Efeitos da pavimentação de ruas e avenidas sobre a qualidade da água de rios e reservatórios.

- Disciplina:Ecologia Geral
- Professor:Ricardo Motta Pinto Coelho
- Aluno:Bruno de Lima e Silva Soares Teixeira
- Data:16/11/2009

Introdução:

A ocupação urbana cria a necessidade de exploração das reservas hídricas para o atendimento da população. Desta forma, quando se estuda a implantação de uma cidade se analisa a disponibilidade de água numa perspectiva de manutenção das vazões verificadas na situação nativa do sítio.

Estas condições, porém, são sempre alteradas, seja pelo excesso de exploração dos mananciais, pela degradação destes cursos d'água por lançamento de esgotos e de drenagens superficiais que carregam sedimentos ou elementos nocivos à qualidade das águas, pela eliminação de nascentes ou aqüíferos antes disponíveis ou pela alteração do ciclo hidrológico.

Tabela de período de retorno da água em função da ocupação da área:

Tipo de ocupação	Período de retorno(anos)
Residencial	2
Comercial	5
Edifícios de serviço público	5
Aeroportos	2-5
Áreas comerciais e áreas de tráfego	5 -10
Áreas comerciais e residenciais	50-100

Efeito da pavimentação na qualidade da água:

- A impermeabilização do solo impede a ocorrência de infiltração de água ,o que reduz consideravelmente a recarga dos reservatórios subterrâneos ;
- Aumento da velocidade de escoamento da água;
- Assoreamento dos rios;
- Erosão das áreas mais susceptíveis(Ex:maior declividade,solos pouco compactados);
- Inundação de casas e ruas,e conseqüente arrastamento de benefícios públicos e privados;

- Alteração dos cursos da água;
- Varrição de lixos abandonados nas calçadas e vias urbanas e sua deposição nas margens de córregos e rios;
- Contaminação da água de reservatórios e rios por resíduos sólidos e líquido,e por metais traço (Cu,Zn,Fe),arrastados pela água pluvial.

Contaminação	Concentração em relação à classe de enquadramento
BAIXA	Concentração<1,2P
MÉDIA	1,2P<Concentração<2,0P
ALTA	Concentração>2,0P

Tabela de contaminação por resíduos tóxicos,retirada do livro: Química a ciência central,9 edição, Brown-LeMay-Bursten.

P=Limite de classe definido na deliberação normativa do COPAM .

Foto:enchente na cidade de Santo André .Cláudia Tamanaha, dezembro de 2004.

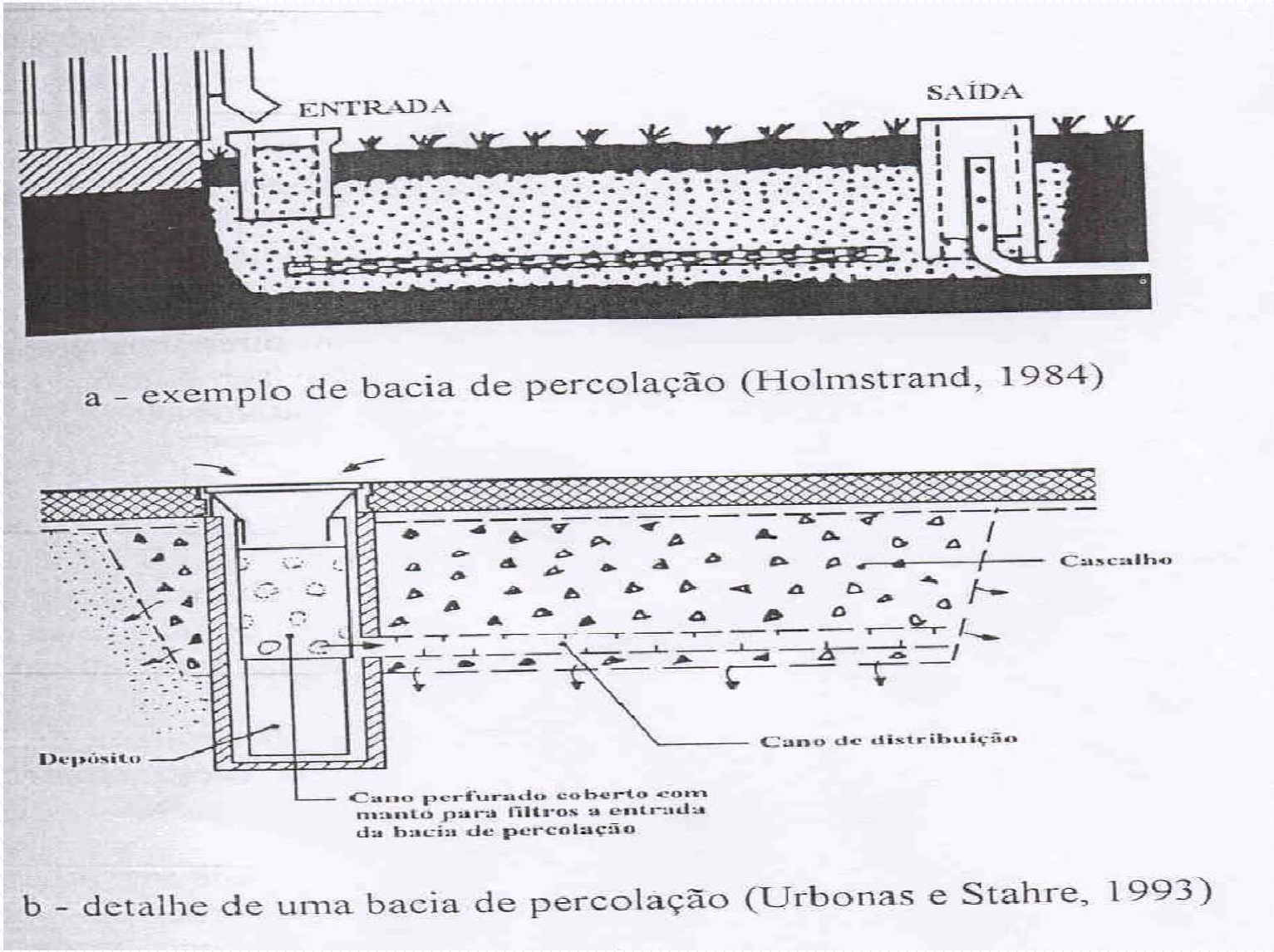
Foto:Enxurrada na cidade de Governador Valadares.Pedro Silveira,Janeiro de 2006.

Foto:Córrego Zavuvussi ,SP. Rodrigo Valadares,maio de 2001.

Medidas para amenizar os impactos causados pela pavimentação:

- Concreto poroso;
- Blocos vazados e paralelepípedos;
- Expansão das áreas verdes e gramadas nos centros urbanos;
- Bacias de Percolação;
- Reservatório de Retjusante.

Foto: Paralelepípedo e bloquetes.



Esquema de Bacia de Percolação.

Referencias bibliográficas:

- www.ana.gov.br/ monografia de drenagem urbana/universidade federal de São Carlos.-Acesso em 09/11/2009.

- www.feam.br –Acesso em 10/11/2009.

- Livro: Química a ciência central,9 edição, Brow-LeMay-Bursten.