

ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA URBANIZAÇÃO SOBRE OS RECURSOS HÍDRICOS NO MUNICÍPIO DE TAUBATÉ – SÃO PAULO: ANÁLISE DA EXPANSÃO DA MANCHA URBANA SOBRE O CÓRREGO DO JUDEU

Study about urbanization impact on the hydric resources of Taubaté County - São Paulo: Analyze of urban area at Judeu stream

Estudio de los impactos de la urbanización en los recursos hídricos de la ciudad de Taubaté – Sao Paulo: Análisis de ampliación de la mancha urbana en el rededor de la ribeira “Corrego do Judeo”.

Priscila Maria Silva
Universidade de Taubaté
primasi@outlook.com.br

José Oswaldo Soares de Oliveira
Universidade de Taubaté
jose.oswaldo@uol.com.br

Resumo

O presente trabalho analisa a expansão da urbanização do município de Taubaté, SP, sobre a sub-bacia do córrego do Judeu, delimitando o período entre 1984 e a conjuntura atual, após o “boom” construtivo, com a afluência de grandes investimentos capitalistas na área da construção civil a partir de 2008. O estudo tem como objetivo compreender o impacto causado pelo avanço e expansão dessa urbanização sobre os recursos hídricos, tendo como base geográfica o ecossistema da sub-bacia do Córrego do Judeu, representando a extensão de 11,5 quilômetros de sua nascente até a foz, sendo 7 quilômetros em área urbana central no município de Taubaté.

Palavras-chave: Impacto Ambiental; Urbanização Taubaté; Recursos Hídricos ‘

Abstract

The current study analyze the expansion of urbanization in Taubaté County, SP, but specific on sub-basin of Judeu stream, restricting the period between 1984 to the current situation, after the construction “boom”, which received after 2008 many affluence of large capitalists investments in the civil construction. The aim of this project is to understand the impact caused by enlargement of urbanization around hydric resource, taking as focal point the geographic of sub basin Judeu stream, representing an extension of 11,5 kilometers from the source to the river mouth, which 7 kilometers are inside of Taubaté urban area.

Keywords: Environment impact; Taubaté urbanization; Hydric Resources

Resumen

Este trabajo analiza el desarrollo de la urbanización en la ciudad de Taubaté , SP , sobre la sub-bacía del corego del Judeo , que delimita el periodo comprendido entre 1984 y la situación actual , tras el "bueno" constructiva , con la llegada de las inversiones capitalistas en las grandes construcciones del área a partir del año de 2008. El estudio tiene como objetivo comprender el impacto del avance y expansión de la urbanización en los recursos hídricos, con la base geográfica del ecosistema de la sub-bacía del corego del Judeo, que representa la extensión 11,5 km desde su nacimiento hasta la desembocadura , y 7 kilómetros en zona urbana central en la ciudad de Taubaté .

Palabras clave: impacto ambiental; La urbanización Taubaté; Recursos hídricos

INTRODUÇÃO

A atual pesquisa centra-se na temática do impacto da urbanização sobre os recursos hídricos. Em especial, destacando esse processo nas dinâmicas de produção social do espaço urbano no município de Taubaté, localizado no Estado de São Paulo, na bacia do Rio Paraíba do Sul, em sua porção do Médio Vale do Paraíba, geograficamente, situado entre as duas principais regiões metropolitanas brasileiras, São Paulo e Rio de Janeiro, e também entre as serras do Mar e da Mantiqueira, as quais delineiam a formação da calha do rio Paraíba do Sul, constituindo a região do Vale do Paraíba.

Taubaté é um município de médio porte, importante na história do Brasil, constituindo uma das primeiras cidades que favoreceram a exploração do sertão interiorano, já no Ciclo do Ouro. No ciclo cafeeiro a cidade desponta como sede dessa economia, à época com 17.700 moradores em 1854 (SOTO, 2001, p.35). No século 20, com a industrialização e a intensificação da urbanização, o município passa para 206.965 (1991), e no período estudado de 274.750 (2009) para 302.331 (2015) (IBGE, Censo Demográfico 1991 e População Estimada 2015; SEADE, População Residente 2009).

