

Avaliação da capacidade de uso das terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira em Jaguaribe (CE).

Juscelino Martins Costa Júnior⁽²⁾; Sebastião Cavalcante de Sousa⁽³⁾; Vlândia Pinto Vidal de Oliveira⁽⁴⁾; Raquel Barros Justino⁽⁵⁾; Alyne Araujo da Silva⁽⁵⁾; Samuel Luiz Leite dos Santos⁽⁵⁾;

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos da Universidade Federal do Cariri e do PRODEMA da UFC.

⁽²⁾ Estudante de Graduação; Universidade Federal do Cariri; Crato, Ceará; juscelinojunior_@hotmail.com; ⁽³⁾ Professor; Universidade Federal do Cariri; ⁽⁴⁾ Professora da Universidade Federal do Ceará; ⁽⁵⁾ Estudante de Graduação; Universidade Federal do Cariri.

RESUMO: O saber sobre o uso da terra e sua capacidade é importante em qualquer área de produção. O estudo visou o mapeamento das classes de capacidade de uso do solo para a sub-bacia hidrográfica do rio Pitombeira, Jaguaribe-CE. A sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira apresenta uma área de 23.137,44 hectares. Os trabalhos de campo foram realizados utilizando GPS de navegação com DATUM SAD 69 e em laboratório foi usado imagem Landsat composição RGB georreferenciada, software ArcView Gis 3.2, computador e periféricos. A região apresentou 10 classes de solo, após isso foi realizada a classificação desses solos segundo a sua capacidade de uso usando a metodologia prevista em Lepsch (1991). Foi verificado que as regiões mais críticas para capacidade de uso foram as classes VII e VIII e principalmente a classe VIIe. Esta última por possuir as áreas mais degradadas e com condições climáticas desfavoráveis. As terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira apresenta-se com elevada degradação de seus solos com capacidade para o desenvolvimento de pecuária extensiva.

Termos de indexação: Manejo de solos, conservação de solos, planejamento agrícola.

INTRODUÇÃO

O estudo das degradações sofridas pelo meio ambiente é de grande importância para o conhecimento da realidade e a busca de sua recuperação (ROCHA, 1978).

Nesse contexto, o uso adequado da terra, de maneira a protegê-la contra a erosão e visando o crescimento gradativo de sua capacidade produtiva, requer sempre um planejamento inicial, efetivo e eficiente (CAMPOS et al., 2010)

O planejamento do uso de terras deverá ser feito por meio de indicações obtidas a partir de classificações interpretativas de sua capacidade de

uso, para alcançar seu uso adequado. Essas classificações devem avaliar as características da paisagem como cobertura vegetal, topografia, drenagem e as características de qualidade do solo, possibilitando o conhecimento sobre o meio físico de uma região, bem como o entendimento das variações encontradas em determinado espaço geográfico (FAO, 1976; TUCCI, 1993; ALVES et al., 2003).

A classificação da capacidade de uso da terra visa estabelecer bases para seu melhor aproveitamento e envolve a avaliação das necessidades para os vários usos que possam ser dados a determinada gleba. As classes de capacidade de uso das terras deverão ser utilizadas como base sobre a qual os fatores econômicos e sociais de determinada área possam ser considerados ao elaborar modificações no uso do solo (ROCHA e KURTS, 2003).

Segundo Baruqui e Fernandes (1985) as bacias hidrográficas formam ecossistemas adequados para análise dos impactos causados pela atividade antrópica. Tais atividades podem causar riscos ao equilíbrio e a manutenção da quantidade e qualidade dos recursos naturais. A subdivisão destas bacias em microbacias permite a pontualização de problemas difusos, facilitando à identificação de focos de deterioração dos recursos naturais.

A região onde a sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira está inserida, em Jaguaribe (CE), está à sotavento do maciço residual de Pereiro. Estudos anteriores apontam que a presença de uma barreira orográfica exerce uma forte interferência no regime hídrico da região a sotavento (MILANESI e GALVANI, 2012).

O objetivo do trabalho foi realizar uma avaliação da capacidade de uso das terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira em Jaguaribe no Estado do Ceará.

MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área de estudo



A sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira está localizada entre as coordenadas geográficas 05°50'06,6" e 06°02'02,6" de latitude sul e 38°27'28,2" e 38°38'19,2" de longitude oeste, apresentando área de 23.137,44 hectares. O riacho Pitombeira é um afluente do rio Jaguaribe, desaguando no lago da barragem Castanhão.

Geologia e geomorfologia

A geologia encontrada na microbacia estudada apresenta, em sua grande maioria, rochas do Pré-Cambriano, rochas plutônicas ácidas e, em menor proporção, sedimentos do Holoceno em pequenas faixas margeando o riacho Pitombeira. As rochas mais importantes são os gnaisses.

A geomorfologia encontrada na região é dominada por superfícies de pediplanos, um pouco inclinadas, com relevo geralmente plano e suave ondulado, cujas declividades predominantes variam de 1 a 8%, pediplanos em evolução com maiores ondulações, constituindo trechos ondulados ou até forte ondulado, cujas declividades predominantes oscilam de 8 a 30% (CPRM, 1998; JACOMINE et al., 1973b).

Clima

A precipitação média anual é de 738,0 mm, com mínima de 179,9 mm e máxima de 1.796,2 mm. A temperatura média anual varia entre 24°C a 28°C (FUNCEME, 2015).

Procedimento da coleta e análise das amostras

Os trabalhos de campo foram realizados por Sousa (2014) no período de 2012 a 2014. Os trabalhos para elaboração do mapa de capacidade de uso das terras utilizaram: mapa de solos georreferenciado (SOUSA, 2014), software ArcView Gis 3.2, computador e periféricos.

A avaliação da capacidade de uso das terras foi realizada conforme metodologia prevista em Lepsch (1991).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As classes de solos (EMBRAPA, 2013) encontrados constam conforme Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1 – Distribuição das unidades de mapeamento da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira (CE)

Unid	Classes de solos	Área (ha)
------	------------------	-----------

	CAMBISSOLO HÁPLICO Sódico léptico, A moderado, fase relevo plano a suave	701,49
CX1	ondulado, caatinga arbustiva aberta	
	CAMBISSOLO HÁPLICO Ta Eutrófico	
CX2	léptico, A moderado, fase relevo plano a suave ondulado, caatinga arbustiva aberta	383,36
	Assoc de: NEOSSOLO LITÓLICO	
	Eutrófico típico, A moderado, fase pedregosa, relevo ondulado a montanhoso, caatinga arbórea-arbustiva (79,22%) + NEOSSOLO LITÓLICO Chernossólico típico, A chernozêmico, fase pedregosa, relevo suave ondulado a montanhoso, caatinga arbustiva (20,78%)	13.391,8
,RL1	NEOSSOLO LITÓLICO Eutrófico típico, A fraco, fase erodida, pedregosa, relevo	5
RL2	ondulado, caatinga arbustiva aberta	
	NEOSSOLO FLÚVICO Psamítico típico, A moderado, fase relevo plano.	
RY	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico típico, A moderado, fase relevo plano a suave	195,71
TC1	ondulado, caatinga arbustiva aberta	
	LUVISSOLO CRÔMICO Órtico solódico, A erodido, fase erodida, relevo plano a suave ondulado, caatinga arbustiva aberta	982,79
TC2	LUVISSOLO CRÔMICO Pálico cambissólico, A moderado, fase relevo plano a suave ondulado, caatinga arbórea-arbustiva.	1.572,14
TC3	LUVISSOLO HÁPLICO Órtico típico, A moderado, fase erodida, pedregosa, relevo suave ondulado a ondulado, caatinga arbustiva aberta	155,50
TX		3.678,84
	Total	23.137,4

Fonte: (SOUSA, 2014)

Os solos, de uma maneira geral, são rasos a pouco profundos, pedregosos, em relevo movimentado, com elevada susceptibilidade à erosão.

As classes de capacidade de uso encontradas estão na Tabela 2 e Figura 2. Os Cambissolos foram classificados na classe III em virtude da possibilidade de irrigação, relevo mais aplainado e



da existência de fruticultura e pastagem plantada atualmente. A subclasse s deve-se à baixa fertilidade, com drenagem interna moderada a pobre; risco de salinização e presença de pedras.

Tabela 2 – Classes de capacidade de uso das terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira (CE).

