.; & LIBONI, L. **Impactos Sociais e Ambientais da Indústria de Cana-de-Açúcar**. Future Studies Research Journal: Trends and Strategies [FSRJ], 4(1), 202–230. 2018.
- CORBI, J. J.; STRIXINO, S. T.; SANTOS, A. do; GRANDE, M. del. **Diagnóstico Ambiental de Metais e Organoclorados em Córregos Adjacentes a Áreas de Cultivo de Cana-de-Açúcar (Estado de São Paulo, Brasil)**. Química Nova. V. 29. N. 1. 2006
- CORREA, E. A.; MORAES, I. C.; LUPINACCI, C. M.; PINTO, S. dos A. F. **Influência do Cultivo de Cana-de-Açúcar nas Perdas de Solo por Erosão Hídrica em Cambissolos no Estado de São Paulo**. Revista Brasileira de Geomorfologia, [s. l.], v. 19, ed. 2, p. 231-243, 28 ago. 2017.
- CUNHA, D. G. F.; CALIJURI, M. C. Sistemas Aquáticos Continentais. In: CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão** – Rio de Janeiro. p.161-177. Elsevier. 2013. ISBN 978-85-352-5954-4.
- DONADIO, N. M. M.; GALBIATTI, J. A.; PAULA, R. de. **Qualidade da Água em Nascentes com Diferentes Usos do Solo na Bacia Hidrográfica do Córrego Rico, São Paulo, Brasil**. Engenharia Agrícola Jaboticabal. V. 25, n. 1, p. 115-125. 2005.
- DIAS-FILHO, M. B. **Diagnóstico das pastagens no Brasil**. Embrapa Amazônia Oriental. 36 p. 2014.
- ENDRES, P. F.; PISSARRA, T. C. T.; BORGES, M. J.; POLITANO, W. **Quantificação das Classes de Erosão por Tipo de Uso do Solo no Município de Franca**. Topografia, Fotogrametria e Sensoriamento Remoto Eng. Agríc., Jaboticabal, v.26, n.1, p.200-207, jan./abr. 2006
- FREIRE, O; PESSOTTI, J. **Erodibilidade dos Solos do Estado de São Paulo**. Anais da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Pracicaba, v. XXXI, p. 333-350, 1974.
- GARCÍA-RUIZ, J.M., BEGUERÍA, S., NADAL-ROMERO, E., GONZÁLEZ-HIDALGO, J. C., LANA-RENAULT, N., SANJUÁN, Y. **A meta-analysis of soil erosion rates across the world**. Geomorphology, v. 239, n.15, p. 160-173, 2015.
- GOMES, M.A.F.G. **Ocorrência do herbicida tebithiuron na água subterrânea da microbacia do córrego espraçado, Ribeirão Preto-SP**. Pesticidas, Revista de Ecotoxicologia e Meio Ambiente, Curitiba v. 11, p 65-76. 2001.
- GOMES, S. O., LIMA, V. N., CANDEIAS, A. L. B., SILVA, R. R. **Uso e cobertura dos solos de Petrolândia utilizando MAPBIOMAS**. Anais In: XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia, SBC, Rio de Janeiro - RJ, p. 805-808, nov. 2017.
- GUERRERO, J., GOMES, A., MATAVELI, G. **Thirty years of geoethic conflicts between natural groundwater vulnerability and land use in a southeastern Brazilian municipality**. Sustainable Water Resources Management. 9, 35 (2023). <https://doi.org/10.1007/s40899-023-00815-4>
- HIRATA, R.; FERNANDES, A.J. **Vulnerabilidade à poluição de aquíferos**. Hidrogeologia. Tradução. Rio de Janeiro: CPRM, 2008. p. 405-424.

- KELLY-QUINN, M.; BRUEN, M.; CARLSSON, J.; GURNELL, A.; JARVIE, H.; PIGGOTT, J. **Managing the small stream network for improved water quality, biodiversity and ecosystem services protection**. Research Ideas and Outcomes 5: e33400. 2019.
- LARA, W. H.; BATISTA, G. C. **Pesticidas**. Química Nova, v. 2, n.15, p. 161-165, 1992.
- LEPSCH, I. F. **Formação e conservação dos solos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2002. 178 p.
- LI, L.; DU, S.; WU, L.; LIU, G. **An overview of soil loss tolerance**. Catena, v. 78, n. 2, p. 93-99, 2009.
- LIMA, M. T. V.; OLIVEIRA, C. W.; MOURA-FÉ, M. M. **Análise multicritério em geoprocessamento como contribuição ao estudo de vulnerabilidade à erosão no estado do ceará**. Revista Brasileira de Geografia Física v.14, n.05 (2021) 3156-3172
- LIMA, V. N., GOMES, S. O., CANDEIAS, A. L. B., SILVA, R. R. **MAPBIOMAS e uso e cobertura dos solos do município de Brejinho, Pernambuco**. Anais In: XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia, SBC, Rio de Janeiro - RJ, p. 947-951, nov. 2017.
- Macedo, I. de C. **A Energia da Cana-de-açúcar – Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade**. Berlendis & Vertecchia. São Paulo: SP. Única – União da Agroindústria Canavieira de São Paulo, 2005. 231 pags.
- MANNIGEL, Anny Rosi *et al.* **Fator erodibilidade e tolerância de perda dos solos do estado de São Paulo**. Acta Scientiarum, Maringá, v. 24, n. 5, p. 1335-1340, 24 jul. 2002.
- MANOEL FILHO, J. **Contaminação das águas subterrâneas**. In FEITOSA, F.A.C.; MANOEL FILHO, J.; FEITOSA, E. C. C.; DEMETRIO, J.G.A. (organizadores). **Hidrogeologia – Conceitos e Aplicações**. Rio de Janeiro: CPRM Serviço Geológico do Brasil, 2008. 821 p.
- MAPBIOMAS. Disponível em < <http://mapbiomas.org>>. Acesso em março 2023
- MARGALEF, R. 1993. **Teoría de los sistemas ecológicos**. Barcelona, Spain: Universidad de Barcelona
- MONTAÑO, M. (2002). **Os recursos hídricos e o zoneamento ambiental: o caso do município de São Carlos (SP)**. 102 p. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2002.
- MONTGOMERY, D. R. **Soil erosion and agricultural sustainability**. Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA, v. 103, n. 33, p. 13268–13272, 2007
- MORAES, M.A.D. **O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades**. Economia Aplicada, São Paulo, v.11, n.4, p.605-619, out/dez. 2007.
- MORAES, M. L. de; BACCHI, M. R. P. **Etanol: do início às fases atuais de produção**. Revista de Política Agrícola. Ano XXXIII, n. 4. 2014
- MOURA, A. C. **Geoprocessamento na gestão e planejamento urbano** –2 ed. –Belo Horizonte: Ed. da autora, 2003. 294p.
- NASSAR, A. M.; RUDORFF, B. F. T.; ANTONIZAZZI, L. B.; AGUIAR, D. A. de; BACCHI, M. R. P.; ADAMI, M. **Prospects of the Sugarcane Expansion in Brazil: Impacts on Direct and Indirect Land Use Allocation**

and Changes.In: Peter Zuurbier, Peter; de Vooren, Jos van (eds). Sugarcane ethanol. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, 2008. Cap. 3. p.63-93.

NOVO, E.M.L.M. **Sensoriamento Remoto – princípios e aplicação.** São Paulo. Edgard Blücher, 1989. 308 p.

PAYNE, A. I. **The Ecology of Tropical Lakes and Rivers.** John Wiley and Sons. 301p. 1986.

RANIERI, S. B. L. **Avaliação de métodos e escalas de trabalho para determinação de risco de erosão em bacia hidrográfica utilizando SIG.** 128 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 1996.

RANIERI, V. E. L. **Discussão das potencialidades e restrições do meio como subsídio para o zoneamento ambiental - o caso do Município de Descalvado (SP).** 87 p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2000.

RANIERI, V. E. L. **Reservas Legais: critérios para localização e aspectos de gestão.** Tese (doutorado em Hidráulica e Saneamento) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2004

RESENDE, A. V. **Agricultura e qualidade da água: contaminação da água por nitrato.** Planaltina: Embrapa Cerrados. 2002 29p ISSN 1517-5111; n57.

RODRIGUES, D. B. B.; MENDIONDO, E. M. Bacias Hidrográficas: Caracterização e Manejo Sustentável. In: CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão** – Rio de Janeiro. p.47-74. Elsevier. 2013. ISBN 978-85-352-5954-4.

ROSSI, M. 2017. **Mapa pedológico do Estado de São Paulo: revisado e ampliado.** São Paulo: Instituto Florestal, 2017. V.1. 118p.

RUY, R.; REIS, T.E. da S. **Risco de contaminação por agrotóxicos das águas subterrâneas em áreas cultivadas com cana-de-açúcar.** Pesticidas: Revista de ecotoxicologia e meio ambiente. Curitiba, v. 22, p. 77-84. 2012

SALOMÃO, F. X. de T. **Erosão e Ocupação Rural e Urbana.** In: Curso de Geologia de Engenharia Aplicada a Problemas Ambientais. 3., São Paulo: AGAMA/DIGEM. 1992

SILVA, Alessandra Milano. **Auxílio do geoprocessamento para a geração do mapa de suscetibilidade à erosão: o caso do córrego mandu, rio claro/SP.** Orientador: Andréia Medinilha Pancher. 2010. 76 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia Ambiental) - UNESP, Rio Claro/SP, 2010.

SOKOLONSKI, H.H. (coord.) **Manual técnico de uso da terra.** 3 ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. (Série Manuais Técnicos em Geociências).

STRAHLER, A. N. **Quantitative analysis of watershed geomorphology** Eos Trans. AGU, 38 (6) (1957), pp. 913-920. 1957.

TUCCI, C. E. M. **Controle de Enchentes.** In: TUCCI, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre, RS: ABRH-Edusp, 1993. cap. 4.

TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. **A água.** São Paulo, SP: Publifolha, 2005. 120 p.

TUNDISI, J. G. **Recursos hídricos no futuro: problemas e soluções.** Estud. av. São Paulo, v. 22, n. 63, 2008.

UMA HISTÓRIA DE AMOR E FÚRIA; Direção: Luiz Bolognesi. Intérpretes: Selton Mello, Rodrigo Santoro, Camila Pitanga. Roteiro: Luiz Bolognesi. Produção: Luiz Bolognesi, Laís Bodanzky, Caio Gullane, Fabiano Gullane, Marcos Barreto, Débora Ivanov, Gabriel Lacerda. Brasil, 2013.1 DVD. (75 min.)

VANNOTE, R. L., G. W. MINSHALL, K. W. CUMMINS, J. R. SEDELL, AND C. E. CUSHING. 1980. **The river continuum concept**. Canadian. Journal of. Fisheries.and Aquatic. Sciences. 37: 130-137.

WANG, L.; LIU, H. **An efficient method for identifying and filling surface depressions in digital elevation models for hydrologic analysis and modelling**, International Journal of Geographical Information Science, 20:2, 193-213. 2006.

WENDLAND, E.; MARIN, I. S. P. Contaminação de Águas Subterrâneas. In: CALIJURI, M. C.; CUNHA, D. G. F. **Engenharia Ambiental: Conceitos, Tecnologia e Gestão** – Rio de Janeiro. p.269-293. Elsevier. 2013. ISBN 978-85-352-5954-4.

WISCHMEIER, W. H.; SMITH, D. D. **A universal equation for predicting rainfall-erosion losses: An aid to conservation farming in humid regions**. USDA, Washington, DC, USA..(ARS Special Report, 22-66), 1961.

WISCHMEIER, W. H., C. B. JOHNSON & B. V. CROSS — **A Soil Erodibility Nomograph for Farmland and Construction Sites**. Journal of Soil and Water Conservation 26(5): 189-193. 1971.

XAVIER, F.V.; CUNHA, K.L.; SILVEIRA, A.; SALOMÃO, F.X de T. **Análise da suscetibilidade à erosão laminar na bacia do rio manso. Chapada dos Guimarães/MT, utilizando sistemas de informações geográficas**. Revista Brasileira de Geomorfologia, v. 11, p.51-60. 2010.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
1	371	349	129	849	75,20	32,86	30,91	11,43	43,70	41,11	15,19
2	0	99	0	99	8,77	0,00	8,77	0,00	0,00	100,00	0,00
3	0	233	536	769	68,11	0,00	20,64	47,48	0,00	30,30	69,70
4	0	36	0	36	3,19	0,00	3,19	0,00	0,00	100,00	0,00
5	9	478	327	814	72,10	0,80	42,34	28,96	1,11	58,72	40,17
6	182	3144	841	4167	369,09	16,12	278,48	74,49	4,37	75,45	20,18
7	28	297	524	849	75,20	2,48	26,31	46,41	3,30	34,98	61,72
8	100	1771	692	2563	227,02	8,86	156,87	61,29	3,90	69,10	27,00
9	98	809	397	1304	115,50	8,68	71,66	35,16	7,52	62,04	30,44
10	85	403	136	624	55,27	7,53	35,70	12,05	13,62	64,58	21,79
11	45	1299	319	1663	147,30	3,99	115,06	28,26	2,71	78,11	19,18
12	232	2353	10	2595	229,85	20,55	208,42	0,89	8,94	90,67	0,39
13	0	363	194	557	49,34	0,00	32,15	17,18	0,00	65,17	34,83
14	0	467	104	571	50,58	0,00	41,36	9,21	0,00	81,79	18,21
15	0	472	207	679	60,14	0,00	41,81	18,33	0,00	69,51	30,49
16	1	637	80	718	63,60	0,09	56,42	7,09	0,14	88,72	11,14
17	498	3032	2	3532	312,85	44,11	268,56	0,18	14,10	85,84	0,06
18	74	1105	0	1179	104,43	6,55	97,88	0,00	6,28	93,72	0,00
19	45	687	0	732	64,84	3,99	60,85	0,00	6,15	93,85	0,00
20	87	917	31	1035	91,67	7,71	81,22	2,75	8,41	88,60	3,00
21	71	315	217	603	53,41	6,29	27,90	19,22	11,77	52,24	35,99
22	1	654	133	788	69,80	0,09	57,93	11,78	0,13	82,99	16,88
23	91	1100	42	1233	109,21	8,06	97,43	3,72	7,38	89,21	3,41
24	20	983	684	1687	149,43	1,77	87,07	60,59	1,19	58,27	40,55
25	0	750	1137	1887	167,14	0,00	66,43	100,71	0,00	39,75	60,25
26	6	514	118	638	56,51	0,53	45,53	10,45	0,94	80,56	18,50
27	12	456	0	468	41,45	1,06	40,39	0,00	2,56	97,44	0,00
28	67	836	10	913	80,87	5,93	74,05	0,89	7,34	91,57	1,10
29	220	1096	0	1316	116,56	19,49	97,08	0,00	16,72	83,28	0,00
30	209	1274	0	1483	131,36	18,51	112,84	0,00	14,09	85,91	0,00
31	78	1222	0	1300	115,15	6,91	108,24	0,00	6,00	94,00	0,00
32	138	757	0	895	79,27	12,22	67,05	0,00	15,42	84,58	0,00
33	78	1828	10	1916	169,71	6,91	161,91	0,89	4,07	95,41	0,52
34	0	141	541	682	60,41	0,00	12,49	47,92	0,00	20,67	79,33
35	13	859	95	967	85,65	1,15	76,09	8,41	1,34	88,83	9,82
36	2	821	1295	2118	187,60	0,18	72,72	114,70	0,09	38,76	61,14
37	150	638	163	951	84,23	13,29	56,51	14,44	15,77	67,09	17,14

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
38	0	844	386	1230	108,95	0,00	74,76	34,19	0,00	68,62	31,38
39	37	681	90	808	71,57	3,28	60,32	7,97	4,58	84,28	11,14
40	0	494	107	601	53,23	0,00	43,76	9,48	0,00	82,20	17,80
41	0	591	150	741	65,63	0,00	52,35	13,29	0,00	79,76	20,24
42	3	536	226	765	67,76	0,27	47,48	20,02	0,39	70,07	29,54
43	0	487	261	748	66,25	0,00	43,14	23,12	0,00	65,11	34,89
44	0	340	459	799	70,77	0,00	30,12	40,66	0,00	42,55	57,45
45	81	1091	455	1627	144,11	7,17	96,64	40,30	4,98	67,06	27,97
46	19	1188	515	1722	152,53	1,68	105,23	45,62	1,10	68,99	29,91
47	1	565	221	787	69,71	0,09	50,04	19,58	0,13	71,79	28,08
48	0	413	141	554	49,07	0,00	36,58	12,49	0,00	74,55	25,45
49	47	1283	412	1742	154,30	4,16	113,64	36,49	2,70	73,65	23,65
50	51	2109	600	2760	244,47	4,52	186,80	53,14	1,85	76,41	21,74
51	0	188	115	303	26,84	0,00	16,65	10,19	0,00	62,05	37,95
52	0	496	189	685	60,67	0,00	43,93	16,74	0,00	72,41	27,59
53	0	398	340	738	65,37	0,00	35,25	30,12	0,00	53,93	46,07
54	0	609	228	837	74,14	0,00	53,94	20,20	0,00	72,76	27,24
55	54	364	683	1101	97,52	4,78	32,24	60,50	4,90	33,06	62,03
56	0	1615	594	2209	195,66	0,00	143,05	52,61	0,00	73,11	26,89
57	2	1846	716	2564	227,11	0,18	163,51	63,42	0,08	72,00	27,93
58	0	2162	1248	3410	302,04	0,00	191,50	110,54	0,00	63,40	36,60
59	0	866	165	1031	91,32	0,00	76,71	14,61	0,00	84,00	16,00
60	33	1018	990	2041	180,78	2,92	90,17	87,69	1,62	49,88	48,51
61	94	728	1086	1908	169,00	8,33	64,48	96,19	4,93	38,16	56,92
62	200	1216	130	1546	136,94	17,71	107,71	11,51	12,94	78,65	8,41
63	0	345	306	651	57,66	0,00	30,56	27,10	0,00	53,00	47,00
64	0	204	354	558	49,42	0,00	18,07	31,36	0,00	36,56	63,44
65	124	624	685	1433	126,93	10,98	55,27	60,67	8,65	43,55	47,80
66	906	1408	177	2491	220,64	80,25	124,71	15,68	36,37	56,52	7,11
67	0	169	511	680	60,23	0,00	14,97	45,26	0,00	24,85	75,15
68	8	440	414	862	76,35	0,71	38,97	36,67	0,93	51,04	48,03
69	19	75	700	794	70,33	1,68	6,64	62,00	2,39	9,45	88,16
70	96	723	0	819	72,54	8,50	64,04	0,00	11,72	88,28	0,00
71	165	1245	0	1410	124,89	14,61	110,28	0,00	11,70	88,30	0,00
72	350	865	0	1215	107,62	31,00	76,62	0,00	28,81	71,19	0,00
73	884	1034	0	1918	169,89	78,30	91,59	0,00	46,09	53,91	0,00
74	98	583	18	699	61,91	8,68	51,64	1,59	14,02	83,40	2,58
75	159	905	0	1064	94,24	14,08	80,16	0,00	14,94	85,06	0,00
76	261	505	0	766	67,85	23,12	44,73	0,00	34,07	65,93	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
77	48	446	30	524	46,41	4,25	39,50	2,66	9,16	85,11	5,73
78	173	431	0	604	53,50	15,32	38,18	0,00	28,64	71,36	0,00
79	70	482	0	552	48,89	6,20	42,69	0,00	12,68	87,32	0,00
80	163	429	0	592	52,44	14,44	38,00	0,00	27,53	72,47	0,00
81	390	2101	0	2491	220,64	34,54	186,10	0,00	15,66	84,34	0,00
82	94	1653	72	1819	161,12	8,33	146,41	6,38	5,17	90,87	3,96
83	13	674	136	823	72,90	1,15	59,70	12,05	1,58	81,90	16,52
84	0	613	383	996	88,22	0,00	54,30	33,92	0,00	61,55	38,45
85	103	1668	0	1771	156,87	9,12	147,74	0,00	5,82	94,18	0,00
86	643	3492	0	4135	366,26	56,95	309,30	0,00	15,55	84,45	0,00
87	461	2054	9	2524	223,56	40,83	181,93	0,80	18,26	81,38	0,36
88	0	789	189	978	86,63	0,00	69,89	16,74	0,00	80,67	19,33
89	83	764	0	847	75,02	7,35	67,67	0,00	9,80	90,20	0,00
90	0	2321	2	2323	205,76	0,00	205,58	0,18	0,00	99,91	0,09
91	444	2810	0	3254	288,22	39,33	248,90	0,00	13,64	86,36	0,00
92	52	1519	0	1571	139,15	4,61	134,55	0,00	3,31	96,69	0,00
93	68	964	0	1032	91,41	6,02	85,39	0,00	6,59	93,41	0,00
94	0	631	136	767	67,94	0,00	55,89	12,05	0,00	82,27	17,73
95	90	286	0	376	33,30	7,97	25,33	0,00	23,94	76,06	0,00
96	471	1636	0	2107	186,63	41,72	144,91	0,00	22,35	77,65	0,00
97	24	559	19	602	53,32	2,13	49,51	1,68	3,99	92,86	3,16
98	106	902	5	1013	89,73	9,39	79,89	0,44	10,46	89,04	0,49
99	190	1184	0	1374	121,70	16,83	104,87	0,00	13,83	86,17	0,00
100	0	1877	128	2005	177,59	0,00	166,25	11,34	0,00	93,62	6,38
101	153	957	476	1586	140,48	13,55	84,77	42,16	9,65	60,34	30,01
102	3	171	0	174	15,41	0,27	15,15	0,00	1,72	98,28	0,00
103	172	671	30	873	77,33	15,23	59,43	2,66	19,70	76,86	3,44
104	17	915	0	932	82,55	1,51	81,05	0,00	1,82	98,18	0,00
105	241	1626	0	1867	165,37	21,35	144,02	0,00	12,91	87,09	0,00
106	89	777	0	866	76,71	7,88	68,82	0,00	10,28	89,72	0,00
107	0	1161	156	1317	116,65	0,00	102,84	13,82	0,00	88,15	11,85
108	0	1335	604	1939	171,75	0,00	118,25	53,50	0,00	68,85	31,15
109	63	1024	768	1855	164,31	5,58	90,70	68,03	3,40	55,20	41,40
110	384	6368	689	7441	659,08	34,01	564,04	61,03	5,16	85,58	9,26
111	0	649	154	803	71,13	0,00	57,49	13,64	0,00	80,82	19,18
112	0	999	339	1338	118,51	0,00	88,49	30,03	0,00	74,66	25,34
113	124	393	0	517	45,79	10,98	34,81	0,00	23,98	76,02	0,00
114	0	981	129	1110	98,32	0,00	86,89	11,43	0,00	88,38	11,62
115	602	1303	0	1905	168,73	53,32	115,41	0,00	31,60	68,40	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
116	0	827	514	1341	118,78	0,00	73,25	45,53	0,00	61,67	38,33
117	0	1697	1120	2817	249,52	0,00	150,31	99,20	0,00	60,24	39,76
118	0	2067	164	2231	197,61	0,00	183,08	14,53	0,00	92,65	7,35
119	22	872	820	1714	151,82	1,95	77,24	72,63	1,28	50,88	47,84
120	222	1447	0	1669	147,83	19,66	128,17	0,00	13,30	86,70	0,00
121	275	722	0	997	88,31	24,36	63,95	0,00	27,58	72,42	0,00
122	232	887	918	2037	180,43	20,55	78,57	81,31	11,39	43,54	45,07
123	133	946	8	1087	96,28	11,78	83,79	0,71	12,24	87,03	0,74
124	185	1092	0	1277	113,11	16,39	96,72	0,00	14,49	85,51	0,00
125	92	333	0	425	37,64	8,15	29,50	0,00	21,65	78,35	0,00
126	231	1070	0	1301	115,24	20,46	94,77	0,00	17,76	82,24	0,00
127	228	587	0	815	72,19	20,20	51,99	0,00	27,98	72,02	0,00
128	324	1206	262	1792	158,73	28,70	106,82	23,21	18,08	67,30	14,62
129	295	2125	1	2421	214,44	26,13	188,22	0,09	12,19	87,77	0,04
130	398	886	0	1284	113,73	35,25	78,48	0,00	31,00	69,00	0,00
131	710	1590	0	2300	203,72	62,89	140,83	0,00	30,87	69,13	0,00
132	13	633	699	1345	119,13	1,15	56,07	61,91	0,97	47,06	51,97
133	56	447	0	503	44,55	4,96	39,59	0,00	11,13	88,87	0,00
134	384	2065	142	2591	229,50	34,01	182,91	12,58	14,82	79,70	5,48
135	298	1068	10	1376	121,88	26,40	94,60	0,89	21,66	77,62	0,73
136	250	1971	1	2222	196,81	22,14	174,58	0,09	11,25	88,70	0,05
137	137	537	0	674	59,70	12,13	47,56	0,00	20,33	79,67	0,00
138	195	734	141	1070	94,77	17,27	65,01	12,49	18,22	68,60	13,18
139	49	506	643	1198	106,11	4,34	44,82	56,95	4,09	42,24	53,67
140	56	624	532	1212	107,35	4,96	55,27	47,12	4,62	51,49	43,89
141	82	223	0	305	27,02	7,26	19,75	0,00	26,89	73,11	0,00
142	0	520	1022	1542	136,58	0,00	46,06	90,52	0,00	33,72	66,28
143	115	461	0	576	51,02	10,19	40,83	0,00	19,97	80,03	0,00
144	61	942	64	1067	94,51	5,40	83,44	5,67	5,72	88,28	6,00
145	13	2491	108	2612	231,36	1,15	220,64	9,57	0,50	95,37	4,13
146	1264	958	82	2304	204,08	111,96	84,85	7,26	54,86	41,58	3,56
147	34	561	280	875	77,50	3,01	49,69	24,80	3,89	64,11	32,00
148	24	1037	148	1209	107,09	2,13	91,85	13,11	1,99	85,77	12,24
149	0	343	228	571	50,58	0,00	30,38	20,20	0,00	60,07	39,93
150	9	1865	200	2074	183,70	0,80	165,19	17,71	0,43	89,92	9,64
151	0	579	228	807	71,48	0,00	51,28	20,20	0,00	71,75	28,25
152	5243	9090	27	14360	1271,93	464,40	805,14	2,39	36,51	63,30	0,19
153	0	1024	43	1067	94,51	0,00	90,70	3,81	0,00	95,97	4,03
154	42	1362	0	1404	124,36	3,72	120,64	0,00	2,99	97,01	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
155	530	3470	0	4000	354,30	46,94	307,35	0,00	13,25	86,75	0,00
156	57	911	0	968	85,74	5,05	80,69	0,00	5,89	94,11	0,00
157	372	4143	0	4515	399,91	32,95	366,97	0,00	8,24	91,76	0,00
158	26	1140	0	1166	103,28	2,30	100,98	0,00	2,23	97,77	0,00
159	812	1142	0	1954	173,08	71,92	101,15	0,00	41,56	58,44	0,00
160	254	954	0	1208	107,00	22,50	84,50	0,00	21,03	78,97	0,00
161	320	342	0	662	58,64	28,34	30,29	0,00	48,34	51,66	0,00
162	290	1017	0	1307	115,77	25,69	90,08	0,00	22,19	77,81	0,00
163	21	467	0	488	43,22	1,86	41,36	0,00	4,30	95,70	0,00
164	275	243	0	518	45,88	24,36	21,52	0,00	53,09	46,91	0,00
165	445	6670	618	7733	684,95	39,42	590,79	54,74	5,75	86,25	7,99
166	123	1242	0	1365	120,90	10,89	110,01	0,00	9,01	90,99	0,00
167	348	2932	0	3280	290,53	30,82	259,70	0,00	10,61	89,39	0,00
168	0	897	307	1204	106,64	0,00	79,45	27,19	0,00	74,50	25,50
169	122	468	0	590	52,26	10,81	41,45	0,00	20,68	79,32	0,00
170	601	1545	0	2146	190,08	53,23	136,85	0,00	28,01	71,99	0,00
171	89	2334	48	2471	218,87	7,88	206,73	4,25	3,60	94,46	1,94
172	149	549	0	698	61,83	13,20	48,63	0,00	21,35	78,65	0,00
173	2	2953	379	3334	295,31	0,18	261,56	33,57	0,06	88,57	11,37
174	0	134	360	494	43,76	0,00	11,87	31,89	0,00	27,13	72,87
175	1	185	546	732	64,84	0,09	16,39	48,36	0,14	25,27	74,59
176	556	1398	123	2077	183,97	49,25	123,83	10,89	26,77	67,31	5,92
177	145	5882	2156	8183	724,81	12,84	521,00	190,97	1,77	71,88	26,35
178	0	623	366	989	87,60	0,00	55,18	32,42	0,00	62,99	37,01
179	1	663	1068	1732	153,41	0,09	58,73	94,60	0,06	38,28	61,66
180	0	253	393	646	57,22	0,00	22,41	34,81	0,00	39,16	60,84
181	0	511	25	536	47,48	0,00	45,26	2,21	0,00	95,34	4,66
182	0	613	809	1422	125,95	0,00	54,30	71,66	0,00	43,11	56,89
183	0	229	613	842	74,58	0,00	20,28	54,30	0,00	27,20	72,80
184	0	252	449	701	62,09	0,00	22,32	39,77	0,00	35,95	64,05
185	129	741	7	877	77,68	11,43	65,63	0,62	14,71	84,49	0,80
186	118	679	251	1048	92,83	10,45	60,14	22,23	11,26	64,79	23,95
187	116	1205	281	1602	141,90	10,27	106,73	24,89	7,24	75,22	17,54
188	151	242	73	466	41,28	13,37	21,44	6,47	32,40	51,93	15,67
189	11	904	238	1153	102,13	0,97	80,07	21,08	0,95	78,40	20,64
190	3	304	69	376	33,30	0,27	26,93	6,11	0,80	80,85	18,35
191	166	881	17	1064	94,24	14,70	78,03	1,51	15,60	82,80	1,60
192	115	557	469	1141	101,06	10,19	49,34	41,54	10,08	48,82	41,10
193	87	1156	578	1821	161,29	7,71	102,39	51,20	4,78	63,48	31,74

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
194	1266	1115	68	2449	216,92	112,14	98,76	6,02	51,69	45,53	2,78
195	234	920	16	1170	103,63	20,73	81,49	1,42	20,00	78,63	1,37
196	51	205	302	558	49,42	4,52	18,16	26,75	9,14	36,74	54,12
197	133	418	0	551	48,80	11,78	37,02	0,00	24,14	75,86	0,00
198	36	131	429	596	52,79	3,19	11,60	38,00	6,04	21,98	71,98
199	105	745	538	1388	122,94	9,30	65,99	47,65	7,56	53,67	38,76
200	251	1588	0	1839	162,89	22,23	140,66	0,00	13,65	86,35	0,00
201	133	775	948	1856	164,39	11,78	68,65	83,97	7,17	41,76	51,08
202	115	533	186	834	73,87	10,19	47,21	16,47	13,79	63,91	22,30
203	151	370	125	646	57,22	13,37	32,77	11,07	23,37	57,28	19,35
204	286	845	454	1585	140,39	25,33	74,85	40,21	18,04	53,31	28,64
205	186	754	383	1323	117,18	16,47	66,79	33,92	14,06	56,99	28,95
206	41	594	143	778	68,91	3,63	52,61	12,67	5,27	76,35	18,38
207	18	1768	271	2057	182,20	1,59	156,60	24,00	0,88	85,95	13,17
208	27	739	244	1010	89,46	2,39	65,46	21,61	2,67	73,17	24,16
209	158	865	438	1461	129,41	13,99	76,62	38,80	10,81	59,21	29,98
210	35	834	347	1216	107,71	3,10	73,87	30,74	2,88	68,59	28,54
211	114	381	262	757	67,05	10,10	33,75	23,21	15,06	50,33	34,61
212	167	1540	122	1829	162,00	14,79	136,41	10,81	9,13	84,20	6,67
213	2	373	263	638	56,51	0,18	33,04	23,30	0,31	58,46	41,22
214	127	340	150	617	54,65	11,25	30,12	13,29	20,58	55,11	24,31
215	0	478	207	685	60,67	0,00	42,34	18,33	0,00	69,78	30,22
216	206	929	60	1195	105,85	18,25	82,29	5,31	17,24	77,74	5,02
217	96	538	5	639	56,60	8,50	47,65	0,44	15,02	84,19	0,78
218	363	1524	93	1980	175,38	32,15	134,99	8,24	18,33	76,97	4,70
219	413	1210	38	1661	147,12	36,58	107,18	3,37	24,86	72,85	2,29
220	264	1542	170	1976	175,02	23,38	136,58	15,06	13,36	78,04	8,60
221	125	1101	36	1262	111,78	11,07	97,52	3,19	9,90	87,24	2,85
222	269	1459	0	1728	153,06	23,83	129,23	0,00	15,57	84,43	0,00
223	20	427	76	523	46,32	1,77	37,82	6,73	3,82	81,64	14,53
224	117	1106	55	1278	113,20	10,36	97,96	4,87	9,15	86,54	4,30
225	114	427	0	541	47,92	10,10	37,82	0,00	21,07	78,93	0,00
226	235	825	10	1070	94,77	20,82	73,07	0,89	21,96	77,10	0,93
227	157	945	13	1115	98,76	13,91	83,70	1,15	14,08	84,75	1,17
228	680	538	0	1218	107,88	60,23	47,65	0,00	55,83	44,17	0,00
229	431	1633	0	2064	182,82	38,18	144,64	0,00	20,88	79,12	0,00
230	108	1005	0	1113	98,58	9,57	89,02	0,00	9,70	90,30	0,00
231	228	1146	0	1374	121,70	20,20	101,51	0,00	16,59	83,41	0,00
232	145	634	0	779	69,00	12,84	56,16	0,00	18,61	81,39	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
233	53	1	0	54	4,78	4,69	0,09	0,00	98,15	1,85	0,00
234	532	1350	1	1883	166,79	47,12	119,58	0,09	28,25	71,69	0,05
235	129	785	0	914	80,96	11,43	69,53	0,00	14,11	85,89	0,00
236	295	734	0	1029	91,14	26,13	65,01	0,00	28,67	71,33	0,00
237	148	901	0	1049	92,91	13,11	79,81	0,00	14,11	85,89	0,00
238	113	352	0	465	41,19	10,01	31,18	0,00	24,30	75,70	0,00
239	490	1268	0	1758	155,71	43,40	112,31	0,00	27,87	72,13	0,00
240	73	286	0	359	31,80	6,47	25,33	0,00	20,33	79,67	0,00
241	1089	317	8	1414	125,24	96,46	28,08	0,71	77,02	22,42	0,57
242	2034	680	0	2714	240,39	180,16	60,23	0,00	74,94	25,06	0,00
243	100	430	0	530	46,94	8,86	38,09	0,00	18,87	81,13	0,00
244	361	2189	24	2574	227,99	31,98	193,89	2,13	14,02	85,04	0,93
245	171	656	16	843	74,67	15,15	58,11	1,42	20,28	77,82	1,90
246	516	473	0	989	87,60	45,70	41,90	0,00	52,17	47,83	0,00
247	1228	819	0	2047	181,31	108,77	72,54	0,00	59,99	40,01	0,00
248	639	831	0	1470	130,20	56,60	73,61	0,00	43,47	56,53	0,00
249	53	434	75	562	49,78	4,69	38,44	6,64	9,43	77,22	13,35
250	846	2270	63	3179	281,58	74,93	201,06	5,58	26,61	71,41	1,98
251	179	729	838	1746	154,65	15,85	64,57	74,23	10,25	41,75	48,00
252	0	674	987	1661	147,12	0,00	59,70	87,42	0,00	40,58	59,42
253	64	1162	681	1907	168,91	5,67	102,92	60,32	3,36	60,93	35,71
254	40	343	623	1006	89,11	3,54	30,38	55,18	3,98	34,10	61,93
255	226	340	786	1352	119,75	20,02	30,12	69,62	16,72	25,15	58,14
256	0	468	507	975	86,36	0,00	41,45	44,91	0,00	48,00	52,00
257	393	1069	1227	2689	238,18	34,81	94,69	108,68	14,62	39,75	45,63
258	211	1046	1088	2345	207,71	18,69	92,65	96,37	9,00	44,61	46,40
259	0	1286	229	1515	134,19	0,00	113,91	20,28	0,00	84,88	15,12
260	0	371	257	628	55,62	0,00	32,86	22,76	0,00	59,08	40,92
261	55	219	656	930	82,37	4,87	19,40	58,11	5,91	23,55	70,54
262	276	288	346	910	80,60	24,45	25,51	30,65	30,33	31,65	38,02
263	370	510	324	1204	106,64	32,77	45,17	28,70	30,73	42,36	26,91
264	233	470	462	1165	103,19	20,64	41,63	40,92	20,00	40,34	39,66
265	0	1310	1110	2420	214,35	0,00	116,03	98,32	0,00	54,13	45,87
266	56	212	235	503	44,55	4,96	18,78	20,82	11,13	42,15	46,72
267	136	453	757	1346	119,22	12,05	40,12	67,05	10,10	33,66	56,24
268	49	276	331	656	58,11	4,34	24,45	29,32	7,47	42,07	50,46
269	0	563	157	720	63,77	0,00	49,87	13,91	0,00	78,19	21,81
270	0	158	141	299	26,48	0,00	13,99	12,49	0,00	52,84	47,16
271	0	368	524	892	79,01	0,00	32,60	46,41	0,00	41,26	58,74