A temática das águas e o impacto das formas de apropriação desse recurso na sociedade urbana taubateana vêm de longa data, desde 1854 já era possível identificar os diversos cursos d'água como as referências de definição dos limites deste município. Neste período, do auge do ciclo cafeeiro, já se apontavam problemas para se estruturar essa aglomeração social.

Ao longo do Século 20, todavia, a pressão econômica oriunda da produção do ambiente construído para corresponder ao crescimento industrial resultou em uma forma mais intensiva de urbanização, representando também outro ritmo e outras técnicas para a sua efetivação. Em geral, esse processo se deu, pode-se dizer, de costas para os recursos hídricos, inaugurando outro ciclo da formação da cidade, praticamente voltado a encurtar as distâncias, favorecendo os deslocamentos de veículos e pedestres, independentes e comumente alheios ao impacto nos rios, ribeirões, córregos e, sobretudo, nas nascentes.

Parte considerável do sítio urbano de Taubaté em sua constituição contemporânea se apresenta mediante a sobreposição dessas bacias e sub-bacias, incorporando os leitos dos córregos a partir da construção de avenidas, levando a canalizações desses recursos hídricos, e também abrangendo as margens, as matas ciliares dessas bacias, sobre as quais se construíram residências, comércios, serviços e indústrias de portes.

O mesmo procedimento se deu e ainda se observa, atualmente sendo mais frequente, quanto às nascentes formadas por esses recursos hídricos. De modo geral, tanto as nascentes quanto o leito, são soterrados ou praticamente esquecidos em trechos urbanos isolados, sendo, muitas vezes, objeto de despejos de resíduos sólidos de lixo domésticos, comerciais e até industriais, afetando os ecossistemas.

