

MÉTODO PARA DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE DE USO DO SOLO URBANO

Julio caetano Tomazoni, Elisete Guimarães, Ediane Cristina Dalefe

Resumo - O trabalho consiste na descrição de uma metodologia, para elaboração de carta de capacidade de uso do solo urbano. Para demonstração da aplicabilidade do método, desenvolveu-se um estudo no Condomínio Horizontal Nascente do Sol. A partir das características fisiográficas, elaborou-se a carta de capacidade de uso do solo, que indica as reais potencialidades de uso de cada ponto do terreno e também sugere as práticas necessárias para preservação e conservação dos solos, evitando desastres ambientais.

Palavras-Chave: capacidade de uso; solo urbano

METHOD FOR DETERMINING OF THE CAPACITY USE OF URBAN SOIL

Abstract- The work is the description of a method for preparing a soil capacity map of use of urban land. To demonstrate the applicability of the method, developed by a study in the Rising's Sun Horizontal Condominium. From physiographical characteristics, prepared to license capacity of land use, indicating the real potential of each point of use of land and also suggests the practices necessary for soil preservation and conservation, avoiding environmental disasters.

KeyWord: capacity of the use; urban soil.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho demonstra a importância da construção da carta de capacidade de uso do solo, para depois dimensionar o tamanho dos lotes em função o índice máximo de impermeabilização, para cada ponto do terreno. A determinação da real capacidade de uso do solo, é também importante para nortear o processo construtivo, que vai da delimitação e construção de ruas, praças, terraplanagens e na edificação das construções, sendo, portanto, ferramenta fundamental no planejamento urbano.

Para uma demonstração de aplicabilidade do método, efetuou-se um estudo de caso do Condomínio Horizontal Nascente do Sol, com área de 5,00 ha está inserido na área suburbana da cidade de Francisco Beltrão, cujo território municipal rural e urbano pertence à Mesoregião Sudoeste Paranaense.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O relevo do da área do loteamento Nascente do Sol foi interpretado segundo LEPSH et al (1991 p.89).

Para caracterização do solo, usou-se como base os trabalhos de LEMOS & SANTOS (1984), VIEIRA &

VIEIRA (1983) e LARACH et al. (1984, a). Inicialmente efetuou-se um reconhecimento prévio de campo e, com auxílio do mapa de Levantamento e Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná, E:1:600.000 de autoria de LARACH et al. (1984, b), identificou-se, pela classificação da EMBRAPA, as grandes associações de solos reinantes na área.

Para caracterização da capacidade de uso do solo para fins urbanos, usou-se como base os tipos de solos e a declividade, cujos dados constam na Erro: Origem da referência não encontrado. Por esse método, as terras foram classificadas em cinco classes de capacidade de uso do solo urbano. Essas classes caracterizam o potencial de uso, identificando os principais problemas, os índices máximos de ocupação e os critérios a serem adotados para uso urbano.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1. Características Fisiográficas

Resumidamente, pode-se concluir que a geologia da região Sudoeste do Paraná, de acordo com MAPA HIDROGEOLOGICO DA AMÉRICA DO SUL elaborado por UNESCO & CPRM (1996) e PICCIRILO & MELFI (1988), assim se enquadra:

JKbsg – Rochas basálticas do Grupo São Bento, Formação Serra Geral.

Predomina no local a classe de declive 5 a 15% em 38,8 % da área, na seqüência estão as classes de declives 15 a 30%, que abrange 35% da área, declives de 30 a 70%, aparece em 20 % da área, os declives de 0 a 5% ocorrem em 4,7% da área e de forma muito restrita aparece os declives superiores a 70%, abrangendo 1,3% da área. Portanto, a forma de relevo predominante na área é o ondulado.

O clima é o Cfa - mesotérmico superúmido, com média do mês mais quente superior a 22°C e do mês mais frio inferior a 18°C, sem estação seca, verão quente e geadas menos freqüentes. Distribui-se pelas terras mais baixas do Sudoeste, em altitude geralmente inferior a 850 e 900 m (IAPAR 1994 p. 06).

Os recursos hídricos existentes no interior do condomínio Nascente do Sol se caracterizam por uma nascente de um tributário da margem esquerda do rio Urutago, que é tributário da margem direita da bacia do rio Marrecas.

O cambissolo, e o neossolo são as grandes ordens de solos que ocorrem na área do condomínio Nascente do Sol e são essas categorias que serão descritas na seqüência.