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
272	1	92	292	385	34,10	0,09	8,15	25,86	0,26	23,90	75,84
273	0	463	182	645	57,13	0,00	41,01	16,12	0,00	71,78	28,22
274	45	334	406	785	69,53	3,99	29,58	35,96	5,73	42,55	51,72
275	28	778	1140	1946	172,37	2,48	68,91	100,98	1,44	39,98	58,58
276	33	804	263	1100	97,43	2,92	71,21	23,30	3,00	73,09	23,91
277	44	468	873	1385	122,68	3,90	41,45	77,33	3,18	33,79	63,03
278	175	384	230	789	69,89	15,50	34,01	20,37	22,18	48,67	29,15
279	117	1137	1463	2717	240,66	10,36	100,71	129,58	4,31	41,85	53,85
280	0	719	150	869	76,97	0,00	63,69	13,29	0,00	82,74	17,26
281	0	589	352	941	83,35	0,00	52,17	31,18	0,00	62,59	37,41
282	0	368	212	580	51,37	0,00	32,60	18,78	0,00	63,45	36,55
283	2	433	612	1047	92,74	0,18	38,35	54,21	0,19	41,36	58,45
284	0	474	259	733	64,93	0,00	41,98	22,94	0,00	64,67	35,33
285	40	4813	718	5571	493,45	3,54	426,31	63,60	0,72	86,39	12,89
286	0	238	195	433	38,35	0,00	21,08	17,27	0,00	54,97	45,03
287	0	419	145	564	49,96	0,00	37,11	12,84	0,00	74,29	25,71
288	395	287	66	748	66,25	34,99	25,42	5,85	52,81	38,37	8,82
289	137	589	228	954	84,50	12,13	52,17	20,20	14,36	61,74	23,90
290	89	1848	44	1981	175,47	7,88	163,69	3,90	4,49	93,29	2,22
291	48	704	910	1662	147,21	4,25	62,36	80,60	2,89	42,36	54,75
292	1	261	228	490	43,40	0,09	23,12	20,20	0,20	53,27	46,53
293	52	1107	0	1159	102,66	4,61	98,05	0,00	4,49	95,51	0,00
294	83	1142	230	1455	128,88	7,35	101,15	20,37	5,70	78,49	15,81
295	51	1087	2	1140	100,98	4,52	96,28	0,18	4,47	95,35	0,18
296	27	419	181	627	55,54	2,39	37,11	16,03	4,31	66,83	28,87
297	45	994	33	1072	94,95	3,99	88,04	2,92	4,20	92,72	3,08
298	187	660	0	847	75,02	16,56	58,46	0,00	22,08	77,92	0,00
299	1	429	182	612	54,21	0,09	38,00	16,12	0,16	70,10	29,74
300	14	529	0	543	48,10	1,24	46,86	0,00	2,58	97,42	0,00
301	548	2069	188	2805	248,45	48,54	183,26	16,65	19,54	73,76	6,70
302	0	192	433	625	55,36	0,00	17,01	38,35	0,00	30,72	69,28
303	200	188	487	875	77,50	17,71	16,65	43,14	22,86	21,49	55,66
304	64	341	753	1158	102,57	5,67	30,20	66,70	5,53	29,45	65,03
305	99	247	483	829	73,43	8,77	21,88	42,78	11,94	29,79	58,26
306	174	474	621	1269	112,40	15,41	41,98	55,00	13,71	37,35	48,94
307	10	357	514	881	78,03	0,89	31,62	45,53	1,14	40,52	58,34
308	113	2023	1787	3923	347,48	10,01	179,19	158,28	2,88	51,57	45,55
309	176	843	604	1623	143,76	15,59	74,67	53,50	10,84	51,94	37,22
310	0	363	0	363	32,15	0,00	32,15	0,00	0,00	100,00	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
311	85	891	476	1452	128,61	7,53	78,92	42,16	5,85	61,36	32,78
312	189	1100	13	1302	115,32	16,74	97,43	1,15	14,52	84,49	1,00
313	41	723	685	1449	128,34	3,63	64,04	60,67	2,83	49,90	47,27
314	0	1232	274	1506	133,39	0,00	109,12	24,27	0,00	81,81	18,19
315	25	1171	980	2176	192,74	2,21	103,72	86,80	1,15	53,81	45,04
316	78	1152	0	1230	108,95	6,91	102,04	0,00	6,34	93,66	0,00
317	0	1049	446	1495	132,42	0,00	92,91	39,50	0,00	70,17	29,83
318	7	382	716	1105	97,88	0,62	33,84	63,42	0,63	34,57	64,80
319	212	1744	0	1956	173,25	18,78	154,47	0,00	10,84	89,16	0,00
320	125	1305	0	1430	126,66	11,07	115,59	0,00	8,74	91,26	0,00
321	235	1316	0	1551	137,38	20,82	116,56	0,00	15,15	84,85	0,00
322	0	35	343	378	33,48	0,00	3,10	30,38	0,00	9,26	90,74
323	58	1019	0	1077	95,39	5,14	90,26	0,00	5,39	94,61	0,00
324	0	2770	1577	4347	385,03	0,00	245,35	139,68	0,00	63,72	36,28
325	0	358	203	561	49,69	0,00	31,71	17,98	0,00	63,81	36,19
326	38	509	0	547	48,45	3,37	45,08	0,00	6,95	93,05	0,00
327	0	641	389	1030	91,23	0,00	56,78	34,46	0,00	62,23	37,77
328	0	473	175	648	57,40	0,00	41,90	15,50	0,00	72,99	27,01
329	189	327	923	1439	127,46	16,74	28,96	81,75	13,13	22,72	64,14
330	0	502	642	1144	101,33	0,00	44,46	56,86	0,00	43,88	56,12
331	120	62	366	548	48,54	10,63	5,49	32,42	21,90	11,31	66,79
332	110	544	0	654	57,93	9,74	48,18	0,00	16,82	83,18	0,00
333	108	962	6	1076	95,31	9,57	85,21	0,53	10,04	89,41	0,56
334	85	2207	510	2802	248,19	7,53	195,48	45,17	3,03	78,77	18,20
335	241	1732	0	1973	174,76	21,35	153,41	0,00	12,21	87,79	0,00
336	58	1103	171	1332	117,98	5,14	97,70	15,15	4,35	82,81	12,84
337	111	465	34	610	54,03	9,83	41,19	3,01	18,20	76,23	5,57
338	0	723	36	759	67,23	0,00	64,04	3,19	0,00	95,26	4,74
339	430	938	0	1368	121,17	38,09	83,08	0,00	31,43	68,57	0,00
340	127	1265	16	1408	124,71	11,25	112,05	1,42	9,02	89,84	1,14
341	159	1027	0	1186	105,05	14,08	90,97	0,00	13,41	86,59	0,00
342	391	3095	0	3486	308,77	34,63	274,14	0,00	11,22	88,78	0,00
343	267	2367	0	2634	233,31	23,65	209,66	0,00	10,14	89,86	0,00
344	31	1579	112	1722	152,53	2,75	139,86	9,92	1,80	91,70	6,50
345	189	1090	29	1308	115,86	16,74	96,55	2,57	14,45	83,33	2,22
346	14	867	1	882	78,12	1,24	76,79	0,09	1,59	98,30	0,11
347	680	1497	0	2177	192,83	60,23	132,60	0,00	31,24	68,76	0,00
348	141	1896	0	2037	180,43	12,49	167,94	0,00	6,92	93,08	0,00
349	0	476	602	1078	95,48	0,00	42,16	53,32	0,00	44,16	55,84

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
350	0	875	337	1212	107,35	0,00	77,50	29,85	0,00	72,19	27,81
351	0	728	398	1126	99,74	0,00	64,48	35,25	0,00	64,65	35,35
352	442	2394	0	2836	251,20	39,15	212,05	0,00	15,59	84,41	0,00
353	136	1584	0	1720	152,35	12,05	140,30	0,00	7,91	92,09	0,00
354	0	1819	604	2423	214,62	0,00	161,12	53,50	0,00	75,07	24,93
355	36	649	108	793	70,24	3,19	57,49	9,57	4,54	81,84	13,62
356	340	1921	105	2366	209,57	30,12	170,15	9,30	14,37	81,19	4,44
357	0	383	125	508	45,00	0,00	33,92	11,07	0,00	75,39	24,61
358	0	420	354	774	68,56	0,00	37,20	31,36	0,00	54,26	45,74
359	0	739	864	1603	141,99	0,00	65,46	76,53	0,00	46,10	53,90
360	0	239	436	675	59,79	0,00	21,17	38,62	0,00	35,41	64,59
361	0	1057	89	1146	101,51	0,00	93,62	7,88	0,00	92,23	7,77
362	21	589	0	610	54,03	1,86	52,17	0,00	3,44	96,56	0,00
363	164	1581	0	1745	154,56	14,53	140,04	0,00	9,40	90,60	0,00
364	69	515	37	621	55,00	6,11	45,62	3,28	11,11	82,93	5,96
365	0	1010	304	1314	116,39	0,00	89,46	26,93	0,00	76,86	23,14
366	0	542	126	668	59,17	0,00	48,01	11,16	0,00	81,14	18,86
367	147	386	108	641	56,78	13,02	34,19	9,57	22,93	60,22	16,85
368	0	787	136	923	81,75	0,00	69,71	12,05	0,00	85,27	14,73
369	38	400	659	1097	97,17	3,37	35,43	58,37	3,46	36,46	60,07
370	142	151	372	665	58,90	12,58	13,37	32,95	21,35	22,71	55,94
371	0	942	57	999	88,49	0,00	83,44	5,05	0,00	94,29	5,71
372	10	188	440	638	56,51	0,89	16,65	38,97	1,57	29,47	68,97
373	0	518	292	810	71,75	0,00	45,88	25,86	0,00	63,95	36,05
374	77	1457	466	2000	177,15	6,82	129,05	41,28	3,85	72,85	23,30
375	1	176	490	667	59,08	0,09	15,59	43,40	0,15	26,39	73,46
376	127	420	522	1069	94,69	11,25	37,20	46,24	11,88	39,29	48,83
377	233	1249	134	1616	143,14	20,64	110,63	11,87	14,42	77,29	8,29
378	2	682	394	1078	95,48	0,18	60,41	34,90	0,19	63,27	36,55
379	82	434	189	705	62,45	7,26	38,44	16,74	11,63	61,56	26,81
380	322	1569	1	1892	167,58	28,52	138,97	0,09	17,02	82,93	0,05
381	0	357	103	460	40,74	0,00	31,62	9,12	0,00	77,61	22,39
382	244	631	0	875	77,50	21,61	55,89	0,00	27,89	72,11	0,00
383	8	527	262	797	70,59	0,71	46,68	23,21	1,00	66,12	32,87
384	46	576	229	851	75,38	4,07	51,02	20,28	5,41	67,69	26,91
385	212	1666	0	1878	166,34	18,78	147,57	0,00	11,29	88,71	0,00
386	180	972	45	1197	106,02	15,94	86,09	3,99	15,04	81,20	3,76
387	386	1454	89	1929	170,86	34,19	128,79	7,88	20,01	75,38	4,61
388	56	1082	0	1138	100,80	4,96	95,84	0,00	4,92	95,08	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
389	205	529	4	738	65,37	18,16	46,86	0,35	27,78	71,68	0,54
390	168	203	0	371	32,86	14,88	17,98	0,00	45,28	54,72	0,00
391	328	1903	0	2231	197,61	29,05	168,56	0,00	14,70	85,30	0,00
392	44	1018	79	1141	101,06	3,90	90,17	7,00	3,86	89,22	6,92
393	68	720	0	788	69,80	6,02	63,77	0,00	8,63	91,37	0,00
394	132	292	0	424	37,56	11,69	25,86	0,00	31,13	68,87	0,00
395	231	1729	0	1960	173,61	20,46	153,15	0,00	11,79	88,21	0,00
396	942	2669	14	3625	321,08	83,44	236,41	1,24	25,99	73,63	0,39
397	1018	1305	0	2323	205,76	90,17	115,59	0,00	43,82	56,18	0,00
398	962	1122	0	2084	184,59	85,21	99,38	0,00	46,16	53,84	0,00
399	148	1011	0	1159	102,66	13,11	89,55	0,00	12,77	87,23	0,00
400	120	477	0	597	52,88	10,63	42,25	0,00	20,10	79,90	0,00
401	21	772	0	793	70,24	1,86	68,38	0,00	2,65	97,35	0,00
402	415	1265	0	1680	148,81	36,76	112,05	0,00	24,70	75,30	0,00
403	304	427	0	731	64,75	26,93	37,82	0,00	41,59	58,41	0,00
404	714	1474	0	2188	193,80	63,24	130,56	0,00	32,63	67,37	0,00
405	138	489	0	627	55,54	12,22	43,31	0,00	22,01	77,99	0,00
406	313	1544	0	1857	164,48	27,72	136,76	0,00	16,86	83,14	0,00
407	171	576	0	747	66,17	15,15	51,02	0,00	22,89	77,11	0,00
408	236	691	10	937	82,99	20,90	61,21	0,89	25,19	73,75	1,07
409	144	372	0	516	45,70	12,75	32,95	0,00	27,91	72,09	0,00
410	17	565	27	609	53,94	1,51	50,04	2,39	2,79	92,78	4,43
411	0	362	341	703	62,27	0,00	32,06	30,20	0,00	51,49	48,51
412	0	292	133	425	37,64	0,00	25,86	11,78	0,00	68,71	31,29
413	140	501	10	651	57,66	12,40	44,38	0,89	21,51	76,96	1,54
414	81	461	0	542	48,01	7,17	40,83	0,00	14,94	85,06	0,00
415	22	664	7	693	61,38	1,95	58,81	0,62	3,17	95,82	1,01
416	715	184	33	932	82,55	63,33	16,30	2,92	76,72	19,74	3,54
417	7	683	842	1532	135,70	0,62	60,50	74,58	0,46	44,58	54,96
418	41	801	596	1438	127,37	3,63	70,95	52,79	2,85	55,70	41,45
419	115	631	4	750	66,43	10,19	55,89	0,35	15,33	84,13	0,53
420	315	1193	0	1508	133,57	27,90	105,67	0,00	20,89	79,11	0,00
421	15	1685	137	1837	162,71	1,33	149,25	12,13	0,82	91,73	7,46
422	127	1305	830	2262	200,36	11,25	115,59	73,52	5,61	57,69	36,69
423	217	1225	61	1503	133,13	19,22	108,50	5,40	14,44	81,50	4,06
424	386	609	0	995	88,13	34,19	53,94	0,00	38,79	61,21	0,00
425	7	689	254	950	84,15	0,62	61,03	22,50	0,74	72,53	26,74
426	4	1037	565	1606	142,25	0,35	91,85	50,04	0,25	64,57	35,18
427	0	140	202	342	30,29	0,00	12,40	17,89	0,00	40,94	59,06

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
428	551	517	0	1068	94,60	48,80	45,79	0,00	51,59	48,41	0,00
429	0	523	52	575	50,93	0,00	46,32	4,61	0,00	90,96	9,04
430	348	826	57	1231	109,04	30,82	73,16	5,05	28,27	67,10	4,63
431	967	1463	43	2473	219,05	85,65	129,58	3,81	39,10	59,16	1,74
432	52	2242	46	2340	207,26	4,61	198,58	4,07	2,22	95,81	1,97
433	238	294	0	532	47,12	21,08	26,04	0,00	44,74	55,26	0,00
434	192	1549	0	1741	154,21	17,01	137,20	0,00	11,03	88,97	0,00
435	156	1490	0	1646	145,79	13,82	131,98	0,00	9,48	90,52	0,00
436	0	870	39	909	80,51	0,00	77,06	3,45	0,00	95,71	4,29
437	343	1585	0	1928	170,77	30,38	140,39	0,00	17,79	82,21	0,00
438	8	478	0	486	43,05	0,71	42,34	0,00	1,65	98,35	0,00
439	296	2231	0	2527	223,83	26,22	197,61	0,00	11,71	88,29	0,00
440	204	1725	0	1929	170,86	18,07	152,79	0,00	10,58	89,42	0,00
441	100	902	0	1002	88,75	8,86	79,89	0,00	9,98	90,02	0,00
442	168	867	0	1035	91,67	14,88	76,79	0,00	16,23	83,77	0,00
443	168	994	3	1165	103,19	14,88	88,04	0,27	14,42	85,32	0,26
444	3	313	226	542	48,01	0,27	27,72	20,02	0,55	57,75	41,70
445	102	648	0	750	66,43	9,03	57,40	0,00	13,60	86,40	0,00
446	7	254	2	263	23,30	0,62	22,50	0,18	2,66	96,58	0,76
447	0	434	193	627	55,54	0,00	38,44	17,09	0,00	69,22	30,78
448	112	250	0	362	32,06	9,92	22,14	0,00	30,94	69,06	0,00
449	152	1335	0	1487	131,71	13,46	118,25	0,00	10,22	89,78	0,00
450	0	789	139	928	82,20	0,00	69,89	12,31	0,00	85,02	14,98
451	25	313	31	369	32,68	2,21	27,72	2,75	6,78	84,82	8,40
452	321	799	0	1120	99,20	28,43	70,77	0,00	28,66	71,34	0,00
453	174	1558	7	1739	154,03	15,41	138,00	0,62	10,01	89,59	0,40
454	80	516	0	596	52,79	7,09	45,70	0,00	13,42	86,58	0,00
455	487	1259	0	1746	154,65	43,14	111,52	0,00	27,89	72,11	0,00
456	134	396	0	530	46,94	11,87	35,08	0,00	25,28	74,72	0,00
457	328	1546	91	1965	174,05	29,05	136,94	8,06	16,69	78,68	4,63
458	182	1375	0	1557	137,91	16,12	121,79	0,00	11,69	88,31	0,00
459	172	1905	2	2079	184,15	15,23	168,73	0,18	8,27	91,63	0,10
460	21	705	0	726	64,31	1,86	62,45	0,00	2,89	97,11	0,00
461	195	1636	0	1831	162,18	17,27	144,91	0,00	10,65	89,35	0,00
462	140	1299	0	1439	127,46	12,40	115,06	0,00	9,73	90,27	0,00
463	113	1673	0	1786	158,19	10,01	148,19	0,00	6,33	93,67	0,00
464	120	1271	0	1391	123,21	10,63	112,58	0,00	8,63	91,37	0,00
465	77	382	1	460	40,74	6,82	33,84	0,09	16,74	83,04	0,22
466	145	652	0	797	70,59	12,84	57,75	0,00	18,19	81,81	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
467	28	780	8	816	72,28	2,48	69,09	0,71	3,43	95,59	0,98
468	141	1111	0	1252	110,90	12,49	98,41	0,00	11,26	88,74	0,00
469	518	1828	0	2346	207,80	45,88	161,91	0,00	22,08	77,92	0,00
470	233	1362	0	1595	141,28	20,64	120,64	0,00	14,61	85,39	0,00
471	156	895	0	1051	93,09	13,82	79,27	0,00	14,84	85,16	0,00
472	149	883	0	1032	91,41	13,20	78,21	0,00	14,44	85,56	0,00
473	453	2061	0	2514	222,68	40,12	182,55	0,00	18,02	81,98	0,00
474	101	1447	0	1548	137,11	8,95	128,17	0,00	6,52	93,48	0,00
475	142	758	0	900	79,72	12,58	67,14	0,00	15,78	84,22	0,00
476	102	992	0	1094	96,90	9,03	87,87	0,00	9,32	90,68	0,00
477	211	1663	0	1874	165,99	18,69	147,30	0,00	11,26	88,74	0,00
478	310	1502	23	1835	162,53	27,46	133,04	2,04	16,89	81,85	1,25
479	286	2552	76	2914	258,11	25,33	226,04	6,73	9,81	87,58	2,61
480	20	31	42	93	8,24	1,77	2,75	3,72	21,51	33,33	45,16
481	33	610	0	643	56,95	2,92	54,03	0,00	5,13	94,87	0,00
482	441	1052	231	1724	152,70	39,06	93,18	20,46	25,58	61,02	13,40
483	108	1111	0	1219	107,97	9,57	98,41	0,00	8,86	91,14	0,00
484	57	630	0	687	60,85	5,05	55,80	0,00	8,30	91,70	0,00
485	266	1257	0	1523	134,90	23,56	111,34	0,00	17,47	82,53	0,00
486	59	1108	0	1167	103,37	5,23	98,14	0,00	5,06	94,94	0,00
487	320	1190	0	1510	133,75	28,34	105,40	0,00	21,19	78,81	0,00
488	121	871	0	992	87,87	10,72	77,15	0,00	12,20	87,80	0,00
489	61	974	296	1331	117,89	5,40	86,27	26,22	4,58	73,18	22,24
490	581	969	0	1550	137,29	51,46	85,83	0,00	37,48	62,52	0,00
491	240	184	0	424	37,56	21,26	16,30	0,00	56,60	43,40	0,00
492	805	1121	0	1926	170,59	71,30	99,29	0,00	41,80	58,20	0,00
493	284	294	0	578	51,20	25,16	26,04	0,00	49,13	50,87	0,00
494	193	585	0	778	68,91	17,09	51,82	0,00	24,81	75,19	0,00
495	338	1496	0	1834	162,45	29,94	132,51	0,00	18,43	81,57	0,00
496	0	490	349	839	74,31	0,00	43,40	30,91	0,00	58,40	41,60
497	203	765	0	968	85,74	17,98	67,76	0,00	20,97	79,03	0,00
498	345	538	0	883	78,21	30,56	47,65	0,00	39,07	60,93	0,00
499	177	285	0	462	40,92	15,68	25,24	0,00	38,31	61,69	0,00
500	312	323	0	635	56,24	27,64	28,61	0,00	49,13	50,87	0,00
501	72	825	138	1035	91,67	6,38	73,07	12,22	6,96	79,71	13,33
502	107	1128	0	1235	109,39	9,48	99,91	0,00	8,66	91,34	0,00
503	408	1675	237	2320	205,49	36,14	148,36	20,99	17,59	72,20	10,22
504	1	219	326	546	48,36	0,09	19,40	28,88	0,18	40,11	59,71
505	11	384	98	493	43,67	0,97	34,01	8,68	2,23	77,89	19,88

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
506	0	278	176	454	40,21	0,00	24,62	15,59	0,00	61,23	38,77
507	29	404	0	433	38,35	2,57	35,78	0,00	6,70	93,30	0,00
508	5	238	305	548	48,54	0,44	21,08	27,02	0,91	43,43	55,66
509	347	2047	299	2693	238,53	30,74	181,31	26,48	12,89	76,01	11,10
510	788	2548	382	3718	329,32	69,80	225,69	33,84	21,19	68,53	10,27
511	0	2036	593	2629	232,86	0,00	180,34	52,52	0,00	77,44	22,56
512	0	539	126	665	58,90	0,00	47,74	11,16	0,00	81,05	18,95
513	6	680	232	918	81,31	0,53	60,23	20,55	0,65	74,07	25,27
514	83	1870	17	1970	174,49	7,35	165,63	1,51	4,21	94,92	0,86
515	314	1695	1566	3575	316,65	27,81	150,13	138,71	8,78	47,41	43,80
516	0	139	265	404	35,78	0,00	12,31	23,47	0,00	34,41	65,59
517	306	508	0	814	72,10	27,10	45,00	0,00	37,59	62,41	0,00
518	440	411	0	851	75,38	38,97	36,40	0,00	51,70	48,30	0,00
519	426	1365	48	1839	162,89	37,73	120,90	4,25	23,16	74,23	2,61
520	397	1361	0	1758	155,71	35,16	120,55	0,00	22,58	77,42	0,00
521	198	669	0	867	76,79	17,54	59,26	0,00	22,84	77,16	0,00
522	262	435	0	697	61,74	23,21	38,53	0,00	37,59	62,41	0,00
523	107	459	0	566	50,13	9,48	40,66	0,00	18,90	81,10	0,00
524	234	519	0	753	66,70	20,73	45,97	0,00	31,08	68,92	0,00
525	432	1026	0	1458	129,14	38,26	90,88	0,00	29,63	70,37	0,00
526	277	822	0	1099	97,34	24,54	72,81	0,00	25,20	74,80	0,00
527	100	486	0	586	51,90	8,86	43,05	0,00	17,06	82,94	0,00
528	362	244	0	606	53,68	32,06	21,61	0,00	59,74	40,26	0,00
529	537	1355	0	1892	167,58	47,56	120,02	0,00	28,38	71,62	0,00
530	216	599	89	904	80,07	19,13	53,06	7,88	23,89	66,26	9,85
531	447	694	0	1141	101,06	39,59	61,47	0,00	39,18	60,82	0,00
532	190	250	0	440	38,97	16,83	22,14	0,00	43,18	56,82	0,00
533	492	1119	0	1611	142,69	43,58	99,12	0,00	30,54	69,46	0,00
534	73	70	0	143	12,67	6,47	6,20	0,00	51,05	48,95	0,00
535	110	217	0	327	28,96	9,74	19,22	0,00	33,64	66,36	0,00
536	210	281	0	491	43,49	18,60	24,89	0,00	42,77	57,23	0,00
537	59	522	0	581	51,46	5,23	46,24	0,00	10,15	89,85	0,00
538	206	344	0	550	48,72	18,25	30,47	0,00	37,45	62,55	0,00
539	288	815	0	1103	97,70	25,51	72,19	0,00	26,11	73,89	0,00
540	558	838	0	1396	123,65	49,42	74,23	0,00	39,97	60,03	0,00
541	129	506	0	635	56,24	11,43	44,82	0,00	20,31	79,69	0,00
542	115	651	0	766	67,85	10,19	57,66	0,00	15,01	84,99	0,00
543	420	1474	0	1894	167,76	37,20	130,56	0,00	22,18	77,82	0,00
544	98	453	0	551	48,80	8,68	40,12	0,00	17,79	82,21	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
545	319	435	0	754	66,79	28,26	38,53	0,00	42,31	57,69	0,00
546	266	754	0	1020	90,35	23,56	66,79	0,00	26,08	73,92	0,00
547	468	646	0	1114	98,67	41,45	57,22	0,00	42,01	57,99	0,00
548	84	734	0	818	72,45	7,44	65,01	0,00	10,27	89,73	0,00
549	129	544	0	673	59,61	11,43	48,18	0,00	19,17	80,83	0,00
550	47	304	0	351	31,09	4,16	26,93	0,00	13,39	86,61	0,00
551	97	242	0	339	30,03	8,59	21,44	0,00	28,61	71,39	0,00
552	918	1753	2	2673	236,76	81,31	155,27	0,18	34,34	65,58	0,07
553	163	506	0	669	59,26	14,44	44,82	0,00	24,36	75,64	0,00
554	231	379	0	610	54,03	20,46	33,57	0,00	37,87	62,13	0,00
555	74	451	0	525	46,50	6,55	39,95	0,00	14,10	85,90	0,00
556	93	255	0	348	30,82	8,24	22,59	0,00	26,72	73,28	0,00
557	204	949	0	1153	102,13	18,07	84,06	0,00	17,69	82,31	0,00
558	162	734	0	896	79,36	14,35	65,01	0,00	18,08	81,92	0,00
559	208	556	0	764	67,67	18,42	49,25	0,00	27,23	72,77	0,00
560	201	1168	0	1369	121,26	17,80	103,46	0,00	14,68	85,32	0,00
561	761	2902	0	3663	324,45	67,41	257,04	0,00	20,78	79,22	0,00
562	56	491	0	547	48,45	4,96	43,49	0,00	10,24	89,76	0,00
563	231	628	0	859	76,09	20,46	55,62	0,00	26,89	73,11	0,00
564	110	708	0	818	72,45	9,74	62,71	0,00	13,45	86,55	0,00
565	217	143	0	360	31,89	19,22	12,67	0,00	60,28	39,72	0,00
566	576	264	0	840	74,40	51,02	23,38	0,00	68,57	31,43	0,00
567	555	555	0	1110	98,32	49,16	49,16	0,00	50,00	50,00	0,00
568	386	122	0	508	45,00	34,19	10,81	0,00	75,98	24,02	0,00
569	196	561	0	757	67,05	17,36	49,69	0,00	25,89	74,11	0,00
570	351	138	0	489	43,31	31,09	12,22	0,00	71,78	28,22	0,00
571	434	219	0	653	57,84	38,44	19,40	0,00	66,46	33,54	0,00
572	638	1295	0	1933	171,21	56,51	114,70	0,00	33,01	66,99	0,00
573	235	437	0	672	59,52	20,82	38,71	0,00	34,97	65,03	0,00
574	106	669	1	776	68,73	9,39	59,26	0,09	13,66	86,21	0,13
575	109	384	0	493	43,67	9,65	34,01	0,00	22,11	77,89	0,00
576	122	496	0	618	54,74	10,81	43,93	0,00	19,74	80,26	0,00
577	235	560	0	795	70,42	20,82	49,60	0,00	29,56	70,44	0,00
578	352	1096	15	1463	129,58	31,18	97,08	1,33	24,06	74,91	1,03
579	219	778	0	997	88,31	19,40	68,91	0,00	21,97	78,03	0,00
580	249	1017	0	1266	112,14	22,06	90,08	0,00	19,67	80,33	0,00
581	254	188	0	442	39,15	22,50	16,65	0,00	57,47	42,53	0,00
582	479	193	0	672	59,52	42,43	17,09	0,00	71,28	28,72	0,00
583	329	1029	0	1358	120,28	29,14	91,14	0,00	24,23	75,77	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
584	400	345	0	745	65,99	35,43	30,56	0,00	53,69	46,31	0,00
585	307	1205	0	1512	133,92	27,19	106,73	0,00	20,30	79,70	0,00
586	223	721	0	944	83,61	19,75	63,86	0,00	23,62	76,38	0,00
587	144	365	0	509	45,08	12,75	32,33	0,00	28,29	71,71	0,00
588	164	493	0	657	58,19	14,53	43,67	0,00	24,96	75,04	0,00
589	524	523	0	1047	92,74	46,41	46,32	0,00	50,05	49,95	0,00
590	226	570	0	796	70,51	20,02	50,49	0,00	28,39	71,61	0,00
591	281	378	0	659	58,37	24,89	33,48	0,00	42,64	57,36	0,00
592	136	301	0	437	38,71	12,05	26,66	0,00	31,12	68,88	0,00
593	14	394	0	408	36,14	1,24	34,90	0,00	3,43	96,57	0,00
594	26	283	17	326	28,88	2,30	25,07	1,51	7,98	86,81	5,21
595	138	1182	0	1320	116,92	12,22	104,70	0,00	10,45	89,55	0,00
596	231	404	12	647	57,31	20,46	35,78	1,06	35,70	62,44	1,85
597	317	988	0	1305	115,59	28,08	87,51	0,00	24,29	75,71	0,00
598	288	306	0	594	52,61	25,51	27,10	0,00	48,48	51,52	0,00
599	133	604	0	737	65,28	11,78	53,50	0,00	18,05	81,95	0,00
600	64	456	0	520	46,06	5,67	40,39	0,00	12,31	87,69	0,00
601	86	383	0	469	41,54	7,62	33,92	0,00	18,34	81,66	0,00
602	76	492	1	569	50,40	6,73	43,58	0,09	13,36	86,47	0,18
603	176	244	0	420	37,20	15,59	21,61	0,00	41,90	58,10	0,00
604	9	100	0	109	9,65	0,80	8,86	0,00	8,26	91,74	0,00
605	98	556	0	654	57,93	8,68	49,25	0,00	14,98	85,02	0,00
606	113	1056	48	1217	107,80	10,01	93,53	4,25	9,29	86,77	3,94
607	43	1081	20	1144	101,33	3,81	95,75	1,77	3,76	94,49	1,75
608	38	525	0	563	49,87	3,37	46,50	0,00	6,75	93,25	0,00
609	71	549	37	657	58,19	6,29	48,63	3,28	10,81	83,56	5,63
610	105	761	0	866	76,71	9,30	67,41	0,00	12,12	87,88	0,00
611	149	722	0	871	77,15	13,20	63,95	0,00	17,11	82,89	0,00
612	46	397	61	504	44,64	4,07	35,16	5,40	9,13	78,77	12,10
613	359	614	0	973	86,18	31,80	54,38	0,00	36,90	63,10	0,00
614	27	17	0	44	3,90	2,39	1,51	0,00	61,36	38,64	0,00
615	14	223	0	237	20,99	1,24	19,75	0,00	5,91	94,09	0,00
616	467	1890	0	2357	208,77	41,36	167,41	0,00	19,81	80,19	0,00
617	142	1098	155	1395	123,56	12,58	97,26	13,73	10,18	78,71	11,11
618	100	610	0	710	62,89	8,86	54,03	0,00	14,08	85,92	0,00
619	53	675	7	735	65,10	4,69	59,79	0,62	7,21	91,84	0,95
620	45	575	0	620	54,92	3,99	50,93	0,00	7,26	92,74	0,00
621	263	1192	0	1455	128,88	23,30	105,58	0,00	18,08	81,92	0,00
622	45	353	0	398	35,25	3,99	31,27	0,00	11,31	88,69	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
623	85	1525	0	1610	142,61	7,53	135,08	0,00	5,28	94,72	0,00
624	158	1614	0	1772	156,95	13,99	142,96	0,00	8,92	91,08	0,00
625	133	1381	0	1514	134,10	11,78	122,32	0,00	8,78	91,22	0,00
626	165	618	0	783	69,35	14,61	54,74	0,00	21,07	78,93	0,00
627	652	4036	0	4688	415,24	57,75	357,49	0,00	13,91	86,09	0,00
628	7	174	206	387	34,28	0,62	15,41	18,25	1,81	44,96	53,23
629	161	635	314	1110	98,32	14,26	56,24	27,81	14,50	57,21	28,29
630	106	1372	0	1478	130,91	9,39	121,52	0,00	7,17	92,83	0,00
631	0	168	644	812	71,92	0,00	14,88	57,04	0,00	20,69	79,31
632	16	519	1225	1760	155,89	1,42	45,97	108,50	0,91	29,49	69,60
633	0	650	77	727	64,39	0,00	57,57	6,82	0,00	89,41	10,59
634	1	675	1401	2077	183,97	0,09	59,79	124,09	0,05	32,50	67,45
635	0	175	940	1115	98,76	0,00	15,50	83,26	0,00	15,70	84,30
636	92	739	183	1014	89,81	8,15	65,46	16,21	9,07	72,88	18,05
637	0	681	645	1326	117,45	0,00	60,32	57,13	0,00	51,36	48,64
638	0	785	1051	1836	162,62	0,00	69,53	93,09	0,00	42,76	57,24
639	0	592	684	1276	113,02	0,00	52,44	60,59	0,00	46,39	53,61
640	0	101	13	114	10,10	0,00	8,95	1,15	0,00	88,60	11,40
641	0	328	509	837	74,14	0,00	29,05	45,08	0,00	39,19	60,81
642	18	384	14	416	36,85	1,59	34,01	1,24	4,33	92,31	3,37
643	9	756	69	834	73,87	0,80	66,96	6,11	1,08	90,65	8,27
644	52	973	0	1025	90,79	4,61	86,18	0,00	5,07	94,93	0,00
645	42	658	4	704	62,36	3,72	58,28	0,35	5,97	93,47	0,57
646	17	415	187	619	54,83	1,51	36,76	16,56	2,75	67,04	30,21
647	441	4925	86	5452	482,91	39,06	436,23	7,62	8,09	90,33	1,58
648	29	779	20	828	73,34	2,57	69,00	1,77	3,50	94,08	2,42
649	518	1827	4	2349	208,06	45,88	161,83	0,35	22,05	77,78	0,17
650	0	341	308	649	57,49	0,00	30,20	27,28	0,00	52,54	47,46
651	8	628	11	647	57,31	0,71	55,62	0,97	1,24	97,06	1,70
652	0	416	486	902	79,89	0,00	36,85	43,05	0,00	46,12	53,88
653	43	597	105	745	65,99	3,81	52,88	9,30	5,77	80,13	14,09
654	0	281	253	534	47,30	0,00	24,89	22,41	0,00	52,62	47,38
655	121	953	267	1341	118,78	10,72	84,41	23,65	9,02	71,07	19,91
656	33	758	1	792	70,15	2,92	67,14	0,09	4,17	95,71	0,13
657	23	903	19	945	83,70	2,04	79,98	1,68	2,43	95,56	2,01
658	13	129	12	154	13,64	1,15	11,43	1,06	8,44	83,77	7,79
659	43	623	272	938	83,08	3,81	55,18	24,09	4,58	66,42	29,00
660	0	777	367	1144	101,33	0,00	68,82	32,51	0,00	67,92	32,08
661	23	986	37	1046	92,65	2,04	87,33	3,28	2,20	94,26	3,54