O CÓRREGO DO JUDEU

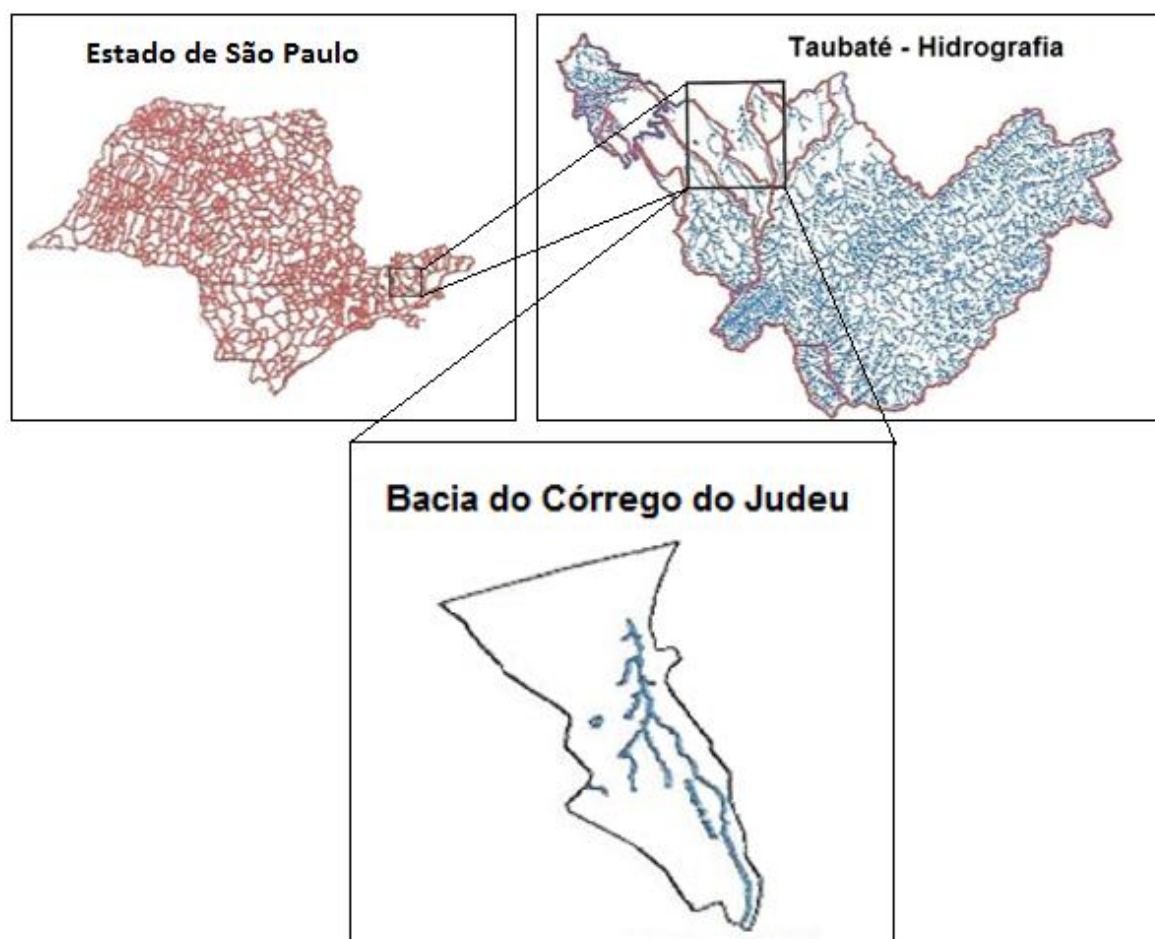


Ilustração 1: Mapa de Localização da bacia do Córrego do Judeu. FONTE: EMIDIO, BRUNO LIMA. ANÁLISE DA OCUPAÇÃO ESPACIAL DA BACIA DO CÓRREGO DO JUDEU NA CIDADE DE TAUBATÉ-SP, 2008.

O Córrego do Judeu formava, e ainda forma, o conjunto inicial de águas necessárias ao consumo humano desde a época dos indígenas até a colônia portuguesa.

Atualmente, porém, no município são encontradas as drenagens urbanas, tais como, alagamentos, inundações, sub-dimensionamento de galerias, travessias e tubulões, entre outros, consequência do crescimento urbano desenfreado, ou seja, sem planejamento de âmbito socioambiental, com a ocupação de áreas inundáveis e impermeabilização desenfreada do solo dessas bacias, o que incrementa sobremaneira os deflúvios nos corpos d'água nessas bacias urbanizadas.

A área da micro-bacia estudada engloba um grande número de bairros os quais a maioria se encontra na bacia sedimentar. O córrego nasce no bairro do Belém, na cidade de Taubaté, com o nome de Córrego São Cristóvão. Atravessam outros bairros, em algumas de suas partes canalizadas, como na Baronesa, Santa Luzia, Vila Santa Fé, Conjunto Habitacional Moacir de Alvarenga Peixoto, mais conhecido como Conjunto Emecal e segue até a fazenda Mariotto, onde deságua no Rio Paraíba do Sul. (MOREIRA, 2006, p. 27).

De sua nascente até a foz o Córrego do Judeu tem 11.5 quilômetros, sendo 7 quilômetros em área urbana consolidada.

O córrego recebe, pela margem esquerda, o Córrego do Judeu I, onde sua nascente é no bairro Granjas Santa Terezinha, atravessa o bairro Jardim Paulista, e canalizado, os bairros Independência e o Jardim das Nações, continuando seu percurso, em parte canalizado e em parte a céu aberto, entre o Loteamento Santa Fé, cruza a estrada do Pinhão e conflui com o Córrego do Judeu perto do Conjunto Emecal. (MOREIRA, 2006 p. 27).

O Córrego do Judeu I tem como afluente o Judeu II, que nasce no bairro Independência, onde está canalizado, atravessa o loteamento Village Taubaté e depois divide o terreno do Taubaté Shopping Center com a Vila Costa. A confluência do Judeu II com o Judeu I ocorre perto da travessia deste na estrada do Pinhão. (MOREIRA, 2006, p. 28).

No período entre 1984 a 2008 o crescimento foi em, aproximadamente, 93%, um aumento considerado bastante significativo, e que exigiu uma maior impermeabilização do solo da bacia, expressando essa ocupação sociourbana ambiental. (EMIDIO, 2008, p. 8). (Ver figura 2).

