

ANUÁRIO DE PRODUÇÕES ACADÊMICO-CIENTÍFICAS DOS DISCENTES DA FACULDADE ARAGUAIA

## OCUPAÇÃO URBANA E A IMPERMEABILIZAÇÃO DO SOLO

**Chris Maciel Nunes Dourado Everlyn** – Faculdade Araguaia – Unidade Bueno

**Kátia Pais Aguiar** – Faculdade Araguaia – Unidade Bueno

**Marina de Oliveira Fernandes Carmo** – Faculdade Araguaia – Unidade Bueno

**Michel de Paula Andraus** – Faculdade Araguaia – Unidade Bueno

*RESUMO:* A ocupação urbana acelerada e não planejada intensificou a degradação ambiental. Dentre as formas de degradação está a impermeabilização do solo que por sua vez, reduzem a infiltração de águas das chuvas, aumentando os riscos de erosão, compactação e deslizamentos dos solos, bem como inundações de córregos e ruas. Em vista disso o objetivo desse estudo é analisar a ocupação do solo urbano sem planejamento, o mesmo apresenta consequências catastróficas, impactos ambientais negativos a sobrecarga no sistema de drenagem urbana por meio do aumento da impermeabilização do solo e da diminuição da infiltração, a perda da cobertura vegetal. Para minimizar tais impactos, as engenharias propõem alternativas de contenção dos escoamentos superficiais, que permitem uma maior infiltração e a percolação da água no sistema de drenagem urbana e que podem ser adotados nas unidades individuais assim como a criação de reservatórios ou bacias para armazenamento temporário da água escoada nas proximidades. Dessa forma é viável a conservação da

### PALAVRAS-CHAVE:

Ocupação Urbana, Impermeabilização.

*Artigo Original*

Recebido em: Nov/2018

Publicado em: Dez/2018

*Publicação*

Sistema Integrado de Publicações

Eletrônicas da Faculdade Araguaia – SIPE

v.7 – 2018 – p. 50-56

natureza, e que os grandes centros urbanos contem com as áreas vegetadas, tais como jardins, pomares, passeios, praças, parques, entre outros, meios que visa diminuir os processos impermeabilização.

## INTRODUÇÃO

A ocupação urbana acelerada e não planejada intensificou a degradação ambiental. Em virtude do seu processo de sobrevivência os seres humanos alteraram a natureza visando a melhoria da sua qualidade de vida. Dessa forma o homem se torna explorador dos recursos naturais fazendo o uso da agricultura, a pecuária e a construção de cidades, como meios modificadores da natureza transformando suas características geográficas, do solo, do ar e das águas (CASTRO JÚNIOR; MACHADO, 2011). À vista disso a falta do gerenciamento de planejamento urbano, acarreta consequências aliada a impermeabilização do solo, agravando a diversos prejuízos ambientais como a poluição hídrica e atmosférica, alta geração de resíduos, perda de biodiversidade e redução da cobertura vegetal.

De acordo com Silva et al. (2003) para evitar a degradação ambiental, é necessário acompanhar o desenvolvimento local e indicar possíveis falhas no planejamento e gestão de obras na área a ser trabalhada e dos recursos voltados e apresentados por ela. Sendo assim, é muito importante e

necessário que o solo seja estudo, para fins adequado em função da sua capacidade de exploração e ocupação.

Diante dos fatos, objetivo do trabalho é introduzir as consequências da ocupação desordenada do solo resultando em uma diversidade de problemas. Entre eles o excesso de superfícies impermeabilizadas, que por sua vez, reduzem a infiltração de águas das chuvas, aumentando os riscos de erosão, compactação e deslizamentos de solos, bem como inundações de córregos e ruas.

Para Tucci & Collischonn (2000) este fenômeno pode ocorrer de formas distintas como por exemplo quando uma área é urbanizada, ocorre uma intensa agitação no solo que causa elevadas taxas de erosão, com muita emissão de sedimentos. Com o passar o tempo o solo passa a ser impermeabilizado, reduzindo ou estabilizando a emissão de sedimentos, mas descaracterizando o ciclo hidrológico. Sendo assim, o intuito do trabalho é analisar a ocupação do solo urbano sem planejamento, o que pode acarretar diversos danos ao meio ambiente.

## METODOLOGIA

O material utilizado para todo o desenvolvimento deste estudo foi baseado em pesquisas bibliográficas, como livros, pesquisas em periódicos online, dissertações, teses, artigos relacionados ao tema.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pode se afirmar que quanto mais uma cidade cresce, maior a tendência de impermeabilização, porém as possíveis soluções que minimizem tais impactos catastróficos devem ser estudadas e aplicadas nos meios urbanos.