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
662	201	761	48	1010	89,46	17,80	67,41	4,25	19,90	75,35	4,75
663	53	1002	206	1261	111,69	4,69	88,75	18,25	4,20	79,46	16,34
664	238	484	0	722	63,95	21,08	42,87	0,00	32,96	67,04	0,00
665	0	416	390	806	71,39	0,00	36,85	34,54	0,00	51,61	48,39
666	80	480	12	572	50,66	7,09	42,52	1,06	13,99	83,92	2,10
667	126	720	0	846	74,93	11,16	63,77	0,00	14,89	85,11	0,00
668	51	394	100	545	48,27	4,52	34,90	8,86	9,36	72,29	18,35
669	0	667	262	929	82,29	0,00	59,08	23,21	0,00	71,80	28,20
670	0	231	401	632	55,98	0,00	20,46	35,52	0,00	36,55	63,45
671	212	1376	14	1602	141,90	18,78	121,88	1,24	13,23	85,89	0,87
672	211	569	0	780	69,09	18,69	50,40	0,00	27,05	72,95	0,00
673	89	968	50	1107	98,05	7,88	85,74	4,43	8,04	87,44	4,52
674	0	398	649	1047	92,74	0,00	35,25	57,49	0,00	38,01	61,99
675	0	490	545	1035	91,67	0,00	43,40	48,27	0,00	47,34	52,66
676	39	184	326	549	48,63	3,45	16,30	28,88	7,10	33,52	59,38
677	0	3755	7	3762	333,22	0,00	332,60	0,62	0,00	99,81	0,19
678	0	42	0	42	3,72	0,00	3,72	0,00	0,00	100,00	0,00
679	332	1782	0	2114	187,25	29,41	157,84	0,00	15,70	84,30	0,00
680	74	629	0	703	62,27	6,55	55,71	0,00	10,53	89,47	0,00
681	74	467	0	541	47,92	6,55	41,36	0,00	13,68	86,32	0,00
682	0	1296	49	1345	119,13	0,00	114,79	4,34	0,00	96,36	3,64
683	0	1134	36	1170	103,63	0,00	100,44	3,19	0,00	96,92	3,08
684	0	643	90	733	64,93	0,00	56,95	7,97	0,00	87,72	12,28
685	34	1052	103	1189	105,32	3,01	93,18	9,12	2,86	88,48	8,66
686	132	609	0	741	65,63	11,69	53,94	0,00	17,81	82,19	0,00
687	9	379	230	618	54,74	0,80	33,57	20,37	1,46	61,33	37,22
688	0	6393	2357	8750	775,03	0,00	566,26	208,77	0,00	73,06	26,94
689	10	427	405	842	74,58	0,89	37,82	35,87	1,19	50,71	48,10
690	128	368	0	496	43,93	11,34	32,60	0,00	25,81	74,19	0,00
691	153	790	0	943	83,53	13,55	69,97	0,00	16,22	83,78	0,00
692	50	246	0	296	26,22	4,43	21,79	0,00	16,89	83,11	0,00
693	0	820	1328	2148	190,26	0,00	72,63	117,63	0,00	38,18	61,82
694	126	446	0	572	50,66	11,16	39,50	0,00	22,03	77,97	0,00
695	390	401	0	791	70,06	34,54	35,52	0,00	49,30	50,70	0,00
696	64	469	0	533	47,21	5,67	41,54	0,00	12,01	87,99	0,00
697	220	1583	146	1949	172,63	19,49	140,21	12,93	11,29	81,22	7,49
698	0	455	246	701	62,09	0,00	40,30	21,79	0,00	64,91	35,09
699	203	706	0	909	80,51	17,98	62,53	0,00	22,33	77,67	0,00
700	84	355	0	439	38,88	7,44	31,44	0,00	19,13	80,87	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
701	176	490	0	666	58,99	15,59	43,40	0,00	26,43	73,57	0,00
702	169	648	0	817	72,37	14,97	57,40	0,00	20,69	79,31	0,00
703	63	362	0	425	37,64	5,58	32,06	0,00	14,82	85,18	0,00
704	0	345	199	544	48,18	0,00	30,56	17,63	0,00	63,42	36,58
705	116	978	0	1094	96,90	10,27	86,63	0,00	10,60	89,40	0,00
706	70	658	0	728	64,48	6,20	58,28	0,00	9,62	90,38	0,00
707	95	442	0	537	47,56	8,41	39,15	0,00	17,69	82,31	0,00
708	50	445	0	495	43,84	4,43	39,42	0,00	10,10	89,90	0,00
709	105	842	127	1074	95,13	9,30	74,58	11,25	9,78	78,40	11,82
710	261	593	1	855	75,73	23,12	52,52	0,09	30,53	69,36	0,12
711	31	674	46	751	66,52	2,75	59,70	4,07	4,13	89,75	6,13
712	203	611	0	814	72,10	17,98	54,12	0,00	24,94	75,06	0,00
713	29	590	87	706	62,53	2,57	52,26	7,71	4,11	83,57	12,32
714	142	1630	286	2058	182,29	12,58	144,38	25,33	6,90	79,20	13,90
715	157	332	0	489	43,31	13,91	29,41	0,00	32,11	67,89	0,00
716	72	589	0	661	58,55	6,38	52,17	0,00	10,89	89,11	0,00
717	242	917	0	1159	102,66	21,44	81,22	0,00	20,88	79,12	0,00
718	42	582	7	631	55,89	3,72	51,55	0,62	6,66	92,23	1,11
719	72	364	0	436	38,62	6,38	32,24	0,00	16,51	83,49	0,00
720	276	507	0	783	69,35	24,45	44,91	0,00	35,25	64,75	0,00
721	174	902	0	1076	95,31	15,41	79,89	0,00	16,17	83,83	0,00
722	83	388	0	471	41,72	7,35	34,37	0,00	17,62	82,38	0,00
723	49	421	0	470	41,63	4,34	37,29	0,00	10,43	89,57	0,00
724	63	497	0	560	49,60	5,58	44,02	0,00	11,25	88,75	0,00
725	141	363	0	504	44,64	12,49	32,15	0,00	27,98	72,02	0,00
726	168	655	0	823	72,90	14,88	58,02	0,00	20,41	79,59	0,00
727	138	579	0	717	63,51	12,22	51,28	0,00	19,25	80,75	0,00
728	170	365	0	535	47,39	15,06	32,33	0,00	31,78	68,22	0,00
729	80	257	0	337	29,85	7,09	22,76	0,00	23,74	76,26	0,00
730	41	410	0	451	39,95	3,63	36,32	0,00	9,09	90,91	0,00
731	156	997	0	1153	102,13	13,82	88,31	0,00	13,53	86,47	0,00
732	109	510	0	619	54,83	9,65	45,17	0,00	17,61	82,39	0,00
733	189	1343	0	1532	135,70	16,74	118,96	0,00	12,34	87,66	0,00
734	182	779	0	961	85,12	16,12	69,00	0,00	18,94	81,06	0,00
735	107	721	0	828	73,34	9,48	63,86	0,00	12,92	87,08	0,00
736	19	45	0	64	5,67	1,68	3,99	0,00	29,69	70,31	0,00
737	234	318	0	552	48,89	20,73	28,17	0,00	42,39	57,61	0,00
738	143	338	0	481	42,60	12,67	29,94	0,00	29,73	70,27	0,00
739	85	605	0	690	61,12	7,53	53,59	0,00	12,32	87,68	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
740	80	318	0	398	35,25	7,09	28,17	0,00	20,10	79,90	0,00
741	452	375	0	827	73,25	40,04	33,22	0,00	54,66	45,34	0,00
742	212	360	0	572	50,66	18,78	31,89	0,00	37,06	62,94	0,00
743	239	1203	0	1442	127,72	21,17	106,56	0,00	16,57	83,43	0,00
744	45	638	0	683	60,50	3,99	56,51	0,00	6,59	93,41	0,00
745	54	1043	0	1097	97,17	4,78	92,38	0,00	4,92	95,08	0,00
746	201	501	0	702	62,18	17,80	44,38	0,00	28,63	71,37	0,00
747	74	361	0	435	38,53	6,55	31,98	0,00	17,01	82,99	0,00
748	150	688	0	838	74,23	13,29	60,94	0,00	17,90	82,10	0,00
749	127	855	0	982	86,98	11,25	75,73	0,00	12,93	87,07	0,00
750	116	271	0	387	34,28	10,27	24,00	0,00	29,97	70,03	0,00
751	141	771	0	912	80,78	12,49	68,29	0,00	15,46	84,54	0,00
752	346	394	0	740	65,55	30,65	34,90	0,00	46,76	53,24	0,00
753	26	478	11	515	45,62	2,30	42,34	0,97	5,05	92,82	2,14
754	122	382	0	504	44,64	10,81	33,84	0,00	24,21	75,79	0,00
755	250	500	0	750	66,43	22,14	44,29	0,00	33,33	66,67	0,00
756	112	543	0	655	58,02	9,92	48,10	0,00	17,10	82,90	0,00
757	161	1127	0	1288	114,08	14,26	99,82	0,00	12,50	87,50	0,00
758	114	376	0	490	43,40	10,10	33,30	0,00	23,27	76,73	0,00
759	86	448	9	543	48,10	7,62	39,68	0,80	15,84	82,50	1,66
760	24	303	0	327	28,96	2,13	26,84	0,00	7,34	92,66	0,00
761	117	738	0	855	75,73	10,36	65,37	0,00	13,68	86,32	0,00
762	30	498	0	528	46,77	2,66	44,11	0,00	5,68	94,32	0,00
763	416	1546	28	1990	176,26	36,85	136,94	2,48	20,90	77,69	1,41
764	148	525	6	679	60,14	13,11	46,50	0,53	21,80	77,32	0,88
765	600	1212	0	1812	160,50	53,14	107,35	0,00	33,11	66,89	0,00
766	53	346	0	399	35,34	4,69	30,65	0,00	13,28	86,72	0,00
767	47	632	3	682	60,41	4,16	55,98	0,27	6,89	92,67	0,44
768	576	1393	2	1971	174,58	51,02	123,38	0,18	29,22	70,67	0,10
769	58	525	16	599	53,06	5,14	46,50	1,42	9,68	87,65	2,67
770	72	484	0	556	49,25	6,38	42,87	0,00	12,95	87,05	0,00
771	125	1077	25	1227	108,68	11,07	95,39	2,21	10,19	87,78	2,04
772	122	1116	108	1346	119,22	10,81	98,85	9,57	9,06	82,91	8,02
773	201	721	0	922	81,67	17,80	63,86	0,00	21,80	78,20	0,00
774	135	401	0	536	47,48	11,96	35,52	0,00	25,19	74,81	0,00
775	108	567	17	692	61,29	9,57	50,22	1,51	15,61	81,94	2,46
776	532	1234	16	1782	157,84	47,12	109,30	1,42	29,85	69,25	0,90
777	357	1290	3	1650	146,15	31,62	114,26	0,27	21,64	78,18	0,18
778	308	221	0	529	46,86	27,28	19,58	0,00	58,22	41,78	0,00

APÊNDICE A
Banco de Dados - Suscetibilidade à Erosão

Bacia	# Pixels Classe 1 (Baixa SE)	# Pixels Classe 2 (Média SE)	# Pixels Classe 3 (Alta SE)	# Total de Pixels	Área da Bacia (ha)	Área em Baixa SE (ha)	Área em Média SE (ha)	Área em Alta SE (ha)	% Área em Baixa SE	% Área em Média SE	% Área em Alta SE
779	131	568	58	757	67,05	11,60	50,31	5,14	17,31	75,03	7,66
780	6	139	0	145	12,84	0,53	12,31	0,00	4,14	95,86	0,00
781	127	542	0	669	59,26	11,25	48,01	0,00	18,98	81,02	0,00
782	182	1681	39	1902	168,47	16,12	148,89	3,45	9,57	88,38	2,05
783	123	226	0	349	30,91	10,89	20,02	0,00	35,24	64,76	0,00
784	298	1328	70	1696	150,22	26,40	117,63	6,20	17,57	78,30	4,13
785	84	400	0	484	42,87	7,44	35,43	0,00	17,36	82,64	0,00
786	345	927	1	1273	112,76	30,56	82,11	0,09	27,10	72,82	0,08
787	207	730	221	1158	102,57	18,33	64,66	19,58	17,88	63,04	19,08
788	483	801	0	1284	113,73	42,78	70,95	0,00	37,62	62,38	0,00
789	153	355	0	508	45,00	13,55	31,44	0,00	30,12	69,88	0,00
790	222	583	112	917	81,22	19,66	51,64	9,92	24,21	63,58	12,21
791	160	954	7	1121	99,29	14,17	84,50	0,62	14,27	85,10	0,62
792	578	1084	0	1662	147,21	51,20	96,02	0,00	34,78	65,22	0,00
793	250	650	27	927	82,11	22,14	57,57	2,39	26,97	70,12	2,91
794	51	315	28	394	34,90	4,52	27,90	2,48	12,94	79,95	7,11
795	256	507	0	763	67,58	22,68	44,91	0,00	33,55	66,45	0,00
796	96	275	0	371	32,86	8,50	24,36	0,00	25,88	74,12	0,00
797	70	815	0	885	78,39	6,20	72,19	0,00	7,91	92,09	0,00
798	57	688	24	769	68,11	5,05	60,94	2,13	7,41	89,47	3,12
799	19	415	0	434	38,44	1,68	36,76	0,00	4,38	95,62	0,00
800	17	286	0	303	26,84	1,51	25,33	0,00	5,61	94,39	0,00
801	22	328	8	358	31,71	1,95	29,05	0,71	6,15	91,62	2,23
802	156	1429	1	1586	140,48	13,82	126,57	0,09	9,84	90,10	0,06
803	259	1274	0	1533	135,79	22,94	112,84	0,00	16,89	83,11	0,00
804	88	1108	10	1206	106,82	7,79	98,14	0,89	7,30	91,87	0,83
805	33	368	0	401	35,52	2,92	32,60	0,00	8,23	91,77	0,00
806	30	344	0	374	33,13	2,66	30,47	0,00	8,02	91,98	0,00
807	61	472	16	549	48,63	5,40	41,81	1,42	11,11	85,97	2,91
808	157	362	0	519	45,97	13,91	32,06	0,00	30,25	69,75	0,00
809	82	608	0	690	61,12	7,26	53,85	0,00	11,88	88,12	0,00
810	181	303	0	484	42,87	16,03	26,84	0,00	37,40	62,60	0,00
811	370	988	0	1358	120,28	32,77	87,51	0,00	27,25	72,75	0,00
812	133	1159	38	1330	117,80	11,78	102,66	3,37	10,00	87,14	2,86
813	405	883	0	1288	114,08	35,87	78,21	0,00	31,44	68,56	0,00
814	80	931	0	1011	89,55	7,09	82,46	0,00	7,91	92,09	0,00
815	66	400	0	466	41,28	5,85	35,43	0,00	14,16	85,84	0,00
TOTAL	135013	714961	130169	980143	86815,90	11958,74	63327,48	11529,68	13,77	72,94	13,28

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	331	0	19	360	13	36	0	0	0
5	208	0	5	35	285	297	0	0	0
7	549	0	12	128	12	152	0	0	0
21	165	0	11	294	7	118	0	0	0
34	295	0	0	359	0	28	0	0	0
44	95	0	17	667	0	19	0	0	0
51	0	0	0	280	0	3	20	0	0
53	119	0	25	399	18	162	21	2	0
55	157	0	2	233	226	471	0	0	0
63	51	0	0	64	401	120	0	0	0
64	114	0	0	434	0	10	0	0	0
67	359	0	0	35	181	77	0	0	0
68	338	0	0	333	95	127	0	0	0
69	354	0	0	386	35	6	0	0	0
84	499	0	3	441	14	23	0	0	0
116	20	0	31	1223	17	66	0	0	0
132	228	0	0	329	678	63	0	0	0
139	46	0	0	549	309	299	0	0	0
140	253	0	0	292	170	487	0	0	0
149	17	0	2	495	0	62	0	0	0
174	172	0	1	303	0	36	0	0	0
175	356	0	4	284	0	97	0	0	0
178	108	0	18	642	0	212	0	0	0
180	232	0	0	383	0	14	0	0	0
183	406	0	1	365	0	96	0	0	0
184	202	0	68	382	0	41	8	0	0
192	164	0	26	809	3	98	0	0	21
196	176	0	0	339	0	67	0	0	0
198	372	0	0	179	0	50	0	0	0
199	261	0	0	236	500	366	0	0	0
213	272	0	0	212	0	164	0	0	0
254	565	0	0	198	216	33	0	0	0
255	742	0	2	280	12	314	0	0	0
256	332	0	16	507	0	105	0	0	0
260	300	0	6	315	0	4	0	0	0
261	156	0	0	699	13	71	9	0	0
264	162	0	0	395	282	321	8	0	0
266	54	0	0	380	1	59	0	0	0
267	206	0	0	1018	23	136	0	0	0
268	114	0	0	475	0	84	0	0	0
270	21	0	0	280	0	30	0	0	0
271	82	0	0	798	6	15	0	0	0
272	204	0	0	175	0	10	0	0	0
274	148	0	0	536	0	79	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	520	0	0	813	0	44	0	0	0
281	177	0	0	729	0	35	0	0	0
282	0	0	0	584	0	0	0	0	0
283	169	0	34	605	86	141	8	0	0
284	154	0	0	541	0	42	0	0	0
286	269	0	0	101	0	65	0	0	0
292	159	0	0	318	0	15	0	0	0
302	374	0	0	26	44	181	0	0	0
303	218	0	0	346	0	311	0	0	0
304	650	0	0	305	27	204	0	0	0
305	339	0	0	257	15	210	0	0	0
306	512	0	0	421	25	323	0	0	0
307	256	0	27	370	9	210	0	0	0
318	322	0	0	470	0	325	0	0	0
322	319	0	0	9	5	45	0	0	0
325	65	0	36	465	0	6	0	0	0
327	118	0	0	848	0	57	0	0	0
330	206	0	0	824	3	116	0	0	0
331	254	0	1	115	12	152	0	0	0
349	403	0	0	630	0	40	0	0	0
351	173	0	0	737	0	209	0	0	0
358	197	0	0	371	0	217	0	0	0
360	232	0	0	374	0	54	0	0	0
369	355	0	0	552	165	31	0	0	0
370	215	0	0	185	220	36	0	0	0
372	135	0	0	393	0	125	0	0	0
373	111	0	11	631	14	34	0	0	0
375	270	0	0	280	74	50	0	0	0
376	231	0	0	163	425	241	0	0	0
378	17	0	0	618	130	310	0	0	0
411	115	0	0	570	0	0	0	0	0
427	56	0	0	264	0	32	0	0	0
444	244	295	0	0	0	0	0	0	0
496	56	0	0	580	118	71	0	0	0
504	255	0	26	0	145	129	0	0	0
506	48	0	0	404	0	5	0	0	0
508	372	0	44	0	24	105	0	0	13
516	53	0	0	330	0	32	0	0	0
628	108	0	11	239	0	27	0	0	0
631	229	0	0	389	0	191	0	0	7
635	416	0	0	270	0	431	0	0	0
637	383	0	0	824	0	160	0	0	0
639	636	51	152	432	0	13	0	0	0
641	364	0	4	407	0	52	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	149	0	27	328	0	145	0	0	0
652	549	118	0	174	0	81	0	0	0
654	434	0	4	59	0	30	0	0	0
665	216	61	0	389	0	101	0	0	0
670	100	0	0	487	0	27	0	0	0
674	216	0	0	674	0	200	0	0	0
675	403	0	15	535	0	95	0	0	0
676	27	0	0	286	0	216	0	0	0
687	70	0	0	483	0	70	0	0	0
689	224	0	0	483	15	109	0	0	3
704	33	0	0	452	0	56	0	0	0
TOTAL	23181	525	661	39666	5073	11335	74	2	44

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	29,32	0,00	1,68	31,89	1,15	3,19	0,00	0,00	0,00
5	18,42	0,00	0,44	3,10	25,24	26,31	0,00	0,00	0,00
7	48,63	0,00	1,06	11,34	1,06	13,46	0,00	0,00	0,00
21	14,62	0,00	0,97	26,04	0,62	10,45	0,00	0,00	0,00
34	26,13	0,00	0,00	31,80	0,00	2,48	0,00	0,00	0,00
44	8,41	0,00	1,51	59,08	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	24,80	0,00	0,27	1,77	0,00	0,00
53	10,54	0,00	2,21	35,34	1,59	14,35	1,86	0,18	0,00
55	13,91	0,00	0,18	20,64	20,02	41,72	0,00	0,00	0,00
63	4,52	0,00	0,00	5,67	35,52	10,63	0,00	0,00	0,00
64	10,10	0,00	0,00	38,44	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00
67	31,80	0,00	0,00	3,10	16,03	6,82	0,00	0,00	0,00
68	29,94	0,00	0,00	29,50	8,41	11,25	0,00	0,00	0,00
69	31,36	0,00	0,00	34,19	3,10	0,53	0,00	0,00	0,00
84	44,20	0,00	0,27	39,06	1,24	2,04	0,00	0,00	0,00
116	1,77	0,00	2,75	108,33	1,51	5,85	0,00	0,00	0,00
132	20,20	0,00	0,00	29,14	60,06	5,58	0,00	0,00	0,00
139	4,07	0,00	0,00	48,63	27,37	26,48	0,00	0,00	0,00
140	22,41	0,00	0,00	25,86	15,06	43,14	0,00	0,00	0,00
149	1,51	0,00	0,18	43,85	0,00	5,49	0,00	0,00	0,00
174	15,24	0,00	0,09	26,84	0,00	3,19	0,00	0,00	0,00
175	31,53	0,00	0,35	25,16	0,00	8,59	0,00	0,00	0,00
178	9,57	0,00	1,59	56,87	0,00	18,78	0,00	0,00	0,00
180	20,55	0,00	0,00	33,93	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00
183	35,96	0,00	0,09	32,33	0,00	8,50	0,00	0,00	0,00
184	17,89	0,00	6,02	33,84	0,00	3,63	0,71	0,00	0,00
192	14,53	0,00	2,30	71,66	0,27	8,68	0,00	0,00	1,86
196	15,59	0,00	0,00	30,03	0,00	5,93	0,00	0,00	0,00
198	32,95	0,00	0,00	15,86	0,00	4,43	0,00	0,00	0,00
199	23,12	0,00	0,00	20,90	44,29	32,42	0,00	0,00	0,00
213	24,09	0,00	0,00	18,78	0,00	14,53	0,00	0,00	0,00
254	50,05	0,00	0,00	17,54	19,13	2,92	0,00	0,00	0,00
255	65,73	0,00	0,18	24,80	1,06	27,81	0,00	0,00	0,00
256	29,41	0,00	1,42	44,91	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00
260	26,57	0,00	0,53	27,90	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00
261	13,82	0,00	0,00	61,92	1,15	6,29	0,80	0,00	0,00
264	14,35	0,00	0,00	34,99	24,98	28,43	0,71	0,00	0,00
266	4,78	0,00	0,00	33,66	0,09	5,23	0,00	0,00	0,00
267	18,25	0,00	0,00	90,17	2,04	12,05	0,00	0,00	0,00
268	10,10	0,00	0,00	42,07	0,00	7,44	0,00	0,00	0,00
270	1,86	0,00	0,00	24,80	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00
271	7,26	0,00	0,00	70,69	0,53	1,33	0,00	0,00	0,00
272	18,07	0,00	0,00	15,50	0,00	0,89	0,00	0,00	0,00
274	13,11	0,00	0,00	47,48	0,00	7,00	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	46,06	0,00	0,00	72,01	0,00	3,90	0,00	0,00	0,00
281	15,68	0,00	0,00	64,57	0,00	3,10	0,00	0,00	0,00
282	0,00	0,00	0,00	51,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
283	14,97	0,00	3,01	53,59	7,62	12,49	0,71	0,00	0,00
284	13,64	0,00	0,00	47,92	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00
286	23,83	0,00	0,00	8,95	0,00	5,76	0,00	0,00	0,00
292	14,08	0,00	0,00	28,17	0,00	1,33	0,00	0,00	0,00
302	33,13	0,00	0,00	2,30	3,90	16,03	0,00	0,00	0,00
303	19,31	0,00	0,00	30,65	0,00	27,55	0,00	0,00	0,00
304	57,58	0,00	0,00	27,02	2,39	18,07	0,00	0,00	0,00
305	30,03	0,00	0,00	22,76	1,33	18,60	0,00	0,00	0,00
306	45,35	0,00	0,00	37,29	2,21	28,61	0,00	0,00	0,00
307	22,68	0,00	2,39	32,77	0,80	18,60	0,00	0,00	0,00
318	28,52	0,00	0,00	41,63	0,00	28,79	0,00	0,00	0,00
322	28,26	0,00	0,00	0,80	0,44	3,99	0,00	0,00	0,00
325	5,76	0,00	3,19	41,19	0,00	0,53	0,00	0,00	0,00
327	10,45	0,00	0,00	75,11	0,00	5,05	0,00	0,00	0,00
330	18,25	0,00	0,00	72,99	0,27	10,28	0,00	0,00	0,00
331	22,50	0,00	0,09	10,19	1,06	13,46	0,00	0,00	0,00
349	35,70	0,00	0,00	55,80	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00
351	15,32	0,00	0,00	65,28	0,00	18,51	0,00	0,00	0,00
358	17,45	0,00	0,00	32,86	0,00	19,22	0,00	0,00	0,00
360	20,55	0,00	0,00	33,13	0,00	4,78	0,00	0,00	0,00
369	31,45	0,00	0,00	48,90	14,62	2,75	0,00	0,00	0,00
370	19,04	0,00	0,00	16,39	19,49	3,19	0,00	0,00	0,00
372	11,96	0,00	0,00	34,81	0,00	11,07	0,00	0,00	0,00
373	9,83	0,00	0,97	55,89	1,24	3,01	0,00	0,00	0,00
375	23,92	0,00	0,00	24,80	6,55	4,43	0,00	0,00	0,00
376	20,46	0,00	0,00	14,44	37,65	21,35	0,00	0,00	0,00
378	1,51	0,00	0,00	54,74	11,52	27,46	0,00	0,00	0,00
411	10,19	0,00	0,00	50,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
427	4,96	0,00	0,00	23,38	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00
444	21,61	26,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
496	4,96	0,00	0,00	51,38	10,45	6,29	0,00	0,00	0,00
504	22,59	0,00	2,30	0,00	12,84	11,43	0,00	0,00	0,00
506	4,25	0,00	0,00	35,79	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00
508	32,95	0,00	3,90	0,00	2,13	9,30	0,00	0,00	1,15
516	4,69	0,00	0,00	29,23	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00
628	9,57	0,00	0,97	21,17	0,00	2,39	0,00	0,00	0,00
631	20,28	0,00	0,00	34,46	0,00	16,92	0,00	0,00	0,62
635	36,85	0,00	0,00	23,92	0,00	38,18	0,00	0,00	0,00
637	33,93	0,00	0,00	72,99	0,00	14,17	0,00	0,00	0,00
639	56,34	4,52	13,46	38,27	0,00	1,15	0,00	0,00	0,00
641	32,24	0,00	0,35	36,05	0,00	4,61	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	13,20	0,00	2,39	29,05	0,00	12,84	0,00	0,00	0,00
652	48,63	10,45	0,00	15,41	0,00	7,17	0,00	0,00	0,00
654	38,44	0,00	0,35	5,23	0,00	2,66	0,00	0,00	0,00
665	19,13	5,40	0,00	34,46	0,00	8,95	0,00	0,00	0,00
670	8,86	0,00	0,00	43,14	0,00	2,39	0,00	0,00	0,00
674	19,13	0,00	0,00	59,70	0,00	17,72	0,00	0,00	0,00
675	35,70	0,00	1,33	47,39	0,00	8,41	0,00	0,00	0,00
676	2,39	0,00	0,00	25,33	0,00	19,13	0,00	0,00	0,00
687	6,20	0,00	0,00	42,78	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00
689	19,84	0,00	0,00	42,78	1,33	9,66	0,00	0,00	0,27
704	2,92	0,00	0,00	40,04	0,00	4,96	0,00	0,00	0,00
TOTAL	2053,33	46,50	58,55	3513,54	449,36	1004,03	6,55	0,18	3,90
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	20,74	0,47	0,59	35,49	4,54	10,14	0,07	0,00	0,04
Máximo	65,73	26,13	13,46	108,33	60,06	43,14	1,86	0,18	1,86