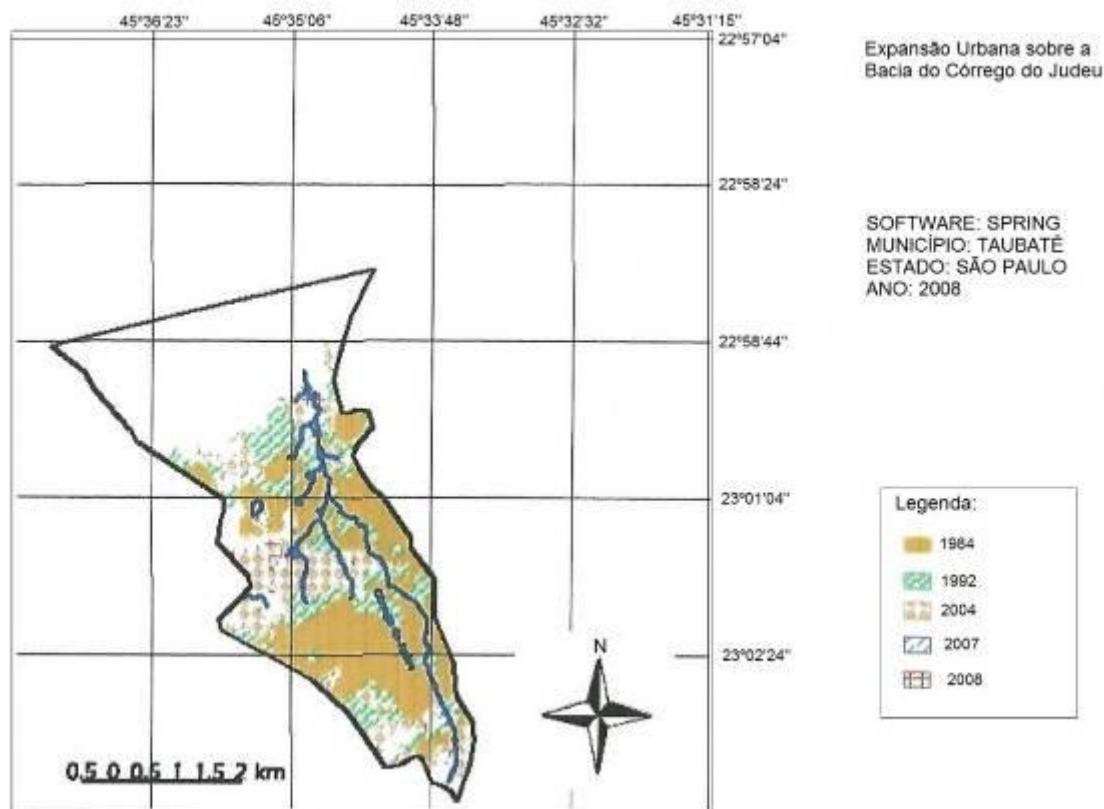


Ilustração 2: Mapa de expansão urbana sobre a bacia do Córrego do Judeu. FONTE: EMIDIO, BRUNO LIMA. ANÁLISE DA OCUPAÇÃO ESPACIAL DA BACIA DO CÓRREGO DO JUDEU NA CIDADE DE TAUBATÉ-SP, 2008.

A área da micro-bacia do Córrego do Judeu compreende três unidades geológico-geomorfológicas, a saber: um maciço cristalino em seu alto curso, onde se situa sua principal nascente; uma bacia sedimentar no médio curso, local de densa urbanização; e terrenos aluvionares ou de várzea no seu baixo curso, na várzea do rio Paraíba do Sul (FIGUEIREDO, 2009, p. 11).

A bacia do Córrego do Judeu tem aspectos bastante peculiares, pois foi afetada diretamente pela expansão urbana. Suas margens foram impermeabilizadas e, de acordo com a legislação do Código Florestal (Art. 4 da Lei 12.651/12), deveriam ter sido preservadas como Áreas de Preservação Permanente (APP). Cabe destacar que o referido Código estabelece como preservação permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

- a) as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
 - 1) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;

De acordo com os estudos feitos, pôde-se observar que em nenhum ponto da micro-bacia do córrego do Judeu a largura de seu leito ultrapassa os dez metros, então, de acordo com o Código, o recuo mínimo

desse córrego para que haja uma ocupação urbana é de 30 metros. Pode-se, então, concluir que o Código não foi respeitado em nenhuma parte da área urbana, já que há muitas ocupações nas margens do leito de seu rio.