Segundo Tucci (2009) a impermeabilização é uma das principais causas das inundações e deslizamentos em áreas urbanas, pois seu efeito diminui as áreas verdes, reduzindo a capacidade de infiltração de água no solo e aumentando a capacidade de escoamento, devido a adoção de condutos e superfícies que facilitam a rápida movimentação da água. Esses fatores fazem com que toda água precipitada cai sobre uma cidade seja rapidamente drenada para os corpos hídricos principais, mas estes não têm capacidade de receber esta água, devido ao seu tamanho, vale ressaltar problemas relacionados ao assoreamentos e depósitos de resíduos sólidos que trancam o escoamento livre (NUCCI, 1999).

As possíveis soluções para desencadear os impactos em áreas urbanas causadas pela impermeabilização, são propostas pela engenharia alternativa de contenção dos escoamentos superficiais, que permitem uma maior infiltração e a percolação da água no sistema de drenagem urbana e que podem ser adotados nas unidades individuais assim como a criação de reservatórios ou bacias para armazenamento temporário da água escoada nas proximidades (CANHOLI, 2005).

Dessa forma é recomendável que tanto os projetos de residências, quanto de equipamento urbanos, conte com as áreas vegetadas, tais como jardins, pomares, passeios, praças, parques, entre outros. Segundo TUCCI (1995) essa prática visa diminuir o coeficiente de impermeabilização

Conforme o analisado, o processo de ocupação desordenado e a ausência do planejamento urbano, tendo como consequências indesejáveis. Sendo assim, para evitar a degradação ambiental, é necessário e acompanhar o desenvolvimento local e indicar possíveis falhas no planejamento e gestão de obras na área a ser trabalhada e dos recursos voltados e apresentados por ela.

## CONCLUSÃO

Foi concluído nessa pesquisa, que o processo urbanização desenfreado a falta do gerenciamento de planejamento urbano causou a degradação do recurso do solo, ocasiona consequências ligada a impermeabilização do solo, agravando diversos prejuízos ambientais como a poluição hídrica e atmosférica, alta geração de resíduos, perda de biodiversidade e redução da cobertura vegetal.

O excesso de superfícies impermeabilizadas, reduzem a infiltração de águas das chuvas, aumentando os riscos de erosão, compactação e deslizamentos de solos, bem como inundações de córregos e ruas. Dessa forma torna imprescindível a gestão correta da ocupação do solo, e as

possíveis alternativas contenção dos escoamentos superficiais, que permitem uma maior infiltração e a percolação da água no sistema de drenagem urbana e que podem ser adotados nas unidades individuais assim como a criação de reservatórios ou bacias para armazenamento temporário da água escoada.

## REFERÊNCIAS

CANHOLI, A. P. Drenagem urbana e controle de enchentes. São Paulo: Oficina de textos, 2005.

CASTRO JÚNIOR, E. J. C.; MACHADO, N. G. **Degradação ambiental no Córrego do Caju em Cuiabá, Mato Grosso**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL, 2. 2011, Londrina (PR). Anais... Londrina (PR): IBEAS, 2011 Disponível em: <<http://geopuc.geo.puc-rio.br/media/v9n17a4.pdf>> Acesso em 03 de novembro de 2018.

NUCCI, J.C.; **Análise sistêmica do ambiente urbano, adensamento e qualidade ambiental Ciências Biológicas e do Ambiente**, São Paulo, v.1, n.1, p. 73-88, 1999.

SILVA, Cláudia & CALLAPEZ, Pedro. **Estratégias e atividades no ensino da Geologia: a importância das aulas de campo em práticas pedagógicas relativas à sedimentação, gênese e ao ambiente sedimentar**. Coleção Ciências da Terra, número especial. 2003.

TUCCI, C.E.M.; COLLISCHONN, W. **Drenagem urbana e controle erosão** In: Carlos E. M. Tucci; David da Motta Marques.(Org.). Avaliação e controle da drenagem urbana. Porto Alegre RS: EDUFGRS, 2000.

TUCCI, C.E.M. **Aspectos Institucionais no Controle de Inundações.** I Seminário de Recursos Hídricos do Centro-Oeste. Brasília., 1999 Anais do I Seminário de Recursos .... Brasília, 2009.

TUCCI, C. E. M.; PORTO, R. L. L.; BARROS, M. T. et al, **Drenagem Urbana,** Editora da Universidade, ABRH, Porto Alegre, 1995, 428 pg.