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	43,61	0,00	2,50	47,43	1,71	4,74	0,00	0,00	0,00
5	25,06	0,00	0,60	4,22	34,34	35,78	0,00	0,00	0,00
7	64,36	0,00	1,41	15,01	1,41	17,82	0,00	0,00	0,00
21	27,73	0,00	1,85	49,41	1,18	19,83	0,00	0,00	0,00
34	43,26	0,00	0,00	52,64	0,00	4,11	0,00	0,00	0,00
44	11,90	0,00	2,13	83,58	0,00	2,38	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	92,41	0,00	0,99	6,60	0,00	0,00
53	15,95	0,00	3,35	53,49	2,41	21,72	2,82	0,27	0,00
55	14,42	0,00	0,18	21,40	20,75	43,25	0,00	0,00	0,00
63	8,02	0,00	0,00	10,06	63,05	18,87	0,00	0,00	0,00
64	20,43	0,00	0,00	77,78	0,00	1,79	0,00	0,00	0,00
67	55,06	0,00	0,00	5,37	27,76	11,81	0,00	0,00	0,00
68	37,85	0,00	0,00	37,29	10,64	14,22	0,00	0,00	0,00
69	45,33	0,00	0,00	49,42	4,48	0,77	0,00	0,00	0,00
84	50,92	0,00	0,31	45,00	1,43	2,35	0,00	0,00	0,00
116	1,47	0,00	2,28	90,13	1,25	4,86	0,00	0,00	0,00
132	17,57	0,00	0,00	25,35	52,23	4,85	0,00	0,00	0,00
139	3,82	0,00	0,00	45,64	25,69	24,85	0,00	0,00	0,00
140	21,05	0,00	0,00	24,29	14,14	40,52	0,00	0,00	0,00
149	2,95	0,00	0,35	85,94	0,00	10,76	0,00	0,00	0,00
174	33,59	0,00	0,20	59,18	0,00	7,03	0,00	0,00	0,00
175	48,04	0,00	0,54	38,33	0,00	13,09	0,00	0,00	0,00
178	11,02	0,00	1,84	65,51	0,00	21,63	0,00	0,00	0,00
180	36,88	0,00	0,00	60,89	0,00	2,23	0,00	0,00	0,00
183	46,77	0,00	0,12	42,05	0,00	11,06	0,00	0,00	0,00
184	28,82	0,00	9,70	54,49	0,00	5,85	1,14	0,00	0,00
192	14,63	0,00	2,32	72,17	0,27	8,74	0,00	0,00	1,87
196	30,24	0,00	0,00	58,25	0,00	11,51	0,00	0,00	0,00
198	61,90	0,00	0,00	29,78	0,00	8,32	0,00	0,00	0,00
199	19,15	0,00	0,00	17,31	36,68	26,85	0,00	0,00	0,00
213	41,98	0,00	0,00	32,72	0,00	25,31	0,00	0,00	0,00
254	55,83	0,00	0,00	19,57	21,34	3,26	0,00	0,00	0,00
255	54,96	0,00	0,15	20,74	0,89	23,26	0,00	0,00	0,00
256	34,58	0,00	1,67	52,81	0,00	10,94	0,00	0,00	0,00
260	48,00	0,00	0,96	50,40	0,00	0,64	0,00	0,00	0,00
261	16,46	0,00	0,00	73,73	1,37	7,49	0,95	0,00	0,00
264	13,87	0,00	0,00	33,82	24,14	27,48	0,68	0,00	0,00
266	10,93	0,00	0,00	76,92	0,20	11,94	0,00	0,00	0,00
267	14,90	0,00	0,00	73,61	1,66	9,83	0,00	0,00	0,00
268	16,94	0,00	0,00	70,58	0,00	12,48	0,00	0,00	0,00
270	6,34	0,00	0,00	84,59	0,00	9,06	0,00	0,00	0,00
271	9,10	0,00	0,00	88,57	0,67	1,66	0,00	0,00	0,00
272	52,44	0,00	0,00	44,99	0,00	2,57	0,00	0,00	0,00
274	19,40	0,00	0,00	70,25	0,00	10,35	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	37,76	0,00	0,00	59,04	0,00	3,20	0,00	0,00	0,00
281	18,81	0,00	0,00	77,47	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00
282	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
283	16,20	0,00	3,26	58,01	8,25	13,52	0,77	0,00	0,00
284	20,90	0,00	0,00	73,41	0,00	5,70	0,00	0,00	0,00
286	61,84	0,00	0,00	23,22	0,00	14,94	0,00	0,00	0,00
292	32,32	0,00	0,00	64,63	0,00	3,05	0,00	0,00	0,00
302	59,84	0,00	0,00	4,16	7,04	28,96	0,00	0,00	0,00
303	24,91	0,00	0,00	39,54	0,00	35,54	0,00	0,00	0,00
304	54,81	0,00	0,00	25,72	2,28	17,20	0,00	0,00	0,00
305	41,29	0,00	0,00	31,30	1,83	25,58	0,00	0,00	0,00
306	39,97	0,00	0,00	32,86	1,95	25,21	0,00	0,00	0,00
307	29,36	0,00	3,10	42,43	1,03	24,08	0,00	0,00	0,00
318	28,83	0,00	0,00	42,08	0,00	29,10	0,00	0,00	0,00
322	84,39	0,00	0,00	2,38	1,32	11,90	0,00	0,00	0,00
325	11,36	0,00	6,29	81,29	0,00	1,05	0,00	0,00	0,00
327	11,53	0,00	0,00	82,89	0,00	5,57	0,00	0,00	0,00
330	17,93	0,00	0,00	71,71	0,26	10,10	0,00	0,00	0,00
331	47,57	0,00	0,19	21,54	2,25	28,46	0,00	0,00	0,00
349	37,56	0,00	0,00	58,71	0,00	3,73	0,00	0,00	0,00
351	15,46	0,00	0,00	65,86	0,00	18,68	0,00	0,00	0,00
358	25,10	0,00	0,00	47,26	0,00	27,64	0,00	0,00	0,00
360	35,15	0,00	0,00	56,67	0,00	8,18	0,00	0,00	0,00
369	32,18	0,00	0,00	50,05	14,96	2,81	0,00	0,00	0,00
370	32,77	0,00	0,00	28,20	33,54	5,49	0,00	0,00	0,00
372	20,67	0,00	0,00	60,18	0,00	19,14	0,00	0,00	0,00
373	13,86	0,00	1,37	78,78	1,75	4,24	0,00	0,00	0,00
375	40,06	0,00	0,00	41,54	10,98	7,42	0,00	0,00	0,00
376	21,79	0,00	0,00	15,38	40,09	22,74	0,00	0,00	0,00
378	1,58	0,00	0,00	57,49	12,09	28,84	0,00	0,00	0,00
411	16,79	0,00	0,00	83,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
427	15,91	0,00	0,00	75,00	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00
444	45,27	54,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
496	6,79	0,00	0,00	70,30	14,30	8,61	0,00	0,00	0,00
504	45,95	0,00	4,68	0,00	26,13	23,24	0,00	0,00	0,00
506	10,50	0,00	0,00	88,40	0,00	1,09	0,00	0,00	0,00
508	66,67	0,00	7,89	0,00	4,30	18,82	0,00	0,00	2,33
516	12,77	0,00	0,00	79,52	0,00	7,71	0,00	0,00	0,00
628	28,05	0,00	2,86	62,08	0,00	7,01	0,00	0,00	0,00
631	28,06	0,00	0,00	47,67	0,00	23,41	0,00	0,00	0,86
635	37,24	0,00	0,00	24,17	0,00	38,59	0,00	0,00	0,00
637	28,02	0,00	0,00	60,28	0,00	11,70	0,00	0,00	0,00
639	49,53	3,97	11,84	33,64	0,00	1,01	0,00	0,00	0,00
641	44,01	0,00	0,48	49,21	0,00	6,29	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	22,96	0,00	4,16	50,54	0,00	22,34	0,00	0,00	0,00
652	59,54	12,80	0,00	18,87	0,00	8,79	0,00	0,00	0,00
654	82,35	0,00	0,76	11,20	0,00	5,69	0,00	0,00	0,00
665	28,16	7,95	0,00	50,72	0,00	13,17	0,00	0,00	0,00
670	16,29	0,00	0,00	79,32	0,00	4,40	0,00	0,00	0,00
674	19,82	0,00	0,00	61,83	0,00	18,35	0,00	0,00	0,00
675	38,45	0,00	1,43	51,05	0,00	9,06	0,00	0,00	0,00
676	5,10	0,00	0,00	54,06	0,00	40,83	0,00	0,00	0,00
687	11,24	0,00	0,00	77,53	0,00	11,24	0,00	0,00	0,00
689	26,86	0,00	0,00	57,91	1,80	13,07	0,00	0,00	0,36
704	6,10	0,00	0,00	83,55	0,00	10,35	0,00	0,00	0,00
TOTAL	28,77	0,65	0,82	49,24	6,30	14,07	0,09	0,00	0,05
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	29,35	0,80	0,82	50,21	5,41	13,22	0,13	0,00	0,05
Máximo	84,39	54,73	11,84	100,00	63,05	43,25	6,60	0,27	2,33

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	437	0	11	0	0	311	0	0	0
5	211	0	0	0	443	176	0	0	0
7	464	0	9	85	0	288	0	7	0
21	206	0	6	243	0	140	0	0	0
34	279	0	0	389	0	14	0	0	0
44	90	0	17	629	0	62	0	0	0
51	0	0	0	277	0	5	21	0	0
53	148	0	15	492	0	91	0	0	0
55	167	0	7	435	59	421	0	0	0
63	74	0	0	19	387	156	0	0	0
64	81	0	0	140	0	337	0	0	0
67	341	0	0	2	188	121	0	0	0
68	309	0	0	0	338	246	0	0	0
69	319	0	0	0	61	401	0	0	0
84	539	0	3	345	12	81	0	0	0
116	262	0	11	790	0	289	0	5	0
132	215	0	9	0	1009	65	0	0	0
139	4	0	0	493	376	330	0	0	0
140	295	0	0	51	486	370	0	0	0
149	10	0	3	468	0	95	0	0	0
174	223	0	2	246	0	41	0	0	0
175	343	0	2	256	0	140	0	0	0
178	319	0	23	427	0	211	0	0	0
180	258	0	0	339	0	32	0	0	0
183	502	0	10	208	0	148	0	0	0
184	220	0	68	346	0	67	0	0	0
192	181	0	13	737	5	185	0	0	0
196	121	2	0	194	150	115	0	0	0
198	385	0	0	0	151	65	0	0	0
199	277	0	0	58	802	226	0	0	0
213	277	0	0	262	0	109	0	0	0
254	584	0	0	90	301	37	0	0	0
255	775	0	0	260	0	315	0	0	0
256	299	0	13	379	0	264	0	0	5
260	325	0	0	64	170	66	0	0	0
261	132	0	0	454	13	349	0	0	0
264	241	0	0	258	215	454	0	0	0
266	66	0	0	343	3	82	0	0	0
267	154	0	0	957	33	239	0	0	0
268	108	0	0	423	36	106	0	0	0
270	17	0	0	212	24	78	0	0	0
271	69	0	0	743	0	89	0	0	0
272	185	0	0	182	0	22	0	0	0
274	165	0	0	479	0	119	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	507	0	0	641	55	174	0	0	0
281	75	0	0	697	0	169	0	0	0
282	0	0	0	581	0	3	0	0	0
283	188	0	28	197	196	434	0	0	0
284	95	0	0	519	0	123	0	0	0
286	147	0	0	228	0	60	0	0	0
292	148	0	0	328	0	16	0	0	0
302	290	0	0	1	211	123	0	0	0
303	289	0	0	354	0	232	0	0	0
304	626	0	1	377	0	182	0	0	0
305	367	0	0	271	0	183	0	0	0
306	474	0	0	411	21	375	0	0	0
307	306	0	18	260	70	191	0	0	27
318	377	0	0	124	252	352	0	0	12
322	320	0	0	0	24	34	0	0	0
325	67	0	36	409	0	60	0	0	0
327	100	0	0	899	0	24	0	0	0
330	204	0	0	657	208	80	0	0	0
331	255	0	0	210	0	69	0	0	0
349	391	0	0	457	0	225	0	0	0
351	182	0	0	487	0	450	0	0	0
358	183	0	0	278	0	324	0	0	0
360	231	0	0	332	0	97	0	0	0
369	343	0	0	517	114	129	0	0	0
370	207	0	0	175	227	47	0	0	0
372	111	0	0	412	0	130	0	0	0
373	99	0	12	387	0	303	0	0	0
375	266	0	0	297	78	33	0	0	0
376	229	0	0	180	486	165	0	0	0
378	17	0	0	426	146	486	0	0	0
411	166	0	0	499	0	20	0	0	0
427	57	0	2	225	0	68	0	0	0
444	79	389	0	70	0	1	0	0	0
496	73	0	0	562	114	76	0	0	0
504	238	0	19	0	270	28	0	0	0
506	39	0	0	416	0	2	0	0	0
508	299	0	35	0	63	104	0	0	57
516	66	0	0	67	171	111	0	0	0
628	96	0	0	0	289	0	0	0	0
631	163	0	0	408	0	245	0	0	0
635	355	0	0	291	0	471	0	0	0
637	392	0	0	813	0	162	0	0	0
639	594	64	145	283	0	181	0	0	17
641	338	0	1	411	0	77	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	323	0	23	194	0	109	0	0	0
652	405	298	0	105	0	114	0	0	0
654	438	35	4	7	0	43	0	0	0
665	218	84	0	203	60	202	0	0	0
670	145	0	0	381	0	88	0	0	0
674	207	0	0	711	0	172	0	0	0
675	437	0	14	442	0	155	0	0	0
676	9	0	0	30	459	31	0	0	0
687	70	0	0	451	0	102	0	0	0
689	235	0	0	222	68	309	0	0	0
704	57	0	0	396	0	88	0	0	0
TOTAL	23270	872	560	31074	8844	15790	21	12	118

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	38,71	0,00	0,97	0,00	0,00	27,55	0,00	0,00	0,00
5	18,69	0,00	0,00	0,00	39,24	15,59	0,00	0,00	0,00
7	41,10	0,00	0,80	7,53	0,00	25,51	0,00	0,62	0,00
21	18,25	0,00	0,53	21,52	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00
34	24,71	0,00	0,00	34,46	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00
44	7,97	0,00	1,51	55,72	0,00	5,49	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	24,54	0,00	0,44	1,86	0,00	0,00
53	13,11	0,00	1,33	43,58	0,00	8,06	0,00	0,00	0,00
55	14,79	0,00	0,62	38,53	5,23	37,29	0,00	0,00	0,00
63	6,55	0,00	0,00	1,68	34,28	13,82	0,00	0,00	0,00
64	7,17	0,00	0,00	12,40	0,00	29,85	0,00	0,00	0,00
67	30,21	0,00	0,00	0,18	16,65	10,72	0,00	0,00	0,00
68	27,37	0,00	0,00	0,00	29,94	21,79	0,00	0,00	0,00
69	28,26	0,00	0,00	0,00	5,40	35,52	0,00	0,00	0,00
84	47,74	0,00	0,27	30,56	1,06	7,17	0,00	0,00	0,00
116	23,21	0,00	0,97	69,98	0,00	25,60	0,00	0,44	0,00
132	19,04	0,00	0,80	0,00	89,38	5,76	0,00	0,00	0,00
139	0,35	0,00	0,00	43,67	33,31	29,23	0,00	0,00	0,00
140	26,13	0,00	0,00	4,52	43,05	32,77	0,00	0,00	0,00
149	0,89	0,00	0,27	41,45	0,00	8,41	0,00	0,00	0,00
174	19,75	0,00	0,18	21,79	0,00	3,63	0,00	0,00	0,00
175	30,38	0,00	0,18	22,68	0,00	12,40	0,00	0,00	0,00
178	28,26	0,00	2,04	37,82	0,00	18,69	0,00	0,00	0,00
180	22,85	0,00	0,00	30,03	0,00	2,83	0,00	0,00	0,00
183	44,47	0,00	0,89	18,42	0,00	13,11	0,00	0,00	0,00
184	19,49	0,00	6,02	30,65	0,00	5,93	0,00	0,00	0,00
192	16,03	0,00	1,15	65,28	0,44	16,39	0,00	0,00	0,00
196	10,72	0,18	0,00	17,18	13,29	10,19	0,00	0,00	0,00
198	34,10	0,00	0,00	0,00	13,38	5,76	0,00	0,00	0,00
199	24,54	0,00	0,00	5,14	71,04	20,02	0,00	0,00	0,00
213	24,54	0,00	0,00	23,21	0,00	9,66	0,00	0,00	0,00
254	51,73	0,00	0,00	7,97	26,66	3,28	0,00	0,00	0,00
255	68,65	0,00	0,00	23,03	0,00	27,90	0,00	0,00	0,00
256	26,48	0,00	1,15	33,57	0,00	23,38	0,00	0,00	0,44
260	28,79	0,00	0,00	5,67	15,06	5,85	0,00	0,00	0,00
261	11,69	0,00	0,00	40,21	1,15	30,91	0,00	0,00	0,00
264	21,35	0,00	0,00	22,85	19,04	40,21	0,00	0,00	0,00
266	5,85	0,00	0,00	30,38	0,27	7,26	0,00	0,00	0,00
267	13,64	0,00	0,00	84,77	2,92	21,17	0,00	0,00	0,00
268	9,57	0,00	0,00	37,47	3,19	9,39	0,00	0,00	0,00
270	1,51	0,00	0,00	18,78	2,13	6,91	0,00	0,00	0,00
271	6,11	0,00	0,00	65,81	0,00	7,88	0,00	0,00	0,00
272	16,39	0,00	0,00	16,12	0,00	1,95	0,00	0,00	0,00
274	14,62	0,00	0,00	42,43	0,00	10,54	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	44,91	0,00	0,00	56,78	4,87	15,41	0,00	0,00	0,00
281	6,64	0,00	0,00	61,74	0,00	14,97	0,00	0,00	0,00
282	0,00	0,00	0,00	51,46	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
283	16,65	0,00	2,48	17,45	17,36	38,44	0,00	0,00	0,00
284	8,41	0,00	0,00	45,97	0,00	10,90	0,00	0,00	0,00
286	13,02	0,00	0,00	20,20	0,00	5,31	0,00	0,00	0,00
292	13,11	0,00	0,00	29,05	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
302	25,69	0,00	0,00	0,09	18,69	10,90	0,00	0,00	0,00
303	25,60	0,00	0,00	31,36	0,00	20,55	0,00	0,00	0,00
304	55,45	0,00	0,09	33,39	0,00	16,12	0,00	0,00	0,00
305	32,51	0,00	0,00	24,00	0,00	16,21	0,00	0,00	0,00
306	41,99	0,00	0,00	36,41	1,86	33,22	0,00	0,00	0,00
307	27,10	0,00	1,59	23,03	6,20	16,92	0,00	0,00	2,39
318	33,39	0,00	0,00	10,98	22,32	31,18	0,00	0,00	1,06
322	28,35	0,00	0,00	0,00	2,13	3,01	0,00	0,00	0,00
325	5,93	0,00	3,19	36,23	0,00	5,31	0,00	0,00	0,00
327	8,86	0,00	0,00	79,63	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00
330	18,07	0,00	0,00	58,20	18,42	7,09	0,00	0,00	0,00
331	22,59	0,00	0,00	18,60	0,00	6,11	0,00	0,00	0,00
349	34,63	0,00	0,00	40,48	0,00	19,93	0,00	0,00	0,00
351	16,12	0,00	0,00	43,14	0,00	39,86	0,00	0,00	0,00
358	16,21	0,00	0,00	24,62	0,00	28,70	0,00	0,00	0,00
360	20,46	0,00	0,00	29,41	0,00	8,59	0,00	0,00	0,00
369	30,38	0,00	0,00	45,79	10,10	11,43	0,00	0,00	0,00
370	18,34	0,00	0,00	15,50	20,11	4,16	0,00	0,00	0,00
372	9,83	0,00	0,00	36,49	0,00	11,52	0,00	0,00	0,00
373	8,77	0,00	1,06	34,28	0,00	26,84	0,00	0,00	0,00
375	23,56	0,00	0,00	26,31	6,91	2,92	0,00	0,00	0,00
376	20,28	0,00	0,00	15,94	43,05	14,62	0,00	0,00	0,00
378	1,51	0,00	0,00	37,73	12,93	43,05	0,00	0,00	0,00
411	14,70	0,00	0,00	44,20	0,00	1,77	0,00	0,00	0,00
427	5,05	0,00	0,18	19,93	0,00	6,02	0,00	0,00	0,00
444	7,00	34,46	0,00	6,20	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
496	6,47	0,00	0,00	49,78	10,10	6,73	0,00	0,00	0,00
504	21,08	0,00	1,68	0,00	23,92	2,48	0,00	0,00	0,00
506	3,45	0,00	0,00	36,85	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00
508	26,48	0,00	3,10	0,00	5,58	9,21	0,00	0,00	5,05
516	5,85	0,00	0,00	5,93	15,15	9,83	0,00	0,00	0,00
628	8,50	0,00	0,00	0,00	25,60	0,00	0,00	0,00	0,00
631	14,44	0,00	0,00	36,14	0,00	21,70	0,00	0,00	0,00
635	31,45	0,00	0,00	25,78	0,00	41,72	0,00	0,00	0,00
637	34,72	0,00	0,00	72,01	0,00	14,35	0,00	0,00	0,00
639	52,62	5,67	12,84	25,07	0,00	16,03	0,00	0,00	1,51
641	29,94	0,00	0,09	36,41	0,00	6,82	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	28,61	0,00	2,04	17,18	0,00	9,66	0,00	0,00	0,00
652	35,87	26,40	0,00	9,30	0,00	10,10	0,00	0,00	0,00
654	38,80	3,10	0,35	0,62	0,00	3,81	0,00	0,00	0,00
665	19,31	7,44	0,00	17,98	5,31	17,89	0,00	0,00	0,00
670	12,84	0,00	0,00	33,75	0,00	7,79	0,00	0,00	0,00
674	18,34	0,00	0,00	62,98	0,00	15,24	0,00	0,00	0,00
675	38,71	0,00	1,24	39,15	0,00	13,73	0,00	0,00	0,00
676	0,80	0,00	0,00	2,66	40,66	2,75	0,00	0,00	0,00
687	6,20	0,00	0,00	39,95	0,00	9,03	0,00	0,00	0,00
689	20,82	0,00	0,00	19,66	6,02	27,37	0,00	0,00	0,00
704	5,05	0,00	0,00	35,08	0,00	7,79	0,00	0,00	0,00
TOTAL	2061,21	77,24	49,60	2752,48	783,39	1398,65	1,86	1,06	10,45
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	20,82	0,78	0,50	27,80	7,91	14,13	0,02	0,01	0,11
Máximo	68,65	34,46	12,84	84,77	89,38	43,05	1,86	0,62	5,05

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	57,58	0,00	1,45	0,00	0,00	40,97	0,00	0,00	0,00
5	25,42	0,00	0,00	0,00	53,37	21,20	0,00	0,00	0,00
7	54,40	0,00	1,06	9,96	0,00	33,76	0,00	0,82	0,00
21	34,62	0,00	1,01	40,84	0,00	23,53	0,00	0,00	0,00
34	40,91	0,00	0,00	57,04	0,00	2,05	0,00	0,00	0,00
44	11,28	0,00	2,13	78,82	0,00	7,77	0,00	0,00	0,00
51	0,00	0,00	0,00	91,42	0,00	1,65	6,93	0,00	0,00
53	19,84	0,00	2,01	65,95	0,00	12,20	0,00	0,00	0,00
55	15,34	0,00	0,64	39,94	5,42	38,66	0,00	0,00	0,00
63	11,64	0,00	0,00	2,99	60,85	24,53	0,00	0,00	0,00
64	14,52	0,00	0,00	25,09	0,00	60,39	0,00	0,00	0,00
67	52,30	0,00	0,00	0,31	28,83	18,56	0,00	0,00	0,00
68	34,60	0,00	0,00	0,00	37,85	27,55	0,00	0,00	0,00
69	40,85	0,00	0,00	0,00	7,81	51,34	0,00	0,00	0,00
84	55,00	0,00	0,31	35,20	1,22	8,27	0,00	0,00	0,00
116	19,31	0,00	0,81	58,22	0,00	21,30	0,00	0,37	0,00
132	16,56	0,00	0,69	0,00	77,73	5,01	0,00	0,00	0,00
139	0,33	0,00	0,00	40,98	31,26	27,43	0,00	0,00	0,00
140	24,54	0,00	0,00	4,24	40,43	30,78	0,00	0,00	0,00
149	1,74	0,00	0,52	81,25	0,00	16,49	0,00	0,00	0,00
174	43,55	0,00	0,39	48,05	0,00	8,01	0,00	0,00	0,00
175	46,29	0,00	0,27	34,55	0,00	18,89	0,00	0,00	0,00
178	32,55	0,00	2,35	43,57	0,00	21,53	0,00	0,00	0,00
180	41,02	0,00	0,00	53,90	0,00	5,09	0,00	0,00	0,00
183	57,83	0,00	1,15	23,96	0,00	17,05	0,00	0,00	0,00
184	31,38	0,00	9,70	49,36	0,00	9,56	0,00	0,00	0,00
192	16,15	0,00	1,16	65,74	0,45	16,50	0,00	0,00	0,00
196	20,79	0,34	0,00	33,33	25,77	19,76	0,00	0,00	0,00
198	64,06	0,00	0,00	0,00	25,12	10,82	0,00	0,00	0,00
199	20,32	0,00	0,00	4,26	58,84	16,58	0,00	0,00	0,00
213	42,75	0,00	0,00	40,43	0,00	16,82	0,00	0,00	0,00
254	57,71	0,00	0,00	8,89	29,74	3,66	0,00	0,00	0,00
255	57,41	0,00	0,00	19,26	0,00	23,33	0,00	0,00	0,00
256	31,15	0,00	1,35	39,48	0,00	27,50	0,00	0,00	0,52
260	52,00	0,00	0,00	10,24	27,20	10,56	0,00	0,00	0,00
261	13,92	0,00	0,00	47,89	1,37	36,81	0,00	0,00	0,00
264	20,63	0,00	0,00	22,09	18,41	38,87	0,00	0,00	0,00
266	13,36	0,00	0,00	69,43	0,61	16,60	0,00	0,00	0,00
267	11,14	0,00	0,00	69,20	2,39	17,28	0,00	0,00	0,00
268	16,05	0,00	0,00	62,85	5,35	15,75	0,00	0,00	0,00
270	5,14	0,00	0,00	64,05	7,25	23,56	0,00	0,00	0,00
271	7,66	0,00	0,00	82,46	0,00	9,88	0,00	0,00	0,00
272	47,56	0,00	0,00	46,79	0,00	5,66	0,00	0,00	0,00
274	21,63	0,00	0,00	62,78	0,00	15,60	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	36,82	0,00	0,00	46,55	3,99	12,64	0,00	0,00	0,00
281	7,97	0,00	0,00	74,07	0,00	17,96	0,00	0,00	0,00
282	0,00	0,00	0,00	99,49	0,00	0,51	0,00	0,00	0,00
283	18,02	0,00	2,68	18,89	18,79	41,61	0,00	0,00	0,00
284	12,89	0,00	0,00	70,42	0,00	16,69	0,00	0,00	0,00
286	33,79	0,00	0,00	52,41	0,00	13,79	0,00	0,00	0,00
292	30,08	0,00	0,00	66,67	0,00	3,25	0,00	0,00	0,00
302	46,40	0,00	0,00	0,16	33,76	19,68	0,00	0,00	0,00
303	33,03	0,00	0,00	40,46	0,00	26,51	0,00	0,00	0,00
304	52,78	0,00	0,08	31,79	0,00	15,35	0,00	0,00	0,00
305	44,70	0,00	0,00	33,01	0,00	22,29	0,00	0,00	0,00
306	37,00	0,00	0,00	32,08	1,64	29,27	0,00	0,00	0,00
307	35,09	0,00	2,06	29,82	8,03	21,90	0,00	0,00	3,10
318	33,75	0,00	0,00	11,10	22,56	31,51	0,00	0,00	1,07
322	84,66	0,00	0,00	0,00	6,35	8,99	0,00	0,00	0,00
325	11,71	0,00	6,29	71,50	0,00	10,49	0,00	0,00	0,00
327	9,78	0,00	0,00	87,88	0,00	2,35	0,00	0,00	0,00
330	17,75	0,00	0,00	57,18	18,10	6,96	0,00	0,00	0,00
331	47,75	0,00	0,00	39,33	0,00	12,92	0,00	0,00	0,00
349	36,44	0,00	0,00	42,59	0,00	20,97	0,00	0,00	0,00
351	16,26	0,00	0,00	43,52	0,00	40,21	0,00	0,00	0,00
358	23,31	0,00	0,00	35,41	0,00	41,27	0,00	0,00	0,00
360	35,00	0,00	0,00	50,30	0,00	14,70	0,00	0,00	0,00
369	31,10	0,00	0,00	46,87	10,34	11,70	0,00	0,00	0,00
370	31,55	0,00	0,00	26,68	34,60	7,16	0,00	0,00	0,00
372	17,00	0,00	0,00	63,09	0,00	19,91	0,00	0,00	0,00
373	12,36	0,00	1,50	48,31	0,00	37,83	0,00	0,00	0,00
375	39,47	0,00	0,00	44,07	11,57	4,90	0,00	0,00	0,00
376	21,60	0,00	0,00	16,98	45,85	15,57	0,00	0,00	0,00
378	1,58	0,00	0,00	39,63	13,58	45,21	0,00	0,00	0,00
411	24,23	0,00	0,00	72,85	0,00	2,92	0,00	0,00	0,00
427	16,19	0,00	0,57	63,92	0,00	19,32	0,00	0,00	0,00
444	14,66	72,17	0,00	12,99	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00
496	8,85	0,00	0,00	68,12	13,82	9,21	0,00	0,00	0,00
504	42,88	0,00	3,42	0,00	48,65	5,05	0,00	0,00	0,00
506	8,53	0,00	0,00	91,03	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00
508	53,58	0,00	6,27	0,00	11,29	18,64	0,00	0,00	10,22
516	15,90	0,00	0,00	16,14	41,20	26,75	0,00	0,00	0,00
628	24,94	0,00	0,00	0,00	75,06	0,00	0,00	0,00	0,00
631	19,98	0,00	0,00	50,00	0,00	30,02	0,00	0,00	0,00
635	31,78	0,00	0,00	26,05	0,00	42,17	0,00	0,00	0,00
637	28,68	0,00	0,00	59,47	0,00	11,85	0,00	0,00	0,00
639	46,26	4,98	11,29	22,04	0,00	14,10	0,00	0,00	1,32
641	40,87	0,00	0,12	49,70	0,00	9,31	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	49,77	0,00	3,54	29,89	0,00	16,80	0,00	0,00	0,00
652	43,93	32,32	0,00	11,39	0,00	12,36	0,00	0,00	0,00
654	83,11	6,64	0,76	1,33	0,00	8,16	0,00	0,00	0,00
665	28,42	10,95	0,00	26,47	7,82	26,34	0,00	0,00	0,00
670	23,62	0,00	0,00	62,05	0,00	14,33	0,00	0,00	0,00
674	18,99	0,00	0,00	65,23	0,00	15,78	0,00	0,00	0,00
675	41,70	0,00	1,34	42,18	0,00	14,79	0,00	0,00	0,00
676	1,70	0,00	0,00	5,67	86,77	5,86	0,00	0,00	0,00
687	11,24	0,00	0,00	72,39	0,00	16,37	0,00	0,00	0,00
689	28,18	0,00	0,00	26,62	8,15	37,05	0,00	0,00	0,00
704	10,54	0,00	0,00	73,20	0,00	16,27	0,00	0,00	0,00
TOTAL	28,88	1,08	0,70	38,57	10,98	19,60	0,03	0,01	0,15
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	29,10	1,29	0,68	39,43	10,80	18,46	0,07	0,01	0,16
Máximo	84,66	72,17	11,29	99,49	86,77	60,39	6,93	0,82	10,22

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	469	13	9	0	157	111	0	0	0
5	75	0	0	0	451	304	0	0	0
7	486	0	14	0	207	146	0	0	0
21	270	27	2	0	111	185	0	0	0
34	262	9	0	20	129	262	0	0	0
44	100	24	15	253	5	401	0	0	0
51	0	96	0	142	0	58	0	0	7
53	202	333	12	8	0	190	0	1	0
55	171	0	4	0	280	634	0	0	0
63	70	0	0	1	333	216	0	0	16
64	133	366	0	0	0	59	0	0	0
67	336	0	0	0	213	103	0	0	0
68	397	124	0	0	323	49	0	0	0
69	376	359	0	0	32	14	0	0	0
84	559	0	2	225	5	188	1	0	0
116	41	0	7	271	70	870	0	13	85
132	208	0	0	0	934	156	0	0	0
139	19	0	0	302	463	396	0	0	23
140	197	13	0	62	76	854	0	0	0
149	18	0	3	40	143	372	0	0	0
174	202	0	2	208	0	75	0	0	25
175	390	98	0	131	0	122	0	0	0
178	100	372	24	182	71	231	0	0	0
180	245	16	0	229	0	139	0	0	0
183	439	25	13	185	0	183	0	0	23
184	171	48	61	257	0	145	0	9	10
192	202	0	14	27	675	195	0	0	8
196	70	0	0	0	356	156	0	0	0
198	377	0	0	0	0	224	0	0	0
199	267	2	0	157	432	487	0	0	18
213	279	0	0	0	326	43	0	0	0
254	499	0	0	25	301	187	0	0	0
255	751	77	0	104	7	411	0	0	0
256	297	0	13	149	258	243	0	0	0
260	345	0	0	0	249	31	0	0	0
261	125	0	0	13	270	540	0	0	0
264	306	0	0	0	394	468	0	0	0
266	51	0	0	82	14	321	0	0	26
267	169	0	0	552	304	285	0	0	73
268	83	0	0	74	352	152	0	0	12
270	12	0	0	128	77	114	0	0	0
271	59	0	0	647	0	195	0	0	0
272	163	0	0	110	28	88	0	0	0
274	182	0	0	205	64	312	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	484	0	0	599	25	232	0	0	37
281	67	0	0	636	0	238	0	0	0
282	27	0	0	517	0	40	0	0	0
283	182	0	28	1	642	190	0	0	0
284	79	0	0	470	0	188	0	0	0
286	135	0	0	218	0	82	0	0	0
292	139	156	0	39	24	134	0	0	0
302	265	0	0	24	103	233	0	0	0
303	240	52	0	169	88	326	0	0	0
304	664	0	1	51	258	212	0	0	0
305	334	4	0	115	69	299	0	0	0
306	511	30	0	47	566	127	0	0	0
307	339	134	30	64	16	289	0	0	0
318	358	0	0	37	88	616	0	0	18
322	320	0	0	0	17	41	0	0	0
325	51	0	36	69	162	249	0	0	5
327	85	0	0	114	707	117	0	0	0
330	161	0	0	295	324	357	0	0	12
331	251	0	0	0	157	117	9	0	0
349	416	216	0	144	43	215	0	0	39
351	185	38	0	244	317	335	0	0	0
358	166	0	0	32	256	331	0	0	0
360	244	30	0	40	124	222	0	0	0
369	277	31	0	366	146	262	0	0	21
370	183	82	0	12	228	151	0	0	0
372	181	298	0	0	0	162	0	0	12
373	208	405	57	0	0	121	0	0	10
375	238	0	0	161	77	184	0	0	14
376	191	0	0	131	530	208	0	0	0
378	12	0	0	20	673	370	0	0	0
411	116	194	0	123	37	215	0	0	0
427	45	0	0	98	0	209	0	0	0
444	74	107	0	269	0	89	0	0	0
496	87	0	0	0	543	169	0	0	26
504	169	0	21	0	129	236	0	0	0
506	28	0	0	324	17	88	0	0	0
508	215	38	34	0	152	100	0	0	19
516	78	0	0	32	149	156	0	0	0
628	97	0	0	0	169	117	2	0	0
631	152	0	0	400	0	247	0	0	17
635	309	0	0	293	0	515	0	0	0
637	407	370	0	437	0	153	0	0	0
639	604	105	143	227	0	205	0	0	0
641	348	22	0	75	0	374	8	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	210	0	22	100	2	315	0	0	0
652	361	484	0	0	0	65	0	0	12
654	431	67	3	0	0	25	0	0	1
665	270	19	0	50	219	175	0	0	34
670	226	0	0	0	231	157	0	0	0
674	308	0	0	83	400	281	0	0	18
675	411	0	12	0	378	247	0	0	0
676	10	0	0	0	465	54	0	0	0
687	90	0	0	7	353	173	0	0	0
689	252	0	0	44	362	156	0	0	20
704	59	66	0	154	9	253	0	0	0
TOTAL	22523	4950	582	12120	17365	22337	20	23	641