Neossolo - É um solo pouco desenvolvido, não hidromórfico, geralmente com pouca espessura até a rocha sólida, que pode variar de 20 a 80 cm. Apresenta seqüência de horizontes A/C/R e o horizonte A possui espessura entre 15 e 40 cm. Abaixo do horizonte A ocorrem calhaus e pedras ou, ainda, materiais semi-alterados das rochas em mistura com material desse horizonte. Esporadicamente, pode apresentar um pequeno horizonte B em início de formação, cuja espessura dificilmente ultrapassa a 20 cm. A proximidade do material de origem caracteriza um constante processo de rejuvenescimento (LARACH et al. 1984, a). Podem constituir variedade desse solo o NEOSSOLO EUTRÓFICO, DISTRÓFICO – Re, Rd e o ÁLICO - Ra.

Cambissolo - São solos minerais, não hidromórficos, de profundidade média, são moderados a bem drenados. Apresentam seqüência de horizontes A, (B) e C, sendo o A moderadamente desenvolvido. Apresenta transição, normalmente clara, entre os horizontes (VIEIRA & VIEIRA, 1983). Esses solos apresentam certo grau de evolução, mas não o suficiente para decompor totalmente minerais primários de fácil intemperização, como feldspato, mica, horblenda, augita e outros. As acumulações de óxidos de ferro, húmus e argilas, não são significativos, a ponto de permitir identificá-los como possuindo B textural ou B podzol (LARACH et al. 1984, a). Podem constituir variedade de CAMBISSOLO EUTRÓFICO, CAMBISSOLO DISTRÓFICO e CAMBISSOLO ÁLICO.

Predomina o Cambissolo em 78,5% da área, e em

21,5% da área, aparece o Litólico. O Cambissolo possui pouca profundidade e o Litólico é extremamente raso, com pedras na superfície e corpo do solo.

Portanto, os solos do condomínio “Nascente do Sol” são pouco desenvolvidos e esse aspecto associado a pouca profundidade dos perfis e ao relevo ondulado, os tornam susceptíveis aos processos de degradação, como a erosão superficial e o processo de percolação da água na parte interna. Esses fatos requerem processos de manejo adequado para uso agrícola ou urbano.

3.2. Capacidade de Uso do Solo para Fins Urbano

Os dados constantes na Tabela 1 e Figura 1, demonstram, que em 60,3% da área do condomínio Nascente do Sol, predominam as terras de Classe IIIa, na seqüência aparecem em 16,7 % da área, as terras de classe IIIb, em 15,4% da área, as terras de classe IV. Nesses locais é possível a implantação de infra-estrutura urbana, devendo os índices de ocupação ser respectivamente ≤ 50%, ≤ 30% e ≤ 10%.

Tabela 01 – Classes de capacidade de uso do solo urbano

Solo	Classe	Declive (%)	Aptidão	Possíveis problemas com ocupação	Critérios para uso urbano.
Latossolo	I a	0 a 5	Apto, com possibilidade de ocupação em ≤ 90%	Erosão hídrica se usado de forma indiscriminada.	Adotado critérios de proteção à erosão são áreas de alto potencial para uso urbano.
	I b	5 - 10	Apto, com possibilidade de ocupação em ≤ 70%		
Nitossolo	II a	0 - 15	Apto, com pequenas restrições, possibilidade de ocupação em ≤ 80%	Apresenta maior susceptibilidade à erosão do que os Latossolos.	Uma vez adotados critérios adequados e mais sofisticados que os Latossolos, têm boa aptidão ao uso urbano.
	II b	15 - 20	Apto, com restrições, possibilidade de ocupação em ≤ 50%		
Cambissolo	III a	0 - 20	Apto, com restrições, possibilidade de ocupação em ≤ 50%	Apresenta maior susceptibilidade à erosão do que os Latossolos e Terra Roxa.	Requerem práticas de médias a complexas para proteção da erosão e movimentos de massa, portanto, com aptidão de regular a restrição para ocupação urbana.
	III b	20 - 30	Apto com restrições, com possibilidade de ocupação em ≤ 30%	Áreas sujeitas a erosão, movimento de massa, rastejo e quedas de blocos.	
Neossolo	IV	30 - 70	Apto com grandes restrições, possibilidade de ocupação ≤ 10%	“Solos rasos, sujeitos a movimento de massa, rastejo e quedas de blocos. A execução de cortes em taludes os torna instáveis, podendo provocar o escorregamento e acelerar o processo erosivo.	Áreas de grandes restrições para uso urbano devendo ser adotado técnicas sofisticadas e complexas de contenção dos processos erosão e equilíbrio de talude.
	V	> - 70	Inapto	Solos rasos em áreas extremamente íngremes, sem aptidão para uso urbano.	Essas áreas devem ser destinadas exclusivamente a preservação ambiental.
Preservação permanente.	V	Todo declive	Todos os solos são Inaptos.	Áreas destinadas à preservação ambiental.	Essas áreas devem ser destinadas exclusivamente a preservação ambiental.