Unid.	Classe	Subclasse	Area (ha)
CX1	III	s	1.084,85
CX2	III	s	
TC3	IV	s	155,5
RY	V	a	195,71
TC1	VI	e	982,79
RL2	VII	s	2.075,76
TC2	VII	e	5.250,98
TX	VII	e	
RL1	VIII	s	13.391,85
	Total		23.137,44

Os Luvisolos foram classificados nas classes IV, VI e VII em função dos seus respectivos relevos, atuais níveis de erosão existente e elevada pedregosidade. Os Neossolos Litólicos foram classificados nas classes VII e VIII em função dos seus relevos acidentados, elevada pedregosidade e rochiosidade. O Neossolo Flúvico foi classificado na classe V em função do risco de inundação frequente.

A maior parte da área da sub-bacia (57,85%) foi classificada para preservação da flora e da fauna (VIII), outra área considerável da sub-bacia (37,42%) apresenta capacidade para desenvolvimento de pastagem nativa e o restante (4,73%) para culturas anuais.

CONCLUSÕES

As terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira apresenta-se com elevada degradação de seus solos com capacidade para o desenvolvimento de pecuária extensiva desde que se realize as práticas mitigadoras de sua degradação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Universidade Federal do Cariri e ao PRODEMA da Universidade Federal do Ceará pela colaboração nos trabalhos.

REFERÊNCIAS

ALVES, H. M. R.; Alvarenga, M. I. N.; Lacerda, M. P. C.; Vieira, T. G. C. **Avaliação de terras e sua importância para o planejamento racional do uso.** Informe Agropecuário, Belo Horizonte, v. 24, n. 220, p. 82-93, 2003.

CAMPOS, S.; MOREIRA, K.F.; PISSARRA, T.C.T.; SOARES, M.C.E.; GRANATO, M.; MASHIKI, M.Y. **Geoprocessamento aplicado na discriminação das classes de capacidade de uso da terra da microbacia do Alto Capivara, visando sua sustentabilidade ambiental.** Pesquisa Aplicada & Agrotecnologia, v.3, n.3 p.19-24, 2010

FAO, 1976. **A framework for land evaluation.** FAO Soils Bulletin 32.

FUNCEME 2015. Disponível em: <<http://www.funceme.br/>> acesso em: 13 Jun. 2015.

MILANESI, M. A.; GALVANI, E. **Efeito orográfico na ilha de São Sebastião (Ilha Bela SP).** Revista brasileira de climatologia, v. 9, p. 68-79, 2012.

ROCHA, J.S.M. da. **Fotografias aéreas aplicadas ao planejamento físico rural.** Santa Maria, Departamento de Engº Agrícola e Florestal. UFSM, 1978. 51p

ROCHA J.S. M.; KURTZ S. M. J. M. **Curso de manejo integrado de bacias hidrográficas: aplicações técnicas avançadas em diagnósticos físico conservacionista, sócio-econômico ambiental.** Santa Maria: UFSM, 2003.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; & ANJOS, L. H.C. **Manual de descrição e coleta de solo no campo.** 5.ed. Viçosa, MG, SBCS/SNLCS, 2005. 100p.

SOUSA, S.C. **Avaliação da degradação/desertificação causada pelo uso e ocupação do solo em áreas dos rios São Francisco (PE) e Jaguaribe (CE); Proposta de Recuperação.** 2014. 375f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Programa de PósGraduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza. 2014.

TUCCI, C. E. M. **Salinidade da água de irrigação sobre a germinação e o crescimento da pinheira.** Hidrologia: ciência e aplicação. Porto Alegre: Editora da Universidade/ABRH, 1993. cap.1, p.25-33; cap.22, p.849-75.