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	41,54	1,15	0,80	0,00	13,91	9,83	0,00	0,00	0,00
5	6,64	0,00	0,00	0,00	39,95	26,93	0,00	0,00	0,00
7	43,05	0,00	1,24	0,00	18,34	12,93	0,00	0,00	0,00
21	23,92	2,39	0,18	0,00	9,83	16,39	0,00	0,00	0,00
34	23,21	0,80	0,00	1,77	11,43	23,21	0,00	0,00	0,00
44	8,86	2,13	1,33	22,41	0,44	35,52	0,00	0,00	0,00
51	0,00	8,50	0,00	12,58	0,00	5,14	0,00	0,00	0,62
53	17,89	29,50	1,06	0,71	0,00	16,83	0,00	0,09	0,00
55	15,15	0,00	0,35	0,00	24,80	56,16	0,00	0,00	0,00
63	6,20	0,00	0,00	0,09	29,50	19,13	0,00	0,00	1,42
64	11,78	32,42	0,00	0,00	0,00	5,23	0,00	0,00	0,00
67	29,76	0,00	0,00	0,00	18,87	9,12	0,00	0,00	0,00
68	35,17	10,98	0,00	0,00	28,61	4,34	0,00	0,00	0,00
69	33,31	31,80	0,00	0,00	2,83	1,24	0,00	0,00	0,00
84	49,52	0,00	0,18	19,93	0,44	16,65	0,09	0,00	0,00
116	3,63	0,00	0,62	24,00	6,20	77,06	0,00	1,15	7,53
132	18,42	0,00	0,00	0,00	82,73	13,82	0,00	0,00	0,00
139	1,68	0,00	0,00	26,75	41,01	35,08	0,00	0,00	2,04
140	17,45	1,15	0,00	5,49	6,73	75,65	0,00	0,00	0,00
149	1,59	0,00	0,27	3,54	12,67	32,95	0,00	0,00	0,00
174	17,89	0,00	0,18	18,42	0,00	6,64	0,00	0,00	2,21
175	34,55	8,68	0,00	11,60	0,00	10,81	0,00	0,00	0,00
178	8,86	32,95	2,13	16,12	6,29	20,46	0,00	0,00	0,00
180	21,70	1,42	0,00	20,28	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00
183	38,89	2,21	1,15	16,39	0,00	16,21	0,00	0,00	2,04
184	15,15	4,25	5,40	22,76	0,00	12,84	0,00	0,80	0,89
192	17,89	0,00	1,24	2,39	59,79	17,27	0,00	0,00	0,71
196	6,20	0,00	0,00	0,00	31,53	13,82	0,00	0,00	0,00
198	33,39	0,00	0,00	0,00	0,00	19,84	0,00	0,00	0,00
199	23,65	0,18	0,00	13,91	38,27	43,14	0,00	0,00	1,59
213	24,71	0,00	0,00	0,00	28,88	3,81	0,00	0,00	0,00
254	44,20	0,00	0,00	2,21	26,66	16,56	0,00	0,00	0,00
255	66,52	6,82	0,00	9,21	0,62	36,41	0,00	0,00	0,00
256	26,31	0,00	1,15	13,20	22,85	21,52	0,00	0,00	0,00
260	30,56	0,00	0,00	0,00	22,06	2,75	0,00	0,00	0,00
261	11,07	0,00	0,00	1,15	23,92	47,83	0,00	0,00	0,00
264	27,10	0,00	0,00	0,00	34,90	41,45	0,00	0,00	0,00
266	4,52	0,00	0,00	7,26	1,24	28,43	0,00	0,00	2,30
267	14,97	0,00	0,00	48,90	26,93	25,24	0,00	0,00	6,47
268	7,35	0,00	0,00	6,55	31,18	13,46	0,00	0,00	1,06
270	1,06	0,00	0,00	11,34	6,82	10,10	0,00	0,00	0,00
271	5,23	0,00	0,00	57,31	0,00	17,27	0,00	0,00	0,00
272	14,44	0,00	0,00	9,74	2,48	7,79	0,00	0,00	0,00
274	16,12	0,00	0,00	18,16	5,67	27,64	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	42,87	0,00	0,00	53,06	2,21	20,55	0,00	0,00	3,28
281	5,93	0,00	0,00	56,34	0,00	21,08	0,00	0,00	0,00
282	2,39	0,00	0,00	45,79	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00
283	16,12	0,00	2,48	0,09	56,87	16,83	0,00	0,00	0,00
284	7,00	0,00	0,00	41,63	0,00	16,65	0,00	0,00	0,00
286	11,96	0,00	0,00	19,31	0,00	7,26	0,00	0,00	0,00
292	12,31	13,82	0,00	3,45	2,13	11,87	0,00	0,00	0,00
302	23,47	0,00	0,00	2,13	9,12	20,64	0,00	0,00	0,00
303	21,26	4,61	0,00	14,97	7,79	28,88	0,00	0,00	0,00
304	58,82	0,00	0,09	4,52	22,85	18,78	0,00	0,00	0,00
305	29,59	0,35	0,00	10,19	6,11	26,48	0,00	0,00	0,00
306	45,26	2,66	0,00	4,16	50,14	11,25	0,00	0,00	0,00
307	30,03	11,87	2,66	5,67	1,42	25,60	0,00	0,00	0,00
318	31,71	0,00	0,00	3,28	7,79	54,56	0,00	0,00	1,59
322	28,35	0,00	0,00	0,00	1,51	3,63	0,00	0,00	0,00
325	4,52	0,00	3,19	6,11	14,35	22,06	0,00	0,00	0,44
327	7,53	0,00	0,00	10,10	62,62	10,36	0,00	0,00	0,00
330	14,26	0,00	0,00	26,13	28,70	31,62	0,00	0,00	1,06
331	22,23	0,00	0,00	0,00	13,91	10,36	0,80	0,00	0,00
349	36,85	19,13	0,00	12,76	3,81	19,04	0,00	0,00	3,45
351	16,39	3,37	0,00	21,61	28,08	29,67	0,00	0,00	0,00
358	14,70	0,00	0,00	2,83	22,68	29,32	0,00	0,00	0,00
360	21,61	2,66	0,00	3,54	10,98	19,66	0,00	0,00	0,00
369	24,54	2,75	0,00	32,42	12,93	23,21	0,00	0,00	1,86
370	16,21	7,26	0,00	1,06	20,20	13,38	0,00	0,00	0,00
372	16,03	26,40	0,00	0,00	0,00	14,35	0,00	0,00	1,06
373	18,42	35,87	5,05	0,00	0,00	10,72	0,00	0,00	0,89
375	21,08	0,00	0,00	14,26	6,82	16,30	0,00	0,00	1,24
376	16,92	0,00	0,00	11,60	46,95	18,42	0,00	0,00	0,00
378	1,06	0,00	0,00	1,77	59,61	32,77	0,00	0,00	0,00
411	10,28	17,18	0,00	10,90	3,28	19,04	0,00	0,00	0,00
427	3,99	0,00	0,00	8,68	0,00	18,51	0,00	0,00	0,00
444	6,55	9,48	0,00	23,83	0,00	7,88	0,00	0,00	0,00
496	7,71	0,00	0,00	0,00	48,10	14,97	0,00	0,00	2,30
504	14,97	0,00	1,86	0,00	11,43	20,90	0,00	0,00	0,00
506	2,48	0,00	0,00	28,70	1,51	7,79	0,00	0,00	0,00
508	19,04	3,37	3,01	0,00	13,46	8,86	0,00	0,00	1,68
516	6,91	0,00	0,00	2,83	13,20	13,82	0,00	0,00	0,00
628	8,59	0,00	0,00	0,00	14,97	10,36	0,18	0,00	0,00
631	13,46	0,00	0,00	35,43	0,00	21,88	0,00	0,00	1,51
635	27,37	0,00	0,00	25,95	0,00	45,62	0,00	0,00	0,00
637	36,05	32,77	0,00	38,71	0,00	13,55	0,00	0,00	0,00
639	53,50	9,30	12,67	20,11	0,00	18,16	0,00	0,00	0,00
641	30,83	1,95	0,00	6,64	0,00	33,13	0,71	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	18,60	0,00	1,95	8,86	0,18	27,90	0,00	0,00	0,00
652	31,98	42,87	0,00	0,00	0,00	5,76	0,00	0,00	1,06
654	38,18	5,93	0,27	0,00	0,00	2,21	0,00	0,00	0,09
665	23,92	1,68	0,00	4,43	19,40	15,50	0,00	0,00	3,01
670	20,02	0,00	0,00	0,00	20,46	13,91	0,00	0,00	0,00
674	27,28	0,00	0,00	7,35	35,43	24,89	0,00	0,00	1,59
675	36,41	0,00	1,06	0,00	33,48	21,88	0,00	0,00	0,00
676	0,89	0,00	0,00	0,00	41,19	4,78	0,00	0,00	0,00
687	7,97	0,00	0,00	0,62	31,27	15,32	0,00	0,00	0,00
689	22,32	0,00	0,00	3,90	32,07	13,82	0,00	0,00	1,77
704	5,23	5,85	0,00	13,64	0,80	22,41	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1995,05	438,46	51,55	1073,57	1538,16	1978,57	1,77	2,04	56,78
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,24	0,00	0,00	0,00
Média	20,15	4,43	0,52	10,84	15,54	19,99	0,02	0,02	0,57

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	61,79	1,71	1,19	0,00	20,69	14,62	0,00	0,00	0,00
5	9,04	0,00	0,00	0,00	54,34	36,63	0,00	0,00	0,00
7	56,98	0,00	1,64	0,00	24,27	17,12	0,00	0,00	0,00
21	45,38	4,54	0,34	0,00	18,66	31,09	0,00	0,00	0,00
34	38,42	1,32	0,00	2,93	18,91	38,42	0,00	0,00	0,00
44	12,53	3,01	1,88	31,70	0,63	50,25	0,00	0,00	0,00
51	0,00	31,68	0,00	46,86	0,00	19,14	0,00	0,00	2,31
53	27,08	44,64	1,61	1,07	0,00	25,47	0,00	0,13	0,00
55	15,70	0,00	0,37	0,00	25,71	58,22	0,00	0,00	0,00
63	11,01	0,00	0,00	0,16	52,36	33,96	0,00	0,00	2,52
64	23,84	65,59	0,00	0,00	0,00	10,57	0,00	0,00	0,00
67	51,53	0,00	0,00	0,00	32,67	15,80	0,00	0,00	0,00
68	44,46	13,89	0,00	0,00	36,17	5,49	0,00	0,00	0,00
69	48,14	45,97	0,00	0,00	4,10	1,79	0,00	0,00	0,00
84	57,04	0,00	0,20	22,96	0,51	19,18	0,10	0,00	0,00
116	3,02	0,00	0,52	19,97	5,16	64,11	0,00	0,96	6,26
132	16,02	0,00	0,00	0,00	71,96	12,02	0,00	0,00	0,00
139	1,58	0,00	0,00	25,10	38,49	32,92	0,00	0,00	1,91
140	16,39	1,08	0,00	5,16	6,32	71,05	0,00	0,00	0,00
149	3,13	0,00	0,52	6,94	24,83	64,58	0,00	0,00	0,00
174	39,45	0,00	0,39	40,63	0,00	14,65	0,00	0,00	4,88
175	52,63	13,23	0,00	17,68	0,00	16,46	0,00	0,00	0,00
178	10,20	37,96	2,45	18,57	7,24	23,57	0,00	0,00	0,00
180	38,95	2,54	0,00	36,41	0,00	22,10	0,00	0,00	0,00
183	50,58	2,88	1,50	21,31	0,00	21,08	0,00	0,00	2,65
184	24,39	6,85	8,70	36,66	0,00	20,68	0,00	1,28	1,43
192	18,02	0,00	1,25	2,41	60,21	17,40	0,00	0,00	0,71
196	12,03	0,00	0,00	0,00	61,17	26,80	0,00	0,00	0,00
198	62,73	0,00	0,00	0,00	0,00	37,27	0,00	0,00	0,00
199	19,59	0,15	0,00	11,52	31,69	35,73	0,00	0,00	1,32
213	43,06	0,00	0,00	0,00	50,31	6,64	0,00	0,00	0,00
254	49,31	0,00	0,00	2,47	29,74	18,48	0,00	0,00	0,00
255	55,63	5,70	0,00	7,70	0,52	30,44	0,00	0,00	0,00
256	30,94	0,00	1,35	15,52	26,88	25,31	0,00	0,00	0,00
260	55,20	0,00	0,00	0,00	39,84	4,96	0,00	0,00	0,00
261	13,19	0,00	0,00	1,37	28,48	56,96	0,00	0,00	0,00
264	26,20	0,00	0,00	0,00	33,73	40,07	0,00	0,00	0,00
266	10,32	0,00	0,00	16,60	2,83	64,98	0,00	0,00	5,26
267	12,22	0,00	0,00	39,91	21,98	20,61	0,00	0,00	5,28
268	12,33	0,00	0,00	11,00	52,30	22,59	0,00	0,00	1,78
270	3,63	0,00	0,00	38,67	23,26	34,44	0,00	0,00	0,00
271	6,55	0,00	0,00	71,81	0,00	21,64	0,00	0,00	0,00
272	41,90	0,00	0,00	28,28	7,20	22,62	0,00	0,00	0,00
274	23,85	0,00	0,00	26,87	8,39	40,89	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	35,15	0,00	0,00	43,50	1,82	16,85	0,00	0,00	2,69
281	7,12	0,00	0,00	67,59	0,00	25,29	0,00	0,00	0,00
282	4,62	0,00	0,00	88,53	0,00	6,85	0,00	0,00	0,00
283	17,45	0,00	2,68	0,10	61,55	18,22	0,00	0,00	0,00
284	10,72	0,00	0,00	63,77	0,00	25,51	0,00	0,00	0,00
286	31,03	0,00	0,00	50,11	0,00	18,85	0,00	0,00	0,00
292	28,25	31,71	0,00	7,93	4,88	27,24	0,00	0,00	0,00
302	42,40	0,00	0,00	3,84	16,48	37,28	0,00	0,00	0,00
303	27,43	5,94	0,00	19,31	10,06	37,26	0,00	0,00	0,00
304	55,99	0,00	0,08	4,30	21,75	17,88	0,00	0,00	0,00
305	40,68	0,49	0,00	14,01	8,40	36,42	0,00	0,00	0,00
306	39,89	2,34	0,00	3,67	44,18	9,91	0,00	0,00	0,00
307	38,88	15,37	3,44	7,34	1,83	33,14	0,00	0,00	0,00
318	32,05	0,00	0,00	3,31	7,88	55,15	0,00	0,00	1,61
322	84,66	0,00	0,00	0,00	4,50	10,85	0,00	0,00	0,00
325	8,92	0,00	6,29	12,06	28,32	43,53	0,00	0,00	0,87
327	8,31	0,00	0,00	11,14	69,11	11,44	0,00	0,00	0,00
330	14,01	0,00	0,00	25,67	28,20	31,07	0,00	0,00	1,04
331	47,00	0,00	0,00	0,00	29,40	21,91	1,69	0,00	0,00
349	38,77	20,13	0,00	13,42	4,01	20,04	0,00	0,00	3,63
351	16,53	3,40	0,00	21,81	28,33	29,94	0,00	0,00	0,00
358	21,15	0,00	0,00	4,08	32,61	42,17	0,00	0,00	0,00
360	36,97	4,55	0,00	6,06	18,79	33,64	0,00	0,00	0,00
369	25,11	2,81	0,00	33,18	13,24	23,75	0,00	0,00	1,90
370	27,90	12,50	0,00	1,83	34,76	23,02	0,00	0,00	0,00
372	27,72	45,64	0,00	0,00	0,00	24,81	0,00	0,00	1,84
373	25,97	50,56	7,12	0,00	0,00	15,11	0,00	0,00	1,25
375	35,31	0,00	0,00	23,89	11,42	27,30	0,00	0,00	2,08
376	18,02	0,00	0,00	12,36	50,00	19,62	0,00	0,00	0,00
378	1,12	0,00	0,00	1,86	62,60	34,42	0,00	0,00	0,00
411	16,93	28,32	0,00	17,96	5,40	31,39	0,00	0,00	0,00
427	12,78	0,00	0,00	27,84	0,00	59,38	0,00	0,00	0,00
444	13,73	19,85	0,00	49,91	0,00	16,51	0,00	0,00	0,00
496	10,55	0,00	0,00	0,00	65,82	20,48	0,00	0,00	3,15
504	30,45	0,00	3,78	0,00	23,24	42,52	0,00	0,00	0,00
506	6,13	0,00	0,00	70,90	3,72	19,26	0,00	0,00	0,00
508	38,53	6,81	6,09	0,00	27,24	17,92	0,00	0,00	3,41
516	18,80	0,00	0,00	7,71	35,90	37,59	0,00	0,00	0,00
628	25,19	0,00	0,00	0,00	43,90	30,39	0,52	0,00	0,00
631	18,63	0,00	0,00	49,02	0,00	30,27	0,00	0,00	2,08
635	27,66	0,00	0,00	26,23	0,00	46,11	0,00	0,00	0,00
637	29,77	27,07	0,00	31,97	0,00	11,19	0,00	0,00	0,00
639	47,04	8,18	11,14	17,68	0,00	15,97	0,00	0,00	0,00
641	42,08	2,66	0,00	9,07	0,00	45,22	0,97	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Mais Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	32,36	0,00	3,39	15,41	0,31	48,54	0,00	0,00	0,00
652	39,15	52,49	0,00	0,00	0,00	7,05	0,00	0,00	1,30
654	81,78	12,71	0,57	0,00	0,00	4,74	0,00	0,00	0,19
665	35,20	2,48	0,00	6,52	28,55	22,82	0,00	0,00	4,43
670	36,81	0,00	0,00	0,00	37,62	25,57	0,00	0,00	0,00
674	28,26	0,00	0,00	7,61	36,70	25,78	0,00	0,00	1,65
675	39,22	0,00	1,15	0,00	36,07	23,57	0,00	0,00	0,00
676	1,89	0,00	0,00	0,00	87,90	10,21	0,00	0,00	0,00
687	14,45	0,00	0,00	1,12	56,66	27,77	0,00	0,00	0,00
689	30,22	0,00	0,00	5,28	43,41	18,71	0,00	0,00	2,40
704	10,91	12,20	0,00	28,47	1,66	46,77	0,00	0,00	0,00
TOTAL	27,96	6,14	0,72	15,04	21,56	27,73	0,02	0,03	0,80
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,79	0,00	0,00	0,00
Média	28,22	6,58	0,70	15,41	20,70	27,61	0,03	0,02	0,73
Máximo	84,66	65,59	11,14	88,53	87,90	71,05	1,69	1,28	6,26

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	298	0	0	97	342	111	0	0	0
72	210	0	10	0	535	427	0	13	0
76	29	0	0	244	0	503	0	0	0
78	11	0	15	477	0	97	0	0	0
80	473	0	4	123	0	4	0	0	0
121	14	0	0	922	0	57	0	0	32
127	188	0	0	483	0	163	0	0	0
130	11	0	0	714	0	484	0	0	37
161	40	0	10	406	0	116	94	0	0
164	65	0	0	153	0	86	190	0	0
188	0	0	91	351	0	0	0	0	0
228	24	0	9	1113	0	17	0	44	0
236	55	0	0	855	0	69	0	30	0
246	47	0	0	779	2	150	0	0	0
263	236	0	0	127	708	127	0	0	0
288	20	0	0	743	0	0	0	0	0
339	98	0	4	1133	0	123	0	0	0
382	5	0	0	199	0	656	0	0	0
389	37	0	0	53	498	183	0	0	0
390	4	0	0	0	318	22	0	0	0
394	20	0	0	284	0	139	0	0	0
403	18	0	6	116	0	594	0	0	0
409	28	0	0	372	80	42	0	0	0
416	100	0	0	30	694	98	0	3	0
424	20	0	0	14	763	185	0	28	0
428	93	0	0	567	226	170	0	0	0
430	19	0	0	136	656	437	0	0	0
433	69	0	53	289	21	94	17	0	0
448	186	186	0	7	0	0	0	0	0
452	109	70	0	947	0	16	0	0	0
491	58	0	0	317	0	54	0	0	0
493	16	0	7	465	0	68	0	0	0
498	3	0	0	63	117	692	0	0	0
499	63	0	0	34	0	361	0	0	0
500	0	0	6	16	265	346	0	2	0
517	0	0	6	292	419	88	0	0	0
518	14	0	1	508	0	316	0	0	12
522	102	0	0	39	0	550	9	0	0
524	0	0	4	69	0	662	0	0	19
528	1	0	0	594	0	0	0	0	0
531	44	0	25	466	0	603	21	0	0
532	124	0	0	207	0	96	0	0	2
535	0	0	0	268	0	64	0	0	0
536	21	0	0	269	0	191	0	0	6

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	1	0	0	495	0	46	0	0	6
540	147	0	7	960	0	182	0	10	81
545	0	0	0	501	0	203	0	0	45
547	195	0	11	695	0	207	0	0	0
551	11	0	0	286	0	5	0	0	28
554	45	0	1	508	0	56	0	0	0
559	0	0	5	489	31	216	0	0	0
563	213	0	13	271	187	194	0	0	0
565	0	0	0	357	0	16	0	0	0
566	137	0	0	578	0	139	0	0	0
567	117	7	0	831	0	108	0	0	17
568	58	0	0	374	0	73	0	0	0
570	2	0	0	402	0	100	0	0	0
571	0	0	0	622	0	24	0	0	0
573	118	0	10	485	0	70	0	0	0
577	36	0	4	717	0	36	0	0	0
581	1	0	0	440	0	16	0	0	0
582	120	0	0	444	0	81	0	0	26
584	95	0	0	523	0	120	0	0	0
587	197	0	0	174	0	129	0	0	1
589	53	0	58	627	0	309	0	0	0
590	383	0	0	339	0	104	0	0	0
591	158	0	19	353	0	125	0	0	0
592	10	0	0	290	0	142	0	0	0
596	60	0	0	483	0	105	0	0	0
598	178	0	20	379	0	23	0	0	13
603	181	0	19	150	0	72	0	0	0
613	257	0	57	619	40	0	0	0	0
664	17	0	0	10	548	158	0	0	0
672	0	0	3	8	691	112	0	0	0
695	117	0	0	584	0	71	0	0	0
710	8	0	11	0	715	117	0	0	0
715	0	0	1	350	100	49	0	0	0
720	70	0	4	708	0	16	0	0	0
725	62	0	7	424	0	9	0	0	0
728	27	0	0	78	0	451	0	0	0
737	124	0	0	369	0	100	0	0	0
738	106	0	0	383	0	0	0	0	0
741	245	0	0	400	0	151	0	0	0
742	37	0	22	357	0	167	0	0	0
746	310	0	0	23	0	364	0	0	0
750	0	0	18	234	0	132	0	0	0
752	69	0	0	608	0	39	0	0	0
755	177	0	9	380	0	171	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	194	0	0	330	6	12	0	0	0
783	18	0	0	304	0	11	0	0	0
786	97	0	0	884	18	297	0	0	0
788	102	0	0	751	4	424	0	0	0
789	22	0	22	58	52	341	0	0	0
793	5	0	0	162	17	646	0	0	92
795	10	0	14	105	0	642	0	0	0
808	21	0	11	387	64	36	0	0	0
810	0	0	9	370	1	109	0	0	0
811	121	0	53	952	88	162	0	0	0
813	213	0	24	428	167	448	0	0	0
TOTAL	7918	263	683	38380	8373	17397	331	130	417

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	26,40	0,00	0,00	8,59	30,29	9,83	0,00	0,00	0,00
72	18,60	0,00	0,89	0,00	47,39	37,82	0,00	1,15	0,00
76	2,57	0,00	0,00	21,61	0,00	44,55	0,00	0,00	0,00
78	0,97	0,00	1,33	42,25	0,00	8,59	0,00	0,00	0,00
80	41,90	0,00	0,35	10,90	0,00	0,35	0,00	0,00	0,00
121	1,24	0,00	0,00	81,67	0,00	5,05	0,00	0,00	2,83
127	16,65	0,00	0,00	42,78	0,00	14,44	0,00	0,00	0,00
130	0,97	0,00	0,00	63,24	0,00	42,87	0,00	0,00	3,28
161	3,54	0,00	0,89	35,96	0,00	10,28	8,33	0,00	0,00
164	5,76	0,00	0,00	13,55	0,00	7,62	16,83	0,00	0,00
188	0,00	0,00	8,06	31,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
228	2,13	0,00	0,80	98,59	0,00	1,51	0,00	3,90	0,00
236	4,87	0,00	0,00	75,73	0,00	6,11	0,00	2,66	0,00
246	4,16	0,00	0,00	69,00	0,18	13,29	0,00	0,00	0,00
263	20,90	0,00	0,00	11,25	62,71	11,25	0,00	0,00	0,00
288	1,77	0,00	0,00	65,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
339	8,68	0,00	0,35	100,36	0,00	10,90	0,00	0,00	0,00
382	0,44	0,00	0,00	17,63	0,00	58,11	0,00	0,00	0,00
389	3,28	0,00	0,00	4,69	44,11	16,21	0,00	0,00	0,00
390	0,35	0,00	0,00	0,00	28,17	1,95	0,00	0,00	0,00
394	1,77	0,00	0,00	25,16	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00
403	1,59	0,00	0,53	10,28	0,00	52,62	0,00	0,00	0,00
409	2,48	0,00	0,00	32,95	7,09	3,72	0,00	0,00	0,00
416	8,86	0,00	0,00	2,66	61,47	8,68	0,00	0,27	0,00
424	1,77	0,00	0,00	1,24	67,59	16,39	0,00	2,48	0,00
428	8,24	0,00	0,00	50,22	20,02	15,06	0,00	0,00	0,00
430	1,68	0,00	0,00	12,05	58,11	38,71	0,00	0,00	0,00
433	6,11	0,00	4,69	25,60	1,86	8,33	1,51	0,00	0,00
448	16,48	16,48	0,00	0,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
452	9,66	6,20	0,00	83,88	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
491	5,14	0,00	0,00	28,08	0,00	4,78	0,00	0,00	0,00
493	1,42	0,00	0,62	41,19	0,00	6,02	0,00	0,00	0,00
498	0,27	0,00	0,00	5,58	10,36	61,30	0,00	0,00	0,00
499	5,58	0,00	0,00	3,01	0,00	31,98	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,53	1,42	23,47	30,65	0,00	0,18	0,00
517	0,00	0,00	0,53	25,86	37,11	7,79	0,00	0,00	0,00
518	1,24	0,00	0,09	45,00	0,00	27,99	0,00	0,00	1,06
522	9,03	0,00	0,00	3,45	0,00	48,72	0,80	0,00	0,00
524	0,00	0,00	0,35	6,11	0,00	58,64	0,00	0,00	1,68
528	0,09	0,00	0,00	52,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
531	3,90	0,00	2,21	41,28	0,00	53,41	1,86	0,00	0,00
532	10,98	0,00	0,00	18,34	0,00	8,50	0,00	0,00	0,18
535	0,00	0,00	0,00	23,74	0,00	5,67	0,00	0,00	0,00
536	1,86	0,00	0,00	23,83	0,00	16,92	0,00	0,00	0,53

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	0,09	0,00	0,00	43,85	0,00	4,07	0,00	0,00	0,53
540	13,02	0,00	0,62	85,04	0,00	16,12	0,00	0,89	7,17
545	0,00	0,00	0,00	44,38	0,00	17,98	0,00	0,00	3,99
547	17,27	0,00	0,97	61,56	0,00	18,34	0,00	0,00	0,00
551	0,97	0,00	0,00	25,33	0,00	0,44	0,00	0,00	2,48
554	3,99	0,00	0,09	45,00	0,00	4,96	0,00	0,00	0,00
559	0,00	0,00	0,44	43,31	2,75	19,13	0,00	0,00	0,00
563	18,87	0,00	1,15	24,00	16,56	17,18	0,00	0,00	0,00
565	0,00	0,00	0,00	31,62	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
566	12,14	0,00	0,00	51,20	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00
567	10,36	0,62	0,00	73,61	0,00	9,57	0,00	0,00	1,51
568	5,14	0,00	0,00	33,13	0,00	6,47	0,00	0,00	0,00
570	0,18	0,00	0,00	35,61	0,00	8,86	0,00	0,00	0,00
571	0,00	0,00	0,00	55,10	0,00	2,13	0,00	0,00	0,00
573	10,45	0,00	0,89	42,96	0,00	6,20	0,00	0,00	0,00
577	3,19	0,00	0,35	63,51	0,00	3,19	0,00	0,00	0,00
581	0,09	0,00	0,00	38,97	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
582	10,63	0,00	0,00	39,33	0,00	7,17	0,00	0,00	2,30
584	8,41	0,00	0,00	46,33	0,00	10,63	0,00	0,00	0,00
587	17,45	0,00	0,00	15,41	0,00	11,43	0,00	0,00	0,09
589	4,69	0,00	5,14	55,54	0,00	27,37	0,00	0,00	0,00
590	33,93	0,00	0,00	30,03	0,00	9,21	0,00	0,00	0,00
591	14,00	0,00	1,68	31,27	0,00	11,07	0,00	0,00	0,00
592	0,89	0,00	0,00	25,69	0,00	12,58	0,00	0,00	0,00
596	5,31	0,00	0,00	42,78	0,00	9,30	0,00	0,00	0,00
598	15,77	0,00	1,77	33,57	0,00	2,04	0,00	0,00	1,15
603	16,03	0,00	1,68	13,29	0,00	6,38	0,00	0,00	0,00
613	22,76	0,00	5,05	54,83	3,54	0,00	0,00	0,00	0,00
664	1,51	0,00	0,00	0,89	48,54	14,00	0,00	0,00	0,00
672	0,00	0,00	0,27	0,71	61,21	9,92	0,00	0,00	0,00
695	10,36	0,00	0,00	51,73	0,00	6,29	0,00	0,00	0,00
710	0,71	0,00	0,97	0,00	63,33	10,36	0,00	0,00	0,00
715	0,00	0,00	0,09	31,00	8,86	4,34	0,00	0,00	0,00
720	6,20	0,00	0,35	62,71	0,00	1,42	0,00	0,00	0,00
725	5,49	0,00	0,62	37,56	0,00	0,80	0,00	0,00	0,00
728	2,39	0,00	0,00	6,91	0,00	39,95	0,00	0,00	0,00
737	10,98	0,00	0,00	32,69	0,00	8,86	0,00	0,00	0,00
738	9,39	0,00	0,00	33,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	21,70	0,00	0,00	35,43	0,00	13,38	0,00	0,00	0,00
742	3,28	0,00	1,95	31,62	0,00	14,79	0,00	0,00	0,00
746	27,46	0,00	0,00	2,04	0,00	32,24	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	1,59	20,73	0,00	11,69	0,00	0,00	0,00
752	6,11	0,00	0,00	53,86	0,00	3,45	0,00	0,00	0,00
755	15,68	0,00	0,80	33,66	0,00	15,15	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	17,18	0,00	0,00	29,23	0,53	1,06	0,00	0,00	0,00
783	1,59	0,00	0,00	26,93	0,00	0,97	0,00	0,00	0,00
786	8,59	0,00	0,00	78,30	1,59	26,31	0,00	0,00	0,00
788	9,03	0,00	0,00	66,52	0,35	37,56	0,00	0,00	0,00
789	1,95	0,00	1,95	5,14	4,61	30,21	0,00	0,00	0,00
793	0,44	0,00	0,00	14,35	1,51	57,22	0,00	0,00	8,15
795	0,89	0,00	1,24	9,30	0,00	56,87	0,00	0,00	0,00
808	1,86	0,00	0,97	34,28	5,67	3,19	0,00	0,00	0,00
810	0,00	0,00	0,80	32,77	0,09	9,66	0,00	0,00	0,00
811	10,72	0,00	4,69	84,33	7,79	14,35	0,00	0,00	0,00
813	18,87	0,00	2,13	37,91	14,79	39,68	0,00	0,00	0,00
TOTAL	701,36	23,30	60,50	3399,63	741,67	1540,99	29,32	11,52	36,94
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	7,08	0,24	0,61	34,34	7,49	15,57	0,30	0,12	0,37
Máximo	41,90	16,48	8,06	100,36	67,59	61,30	16,83	3,90	8,15

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	35,14	0,00	0,00	11,44	40,33	13,09	0,00	0,00	0,00
72	17,57	0,00	0,84	0,00	44,77	35,73	0,00	1,09	0,00
76	3,74	0,00	0,00	31,44	0,00	64,82	0,00	0,00	0,00
78	1,83	0,00	2,50	79,50	0,00	16,17	0,00	0,00	0,00
80	78,31	0,00	0,66	20,36	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00
121	1,37	0,00	0,00	89,95	0,00	5,56	0,00	0,00	3,12
127	22,54	0,00	0,00	57,91	0,00	19,54	0,00	0,00	0,00
130	0,88	0,00	0,00	57,30	0,00	38,84	0,00	0,00	2,97
161	6,01	0,00	1,50	60,96	0,00	17,42	14,11	0,00	0,00
164	13,16	0,00	0,00	30,97	0,00	17,41	38,46	0,00	0,00
188	0,00	0,00	20,59	79,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
228	1,99	0,00	0,75	92,21	0,00	1,41	0,00	3,65	0,00
236	5,45	0,00	0,00	84,74	0,00	6,84	0,00	2,97	0,00
246	4,81	0,00	0,00	79,65	0,20	15,34	0,00	0,00	0,00
263	19,70	0,00	0,00	10,60	59,10	10,60	0,00	0,00	0,00
288	2,62	0,00	0,00	97,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
339	7,22	0,00	0,29	83,43	0,00	9,06	0,00	0,00	0,00
382	0,58	0,00	0,00	23,14	0,00	76,28	0,00	0,00	0,00
389	4,80	0,00	0,00	6,87	64,59	23,74	0,00	0,00	0,00
390	1,16	0,00	0,00	0,00	92,44	6,40	0,00	0,00	0,00
394	4,51	0,00	0,00	64,11	0,00	31,38	0,00	0,00	0,00
403	2,45	0,00	0,82	15,80	0,00	80,93	0,00	0,00	0,00
409	5,36	0,00	0,00	71,26	15,33	8,05	0,00	0,00	0,00
416	10,81	0,00	0,00	3,24	75,03	10,59	0,00	0,32	0,00
424	1,98	0,00	0,00	1,39	75,54	18,32	0,00	2,77	0,00
428	8,81	0,00	0,00	53,69	21,40	16,10	0,00	0,00	0,00
430	1,52	0,00	0,00	10,90	52,56	35,02	0,00	0,00	0,00
433	12,71	0,00	9,76	53,22	3,87	17,31	3,13	0,00	0,00
448	49,08	49,08	0,00	1,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
452	9,54	6,13	0,00	82,92	0,00	1,40	0,00	0,00	0,00
491	13,52	0,00	0,00	73,89	0,00	12,59	0,00	0,00	0,00
493	2,88	0,00	1,26	83,63	0,00	12,23	0,00	0,00	0,00
498	0,34	0,00	0,00	7,20	13,37	79,09	0,00	0,00	0,00
499	13,76	0,00	0,00	7,42	0,00	78,82	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,94	2,52	41,73	54,49	0,00	0,31	0,00
517	0,00	0,00	0,75	36,27	52,05	10,93	0,00	0,00	0,00
518	1,65	0,00	0,12	59,69	0,00	37,13	0,00	0,00	1,41
522	14,57	0,00	0,00	5,57	0,00	78,57	1,29	0,00	0,00
524	0,00	0,00	0,53	9,15	0,00	87,80	0,00	0,00	2,52
528	0,17	0,00	0,00	99,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
531	3,80	0,00	2,16	40,21	0,00	52,03	1,81	0,00	0,00
532	28,90	0,00	0,00	48,25	0,00	22,38	0,00	0,00	0,47
535	0,00	0,00	0,00	80,72	0,00	19,28	0,00	0,00	0,00
536	4,31	0,00	0,00	55,24	0,00	39,22	0,00	0,00	1,23