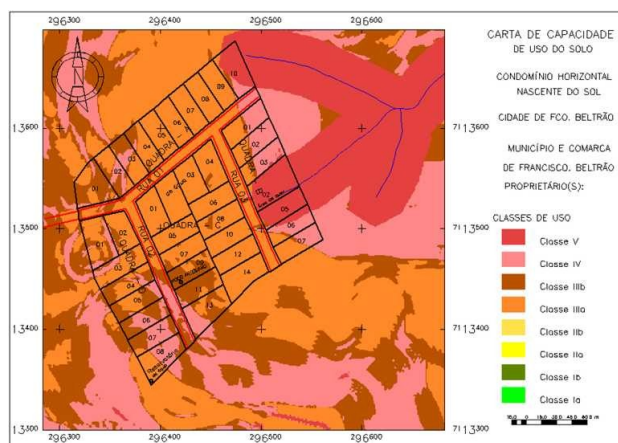


Figura 01 - Classes de capacidade de uso do solo urbano do loteamento Nascente do Sol

Ressalta-se que as terras de classe III (a e b), requerem práticas de médias a complexas para uso urbano, enquanto que as terras de classe IV, apresentam grandes restrições para uso urbano e requerem práticas sofisticadas e complexas para contenção dos processos de degradação.

As terras de classe V, sem aptidão para uso urbano, ocorrem em 7,6% da área em locais de solos litólicos com declives superiores a 70% ou áreas de preservação permanente, em qualquer tipo de solo. Esses locais devem ser destinados a manutenção da vida silvestre (vegetal e animal).

4. CONCLUSÕES

No transcorrer deste trabalho, foram abordados tópicos diferenciados, que permitiram avaliar o potencial da área destinada à construção do condomínio Nascente do Sol, bem como caracterizar impactos ambientais que podem ocorrer no processo de implantação e mesmo nas etapas futuras de funcionamento.

Avaliado os condicionantes físicos, foi possível estruturar uma carta de capacidade de uso do solo urbano, que deverá nortear o processo de execução de obras de implantação de ruas, terraplanagem e índices de ocupação do solo.

5. AGRADECIMENTOS

A UTFPR – Campus Francisco Beltrão, pelo apoio na execução deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- IAPAR - INSTITUTO AGRONÔMICO DO PARANÁ. Cartas Climáticas Básicas do Estado do Paraná. Londrina – PR, 1994.
- LARACH; J. O. I. et al, Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná, Tomos I e II. Londrina: EMBRAPA e IAPAR, 1984 a.
- LARACH; J. O. I. et al, Mapa de Levantamento de Reconhecimento dos Solos do Estado do Paraná. Londrina: EMBRAPA e IAPAR, 1984 b. E:1:600.000.
- LEMOS, R. C.; SANTOS, R. D. Manual de Descrição e Coleta de Solo no Campo. Campinas SP, SBCS-Sociedade Brasileira de Ciência do Solo e SNLCS-Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos, 1984.
- LEPSCH, I. F.; et al. Levantamento Utilitário do Meio Físico e Classificação de Terras no Sistema de Capacidade de Uso. Campinas, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1991.
- MAPA HIDROGEOLÓGICO DA AMÉRICA DO SUL: Escala : 1:5.000.000 : texto explicativo / UNESCO, Departamento Nacional de Produção Mineral. [e] Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais. Brasília: CPRM, 1996.
- PICCIRILO, E. M.; MELFI, A. J. Mesozoic Flood Volcanism of the Paraná Basin. São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto Astronômico e Geofísico, 1988. 600p.
- VIEIRA, L. S.; VIEIRA, M. de N. F. Manual de Morfologia e Classificação de Solos. 2 ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres Ltda., 1983.