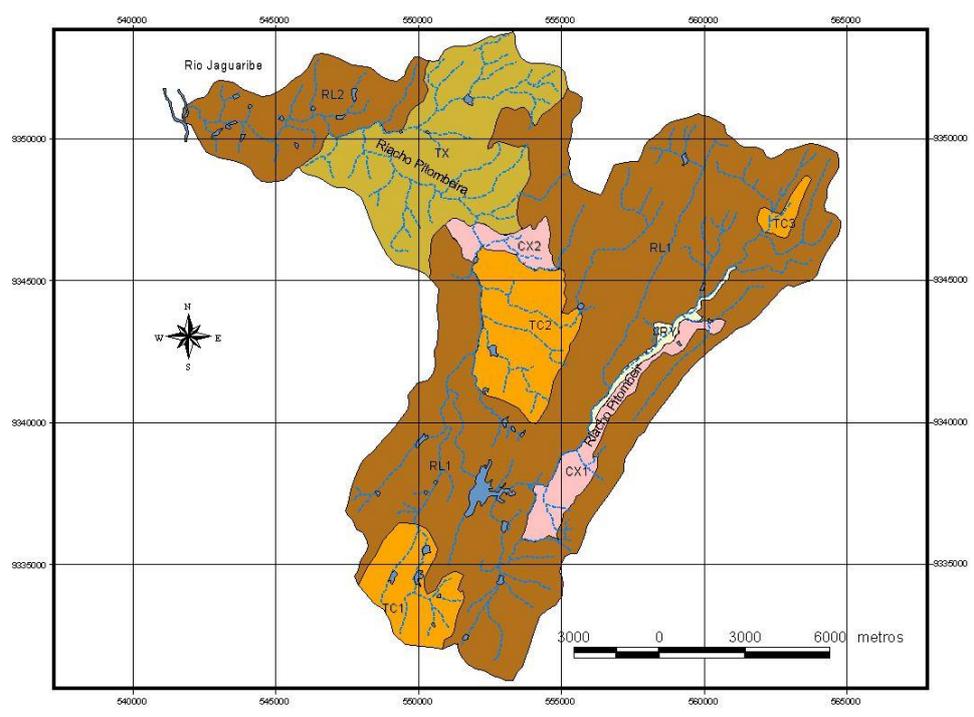


Figura 1 – Mapa de solos da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira Jaguaribe (CE)
 Fonte: Sousa (2014)

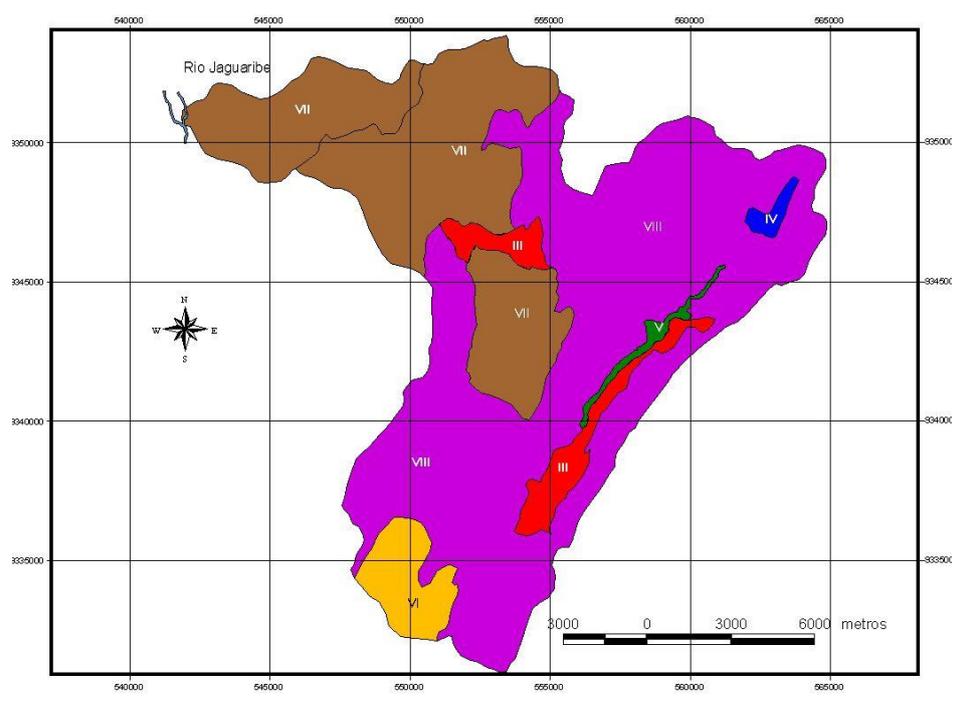


Figura 2 – Mapa de distribuição de classes de capacidade de uso das terras da sub-bacia hidrográfica do riacho Pitombeira Jaguaribe (CE)
 Fonte: Sousa (2014).