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	0,18	0,00	0,00	90,33	0,00	8,39	0,00	0,00	1,09
540	10,60	0,00	0,50	69,21	0,00	13,12	0,00	0,72	5,84
545	0,00	0,00	0,00	66,89	0,00	27,10	0,00	0,00	6,01
547	17,60	0,00	0,99	62,73	0,00	18,68	0,00	0,00	0,00
551	3,33	0,00	0,00	86,67	0,00	1,52	0,00	0,00	8,48
554	7,38	0,00	0,16	83,28	0,00	9,18	0,00	0,00	0,00
559	0,00	0,00	0,67	65,99	4,18	29,15	0,00	0,00	0,00
563	24,26	0,00	1,48	30,87	21,30	22,10	0,00	0,00	0,00
565	0,00	0,00	0,00	95,71	0,00	4,29	0,00	0,00	0,00
566	16,04	0,00	0,00	67,68	0,00	16,28	0,00	0,00	0,00
567	10,83	0,65	0,00	76,94	0,00	10,00	0,00	0,00	1,57
568	11,49	0,00	0,00	74,06	0,00	14,46	0,00	0,00	0,00
570	0,40	0,00	0,00	79,76	0,00	19,84	0,00	0,00	0,00
571	0,00	0,00	0,00	96,28	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00
573	17,28	0,00	1,46	71,01	0,00	10,25	0,00	0,00	0,00
577	4,54	0,00	0,50	90,42	0,00	4,54	0,00	0,00	0,00
581	0,22	0,00	0,00	96,28	0,00	3,50	0,00	0,00	0,00
582	17,88	0,00	0,00	66,17	0,00	12,07	0,00	0,00	3,87
584	12,87	0,00	0,00	70,87	0,00	16,26	0,00	0,00	0,00
587	39,32	0,00	0,00	34,73	0,00	25,75	0,00	0,00	0,20
589	5,06	0,00	5,54	59,89	0,00	29,51	0,00	0,00	0,00
590	46,37	0,00	0,00	41,04	0,00	12,59	0,00	0,00	0,00
591	24,12	0,00	2,90	53,89	0,00	19,08	0,00	0,00	0,00
592	2,26	0,00	0,00	65,61	0,00	32,13	0,00	0,00	0,00
596	9,26	0,00	0,00	74,54	0,00	16,20	0,00	0,00	0,00
598	29,04	0,00	3,26	61,83	0,00	3,75	0,00	0,00	2,12
603	42,89	0,00	4,50	35,55	0,00	17,06	0,00	0,00	0,00
613	26,41	0,00	5,86	63,62	4,11	0,00	0,00	0,00	0,00
664	2,32	0,00	0,00	1,36	74,76	21,56	0,00	0,00	0,00
672	0,00	0,00	0,37	0,98	84,89	13,76	0,00	0,00	0,00
695	15,16	0,00	0,00	75,65	0,00	9,20	0,00	0,00	0,00
710	0,94	0,00	1,29	0,00	84,02	13,75	0,00	0,00	0,00
715	0,00	0,00	0,20	70,00	20,00	9,80	0,00	0,00	0,00
720	8,77	0,00	0,50	88,72	0,00	2,01	0,00	0,00	0,00
725	12,35	0,00	1,39	84,46	0,00	1,79	0,00	0,00	0,00
728	4,86	0,00	0,00	14,03	0,00	81,12	0,00	0,00	0,00
737	20,91	0,00	0,00	62,23	0,00	16,86	0,00	0,00	0,00
738	21,68	0,00	0,00	78,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
741	30,78	0,00	0,00	50,25	0,00	18,97	0,00	0,00	0,00
742	6,35	0,00	3,77	61,23	0,00	28,64	0,00	0,00	0,00
746	44,48	0,00	0,00	3,30	0,00	52,22	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	4,69	60,94	0,00	34,38	0,00	0,00	0,00
752	9,64	0,00	0,00	84,92	0,00	5,45	0,00	0,00	0,00
755	24,02	0,00	1,22	51,56	0,00	23,20	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 1985

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	35,79	0,00	0,00	60,89	1,11	2,21	0,00	0,00	0,00
783	5,41	0,00	0,00	91,29	0,00	3,30	0,00	0,00	0,00
786	7,48	0,00	0,00	68,21	1,39	22,92	0,00	0,00	0,00
788	7,96	0,00	0,00	58,63	0,31	33,10	0,00	0,00	0,00
789	4,44	0,00	4,44	11,72	10,51	68,89	0,00	0,00	0,00
793	0,54	0,00	0,00	17,57	1,84	70,07	0,00	0,00	9,98
795	1,30	0,00	1,82	13,62	0,00	83,27	0,00	0,00	0,00
808	4,05	0,00	2,12	74,57	12,33	6,94	0,00	0,00	0,00
810	0,00	0,00	1,84	75,66	0,20	22,29	0,00	0,00	0,00
811	8,79	0,00	3,85	69,19	6,40	11,77	0,00	0,00	0,00
813	16,64	0,00	1,88	33,44	13,05	35,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	10,72	0,36	0,92	51,94	11,33	23,54	0,45	0,18	0,56
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Média	11,05	0,56	1,02	53,13	10,03	22,98	0,59	0,12	0,51
Máximo	78,31	49,08	20,59	99,83	92,44	87,80	38,46	3,65	9,98

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	438	0	0	17	0	393	0	0	0
72	116	0	15	23	443	597	0	1	0
76	30	21	0	589	0	136	0	0	0
78	10	0	17	502	0	63	0	0	8
80	415	0	2	118	0	69	0	0	0
121	16	0	0	312	41	651	0	0	5
127	109	0	0	356	0	369	0	0	0
130	15	0	11	725	0	495	0	0	0
161	20	0	8	264	0	55	319	0	0
164	61	0	0	97	0	18	318	0	0
188	0	0	91	346	0	5	0	0	0
228	21	0	10	984	6	156	0	30	0
236	28	0	0	825	0	128	0	28	0
246	16	0	0	156	498	308	0	0	0
263	272	0	0	107	709	110	0	0	0
288	236	0	0	261	0	266	0	0	0
339	121	0	1	837	0	399	0	0	0
382	12	0	0	127	566	155	0	0	0
389	28	0	0	342	306	95	0	0	0
390	3	0	0	0	322	19	0	0	0
394	26	0	0	260	22	128	0	0	7
403	0	0	0	5	163	566	0	0	0
409	22	0	0	0	188	270	0	0	42
416	30	0	2	1	692	200	0	0	0
424	13	0	0	58	819	106	0	14	0
428	54	0	0	144	672	186	0	0	0
430	9	0	0	34	931	274	0	0	0
433	308	0	62	0	0	100	23	0	50
448	105	263	0	1	0	3	0	0	7
452	97	75	0	836	0	134	0	0	0
491	17	0	0	313	7	91	0	0	1
493	17	0	4	518	0	17	0	0	0
498	3	0	0	752	0	120	0	0	0
499	62	12	0	299	0	85	0	0	0
500	0	0	0	7	183	441	0	4	0
517	5	0	1	0	783	16	0	0	0
518	12	65	0	664	41	69	0	0	0
522	21	0	0	98	0	581	0	0	0
524	0	0	10	58	0	686	0	0	0
528	0	0	0	2	544	49	0	0	0
531	39	0	30	248	0	842	0	0	0
532	55	0	0	158	0	216	0	0	0
535	0	0	0	290	0	42	0	0	0
536	56	0	0	300	0	126	0	0	5

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	7	0	0	449	0	92	0	0	0
540	88	0	0	829	0	443	0	8	19
545	15	0	0	411	0	271	0	0	52
547	205	0	10	463	0	430	0	0	0
551	0	0	0	63	71	196	0	0	0
554	44	4	0	432	0	104	0	0	26
559	2	0	2	0	683	54	0	0	0
563	93	0	19	150	194	305	0	0	117
565	0	0	0	327	0	46	0	0	0
566	60	0	0	618	0	176	0	0	0
567	33	13	0	947	0	75	0	0	12
568	12	0	0	333	0	160	0	0	0
570	3	0	0	380	0	121	0	0	0
571	0	0	6	255	0	385	0	0	0
573	105	4	10	87	10	442	0	0	25
577	16	0	4	75	218	480	0	0	0
581	6	0	0	343	0	94	0	0	14
582	112	6	0	352	0	179	0	0	22
584	24	0	0	547	0	158	0	0	9
587	48	14	5	85	0	349	0	0	0
589	71	0	29	765	0	182	0	0	0
590	114	0	0	229	0	483	0	0	0
591	181	0	11	265	0	198	0	0	0
592	11	0	0	179	0	252	0	0	0
596	93	0	0	287	0	257	0	0	11
598	189	0	26	353	0	45	0	0	0
603	259	0	12	52	0	99	0	0	0
613	272	0	57	0	214	430	0	0	0
664	0	0	0	0	650	83	0	0	0
672	0	0	4	1	743	66	0	0	0
695	94	0	0	425	119	134	0	0	0
710	14	0	11	0	605	197	0	24	0
715	0	0	1	2	145	352	0	0	0
720	64	7	4	636	0	87	0	0	0
725	70	0	6	313	7	103	0	3	0
728	6	0	0	0	43	507	0	0	0
737	40	0	0	188	0	365	0	0	0
738	139	0	0	311	0	39	0	0	0
741	17	0	0	471	0	308	0	0	0
742	8	0	9	186	0	380	0	0	0
746	292	35	0	0	318	52	0	0	0
750	0	0	13	0	99	272	0	0	0
752	48	0	0	236	71	346	0	0	15
755	181	54	7	404	0	91	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	182	0	0	337	0	23	0	0	0
783	10	0	0	304	0	19	0	0	0
786	26	0	14	1148	0	108	0	0	0
788	176	31	0	736	7	331	0	0	0
789	23	0	19	168	56	229	0	0	0
793	17	9	0	440	90	366	0	0	0
795	9	0	15	334	197	216	0	0	0
808	17	6	11	445	0	40	0	0	0
810	45	105	9	248	0	82	0	0	0
811	85	0	42	1039	0	187	0	23	0
813	167	0	24	859	0	230	0	0	0
TOTAL	6711	724	644	30541	12476	21554	660	135	447

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	38,80	0,00	0,00	1,51	0,00	34,81	0,00	0,00	0,00
72	10,28	0,00	1,33	2,04	39,24	52,88	0,00	0,09	0,00
76	2,66	1,86	0,00	52,17	0,00	12,05	0,00	0,00	0,00
78	0,89	0,00	1,51	44,47	0,00	5,58	0,00	0,00	0,71
80	36,76	0,00	0,18	10,45	0,00	6,11	0,00	0,00	0,00
121	1,42	0,00	0,00	27,64	3,63	57,66	0,00	0,00	0,44
127	9,66	0,00	0,00	31,53	0,00	32,69	0,00	0,00	0,00
130	1,33	0,00	0,97	64,22	0,00	43,85	0,00	0,00	0,00
161	1,77	0,00	0,71	23,38	0,00	4,87	28,26	0,00	0,00
164	5,40	0,00	0,00	8,59	0,00	1,59	28,17	0,00	0,00
188	0,00	0,00	8,06	30,65	0,00	0,44	0,00	0,00	0,00
228	1,86	0,00	0,89	87,16	0,53	13,82	0,00	2,66	0,00
236	2,48	0,00	0,00	73,08	0,00	11,34	0,00	2,48	0,00
246	1,42	0,00	0,00	13,82	44,11	27,28	0,00	0,00	0,00
263	24,09	0,00	0,00	9,48	62,80	9,74	0,00	0,00	0,00
288	20,90	0,00	0,00	23,12	0,00	23,56	0,00	0,00	0,00
339	10,72	0,00	0,09	74,14	0,00	35,34	0,00	0,00	0,00
382	1,06	0,00	0,00	11,25	50,14	13,73	0,00	0,00	0,00
389	2,48	0,00	0,00	30,29	27,10	8,41	0,00	0,00	0,00
390	0,27	0,00	0,00	0,00	28,52	1,68	0,00	0,00	0,00
394	2,30	0,00	0,00	23,03	1,95	11,34	0,00	0,00	0,62
403	0,00	0,00	0,00	0,44	14,44	50,14	0,00	0,00	0,00
409	1,95	0,00	0,00	0,00	16,65	23,92	0,00	0,00	3,72
416	2,66	0,00	0,18	0,09	61,30	17,72	0,00	0,00	0,00
424	1,15	0,00	0,00	5,14	72,55	9,39	0,00	1,24	0,00
428	4,78	0,00	0,00	12,76	59,52	16,48	0,00	0,00	0,00
430	0,80	0,00	0,00	3,01	82,47	24,27	0,00	0,00	0,00
433	27,28	0,00	5,49	0,00	0,00	8,86	2,04	0,00	4,43
448	9,30	23,30	0,00	0,09	0,00	0,27	0,00	0,00	0,62
452	8,59	6,64	0,00	74,05	0,00	11,87	0,00	0,00	0,00
491	1,51	0,00	0,00	27,72	0,62	8,06	0,00	0,00	0,09
493	1,51	0,00	0,35	45,88	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00
498	0,27	0,00	0,00	66,61	0,00	10,63	0,00	0,00	0,00
499	5,49	1,06	0,00	26,48	0,00	7,53	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,00	0,62	16,21	39,06	0,00	0,35	0,00
517	0,44	0,00	0,09	0,00	69,36	1,42	0,00	0,00	0,00
518	1,06	5,76	0,00	58,82	3,63	6,11	0,00	0,00	0,00
522	1,86	0,00	0,00	8,68	0,00	51,46	0,00	0,00	0,00
524	0,00	0,00	0,89	5,14	0,00	60,76	0,00	0,00	0,00
528	0,00	0,00	0,00	0,18	48,19	4,34	0,00	0,00	0,00
531	3,45	0,00	2,66	21,97	0,00	74,58	0,00	0,00	0,00
532	4,87	0,00	0,00	14,00	0,00	19,13	0,00	0,00	0,00
535	0,00	0,00	0,00	25,69	0,00	3,72	0,00	0,00	0,00
536	4,96	0,00	0,00	26,57	0,00	11,16	0,00	0,00	0,44

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	0,62	0,00	0,00	39,77	0,00	8,15	0,00	0,00	0,00
540	7,79	0,00	0,00	73,43	0,00	39,24	0,00	0,71	1,68
545	1,33	0,00	0,00	36,41	0,00	24,00	0,00	0,00	4,61
547	18,16	0,00	0,89	41,01	0,00	38,09	0,00	0,00	0,00
551	0,00	0,00	0,00	5,58	6,29	17,36	0,00	0,00	0,00
554	3,90	0,35	0,00	38,27	0,00	9,21	0,00	0,00	2,30
559	0,18	0,00	0,18	0,00	60,50	4,78	0,00	0,00	0,00
563	8,24	0,00	1,68	13,29	17,18	27,02	0,00	0,00	10,36
565	0,00	0,00	0,00	28,97	0,00	4,07	0,00	0,00	0,00
566	5,31	0,00	0,00	54,74	0,00	15,59	0,00	0,00	0,00
567	2,92	1,15	0,00	83,88	0,00	6,64	0,00	0,00	1,06
568	1,06	0,00	0,00	29,50	0,00	14,17	0,00	0,00	0,00
570	0,27	0,00	0,00	33,66	0,00	10,72	0,00	0,00	0,00
571	0,00	0,00	0,53	22,59	0,00	34,10	0,00	0,00	0,00
573	9,30	0,35	0,89	7,71	0,89	39,15	0,00	0,00	2,21
577	1,42	0,00	0,35	6,64	19,31	42,52	0,00	0,00	0,00
581	0,53	0,00	0,00	30,38	0,00	8,33	0,00	0,00	1,24
582	9,92	0,53	0,00	31,18	0,00	15,86	0,00	0,00	1,95
584	2,13	0,00	0,00	48,45	0,00	14,00	0,00	0,00	0,80
587	4,25	1,24	0,44	7,53	0,00	30,91	0,00	0,00	0,00
589	6,29	0,00	2,57	67,76	0,00	16,12	0,00	0,00	0,00
590	10,10	0,00	0,00	20,28	0,00	42,78	0,00	0,00	0,00
591	16,03	0,00	0,97	23,47	0,00	17,54	0,00	0,00	0,00
592	0,97	0,00	0,00	15,86	0,00	22,32	0,00	0,00	0,00
596	8,24	0,00	0,00	25,42	0,00	22,76	0,00	0,00	0,97
598	16,74	0,00	2,30	31,27	0,00	3,99	0,00	0,00	0,00
603	22,94	0,00	1,06	4,61	0,00	8,77	0,00	0,00	0,00
613	24,09	0,00	5,05	0,00	18,96	38,09	0,00	0,00	0,00
664	0,00	0,00	0,00	0,00	57,58	7,35	0,00	0,00	0,00
672	0,00	0,00	0,35	0,09	65,81	5,85	0,00	0,00	0,00
695	8,33	0,00	0,00	37,65	10,54	11,87	0,00	0,00	0,00
710	1,24	0,00	0,97	0,00	53,59	17,45	0,00	2,13	0,00
715	0,00	0,00	0,09	0,18	12,84	31,18	0,00	0,00	0,00
720	5,67	0,62	0,35	56,34	0,00	7,71	0,00	0,00	0,00
725	6,20	0,00	0,53	27,72	0,62	9,12	0,00	0,27	0,00
728	0,53	0,00	0,00	0,00	3,81	44,91	0,00	0,00	0,00
737	3,54	0,00	0,00	16,65	0,00	32,33	0,00	0,00	0,00
738	12,31	0,00	0,00	27,55	0,00	3,45	0,00	0,00	0,00
741	1,51	0,00	0,00	41,72	0,00	27,28	0,00	0,00	0,00
742	0,71	0,00	0,80	16,48	0,00	33,66	0,00	0,00	0,00
746	25,86	3,10	0,00	0,00	28,17	4,61	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	1,15	0,00	8,77	24,09	0,00	0,00	0,00
752	4,25	0,00	0,00	20,90	6,29	30,65	0,00	0,00	1,33
755	16,03	4,78	0,62	35,79	0,00	8,06	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	16,12	0,00	0,00	29,85	0,00	2,04	0,00	0,00	0,00
783	0,89	0,00	0,00	26,93	0,00	1,68	0,00	0,00	0,00
786	2,30	0,00	1,24	101,69	0,00	9,57	0,00	0,00	0,00
788	15,59	2,75	0,00	65,19	0,62	29,32	0,00	0,00	0,00
789	2,04	0,00	1,68	14,88	4,96	20,28	0,00	0,00	0,00
793	1,51	0,80	0,00	38,97	7,97	32,42	0,00	0,00	0,00
795	0,80	0,00	1,33	29,59	17,45	19,13	0,00	0,00	0,00
808	1,51	0,53	0,97	39,42	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00
810	3,99	9,30	0,80	21,97	0,00	7,26	0,00	0,00	0,00
811	7,53	0,00	3,72	92,03	0,00	16,56	0,00	2,04	0,00
813	14,79	0,00	2,13	76,09	0,00	20,37	0,00	0,00	0,00
TOTAL	594,45	64,13	57,04	2705,27	1105,10	1909,21	58,46	11,96	39,59
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
Média	6,00	0,65	0,58	27,33	11,16	19,28	0,59	0,12	0,40
Máximo	38,80	23,30	8,06	101,69	82,47	74,58	28,26	2,66	10,36

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	51,65	0,00	0,00	2,00	0,00	46,34	0,00	0,00	0,00
72	9,71	0,00	1,26	1,92	37,07	49,96	0,00	0,08	0,00
76	3,87	2,71	0,00	75,90	0,00	17,53	0,00	0,00	0,00
78	1,67	0,00	2,83	83,67	0,00	10,50	0,00	0,00	1,33
80	68,71	0,00	0,33	19,54	0,00	11,42	0,00	0,00	0,00
121	1,56	0,00	0,00	30,44	4,00	63,51	0,00	0,00	0,49
127	13,07	0,00	0,00	42,69	0,00	44,24	0,00	0,00	0,00
130	1,20	0,00	0,88	58,19	0,00	39,73	0,00	0,00	0,00
161	3,00	0,00	1,20	39,64	0,00	8,26	47,90	0,00	0,00
164	12,35	0,00	0,00	19,64	0,00	3,64	64,37	0,00	0,00
188	0,00	0,00	20,59	78,28	0,00	1,13	0,00	0,00	0,00
228	1,74	0,00	0,83	81,52	0,50	12,92	0,00	2,49	0,00
236	2,78	0,00	0,00	81,76	0,00	12,69	0,00	2,78	0,00
246	1,64	0,00	0,00	15,95	50,92	31,49	0,00	0,00	0,00
263	22,70	0,00	0,00	8,93	59,18	9,18	0,00	0,00	0,00
288	30,93	0,00	0,00	34,21	0,00	34,86	0,00	0,00	0,00
339	8,91	0,00	0,07	61,63	0,00	29,38	0,00	0,00	0,00
382	1,40	0,00	0,00	14,77	65,81	18,02	0,00	0,00	0,00
389	3,63	0,00	0,00	44,36	39,69	12,32	0,00	0,00	0,00
390	0,87	0,00	0,00	0,00	93,60	5,52	0,00	0,00	0,00
394	5,87	0,00	0,00	58,69	4,97	28,89	0,00	0,00	1,58
403	0,00	0,00	0,00	0,68	22,21	77,11	0,00	0,00	0,00
409	4,21	0,00	0,00	0,00	36,02	51,72	0,00	0,00	8,05
416	3,24	0,00	0,22	0,11	74,81	21,62	0,00	0,00	0,00
424	1,29	0,00	0,00	5,74	81,09	10,50	0,00	1,39	0,00
428	5,11	0,00	0,00	13,64	63,64	17,61	0,00	0,00	0,00
430	0,72	0,00	0,00	2,72	74,60	21,96	0,00	0,00	0,00
433	56,72	0,00	11,42	0,00	0,00	18,42	4,24	0,00	9,21
448	27,70	69,39	0,00	0,26	0,00	0,79	0,00	0,00	1,85
452	8,49	6,57	0,00	73,20	0,00	11,73	0,00	0,00	0,00
491	3,96	0,00	0,00	72,96	1,63	21,21	0,00	0,00	0,23
493	3,06	0,00	0,72	93,17	0,00	3,06	0,00	0,00	0,00
498	0,34	0,00	0,00	85,94	0,00	13,71	0,00	0,00	0,00
499	13,54	2,62	0,00	65,28	0,00	18,56	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,00	1,10	28,82	69,45	0,00	0,63	0,00
517	0,62	0,00	0,12	0,00	97,27	1,99	0,00	0,00	0,00
518	1,41	7,64	0,00	78,03	4,82	8,11	0,00	0,00	0,00
522	3,00	0,00	0,00	14,00	0,00	83,00	0,00	0,00	0,00
524	0,00	0,00	1,33	7,69	0,00	90,98	0,00	0,00	0,00
528	0,00	0,00	0,00	0,34	91,43	8,24	0,00	0,00	0,00
531	3,36	0,00	2,59	21,40	0,00	72,65	0,00	0,00	0,00
532	12,82	0,00	0,00	36,83	0,00	50,35	0,00	0,00	0,00
535	0,00	0,00	0,00	87,35	0,00	12,65	0,00	0,00	0,00
536	11,50	0,00	0,00	61,60	0,00	25,87	0,00	0,00	1,03

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	1,28	0,00	0,00	81,93	0,00	16,79	0,00	0,00	0,00
540	6,34	0,00	0,00	59,77	0,00	31,94	0,00	0,58	1,37
545	2,00	0,00	0,00	54,87	0,00	36,18	0,00	0,00	6,94
547	18,50	0,00	0,90	41,79	0,00	38,81	0,00	0,00	0,00
551	0,00	0,00	0,00	19,09	21,52	59,39	0,00	0,00	0,00
554	7,21	0,66	0,00	70,82	0,00	17,05	0,00	0,00	4,26
559	0,27	0,00	0,27	0,00	92,17	7,29	0,00	0,00	0,00
563	10,59	0,00	2,16	17,08	22,10	34,74	0,00	0,00	13,33
565	0,00	0,00	0,00	87,67	0,00	12,33	0,00	0,00	0,00
566	7,03	0,00	0,00	72,37	0,00	20,61	0,00	0,00	0,00
567	3,06	1,20	0,00	87,69	0,00	6,94	0,00	0,00	1,11
568	2,38	0,00	0,00	65,94	0,00	31,68	0,00	0,00	0,00
570	0,60	0,00	0,00	75,40	0,00	24,01	0,00	0,00	0,00
571	0,00	0,00	0,93	39,47	0,00	59,60	0,00	0,00	0,00
573	15,37	0,59	1,46	12,74	1,46	64,71	0,00	0,00	3,66
577	2,02	0,00	0,50	9,46	27,49	60,53	0,00	0,00	0,00
581	1,31	0,00	0,00	75,05	0,00	20,57	0,00	0,00	3,06
582	16,69	0,89	0,00	52,46	0,00	26,68	0,00	0,00	3,28
584	3,25	0,00	0,00	74,12	0,00	21,41	0,00	0,00	1,22
587	9,58	2,79	1,00	16,97	0,00	69,66	0,00	0,00	0,00
589	6,78	0,00	2,77	73,07	0,00	17,38	0,00	0,00	0,00
590	13,80	0,00	0,00	27,72	0,00	58,47	0,00	0,00	0,00
591	27,63	0,00	1,68	40,46	0,00	30,23	0,00	0,00	0,00
592	2,49	0,00	0,00	40,50	0,00	57,01	0,00	0,00	0,00
596	14,35	0,00	0,00	44,29	0,00	39,66	0,00	0,00	1,70
598	30,83	0,00	4,24	57,59	0,00	7,34	0,00	0,00	0,00
603	61,37	0,00	2,84	12,32	0,00	23,46	0,00	0,00	0,00
613	27,95	0,00	5,86	0,00	21,99	44,19	0,00	0,00	0,00
664	0,00	0,00	0,00	0,00	88,68	11,32	0,00	0,00	0,00
672	0,00	0,00	0,49	0,12	91,28	8,11	0,00	0,00	0,00
695	12,18	0,00	0,00	55,05	15,41	17,36	0,00	0,00	0,00
710	1,65	0,00	1,29	0,00	71,09	23,15	0,00	2,82	0,00
715	0,00	0,00	0,20	0,40	29,00	70,40	0,00	0,00	0,00
720	8,02	0,88	0,50	79,70	0,00	10,90	0,00	0,00	0,00
725	13,94	0,00	1,20	62,35	1,39	20,52	0,00	0,60	0,00
728	1,08	0,00	0,00	0,00	7,73	91,19	0,00	0,00	0,00
737	6,75	0,00	0,00	31,70	0,00	61,55	0,00	0,00	0,00
738	28,43	0,00	0,00	63,60	0,00	7,98	0,00	0,00	0,00
741	2,14	0,00	0,00	59,17	0,00	38,69	0,00	0,00	0,00
742	1,37	0,00	1,54	31,90	0,00	65,18	0,00	0,00	0,00
746	41,89	5,02	0,00	0,00	45,62	7,46	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	3,39	0,00	25,78	70,83	0,00	0,00	0,00
752	6,70	0,00	0,00	32,96	9,92	48,32	0,00	0,00	2,09
755	24,56	7,33	0,95	54,82	0,00	12,35	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2000

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	33,58	0,00	0,00	62,18	0,00	4,24	0,00	0,00	0,00
783	3,00	0,00	0,00	91,29	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00
786	2,01	0,00	1,08	88,58	0,00	8,33	0,00	0,00	0,00
788	13,74	2,42	0,00	57,46	0,55	25,84	0,00	0,00	0,00
789	4,65	0,00	3,84	33,94	11,31	46,26	0,00	0,00	0,00
793	1,84	0,98	0,00	47,72	9,76	39,70	0,00	0,00	0,00
795	1,17	0,00	1,95	43,32	25,55	28,02	0,00	0,00	0,00
808	3,28	1,16	2,12	85,74	0,00	7,71	0,00	0,00	0,00
810	9,20	21,47	1,84	50,72	0,00	16,77	0,00	0,00	0,00
811	6,18	0,00	3,05	75,51	0,00	13,59	0,00	1,67	0,00
813	13,05	0,00	1,88	67,11	0,00	17,97	0,00	0,00	0,00
TOTAL	9,08	0,98	0,87	41,33	16,88	29,17	0,89	0,18	0,60
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00
Média	9,51	1,36	0,95	41,03	15,68	29,50	1,18	0,13	0,66
Máximo	68,71	69,39	20,59	93,17	97,27	91,19	64,37	2,82	13,33

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	127	0	0	0	649	72	0	0	0
72	131	0	16	0	905	143	0	0	0
76	51	453	0	118	0	153	0	0	1
78	64	221	17	56	118	124	0	0	0
80	410	0	2	62	112	18	0	0	0
121	15	0	0	151	162	512	0	0	185
127	190	46	0	137	9	425	0	0	27
130	0	83	0	140	302	597	0	0	124
161	19	0	2	181	0	67	397	0	0
164	61	0	0	0	0	11	422	0	0
188	13	0	93	0	0	17	0	0	319
228	113	123	11	7	623	299	0	31	0
236	18	0	19	0	398	551	0	23	0
246	41	15	0	0	90	806	0	0	26
263	270	0	0	47	737	144	0	0	0
288	71	3	3	76	367	243	0	0	0
339	17	0	0	11	1152	178	0	0	0
382	36	0	0	0	707	117	0	0	0
389	28	0	0	0	628	115	0	0	0
390	0	0	0	0	309	35	0	0	0
394	23	48	0	21	216	125	0	0	10
403	0	0	0	0	565	169	0	0	0
409	32	0	0	0	451	39	0	0	0
416	0	0	6	0	799	120	0	0	0
424	14	0	0	0	861	121	0	14	0
428	47	0	0	0	772	237	0	0	0
430	23	0	2	0	1115	108	0	0	0
433	147	0	62	0	0	202	22	0	110
448	21	355	0	0	0	3	0	0	0
452	79	94	0	0	137	89	0	0	743
491	21	0	0	98	197	113	0	0	0
493	15	0	4	0	459	78	0	0	0
498	3	247	0	470	51	104	0	0	0
499	88	220	0	0	0	150	0	0	0
500	0	0	5	0	594	34	0	2	0
517	0	0	1	0	729	75	0	0	0
518	36	71	0	302	11	431	0	0	0
522	35	178	0	0	4	483	0	0	0
524	26	431	3	21	117	156	0	0	0
528	1	0	0	0	565	29	0	0	0
531	46	23	23	13	256	591	10	0	197
532	39	118	0	52	35	185	0	0	0
535	8	110	0	11	75	128	0	0	0
536	56	90	0	111	21	209	0	0	0

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	10	208	0	108	63	148	0	0	11
540	68	381	0	302	37	530	0	6	63
545	49	109	0	36	6	478	0	0	71
547	251	131	18	140	0	428	0	0	140
551	0	26	0	9	0	137	0	0	158
554	51	104	0	107	0	326	0	0	22
559	0	0	3	0	663	75	0	0	0
563	0	0	11	0	328	142	5	0	392
565	5	0	0	221	0	147	0	0	0
566	40	118	0	80	0	616	0	0	0
567	68	29	0	145	0	777	0	0	61
568	54	216	0	96	0	139	0	0	0
570	2	27	0	175	0	282	0	0	18
571	22	0	0	75	0	246	0	0	303
573	163	148	11	34	0	292	0	0	35
577	132	466	4	0	20	171	0	0	0
581	16	0	0	74	0	338	0	0	29
582	118	7	0	120	0	422	0	0	4
584	49	322	0	118	1	238	0	0	10
587	96	294	0	4	52	55	0	0	0
589	91	0	26	211	27	692	0	0	0
590	155	282	0	46	36	307	0	0	0
591	189	95	11	3	45	312	0	0	0
592	20	1	0	15	158	248	0	0	0
596	97	30	0	126	0	330	0	0	65
598	265	285	19	0	10	34	0	0	0
603	293	63	12	0	0	54	0	0	0
613	272	0	57	0	542	102	0	0	0
664	0	0	0	0	652	81	0	0	0
672	1	9	3	0	681	120	0	0	0
695	91	0	0	426	0	255	0	0	0
710	16	0	14	0	714	88	0	19	0
715	0	0	1	0	425	74	0	0	0
720	134	394	4	18	0	248	0	0	0
725	67	22	7	188	17	199	0	2	0
728	19	0	0	0	393	144	0	0	0
737	55	0	0	0	467	71	0	0	0
738	165	26	0	0	239	59	0	0	0
741	25	0	0	0	657	114	0	0	0
742	10	0	8	0	298	267	0	0	0
746	347	0	0	0	286	64	0	0	0
750	0	0	14	0	193	177	0	0	0
752	38	0	0	0	353	287	0	0	38
755	85	640	6	0	0	1	0	0	5

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Número de Pixels									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	212	239	0	0	15	76	0	0	0
783	19	23	12	0	77	202	0	0	0
786	61	94	7	370	263	501	0	0	0
788	48	171	0	265	393	404	0	0	0
789	43	133	21	0	216	82	0	0	0
793	33	97	0	44	385	363	0	0	0
795	37	81	17	1	357	278	0	0	0
808	36	216	11	76	87	93	0	0	0
810	36	146	9	36	0	249	0	0	13
811	87	0	41	180	475	575	0	18	0
813	181	279	21	180	240	379	0	0	0
TOTAL	6857	8841	637	6114	25169	22123	856	115	3180