Portanto, o estudo abrange o período de 2008 até a conjuntura atual em que o Código já vigorava, porém constata que ele não foi respeitado.



Ilustração 3: Trecho 1 do córrego a céu aberto na Av. São Francisco das Chagas de Taubaté. (FONTE: Autora).



Ilustração 4: Trecho 2 do córrego a céu aberto na Av. São Francisco das Chagas de Taubaté. (FONTE: Autora).



Ilustração 5: Trecho 3 do córrego a céu aberto na Praça Cristo Rei. (FONTE: Autora).



Ilustração 6: Trecho 4 do córrego a céu aberto na Rua Fernando Motta Pelegrine. (FONTE: Autora).



Ilustração 7: Trecho 5 do córrego a céu aberto na Rua Fernando Motta Pelegrine. (FONTE: Autora).



Ilustração 8: Trecho onde o córrego passa a ser canalizado na Av. Antonio Philadelpho Pinto. (FONTE: Autora).

O crescimento urbano desordenado, principalmente nas margens do córrego, trouxe diversos problemas, como no uso e ocupação do solo; segregação socioespacial; degradações ambientais; mudança no traçado urbano, possivelmente implicando na ocorrência de enchentes durante o período chuvoso; lançamento de esgoto doméstico e outros tipos de lixo ao longo de seu leito e suas margens. Há, também,

diversos problemas de ordem socioambiental encontrados, como poluição e canalização das águas, poluição dos solos, da paisagem e até mesmo problemas de saúde ocasionados por todos esses citados.

Optou-se, para a execução deste trabalho, dividir o córrego por setores, constituídos por trechos canalizados e a céu aberto. Por parte do poder público, a maioria da parte canalizada se encontra na parte central do município, onde foram criadas avenidas, favorecendo o crescimento urbano. Em alguns trechos correndo a céu aberto na área central, como, por exemplo, no bairro da Estiva, encontram-se algumas obras de canalização embargadas; alguns com parede de contenção, todavia, sem mata ciliar preservada.

A partir desses estudos descritos sobre o impacto da produção do ambiente construído, sobretudo urbano, sobre a sub-bacia do córrego do Judeu, pode-se apontar que todo o ecossistema natural então existente foi praticamente alterado e ainda continua sendo afetado, sem necessariamente identificar formas de recuperação desses ecossistemas.

Esse estudo indica necessidade de maior aprofundamento para conhecer as dinâmicas dos atores sociais, como eles agiram nesse período, levando a essa produção do espaço urbano, impactando o ambiente natural, constituindo a segunda etapa dessa investigação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EMIDIO, B. L. Análise da Ocupação Espacial da Bacia do Córrego do Judeu na cidade de Taubaté. Trabalho Final de Graduação – UNITAU, 2008.

FIGUEIREDO, Thiago M., Microbacias hidrográficas e espaço urbano: a distribuição dos condomínios residenciais no córrego do Judeu – Taubaté-SP. Trabalho Final de Graduação, UNITAU, 2009.

IBGE. São Paulo: Taubaté: Infográficos: Evolução populacional e pirâmide etária. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/populacao.php?lang=&codmun=355410&search=sao-paulo|taubate|info%20gr%20ficos:-evolu%20o-populacional-e-pir%20mide-et%20ria>>.

Acesso em: 3 fev. 2016

IBGE. São Paulo: Taubaté. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=355410&search=|info%20gr%20ficos:-informa%20F5es-completas>>. Acesso em: 11 jun. 2016

MOREIRA, Marcela M. F., Impactos sócio-ambientais causados pela canalização de córregos: o caso do córrego do Judeu. Trabalho Final de Graduação – UNITAU, 2006.

SEADE. População Residente, Nascidos Vivos, Óbitos Infantis e Taxa de Mortalidade Infantil, segundo Departamentos Regionais de Saúde – DRSs e Municípios, Estado de São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/midia/mort-infantil/tabela01_2009.xls>. Acesso em: 11 jun. 2016

SOTO, Maria C. M, Pobreza e conflito: Taubaté: 1860-1935. São Paulo: Annablume, 2001. 572p.