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	11,25	0,00	0,00	0,00	57,49	6,38	0,00	0,00	0,00
72	11,60	0,00	1,42	0,00	80,16	12,67	0,00	0,00	0,00
76	4,52	40,13	0,00	10,45	0,00	13,55	0,00	0,00	0,09
78	5,67	19,58	1,51	4,96	10,45	10,98	0,00	0,00	0,00
80	36,32	0,00	0,18	5,49	9,92	1,59	0,00	0,00	0,00
121	1,33	0,00	0,00	13,38	14,35	45,35	0,00	0,00	16,39
127	16,83	4,07	0,00	12,14	0,80	37,65	0,00	0,00	2,39
130	0,00	7,35	0,00	12,40	26,75	52,88	0,00	0,00	10,98
161	1,68	0,00	0,18	16,03	0,00	5,93	35,17	0,00	0,00
164	5,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,97	37,38	0,00	0,00
188	1,15	0,00	8,24	0,00	0,00	1,51	0,00	0,00	28,26
228	10,01	10,90	0,97	0,62	55,18	26,48	0,00	2,75	0,00
236	1,59	0,00	1,68	0,00	35,25	48,81	0,00	2,04	0,00
246	3,63	1,33	0,00	0,00	7,97	71,39	0,00	0,00	2,30
263	23,92	0,00	0,00	4,16	65,28	12,76	0,00	0,00	0,00
288	6,29	0,27	0,27	6,73	32,51	21,52	0,00	0,00	0,00
339	1,51	0,00	0,00	0,97	102,04	15,77	0,00	0,00	0,00
382	3,19	0,00	0,00	0,00	62,62	10,36	0,00	0,00	0,00
389	2,48	0,00	0,00	0,00	55,63	10,19	0,00	0,00	0,00
390	0,00	0,00	0,00	0,00	27,37	3,10	0,00	0,00	0,00
394	2,04	4,25	0,00	1,86	19,13	11,07	0,00	0,00	0,89
403	0,00	0,00	0,00	0,00	50,05	14,97	0,00	0,00	0,00
409	2,83	0,00	0,00	0,00	39,95	3,45	0,00	0,00	0,00
416	0,00	0,00	0,53	0,00	70,77	10,63	0,00	0,00	0,00
424	1,24	0,00	0,00	0,00	76,27	10,72	0,00	1,24	0,00
428	4,16	0,00	0,00	0,00	68,38	20,99	0,00	0,00	0,00
430	2,04	0,00	0,18	0,00	98,76	9,57	0,00	0,00	0,00
433	13,02	0,00	5,49	0,00	0,00	17,89	1,95	0,00	9,74
448	1,86	31,45	0,00	0,00	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
452	7,00	8,33	0,00	0,00	12,14	7,88	0,00	0,00	65,81
491	1,86	0,00	0,00	8,68	17,45	10,01	0,00	0,00	0,00
493	1,33	0,00	0,35	0,00	40,66	6,91	0,00	0,00	0,00
498	0,27	21,88	0,00	41,63	4,52	9,21	0,00	0,00	0,00
499	7,79	19,49	0,00	0,00	0,00	13,29	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,44	0,00	52,62	3,01	0,00	0,18	0,00
517	0,00	0,00	0,09	0,00	64,57	6,64	0,00	0,00	0,00
518	3,19	6,29	0,00	26,75	0,97	38,18	0,00	0,00	0,00
522	3,10	15,77	0,00	0,00	0,35	42,78	0,00	0,00	0,00
524	2,30	38,18	0,27	1,86	10,36	13,82	0,00	0,00	0,00
528	0,09	0,00	0,00	0,00	50,05	2,57	0,00	0,00	0,00
531	4,07	2,04	2,04	1,15	22,68	52,35	0,89	0,00	17,45
532	3,45	10,45	0,00	4,61	3,10	16,39	0,00	0,00	0,00
535	0,71	9,74	0,00	0,97	6,64	11,34	0,00	0,00	0,00
536	4,96	7,97	0,00	9,83	1,86	18,51	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	0,89	18,42	0,00	9,57	5,58	13,11	0,00	0,00	0,97
540	6,02	33,75	0,00	26,75	3,28	46,95	0,00	0,53	5,58
545	4,34	9,66	0,00	3,19	0,53	42,34	0,00	0,00	6,29
547	22,23	11,60	1,59	12,40	0,00	37,91	0,00	0,00	12,40
551	0,00	2,30	0,00	0,80	0,00	12,14	0,00	0,00	14,00
554	4,52	9,21	0,00	9,48	0,00	28,88	0,00	0,00	1,95
559	0,00	0,00	0,27	0,00	58,73	6,64	0,00	0,00	0,00
563	0,00	0,00	0,97	0,00	29,05	12,58	0,44	0,00	34,72
565	0,44	0,00	0,00	19,58	0,00	13,02	0,00	0,00	0,00
566	3,54	10,45	0,00	7,09	0,00	54,56	0,00	0,00	0,00
567	6,02	2,57	0,00	12,84	0,00	68,83	0,00	0,00	5,40
568	4,78	19,13	0,00	8,50	0,00	12,31	0,00	0,00	0,00
570	0,18	2,39	0,00	15,50	0,00	24,98	0,00	0,00	1,59
571	1,95	0,00	0,00	6,64	0,00	21,79	0,00	0,00	26,84
573	14,44	13,11	0,97	3,01	0,00	25,86	0,00	0,00	3,10
577	11,69	41,28	0,35	0,00	1,77	15,15	0,00	0,00	0,00
581	1,42	0,00	0,00	6,55	0,00	29,94	0,00	0,00	2,57
582	10,45	0,62	0,00	10,63	0,00	37,38	0,00	0,00	0,35
584	4,34	28,52	0,00	10,45	0,09	21,08	0,00	0,00	0,89
587	8,50	26,04	0,00	0,35	4,61	4,87	0,00	0,00	0,00
589	8,06	0,00	2,30	18,69	2,39	61,30	0,00	0,00	0,00
590	13,73	24,98	0,00	4,07	3,19	27,19	0,00	0,00	0,00
591	16,74	8,41	0,97	0,27	3,99	27,64	0,00	0,00	0,00
592	1,77	0,09	0,00	1,33	14,00	21,97	0,00	0,00	0,00
596	8,59	2,66	0,00	11,16	0,00	29,23	0,00	0,00	5,76
598	23,47	25,24	1,68	0,00	0,89	3,01	0,00	0,00	0,00
603	25,95	5,58	1,06	0,00	0,00	4,78	0,00	0,00	0,00
613	24,09	0,00	5,05	0,00	48,01	9,03	0,00	0,00	0,00
664	0,00	0,00	0,00	0,00	57,75	7,17	0,00	0,00	0,00
672	0,09	0,80	0,27	0,00	60,32	10,63	0,00	0,00	0,00
695	8,06	0,00	0,00	37,73	0,00	22,59	0,00	0,00	0,00
710	1,42	0,00	1,24	0,00	63,24	7,79	0,00	1,68	0,00
715	0,00	0,00	0,09	0,00	37,65	6,55	0,00	0,00	0,00
720	11,87	34,90	0,35	1,59	0,00	21,97	0,00	0,00	0,00
725	5,93	1,95	0,62	16,65	1,51	17,63	0,00	0,18	0,00
728	1,68	0,00	0,00	0,00	34,81	12,76	0,00	0,00	0,00
737	4,87	0,00	0,00	0,00	41,37	6,29	0,00	0,00	0,00
738	14,62	2,30	0,00	0,00	21,17	5,23	0,00	0,00	0,00
741	2,21	0,00	0,00	0,00	58,20	10,10	0,00	0,00	0,00
742	0,89	0,00	0,71	0,00	26,40	23,65	0,00	0,00	0,00
746	30,74	0,00	0,00	0,00	25,33	5,67	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	1,24	0,00	17,10	15,68	0,00	0,00	0,00
752	3,37	0,00	0,00	0,00	31,27	25,42	0,00	0,00	3,37
755	7,53	56,69	0,53	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,44

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Área Ocupada pela Tipologia (hectares)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	18,78	21,17	0,00	0,00	1,33	6,73	0,00	0,00	0,00
783	1,68	2,04	1,06	0,00	6,82	17,89	0,00	0,00	0,00
786	5,40	8,33	0,62	32,77	23,30	44,38	0,00	0,00	0,00
788	4,25	15,15	0,00	23,47	34,81	35,79	0,00	0,00	0,00
789	3,81	11,78	1,86	0,00	19,13	7,26	0,00	0,00	0,00
793	2,92	8,59	0,00	3,90	34,10	32,15	0,00	0,00	0,00
795	3,28	7,17	1,51	0,09	31,62	24,62	0,00	0,00	0,00
808	3,19	19,13	0,97	6,73	7,71	8,24	0,00	0,00	0,00
810	3,19	12,93	0,80	3,19	0,00	22,06	0,00	0,00	1,15
811	7,71	0,00	3,63	15,94	42,07	50,93	0,00	1,59	0,00
813	16,03	24,71	1,86	15,94	21,26	33,57	0,00	0,00	0,00
TOTAL	607,38	783,12	56,42	541,57	2229,42	1959,62	75,82	10,19	281,68
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	0,00	0,00
Média	6,14	7,91	0,57	5,47	22,52	19,79	0,77	0,10	2,85
Máximo	36,32	56,69	8,24	41,63	102,04	71,39	37,38	2,75	65,81

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	14,98	0,00	0,00	0,00	76,53	8,49	0,00	0,00	0,00
72	10,96	0,00	1,34	0,00	75,73	11,97	0,00	0,00	0,00
76	6,57	58,38	0,00	15,21	0,00	19,72	0,00	0,00	0,13
78	10,67	36,83	2,83	9,33	19,67	20,67	0,00	0,00	0,00
80	67,88	0,00	0,33	10,26	18,54	2,98	0,00	0,00	0,00
121	1,46	0,00	0,00	14,73	15,80	49,95	0,00	0,00	18,05
127	22,78	5,52	0,00	16,43	1,08	50,96	0,00	0,00	3,24
130	0,00	6,66	0,00	11,24	24,24	47,91	0,00	0,00	9,95
161	2,85	0,00	0,30	27,18	0,00	10,06	59,61	0,00	0,00
164	12,35	0,00	0,00	0,00	0,00	2,23	85,43	0,00	0,00
188	2,94	0,00	21,04	0,00	0,00	3,85	0,00	0,00	72,17
228	9,36	10,19	0,91	0,58	51,62	24,77	0,00	2,57	0,00
236	1,78	0,00	1,88	0,00	39,44	54,61	0,00	2,28	0,00
246	4,19	1,53	0,00	0,00	9,20	82,41	0,00	0,00	2,66
263	22,54	0,00	0,00	3,92	61,52	12,02	0,00	0,00	0,00
288	9,31	0,39	0,39	9,96	48,10	31,85	0,00	0,00	0,00
339	1,25	0,00	0,00	0,81	84,83	13,11	0,00	0,00	0,00
382	4,19	0,00	0,00	0,00	82,21	13,60	0,00	0,00	0,00
389	3,63	0,00	0,00	0,00	81,45	14,92	0,00	0,00	0,00
390	0,00	0,00	0,00	0,00	89,83	10,17	0,00	0,00	0,00
394	5,19	10,84	0,00	4,74	48,76	28,22	0,00	0,00	2,26
403	0,00	0,00	0,00	0,00	76,98	23,02	0,00	0,00	0,00
409	6,13	0,00	0,00	0,00	86,40	7,47	0,00	0,00	0,00
416	0,00	0,00	0,65	0,00	86,38	12,97	0,00	0,00	0,00
424	1,39	0,00	0,00	0,00	85,25	11,98	0,00	1,39	0,00
428	4,45	0,00	0,00	0,00	73,11	22,44	0,00	0,00	0,00
430	1,84	0,00	0,16	0,00	89,34	8,65	0,00	0,00	0,00
433	27,07	0,00	11,42	0,00	0,00	37,20	4,05	0,00	20,26
448	5,54	93,67	0,00	0,00	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00
452	6,92	8,23	0,00	0,00	12,00	7,79	0,00	0,00	65,06
491	4,90	0,00	0,00	22,84	45,92	26,34	0,00	0,00	0,00
493	2,70	0,00	0,72	0,00	82,55	14,03	0,00	0,00	0,00
498	0,34	28,23	0,00	53,71	5,83	11,89	0,00	0,00	0,00
499	19,21	48,03	0,00	0,00	0,00	32,75	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	0,79	0,00	93,54	5,35	0,00	0,31	0,00
517	0,00	0,00	0,12	0,00	90,56	9,32	0,00	0,00	0,00
518	4,23	8,34	0,00	35,49	1,29	50,65	0,00	0,00	0,00
522	5,00	25,43	0,00	0,00	0,57	69,00	0,00	0,00	0,00
524	3,45	57,16	0,40	2,79	15,52	20,69	0,00	0,00	0,00
528	0,17	0,00	0,00	0,00	94,96	4,87	0,00	0,00	0,00
531	3,97	1,98	1,98	1,12	22,09	50,99	0,86	0,00	17,00
532	9,09	27,51	0,00	12,12	8,16	43,12	0,00	0,00	0,00
535	2,41	33,13	0,00	3,31	22,59	38,55	0,00	0,00	0,00
536	11,50	18,48	0,00	22,79	4,31	42,92	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE B
Banco de Dados - Uso do Solo
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	1,82	37,96	0,00	19,71	11,50	27,01	0,00	0,00	2,01
540	4,90	27,47	0,00	21,77	2,67	38,21	0,00	0,43	4,54
545	6,54	14,55	0,00	4,81	0,80	63,82	0,00	0,00	9,48
547	22,65	11,82	1,62	12,64	0,00	38,63	0,00	0,00	12,64
551	0,00	7,88	0,00	2,73	0,00	41,52	0,00	0,00	47,88
554	8,36	17,05	0,00	17,54	0,00	53,44	0,00	0,00	3,61
559	0,00	0,00	0,40	0,00	89,47	10,12	0,00	0,00	0,00
563	0,00	0,00	1,25	0,00	37,36	16,17	0,57	0,00	44,65
565	1,34	0,00	0,00	59,25	0,00	39,41	0,00	0,00	0,00
566	4,68	13,82	0,00	9,37	0,00	72,13	0,00	0,00	0,00
567	6,30	2,69	0,00	13,43	0,00	71,94	0,00	0,00	5,65
568	10,69	42,77	0,00	19,01	0,00	27,52	0,00	0,00	0,00
570	0,40	5,36	0,00	34,72	0,00	55,95	0,00	0,00	3,57
571	3,41	0,00	0,00	11,61	0,00	38,08	0,00	0,00	46,90
573	23,87	21,67	1,61	4,98	0,00	42,75	0,00	0,00	5,12
577	16,65	58,76	0,50	0,00	2,52	21,56	0,00	0,00	0,00
581	3,50	0,00	0,00	16,19	0,00	73,96	0,00	0,00	6,35
582	17,59	1,04	0,00	17,88	0,00	62,89	0,00	0,00	0,60
584	6,64	43,63	0,00	15,99	0,14	32,25	0,00	0,00	1,36
587	19,16	58,68	0,00	0,80	10,38	10,98	0,00	0,00	0,00
589	8,69	0,00	2,48	20,15	2,58	66,09	0,00	0,00	0,00
590	18,77	34,14	0,00	5,57	4,36	37,17	0,00	0,00	0,00
591	28,85	14,50	1,68	0,46	6,87	47,63	0,00	0,00	0,00
592	4,52	0,23	0,00	3,39	35,75	56,11	0,00	0,00	0,00
596	14,97	4,63	0,00	19,44	0,00	50,93	0,00	0,00	10,03
598	43,23	46,49	3,10	0,00	1,63	5,55	0,00	0,00	0,00
603	69,43	14,93	2,84	0,00	0,00	12,80	0,00	0,00	0,00
613	27,95	0,00	5,86	0,00	55,70	10,48	0,00	0,00	0,00
664	0,00	0,00	0,00	0,00	88,95	11,05	0,00	0,00	0,00
672	0,12	1,11	0,37	0,00	83,66	14,74	0,00	0,00	0,00
695	11,79	0,00	0,00	55,18	0,00	33,03	0,00	0,00	0,00
710	1,88	0,00	1,65	0,00	83,90	10,34	0,00	2,23	0,00
715	0,00	0,00	0,20	0,00	85,00	14,80	0,00	0,00	0,00
720	16,79	49,37	0,50	2,26	0,00	31,08	0,00	0,00	0,00
725	13,35	4,38	1,39	37,45	3,39	39,64	0,00	0,40	0,00
728	3,42	0,00	0,00	0,00	70,68	25,90	0,00	0,00	0,00
737	9,27	0,00	0,00	0,00	78,75	11,97	0,00	0,00	0,00
738	33,74	5,32	0,00	0,00	48,88	12,07	0,00	0,00	0,00
741	3,14	0,00	0,00	0,00	82,54	14,32	0,00	0,00	0,00
742	1,72	0,00	1,37	0,00	51,11	45,80	0,00	0,00	0,00
746	49,78	0,00	0,00	0,00	41,03	9,18	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	3,65	0,00	50,26	46,09	0,00	0,00	0,00
752	5,31	0,00	0,00	0,00	49,30	40,08	0,00	0,00	5,31
755	11,53	86,84	0,81	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,68

APÊNDICE B

Banco de Dados - Uso do Solo Bacias Menos Suscetíveis à Erosão - 2020

Porcentagem de Área Ocupada pela Tipologia									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	39,11	44,10	0,00	0,00	2,77	14,02	0,00	0,00	0,00
783	5,71	6,91	3,60	0,00	23,12	60,66	0,00	0,00	0,00
786	4,71	7,25	0,54	28,55	20,29	38,66	0,00	0,00	0,00
788	3,75	13,35	0,00	20,69	30,68	31,54	0,00	0,00	0,00
789	8,69	26,87	4,24	0,00	43,64	16,57	0,00	0,00	0,00
793	3,58	10,52	0,00	4,77	41,76	39,37	0,00	0,00	0,00
795	4,80	10,51	2,20	0,13	46,30	36,06	0,00	0,00	0,00
808	6,94	41,62	2,12	14,64	16,76	17,92	0,00	0,00	0,00
810	7,36	29,86	1,84	7,36	0,00	50,92	0,00	0,00	2,66
811	6,32	0,00	2,98	13,08	34,52	41,79	0,00	1,31	0,00
813	14,14	21,80	1,64	14,06	18,75	29,61	0,00	0,00	0,00
TOTAL	9,28	11,96	0,86	8,27	34,06	29,94	1,16	0,16	4,30
Mínimo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,14	0,00	0,00	0,00
Média	9,87	13,34	0,97	8,16	32,16	29,59	1,52	0,11	4,28
Máximo	69,43	93,67	21,04	59,25	94,96	82,41	85,43	2,57	72,17

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	12,22	1,15	-0,89	-31,89	12,76	6,64	0,00	0,00	0,00
5	-11,78	0,00	-0,44	-3,10	14,70	0,62	0,00	0,00	0,00
7	-5,58	0,00	0,18	-11,34	17,27	-0,53	0,00	0,00	0,00
21	9,30	2,39	-0,80	-26,04	9,21	5,93	0,00	0,00	0,00
34	-2,92	0,80	0,00	-30,03	11,43	20,73	0,00	0,00	0,00
44	0,44	2,13	-0,18	-36,67	0,44	33,84	0,00	0,00	0,00
51	0,00	8,50	0,00	-12,22	0,00	4,87	-1,77	0,00	0,62
53	7,35	29,50	-1,15	-34,63	-1,59	2,48	-1,86	-0,09	0,00
55	1,24	0,00	0,18	-20,64	4,78	14,44	0,00	0,00	0,00
63	1,68	0,00	0,00	-5,58	-6,02	8,50	0,00	0,00	1,42
64	1,68	32,42	0,00	-38,44	0,00	4,34	0,00	0,00	0,00
67	-2,04	0,00	0,00	-3,10	2,83	2,30	0,00	0,00	0,00
68	5,23	10,98	0,00	-29,50	20,20	-6,91	0,00	0,00	0,00
69	1,95	31,80	0,00	-34,19	-0,27	0,71	0,00	0,00	0,00
84	5,31	0,00	-0,09	-19,13	-0,80	14,62	0,09	0,00	0,00
116	1,86	0,00	-2,13	-84,33	4,69	71,22	0,00	1,15	7,53
132	-1,77	0,00	0,00	-29,14	22,68	8,24	0,00	0,00	0,00
139	-2,39	0,00	0,00	-21,88	13,64	8,59	0,00	0,00	2,04
140	-4,96	1,15	0,00	-20,37	-8,33	32,51	0,00	0,00	0,00
149	0,09	0,00	0,09	-40,30	12,67	27,46	0,00	0,00	0,00
174	2,66	0,00	0,09	-8,41	0,00	3,45	0,00	0,00	2,21
175	3,01	8,68	-0,35	-13,55	0,00	2,21	0,00	0,00	0,00
178	-0,71	32,95	0,53	-40,75	6,29	1,68	0,00	0,00	0,00
180	1,15	1,42	0,00	-13,64	0,00	11,07	0,00	0,00	0,00
183	2,92	2,21	1,06	-15,94	0,00	7,71	0,00	0,00	2,04
184	-2,75	4,25	-0,62	-11,07	0,00	9,21	-0,71	0,80	0,89
192	3,37	0,00	-1,06	-69,27	59,52	8,59	0,00	0,00	-1,15
196	-9,39	0,00	0,00	-30,03	31,53	7,88	0,00	0,00	0,00
198	0,44	0,00	0,00	-15,86	0,00	15,41	0,00	0,00	0,00
199	0,53	0,18	0,00	-7,00	-6,02	10,72	0,00	0,00	1,59
213	0,62	0,00	0,00	-18,78	28,88	-10,72	0,00	0,00	0,00
254	-5,85	0,00	0,00	-15,32	7,53	13,64	0,00	0,00	0,00
255	0,80	6,82	-0,18	-15,59	-0,44	8,59	0,00	0,00	0,00
256	-3,10	0,00	-0,27	-31,71	22,85	12,22	0,00	0,00	0,00
260	3,99	0,00	-0,53	-27,90	22,06	2,39	0,00	0,00	0,00
261	-2,75	0,00	0,00	-60,76	22,76	41,54	-0,80	0,00	0,00
264	12,76	0,00	0,00	-34,99	9,92	13,02	-0,71	0,00	0,00
266	-0,27	0,00	0,00	-26,40	1,15	23,21	0,00	0,00	2,30
267	-3,28	0,00	0,00	-41,28	24,89	13,20	0,00	0,00	6,47
268	-2,75	0,00	0,00	-35,52	31,18	6,02	0,00	0,00	1,06
270	-0,80	0,00	0,00	-13,46	6,82	7,44	0,00	0,00	0,00
271	-2,04	0,00	0,00	-13,38	-0,53	15,94	0,00	0,00	0,00
272	-3,63	0,00	0,00	-5,76	2,48	6,91	0,00	0,00	0,00
274	3,01	0,00	0,00	-29,32	5,67	20,64	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	-3,19	0,00	0,00	-18,96	2,21	16,65	0,00	0,00	3,28
281	-9,74	0,00	0,00	-8,24	0,00	17,98	0,00	0,00	0,00
282	2,39	0,00	0,00	-5,93	0,00	3,54	0,00	0,00	0,00
283	1,15	0,00	-0,53	-53,50	49,25	4,34	-0,71	0,00	0,00
284	-6,64	0,00	0,00	-6,29	0,00	12,93	0,00	0,00	0,00
286	-11,87	0,00	0,00	10,36	0,00	1,51	0,00	0,00	0,00
292	-1,77	13,82	0,00	-24,71	2,13	10,54	0,00	0,00	0,00
302	-9,66	0,00	0,00	-0,18	5,23	4,61	0,00	0,00	0,00
303	1,95	4,61	0,00	-15,68	7,79	1,33	0,00	0,00	0,00
304	1,24	0,00	0,09	-22,50	20,46	0,71	0,00	0,00	0,00
305	-0,44	0,35	0,00	-12,58	4,78	7,88	0,00	0,00	0,00
306	-0,09	2,66	0,00	-33,13	47,92	-17,36	0,00	0,00	0,00
307	7,35	11,87	0,27	-27,10	0,62	7,00	0,00	0,00	0,00
318	3,19	0,00	0,00	-38,35	7,79	25,78	0,00	0,00	1,59
322	0,09	0,00	0,00	-0,80	1,06	-0,35	0,00	0,00	0,00
325	-1,24	0,00	0,00	-35,08	14,35	21,52	0,00	0,00	0,44
327	-2,92	0,00	0,00	-65,02	62,62	5,31	0,00	0,00	0,00
330	-3,99	0,00	0,00	-46,86	28,43	21,35	0,00	0,00	1,06
331	-0,27	0,00	-0,09	-10,19	12,84	-3,10	0,80	0,00	0,00
349	1,15	19,13	0,00	-43,05	3,81	15,50	0,00	0,00	3,45
351	1,06	3,37	0,00	-43,67	28,08	11,16	0,00	0,00	0,00
358	-2,75	0,00	0,00	-30,03	22,68	10,10	0,00	0,00	0,00
360	1,06	2,66	0,00	-29,59	10,98	14,88	0,00	0,00	0,00
369	-6,91	2,75	0,00	-16,48	-1,68	20,46	0,00	0,00	1,86
370	-2,83	7,26	0,00	-15,32	0,71	10,19	0,00	0,00	0,00
372	4,07	26,40	0,00	-34,81	0,00	3,28	0,00	0,00	1,06
373	8,59	35,87	4,07	-55,89	-1,24	7,71	0,00	0,00	0,89
375	-2,83	0,00	0,00	-10,54	0,27	11,87	0,00	0,00	1,24
376	-3,54	0,00	0,00	-2,83	9,30	-2,92	0,00	0,00	0,00
378	-0,44	0,00	0,00	-52,97	48,10	5,31	0,00	0,00	0,00
411	0,09	17,18	0,00	-39,59	3,28	19,04	0,00	0,00	0,00
427	-0,97	0,00	0,00	-14,70	0,00	15,68	0,00	0,00	0,00
444	-15,06	-16,65	0,00	23,83	0,00	7,88	0,00	0,00	0,00
496	2,75	0,00	0,00	-51,38	37,65	8,68	0,00	0,00	2,30
504	-7,62	0,00	-0,44	0,00	-1,42	9,48	0,00	0,00	0,00
506	-1,77	0,00	0,00	-7,09	1,51	7,35	0,00	0,00	0,00
508	-13,91	3,37	-0,89	0,00	11,34	-0,44	0,00	0,00	0,53
516	2,21	0,00	0,00	-26,40	13,20	10,98	0,00	0,00	0,00
628	-0,97	0,00	-0,97	-21,17	14,97	7,97	0,18	0,00	0,00
631	-6,82	0,00	0,00	0,97	0,00	4,96	0,00	0,00	0,89
635	-9,48	0,00	0,00	2,04	0,00	7,44	0,00	0,00	0,00
637	2,13	32,77	0,00	-34,28	0,00	-0,62	0,00	0,00	0,00
639	-2,83	4,78	-0,80	-18,16	0,00	17,01	0,00	0,00	0,00
641	-1,42	1,95	-0,35	-29,41	0,00	28,52	0,71	0,00	0,00

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	5,40	0,00	-0,44	-20,20	0,18	15,06	0,00	0,00	0,00
652	-16,65	32,42	0,00	-15,41	0,00	-1,42	0,00	0,00	1,06
654	-0,27	5,93	-0,09	-5,23	0,00	-0,44	0,00	0,00	0,09
665	4,78	-3,72	0,00	-30,03	19,40	6,55	0,00	0,00	3,01
670	11,16	0,00	0,00	-43,14	20,46	11,52	0,00	0,00	0,00
674	8,15	0,00	0,00	-52,35	35,43	7,17	0,00	0,00	1,59
675	0,71	0,00	-0,27	-47,39	33,48	13,46	0,00	0,00	0,00
676	-1,51	0,00	0,00	-25,33	41,19	-14,35	0,00	0,00	0,00
687	1,77	0,00	0,00	-42,16	31,27	9,12	0,00	0,00	0,00
689	2,48	0,00	0,00	-38,89	30,74	4,16	0,00	0,00	1,51
704	2,30	5,85	0,00	-26,40	0,80	17,45	0,00	0,00	0,00
TOTAL	-58,28	391,96	-7,00	-2439,97	1088,80	974,54	-4,78	1,86	52,88

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	18,18	1,71	-1,32	-47,43	18,97	9,88	0,00	0,00	0,00
5	-16,02	0,00	-0,60	-4,22	20,00	0,84	0,00	0,00	0,00
7	-7,39	0,00	0,23	-15,01	22,86	-0,70	0,00	0,00	0,00
21	17,65	4,54	-1,51	-49,41	17,48	11,26	0,00	0,00	0,00
34	-4,84	1,32	0,00	-49,71	18,91	34,31	0,00	0,00	0,00
44	0,63	3,01	-0,25	-51,88	0,63	47,87	0,00	0,00	0,00
51	0,00	31,68	0,00	-45,54	0,00	18,15	-6,60	0,00	2,31
53	11,13	44,64	-1,74	-52,41	-2,41	3,75	-2,82	-0,13	0,00
55	1,29	0,00	0,18	-21,40	4,96	14,97	0,00	0,00	0,00
63	2,99	0,00	0,00	-9,91	-10,69	15,09	0,00	0,00	2,52
64	3,41	65,59	0,00	-77,78	0,00	8,78	0,00	0,00	0,00
67	-3,53	0,00	0,00	-5,37	4,91	3,99	0,00	0,00	0,00
68	6,61	13,89	0,00	-37,29	25,53	-8,73	0,00	0,00	0,00
69	2,82	45,97	0,00	-49,42	-0,38	1,02	0,00	0,00	0,00
84	6,12	0,00	-0,10	-22,04	-0,92	16,84	0,10	0,00	0,00
116	1,55	0,00	-1,77	-70,15	3,91	59,25	0,00	0,96	6,26
132	-1,54	0,00	0,00	-25,35	19,72	7,16	0,00	0,00	0,00
139	-2,24	0,00	0,00	-20,53	12,80	8,06	0,00	0,00	1,91
140	-4,66	1,08	0,00	-19,13	-7,82	30,53	0,00	0,00	0,00
149	0,17	0,00	0,17	-78,99	24,83	53,82	0,00	0,00	0,00
174	5,86	0,00	0,20	-18,55	0,00	7,62	0,00	0,00	4,88
175	4,59	13,23	-0,54	-20,65	0,00	3,37	0,00	0,00	0,00
178	-0,82	37,96	0,61	-46,94	7,24	1,94	0,00	0,00	0,00
180	2,07	2,54	0,00	-24,48	0,00	19,87	0,00	0,00	0,00
183	3,80	2,88	1,38	-20,74	0,00	10,02	0,00	0,00	2,65
184	-4,42	6,85	-1,00	-17,83	0,00	14,84	-1,14	1,28	1,43
192	3,39	0,00	-1,07	-69,76	59,95	8,65	0,00	0,00	-1,16
196	-18,21	0,00	0,00	-58,25	61,17	15,29	0,00	0,00	0,00
198	0,83	0,00	0,00	-29,78	0,00	28,95	0,00	0,00	0,00
199	0,44	0,15	0,00	-5,80	-4,99	8,88	0,00	0,00	1,32
213	1,08	0,00	0,00	-32,72	50,31	-18,67	0,00	0,00	0,00
254	-6,52	0,00	0,00	-17,09	8,40	15,22	0,00	0,00	0,00
255	0,67	5,70	-0,15	-13,04	-0,37	7,19	0,00	0,00	0,00
256	-3,65	0,00	-0,31	-37,29	26,88	14,38	0,00	0,00	0,00
260	7,20	0,00	-0,96	-50,40	39,84	4,32	0,00	0,00	0,00
261	-3,27	0,00	0,00	-72,36	27,11	49,47	-0,95	0,00	0,00
264	12,33	0,00	0,00	-33,82	9,59	12,59	-0,68	0,00	0,00
266	-0,61	0,00	0,00	-60,32	2,63	53,04	0,00	0,00	5,26
267	-2,68	0,00	0,00	-33,69	20,32	10,77	0,00	0,00	5,28
268	-4,61	0,00	0,00	-59,58	52,30	10,10	0,00	0,00	1,78
270	-2,72	0,00	0,00	-45,92	23,26	25,38	0,00	0,00	0,00
271	-2,55	0,00	0,00	-16,76	-0,67	19,98	0,00	0,00	0,00
272	-10,54	0,00	0,00	-16,71	7,20	20,05	0,00	0,00	0,00
274	4,46	0,00	0,00	-43,38	8,39	30,54	0,00	0,00	0,00

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	-2,61	0,00	0,00	-15,54	1,82	13,65	0,00	0,00	2,69
281	-11,69	0,00	0,00	-9,88	0,00	21,57	0,00	0,00	0,00
282	4,62	0,00	0,00	-11,47	0,00	6,85	0,00	0,00	0,00
283	1,25	0,00	-0,58	-57,91	53,31	4,70	-0,77	0,00	0,00
284	-10,18	0,00	0,00	-9,63	0,00	19,81	0,00	0,00	0,00
286	-30,80	0,00	0,00	26,90	0,00	3,91	0,00	0,00	0,00
292	-4,07	31,71	0,00	-56,71	4,88	24,19	0,00	0,00	0,00
302	-17,44	0,00	0,00	-0,32	9,44	8,32	0,00	0,00	0,00
303	2,51	5,94	0,00	-20,23	10,06	1,71	0,00	0,00	0,00
304	1,18	0,00	0,08	-21,42	19,48	0,67	0,00	0,00	0,00
305	-0,61	0,49	0,00	-17,30	6,58	10,84	0,00	0,00	0,00
306	-0,08	2,34	0,00	-29,20	42,23	-15,30	0,00	0,00	0,00
307	9,52	15,37	0,34	-35,09	0,80	9,06	0,00	0,00	0,00
318	3,22	0,00	0,00	-38,76	7,88	26,05	0,00	0,00	1,61
322	0,26	0,00	0,00	-2,38	3,17	-1,06	0,00	0,00	0,00
325	-2,45	0,00	0,00	-69,23	28,32	42,48	0,00	0,00	0,87
327	-3,23	0,00	0,00	-71,75	69,11	5,87	0,00	0,00	0,00
330	-3,92	0,00	0,00	-46,04	27,94	20,97	0,00	0,00	1,04
331	-0,56	0,00	-0,19	-21,54	27,15	-6,55	1,69	0,00	0,00
349	1,21	20,13	0,00	-45,29	4,01	16,31	0,00	0,00	3,63
351	1,07	3,40	0,00	-44,06	28,33	11,26	0,00	0,00	0,00
358	-3,95	0,00	0,00	-43,18	32,61	14,52	0,00	0,00	0,00
360	1,82	4,55	0,00	-50,61	18,79	25,45	0,00	0,00	0,00
369	-7,07	2,81	0,00	-16,86	-1,72	20,94	0,00	0,00	1,90
370	-4,88	12,50	0,00	-26,37	1,22	17,53	0,00	0,00	0,00
372	7,04	45,64	0,00	-60,18	0,00	5,67	0,00	0,00	1,84
373	12,11	50,56	5,74	-78,78	-1,75	10,86	0,00	0,00	1,25
375	-4,75	0,00	0,00	-17,66	0,45	19,88	0,00	0,00	2,08
376	-3,77	0,00	0,00	-3,02	9,91	-3,11	0,00	0,00	0,00
378	-0,47	0,00	0,00	-55,63	50,51	5,58	0,00	0,00	0,00
411	0,15	28,32	0,00	-65,26	5,40	31,39	0,00	0,00	0,00
427	-3,13	0,00	0,00	-47,16	0,00	50,28	0,00	0,00	0,00
444	-31,54	-34,88	0,00	49,91	0,00	16,51	0,00	0,00	0,00
496	3,76	0,00	0,00	-70,30	51,52	11,88	0,00	0,00	3,15
504	-15,50	0,00	-0,90	0,00	-2,88	19,28	0,00	0,00	0,00
506	-4,38	0,00	0,00	-17,51	3,72	18,16	0,00	0,00	0,00
508	-28,14	6,81	-1,79	0,00	22,94	-0,90	0,00	0,00	1,08
516	6,02	0,00	0,00	-71,81	35,90	29,88	0,00	0,00	0,00
628	-2,86	0,00	-2,86	-62,08	43,90	23,38	0,52	0,00	0,00
631	-9,44	0,00	0,00	1,35	0,00	6,86	0,00	0,00	1,23
635	-9,58	0,00	0,00	2,06	0,00	7,52	0,00	0,00	0,00
637	1,76	27,07	0,00	-28,31	0,00	-0,51	0,00	0,00	0,00
639	-2,49	4,21	-0,70	-15,97	0,00	14,95	0,00	0,00	0,00
641	-1,93	2,66	-0,48	-40,15	0,00	38,94	0,97	0,00	0,00

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	9,40	0,00	-0,77	-35,13	0,31	26,19	0,00	0,00	0,00
652	-20,39	39,70	0,00	-18,87	0,00	-1,74	0,00	0,00	1,30
654	-0,57	12,71	-0,19	-11,20	0,00	-0,95	0,00	0,00	0,19
665	7,04	-5,48	0,00	-44,20	28,55	9,65	0,00	0,00	4,43
670	20,52	0,00	0,00	-79,32	37,62	21,17	0,00	0,00	0,00
674	8,44	0,00	0,00	-54,22	36,70	7,43	0,00	0,00	1,65
675	0,76	0,00	-0,29	-51,05	36,07	14,50	0,00	0,00	0,00
676	-3,21	0,00	0,00	-54,06	87,90	-30,62	0,00	0,00	0,00
687	3,21	0,00	0,00	-76,40	56,66	16,53	0,00	0,00	0,00
689	3,36	0,00	0,00	-52,64	41,61	5,64	0,00	0,00	2,04
704	4,81	12,20	0,00	-55,08	1,66	36,41	0,00	0,00	0,00
TOTAL	-0,82	5,49	-0,10	-34,19	15,26	13,66	-0,07	0,03	0,74

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
3	41,69	-	-52,63	-100,00	1107,69	208,33	-	-	-
5	-63,94	-	-100,00	-100,00	58,25	2,36	-	-	-
7	-11,48	-	16,67	-100,00	1625,00	-3,95	-	-	-
21	63,64	-	-81,82	-100,00	1485,71	56,78	-	-	-
34	-11,19	-	-	-94,43	-	835,71	-	-	-
44	5,26	-	-11,76	-62,07	-	2010,53	-	-	-
51	-	-	-	-49,29	-	1833,33	-100,00	-	-
53	69,75	-	-52,00	-97,99	-100,00	17,28	-100,00	-50,00	-
55	8,92	-	100,00	-100,00	23,89	34,61	-	-	-
63	37,25	-	-	-98,44	-16,96	80,00	-	-	-
64	16,67	-	-	-100,00	-	490,00	-	-	-
67	-6,41	-	-	-100,00	17,68	33,77	-	-	-
68	17,46	-	-	-100,00	240,00	-61,42	-	-	-
69	6,21	-	-	-100,00	-8,57	133,33	-	-	-
84	12,02	-	-33,33	-48,98	-64,29	717,39	-	-	-
116	105,00	-	-77,42	-77,84	311,76	1218,18	-	-	-
132	-8,77	-	-	-100,00	37,76	147,62	-	-	-
139	-58,70	-	-	-44,99	49,84	32,44	-	-	-
140	-22,13	-	-	-78,77	-55,29	75,36	-	-	-
149	5,88	-	50,00	-91,92	-	500,00	-	-	-
174	17,44	-	100,00	-31,35	-	108,33	-	-	-
175	9,55	-	-100,00	-53,87	-	25,77	-	-	-
178	-7,41	-	33,33	-71,65	-	8,96	-	-	-
180	5,60	-	-	-40,21	-	892,86	-	-	-
183	8,13	-	1200,00	-49,32	-	90,63	-	-	-
184	-15,35	-	-10,29	-32,72	-	253,66	-100,00	-	-
192	23,17	-	-46,15	-96,66	22400,00	98,98	-	-	-61,90
196	-60,23	-	-	-100,00	-	132,84	-	-	-
198	1,34	-	-	-100,00	-	348,00	-	-	-
199	2,30	-	-	-33,47	-13,60	33,06	-	-	-
213	2,57	-	-	-100,00	-	-73,78	-	-	-
254	-11,68	-	-	-87,37	39,35	466,67	-	-	-
255	1,21	-	-100,00	-62,86	-41,67	30,89	-	-	-
256	-10,54	-	-18,75	-70,61	-	131,43	-	-	-
260	15,00	-	-100,00	-100,00	-	675,00	-	-	-
261	-19,87	-	-	-98,14	1976,92	660,56	-100,00	-	-
264	88,89	-	-	-100,00	39,72	45,79	-100,00	-	-
266	-5,56	-	-	-78,42	1300,00	444,07	-	-	-
267	-17,96	-	-	-45,78	1221,74	109,56	-	-	-
268	-27,19	-	-	-84,42	-	80,95	-	-	-
270	-42,86	-	-	-54,29	-	280,00	-	-	-
271	-28,05	-	-	-18,92	-100,00	1200,00	-	-	-
272	-20,10	-	-	-37,14	-	780,00	-	-	-
274	22,97	-	-	-61,75	-	294,94	-	-	-

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
277	-6,92	-	-	-26,32	-	427,27	-	-	-
281	-62,15	-	-	-12,76	-	580,00	-	-	-
282	-	-	-	-11,47	-	-	-	-	-
283	7,69	-	-17,65	-99,83	646,51	34,75	-100,00	-	-
284	-48,70	-	-	-13,12	-	347,62	-	-	-
286	-49,81	-	-	115,84	-	26,15	-	-	-
292	-12,58	-	-	-87,74	-	793,33	-	-	-
302	-29,14	-	-	-7,69	134,09	28,73	-	-	-
303	10,09	-	-	-51,16	-	4,82	-	-	-
304	2,15	-	-	-83,28	855,56	3,92	-	-	-
305	-1,47	-	-	-55,25	360,00	42,38	-	-	-
306	-0,20	-	-	-88,84	2164,00	-60,68	-	-	-
307	32,42	-	11,11	-82,70	77,78	37,62	-	-	-
318	11,18	-	-	-92,13	-	89,54	-	-	-
322	0,31	-	-	-100,00	240,00	-8,89	-	-	-
325	-21,54	-	0,00	-85,16	-	4050,00	-	-	-
327	-27,97	-	-	-86,56	-	105,26	-	-	-
330	-21,84	-	-	-64,20	10700,00	207,76	-	-	-
331	-1,18	-	-100,00	-100,00	1208,33	-23,03	-	-	-
349	3,23	-	-	-77,14	-	437,50	-	-	-
351	6,94	-	-	-66,89	-	60,29	-	-	-
358	-15,74	-	-	-91,37	-	52,53	-	-	-
360	5,17	-	-	-89,30	-	311,11	-	-	-
369	-21,97	-	-	-33,70	-11,52	745,16	-	-	-
370	-14,88	-	-	-93,51	3,64	319,44	-	-	-
372	34,07	-	-	-100,00	-	29,60	-	-	-
373	87,39	-	418,18	-100,00	-100,00	255,88	-	-	-
375	-11,85	-	-	-42,50	4,05	268,00	-	-	-
376	-17,32	-	-	-19,63	24,71	-13,69	-	-	-
378	-29,41	-	-	-96,76	417,69	19,35	-	-	-
411	0,87	-	-	-78,42	-	-	-	-	-
427	-19,64	-	-	-62,88	-	553,13	-	-	-
444	-69,67	-63,73	-	-	-	-	-	-	-
496	55,36	-	-	-100,00	360,17	138,03	-	-	-
504	-33,73	-	-19,23	-	-11,03	82,95	-	-	-
506	-41,67	-	-	-19,80	-	1660,00	-	-	-
508	-42,20	-	-22,73	-	533,33	-4,76	-	-	46,15
516	47,17	-	-	-90,30	-	387,50	-	-	-
628	-10,19	-	-100,00	-100,00	-	333,33	-	-	-
631	-33,62	-	-	2,83	-	29,32	-	-	142,86
635	-25,72	-	-	8,52	-	19,49	-	-	-
637	6,27	-	-	-46,97	-	-4,37	-	-	-
639	-5,03	105,88	-5,92	-47,45	-	1476,92	-	-	-
641	-4,40	-	-100,00	-81,57	-	619,23	-	-	-

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Mais Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
650	40,94	-	-18,52	-69,51	-	117,24	-	-	-
652	-34,24	310,17	-	-100,00	-	-19,75	-	-	-
654	-0,69	-	-25,00	-100,00	-	-16,67	-	-	-
665	25,00	-68,85	-	-87,15	-	73,27	-	-	-
670	126,00	-	-	-100,00	-	481,48	-	-	-
674	42,59	-	-	-87,69	-	40,50	-	-	-
675	1,99	-	-20,00	-100,00	-	160,00	-	-	-
676	-62,96	-	-	-100,00	-	-75,00	-	-	-
687	28,57	-	-	-98,55	-	147,14	-	-	-
689	12,50	-	-	-90,89	2313,33	43,12	-	-	566,67
704	78,79	-	-	-65,93	-	351,79	-	-	-
TOTAL	-2,84	842,86	-11,95	-69,44	242,30	97,06	-72,97	1050,00	1356,82

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	-15,15	0,00	0,00	-8,59	27,19	-3,45	0,00	0,00	0,00
72	-7,00	0,00	0,53	0,00	32,77	-25,16	0,00	-1,15	0,00
76	1,95	40,13	0,00	-11,16	0,00	-31,00	0,00	0,00	0,09
78	4,69	19,58	0,18	-37,29	10,45	2,39	0,00	0,00	0,00
80	-5,58	0,00	-0,18	-5,40	9,92	1,24	0,00	0,00	0,00
121	0,09	0,00	0,00	-68,29	14,35	40,30	0,00	0,00	13,55
127	0,18	4,07	0,00	-30,65	0,80	23,21	0,00	0,00	2,39
130	-0,97	7,35	0,00	-50,84	26,75	10,01	0,00	0,00	7,71
161	-1,86	0,00	-0,71	-19,93	0,00	-4,34	26,84	0,00	0,00
164	-0,35	0,00	0,00	-13,55	0,00	-6,64	20,55	0,00	0,00
188	1,15	0,00	0,18	-31,09	0,00	1,51	0,00	0,00	28,26
228	7,88	10,90	0,18	-97,97	55,18	24,98	0,00	-1,15	0,00
236	-3,28	0,00	1,68	-75,73	35,25	42,69	0,00	-0,62	0,00
246	-0,53	1,33	0,00	-69,00	7,79	58,11	0,00	0,00	2,30
263	3,01	0,00	0,00	-7,09	2,57	1,51	0,00	0,00	0,00
288	4,52	0,27	0,27	-59,08	32,51	21,52	0,00	0,00	0,00
339	-7,17	0,00	-0,35	-99,38	102,04	4,87	0,00	0,00	0,00
382	2,75	0,00	0,00	-17,63	62,62	-47,74	0,00	0,00	0,00
389	-0,80	0,00	0,00	-4,69	11,52	-6,02	0,00	0,00	0,00
390	-0,35	0,00	0,00	0,00	-0,80	1,15	0,00	0,00	0,00
394	0,27	4,25	0,00	-23,30	19,13	-1,24	0,00	0,00	0,89
403	-1,59	0,00	-0,53	-10,28	50,05	-37,65	0,00	0,00	0,00
409	0,35	0,00	0,00	-32,95	32,86	-0,27	0,00	0,00	0,00
416	-8,86	0,00	0,53	-2,66	9,30	1,95	0,00	-0,27	0,00
424	-0,53	0,00	0,00	-1,24	8,68	-5,67	0,00	-1,24	0,00
428	-4,07	0,00	0,00	-50,22	48,36	5,93	0,00	0,00	0,00
430	0,35	0,00	0,18	-12,05	40,66	-29,14	0,00	0,00	0,00
433	6,91	0,00	0,80	-25,60	-1,86	9,57	0,44	0,00	9,74
448	-14,62	14,97	0,00	-0,62	0,00	0,27	0,00	0,00	0,00
452	-2,66	2,13	0,00	-83,88	12,14	6,47	0,00	0,00	65,81
491	-3,28	0,00	0,00	-19,40	17,45	5,23	0,00	0,00	0,00
493	-0,09	0,00	-0,27	-41,19	40,66	0,89	0,00	0,00	0,00
498	0,00	21,88	0,00	36,05	-5,85	-52,08	0,00	0,00	0,00
499	2,21	19,49	0,00	-3,01	0,00	-18,69	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	-0,09	-1,42	29,14	-27,64	0,00	0,00	0,00
517	0,00	0,00	-0,44	-25,86	27,46	-1,15	0,00	0,00	0,00
518	1,95	6,29	-0,09	-18,25	0,97	10,19	0,00	0,00	-1,06
522	-5,93	15,77	0,00	-3,45	0,35	-5,93	-0,80	0,00	0,00
524	2,30	38,18	-0,09	-4,25	10,36	-44,82	0,00	0,00	-1,68
528	0,00	0,00	0,00	-52,62	50,05	2,57	0,00	0,00	0,00
531	0,18	2,04	-0,18	-40,13	22,68	-1,06	-0,97	0,00	17,45
532	-7,53	10,45	0,00	-13,73	3,10	7,88	0,00	0,00	-0,18
535	0,71	9,74	0,00	-22,76	6,64	5,67	0,00	0,00	0,00
536	3,10	7,97	0,00	-14,00	1,86	1,59	0,00	0,00	-0,53

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	0,80	18,42	0,00	-34,28	5,58	9,03	0,00	0,00	0,44
540	-7,00	33,75	-0,62	-58,28	3,28	30,83	0,00	-0,35	-1,59
545	4,34	9,66	0,00	-41,19	0,53	24,36	0,00	0,00	2,30
547	4,96	11,60	0,62	-49,16	0,00	19,58	0,00	0,00	12,40
551	-0,97	2,30	0,00	-24,54	0,00	11,69	0,00	0,00	11,52
554	0,53	9,21	-0,09	-35,52	0,00	23,92	0,00	0,00	1,95
559	0,00	0,00	-0,18	-43,31	55,98	-12,49	0,00	0,00	0,00
563	-18,87	0,00	-0,18	-24,00	12,49	-4,61	0,44	0,00	34,72
565	0,44	0,00	0,00	-12,05	0,00	11,60	0,00	0,00	0,00
566	-8,59	10,45	0,00	-44,11	0,00	42,25	0,00	0,00	0,00
567	-4,34	1,95	0,00	-60,76	0,00	59,26	0,00	0,00	3,90
568	-0,35	19,13	0,00	-24,62	0,00	5,85	0,00	0,00	0,00
570	0,00	2,39	0,00	-20,11	0,00	16,12	0,00	0,00	1,59
571	1,95	0,00	0,00	-48,45	0,00	19,66	0,00	0,00	26,84
573	3,99	13,11	0,09	-39,95	0,00	19,66	0,00	0,00	3,10
577	8,50	41,28	0,00	-63,51	1,77	11,96	0,00	0,00	0,00
581	1,33	0,00	0,00	-32,42	0,00	28,52	0,00	0,00	2,57
582	-0,18	0,62	0,00	-28,70	0,00	30,21	0,00	0,00	-1,95
584	-4,07	28,52	0,00	-35,87	0,09	10,45	0,00	0,00	0,89
587	-8,95	26,04	0,00	-15,06	4,61	-6,55	0,00	0,00	-0,09
589	3,37	0,00	-2,83	-36,85	2,39	33,93	0,00	0,00	0,00
590	-20,20	24,98	0,00	-25,95	3,19	17,98	0,00	0,00	0,00
591	2,75	8,41	-0,71	-31,00	3,99	16,56	0,00	0,00	0,00
592	0,89	0,09	0,00	-24,36	14,00	9,39	0,00	0,00	0,00
596	3,28	2,66	0,00	-31,62	0,00	19,93	0,00	0,00	5,76
598	7,71	25,24	-0,09	-33,57	0,89	0,97	0,00	0,00	-1,15
603	9,92	5,58	-0,62	-13,29	0,00	-1,59	0,00	0,00	0,00
613	1,33	0,00	0,00	-54,83	44,47	9,03	0,00	0,00	0,00
664	-1,51	0,00	0,00	-0,89	9,21	-6,82	0,00	0,00	0,00
672	0,09	0,80	0,00	-0,71	-0,89	0,71	0,00	0,00	0,00
695	-2,30	0,00	0,00	-14,00	0,00	16,30	0,00	0,00	0,00
710	0,71	0,00	0,27	0,00	-0,09	-2,57	0,00	1,68	0,00
715	0,00	0,00	0,00	-31,00	28,79	2,21	0,00	0,00	0,00
720	5,67	34,90	0,00	-61,12	0,00	20,55	0,00	0,00	0,00
725	0,44	1,95	0,00	-20,90	1,51	16,83	0,00	0,18	0,00
728	-0,71	0,00	0,00	-6,91	34,81	-27,19	0,00	0,00	0,00
737	-6,11	0,00	0,00	-32,69	41,37	-2,57	0,00	0,00	0,00
738	5,23	2,30	0,00	-33,93	21,17	5,23	0,00	0,00	0,00
741	-19,49	0,00	0,00	-35,43	58,20	-3,28	0,00	0,00	0,00
742	-2,39	0,00	-1,24	-31,62	26,40	8,86	0,00	0,00	0,00
746	3,28	0,00	0,00	-2,04	25,33	-26,57	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	-0,35	-20,73	17,10	3,99	0,00	0,00	0,00
752	-2,75	0,00	0,00	-53,86	31,27	21,97	0,00	0,00	3,37
755	-8,15	56,69	-0,27	-33,66	0,00	-15,06	0,00	0,00	0,44

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Absoluta (hectares) - 1985 a 2020									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	1,59	21,17	0,00	-29,23	0,80	5,67	0,00	0,00	0,00
783	0,09	2,04	1,06	-26,93	6,82	16,92	0,00	0,00	0,00
786	-3,19	8,33	0,62	-45,53	21,70	18,07	0,00	0,00	0,00
788	-4,78	15,15	0,00	-43,05	34,46	-1,77	0,00	0,00	0,00
789	1,86	11,78	-0,09	-5,14	14,53	-22,94	0,00	0,00	0,00
793	2,48	8,59	0,00	-10,45	32,60	-25,07	0,00	0,00	-8,15
795	2,39	7,17	0,27	-9,21	31,62	-32,24	0,00	0,00	0,00
808	1,33	19,13	0,00	-27,55	2,04	5,05	0,00	0,00	0,00
810	3,19	12,93	0,00	-29,59	-0,09	12,40	0,00	0,00	1,15
811	-3,01	0,00	-1,06	-68,38	34,28	36,58	0,00	1,59	0,00
813	-2,83	24,71	-0,27	-21,97	6,47	-6,11	0,00	0,00	0,00
TOTAL	-93,98	759,82	-4,07	-2858,06	1487,76	418,62	46,50	-1,33	244,74

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	-20,17	0,00	0,00	-11,44	36,20	-4,60	0,00	0,00	0,00
72	-6,61	0,00	0,50	0,00	30,96	-23,77	0,00	-1,09	0,00
76	2,84	58,38	0,00	-16,24	0,00	-45,10	0,00	0,00	0,13
78	8,83	36,83	0,33	-70,17	19,67	4,50	0,00	0,00	0,00
80	-10,43	0,00	-0,33	-10,10	18,54	2,32	0,00	0,00	0,00
121	0,10	0,00	0,00	-75,22	15,80	44,39	0,00	0,00	14,93
127	0,24	5,52	0,00	-41,49	1,08	31,41	0,00	0,00	3,24
130	-0,88	6,66	0,00	-46,07	24,24	9,07	0,00	0,00	6,98
161	-3,15	0,00	-1,20	-33,78	0,00	-7,36	45,50	0,00	0,00
164	-0,81	0,00	0,00	-30,97	0,00	-15,18	46,96	0,00	0,00
188	2,94	0,00	0,45	-79,41	0,00	3,85	0,00	0,00	72,17
228	7,37	10,19	0,17	-91,63	51,62	23,36	0,00	-1,08	0,00
236	-3,67	0,00	1,88	-84,74	39,44	47,77	0,00	-0,69	0,00
246	-0,61	1,53	0,00	-79,65	9,00	67,08	0,00	0,00	2,66
263	2,84	0,00	0,00	-6,68	2,42	1,42	0,00	0,00	0,00
288	6,68	0,39	0,39	-87,42	48,10	31,85	0,00	0,00	0,00
339	-5,96	0,00	-0,29	-82,62	84,83	4,05	0,00	0,00	0,00
382	3,60	0,00	0,00	-23,14	82,21	-62,67	0,00	0,00	0,00
389	-1,17	0,00	0,00	-6,87	16,86	-8,82	0,00	0,00	0,00
390	-1,16	0,00	0,00	0,00	-2,62	3,78	0,00	0,00	0,00
394	0,68	10,84	0,00	-59,37	48,76	-3,16	0,00	0,00	2,26
403	-2,45	0,00	-0,82	-15,80	76,98	-57,90	0,00	0,00	0,00
409	0,77	0,00	0,00	-71,26	71,07	-0,57	0,00	0,00	0,00
416	-10,81	0,00	0,65	-3,24	11,35	2,38	0,00	-0,32	0,00
424	-0,59	0,00	0,00	-1,39	9,70	-6,34	0,00	-1,39	0,00
428	-4,36	0,00	0,00	-53,69	51,70	6,34	0,00	0,00	0,00
430	0,32	0,00	0,16	-10,90	36,78	-26,36	0,00	0,00	0,00
433	14,36	0,00	1,66	-53,22	-3,87	19,89	0,92	0,00	20,26
448	-43,54	44,59	0,00	-1,85	0,00	0,79	0,00	0,00	0,00
452	-2,63	2,10	0,00	-82,92	12,00	6,39	0,00	0,00	65,06
491	-8,62	0,00	0,00	-51,05	45,92	13,75	0,00	0,00	0,00
493	-0,18	0,00	-0,54	-83,63	82,55	1,80	0,00	0,00	0,00
498	0,00	28,23	0,00	46,51	-7,54	-67,20	0,00	0,00	0,00
499	5,46	48,03	0,00	-7,42	0,00	-46,07	0,00	0,00	0,00
500	0,00	0,00	-0,16	-2,52	51,81	-49,13	0,00	0,00	0,00
517	0,00	0,00	-0,62	-36,27	38,51	-1,61	0,00	0,00	0,00
518	2,59	8,34	-0,12	-24,21	1,29	13,51	0,00	0,00	-1,41
522	-9,57	25,43	0,00	-5,57	0,57	-9,57	-1,29	0,00	0,00
524	3,45	57,16	-0,13	-6,37	15,52	-67,11	0,00	0,00	-2,52
528	0,00	0,00	0,00	-99,83	94,96	4,87	0,00	0,00	0,00
531	0,17	1,98	-0,17	-39,09	22,09	-1,04	-0,95	0,00	17,00
532	-19,81	27,51	0,00	-36,13	8,16	20,75	0,00	0,00	-0,47
535	2,41	33,13	0,00	-77,41	22,59	19,28	0,00	0,00	0,00
536	7,19	18,48	0,00	-32,44	4,31	3,70	0,00	0,00	-1,23

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	1,64	37,96	0,00	-70,62	11,50	18,61	0,00	0,00	0,91
540	-5,70	27,47	-0,50	-47,44	2,67	25,09	0,00	-0,29	-1,30
545	6,54	14,55	0,00	-62,08	0,80	36,72	0,00	0,00	3,47
547	5,05	11,82	0,63	-50,09	0,00	19,95	0,00	0,00	12,64
551	-3,33	7,88	0,00	-83,94	0,00	40,00	0,00	0,00	39,39
554	0,98	17,05	-0,16	-65,74	0,00	44,26	0,00	0,00	3,61
559	0,00	0,00	-0,27	-65,99	85,29	-19,03	0,00	0,00	0,00
563	-24,26	0,00	-0,23	-30,87	16,06	-5,92	0,57	0,00	44,65
565	1,34	0,00	0,00	-36,46	0,00	35,12	0,00	0,00	0,00
566	-11,36	13,82	0,00	-58,31	0,00	55,85	0,00	0,00	0,00
567	-4,54	2,04	0,00	-63,52	0,00	61,94	0,00	0,00	4,07
568	-0,79	42,77	0,00	-55,05	0,00	13,07	0,00	0,00	0,00
570	0,00	5,36	0,00	-45,04	0,00	36,11	0,00	0,00	3,57
571	3,41	0,00	0,00	-84,67	0,00	34,37	0,00	0,00	46,90
573	6,59	21,67	0,15	-66,03	0,00	32,50	0,00	0,00	5,12
577	12,11	58,76	0,00	-90,42	2,52	17,02	0,00	0,00	0,00
581	3,28	0,00	0,00	-80,09	0,00	70,46	0,00	0,00	6,35
582	-0,30	1,04	0,00	-48,29	0,00	50,82	0,00	0,00	-3,28
584	-6,23	43,63	0,00	-54,88	0,14	15,99	0,00	0,00	1,36
587	-20,16	58,68	0,00	-33,93	10,38	-14,77	0,00	0,00	-0,20
589	3,63	0,00	-3,06	-39,73	2,58	36,58	0,00	0,00	0,00
590	-27,60	34,14	0,00	-35,47	4,36	24,58	0,00	0,00	0,00
591	4,73	14,50	-1,22	-53,44	6,87	28,55	0,00	0,00	0,00
592	2,26	0,23	0,00	-62,22	35,75	23,98	0,00	0,00	0,00
596	5,71	4,63	0,00	-55,09	0,00	34,72	0,00	0,00	10,03
598	14,19	46,49	-0,16	-61,83	1,63	1,79	0,00	0,00	-2,12
603	26,54	14,93	-1,66	-35,55	0,00	-4,27	0,00	0,00	0,00
613	1,54	0,00	0,00	-63,62	51,59	10,48	0,00	0,00	0,00
664	-2,32	0,00	0,00	-1,36	14,19	-10,50	0,00	0,00	0,00
672	0,12	1,11	0,00	-0,98	-1,23	0,98	0,00	0,00	0,00
695	-3,37	0,00	0,00	-20,47	0,00	23,83	0,00	0,00	0,00
710	0,94	0,00	0,35	0,00	-0,12	-3,41	0,00	2,23	0,00
715	0,00	0,00	0,00	-70,00	65,00	5,00	0,00	0,00	0,00
720	8,02	49,37	0,00	-86,47	0,00	29,07	0,00	0,00	0,00
725	1,00	4,38	0,00	-47,01	3,39	37,85	0,00	0,40	0,00
728	-1,44	0,00	0,00	-14,03	70,68	-55,22	0,00	0,00	0,00
737	-11,64	0,00	0,00	-62,23	78,75	-4,89	0,00	0,00	0,00
738	12,07	5,32	0,00	-78,32	48,88	12,07	0,00	0,00	0,00
741	-27,64	0,00	0,00	-50,25	82,54	-4,65	0,00	0,00	0,00
742	-4,63	0,00	-2,40	-61,23	51,11	17,15	0,00	0,00	0,00
746	5,31	0,00	0,00	-3,30	41,03	-43,04	0,00	0,00	0,00
750	0,00	0,00	-1,04	-60,94	50,26	11,72	0,00	0,00	0,00
752	-4,33	0,00	0,00	-84,92	49,30	34,64	0,00	0,00	5,31
755	-12,48	86,84	-0,41	-51,56	0,00	-23,07	0,00	0,00	0,68

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	3,32	44,10	0,00	-60,89	1,66	11,81	0,00	0,00	0,00
783	0,30	6,91	3,60	-91,29	23,12	57,36	0,00	0,00	0,00
786	-2,78	7,25	0,54	-39,66	18,90	15,74	0,00	0,00	0,00
788	-4,22	13,35	0,00	-37,94	30,37	-1,56	0,00	0,00	0,00
789	4,24	26,87	-0,20	-11,72	33,13	-52,32	0,00	0,00	0,00
793	3,04	10,52	0,00	-12,80	39,91	-30,69	0,00	0,00	-9,98
795	3,50	10,51	0,39	-13,49	46,30	-47,21	0,00	0,00	0,00
808	2,89	41,62	0,00	-59,92	4,43	10,98	0,00	0,00	0,00
810	7,36	29,86	0,00	-68,30	-0,20	28,63	0,00	0,00	2,66
811	-2,47	0,00	-0,87	-56,10	28,13	30,01	0,00	1,31	0,00
813	-2,50	21,80	-0,23	-19,38	5,70	-5,39	0,00	0,00	0,00
TOTAL	-1,44	11,61	-0,06	-43,67	22,73	6,40	0,71	-0,02	3,74

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
1	-57,38	-	-	-100,00	89,77	-35,14	-	-	-
72	-37,62	-	60,00	-	69,16	-66,51	-	-100,00	-
76	75,86	-	-	-51,64	-	-69,58	-	-	-
78	481,82	-	13,33	-88,26	-	27,84	-	-	-
80	-13,32	-	-50,00	-49,59	-	350,00	-	-	-
121	7,14	-	-	-83,62	-	798,25	-	-	478,13
127	1,06	-	-	-71,64	-	160,74	-	-	-
130	-100,00	-	-	-80,39	-	23,35	-	-	235,14
161	-52,50	-	-80,00	-55,42	-	-42,24	322,34	-	-
164	-6,15	-	-	-100,00	-	-87,21	122,11	-	-
188	-	-	2,20	-100,00	-	-	-	-	-
228	370,83	-	22,22	-99,37	-	1658,82	-	-29,55	-
236	-67,27	-	-	-100,00	-	698,55	-	-23,33	-
246	-12,77	-	-	-100,00	4400,00	437,33	-	-	-
263	14,41	-	-	-62,99	4,10	13,39	-	-	-
288	255,00	-	-	-89,77	-	-	-	-	-
339	-82,65	-	-100,00	-99,03	-	44,72	-	-	-
382	620,00	-	-	-100,00	-	-82,16	-	-	-
389	-24,32	-	-	-100,00	26,10	-37,16	-	-	-
390	-100,00	-	-	-	-2,83	59,09	-	-	-
394	15,00	-	-	-92,61	-	-10,07	-	-	-
403	-100,00	-	-100,00	-100,00	-	-71,55	-	-	-
409	14,29	-	-	-100,00	463,75	-7,14	-	-	-
416	-100,00	-	-	-100,00	15,13	22,45	-	-100,00	-
424	-30,00	-	-	-100,00	12,84	-34,59	-	-50,00	-
428	-49,46	-	-	-100,00	241,59	39,41	-	-	-
430	21,05	-	-	-100,00	69,97	-75,29	-	-	-
433	113,04	-	16,98	-100,00	-100,00	114,89	29,41	-	-
448	-88,71	90,86	-	-100,00	-	-	-	-	-
452	-27,52	34,29	-	-100,00	-	456,25	-	-	-
491	-63,79	-	-	-69,09	-	109,26	-	-	-
493	-6,25	-	-42,86	-100,00	-	14,71	-	-	-
498	0,00	-	-	646,03	-56,41	-84,97	-	-	-
499	39,68	-	-	-100,00	-	-58,45	-	-	-
500	-	-	-16,67	-100,00	124,15	-90,17	-	0,00	-
517	-	-	-83,33	-100,00	73,99	-14,77	-	-	-
518	157,14	-	-100,00	-40,55	-	36,39	-	-	-100,00
522	-65,69	-	-	-100,00	-	-12,18	-100,00	-	-
524	-	-	-25,00	-69,57	-	-76,44	-	-	-100,00
528	0,00	-	-	-100,00	-	-	-	-	-
531	4,55	-	-8,00	-97,21	-	-1,99	-52,38	-	-
532	-68,55	-	-	-74,88	-	92,71	-	-	-100,00
535	-	-	-	-95,90	-	100,00	-	-	-
536	166,67	-	-	-58,74	-	9,42	-	-	-100,00

APÊNDICE C
Banco de Dados - Resultados
Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
538	900,00	-	-	-78,18	-	221,74	-	-	83,33
540	-53,74	-	-100,00	-68,54	-	191,21	-	-40,00	-22,22
545	-	-	-	-92,81	-	135,47	-	-	57,78
547	28,72	-	63,64	-79,86	-	106,76	-	-	-
551	-100,00	-	-	-96,85	-	2640,00	-	-	464,29
554	13,33	-	-100,00	-78,94	-	482,14	-	-	-
559	-	-	-40,00	-100,00	2038,71	-65,28	-	-	-
563	-100,00	-	-15,38	-100,00	75,40	-26,80	-	-	-
565	-	-	-	-38,10	-	818,75	-	-	-
566	-70,80	-	-	-86,16	-	343,17	-	-	-
567	-41,88	314,29	-	-82,55	-	619,44	-	-	258,82
568	-6,90	-	-	-74,33	-	90,41	-	-	-
570	0,00	-	-	-56,47	-	182,00	-	-	-
571	-	-	-	-87,94	-	925,00	-	-	-
573	38,14	-	10,00	-92,99	-	317,14	-	-	-
577	266,67	-	0,00	-100,00	-	375,00	-	-	-
581	1500,00	-	-	-83,18	-	2012,50	-	-	-
582	-1,67	-	-	-72,97	-	420,99	-	-	-84,62
584	-48,42	-	-	-77,44	-	98,33	-	-	-
587	-51,27	-	-	-97,70	-	-57,36	-	-	-100,00
589	71,70	-	-55,17	-66,35	-	123,95	-	-	-
590	-59,53	-	-	-86,43	-	195,19	-	-	-
591	19,62	-	-42,11	-99,15	-	149,60	-	-	-
592	100,00	-	-	-94,83	-	74,65	-	-	-
596	61,67	-	-	-73,91	-	214,29	-	-	-
598	48,88	-	-5,00	-100,00	-	47,83	-	-	-100,00
603	61,88	-	-36,84	-100,00	-	-25,00	-	-	-
613	5,84	-	0,00	-100,00	1255,00	-	-	-	-
664	-100,00	-	-	-100,00	18,98	-48,73	-	-	-
672	-	-	0,00	-100,00	-1,45	7,14	-	-	-
695	-22,22	-	-	-27,05	-	259,15	-	-	-
710	100,00	-	27,27	-	-0,14	-24,79	-	-	-
715	-	-	0,00	-100,00	325,00	51,02	-	-	-
720	91,43	-	0,00	-97,46	-	1450,00	-	-	-
725	8,06	-	0,00	-55,66	-	2111,11	-	-	-
728	-29,63	-	-	-100,00	-	-68,07	-	-	-
737	-55,65	-	-	-100,00	-	-29,00	-	-	-
738	55,66	-	-	-100,00	-	-	-	-	-
741	-89,80	-	-	-100,00	-	-24,50	-	-	-
742	-72,97	-	-63,64	-100,00	-	59,88	-	-	-
746	11,94	-	-	-100,00	-	-82,42	-	-	-
750	-	-	-22,22	-100,00	-	34,09	-	-	-
752	-44,93	-	-	-100,00	-	635,90	-	-	-
755	-51,98	-	-33,33	-100,00	-	-99,42	-	-	-

APÊNDICE C

Banco de Dados - Resultados Bacias Menos Suscetíveis à Erosão

Diferença Relativa à Área Original da Tipologia (%)									
Bacia	Formação Florestal	Silvicultura	Formação Natural não Florestal	Pastagem	Cana	Mosaico Agricultura Pastagem	Áreas não Vegetadas	Água	Lavoura
778	9,28	-	-	-100,00	150,00	533,33	-	-	-
783	5,56	-	-	-100,00	-	1736,36	-	-	-
786	-37,11	-	-	-58,14	1361,11	68,69	-	-	-
788	-52,94	-	-	-64,71	9725,00	-4,72	-	-	-
789	95,45	-	-4,55	-100,00	315,38	-75,95	-	-	-
793	560,00	-	-	-72,84	2164,71	-43,81	-	-	-100,00
795	270,00	-	21,43	-99,05	-	-56,70	-	-	-
808	71,43	-	0,00	-80,36	35,94	158,33	-	-	-
810	-	-	0,00	-90,27	-100,00	128,44	-	-	-
811	-28,10	-	-22,64	-81,09	439,77	254,94	-	-	-
813	-15,02	-	-12,50	-57,94	43,71	-15,40	-	-	-
TOTAL	-13,40	3261,60	-6,73	-84,07	200,60	27,17	158,61	-11,54	662,59