

## CAPÍTULO 9

### OS IMPACTOS DA APROPRIAÇÃO INADEQUADA DO SOLO NA CIDADE DO RECIFE

The impacts of inadequate land grabbing in the city of Recife

SILVA, Guilherme.; PATRIOTA, IsabelleEE

*guilhermebarbosa1602@gmail.com; Guilherme Barbosa da Silva; UFPE*

*isabellefontes2@gmail.com; Isabelle Maria de Fontes Patriota; UFPE*

---

#### Resumo

Os problemas associados aos deslizamentos de encostas na região metropolitana do Recife, em especial nos bairros mais pobres, são de certa forma recorrentes, levando-se em consideração os períodos chuvosos, mas ao mesmo tempo relacionados a um histórico de negligência, tanto em relação a soluções efetivas, quanto aos entendimentos da origem de todo esse contexto ambiental/social, inclusive considerando a relação entre expansão urbana e apropriação inadequada do solo. Desta forma, serão apontadas as trajetórias históricas da ocupação de zonas, hoje consideradas de risco, e a forma como ocorreu a organização espacial do Recife e região metropolitana. Em especial, este trabalho visa apresentar os efeitos da apropriação inadequada do solo e as implicações dessa ação em áreas urbanas e na natureza, tendo em vista os desastres socioambientais ocorridos nesta área, no primeiro semestre de 2019, assim como apontar a relação deste problema com um modelo de urbanização incoerente, que não leva em consideração o contexto da desigualdade social.

**Palavras-chave:** Solo, Encostas e Urbanização

#### Abstract

The problems associated with slope slips in metropolitan region of Recife, especially in poor neighborhoods, are somewhat recurrent, taking into account rainy periods, but at the same time related to a history of neglect, both regarding solutions, as to understanding the origin of this whole social/environmental context, including considering the relationship between urban sprawl and inadequate soil appropriation. So, the historic trajectories of the zone occupations, considered today of risk, and the way the spatial organization of Recife and your Region Metropolitan took place, will be appointed. This work wants to present the effects of inadequate appropriation of the soil and the implication of these actions in urban places and nature, looking the socioenvironmental disasters occurred in these areas, in the first semester of 2019, as pointing out the relationship of this problem to a model of urbanization incoherent, which doesn't takes into account the social inequality context.

**Keywords:** Soil, Slopes and urbanization

## INTRODUÇÃO

O solo é um recurso natural não-renovável e exerce funções essenciais para vida na Terra. É sobre ele que andamos, construímos nossas casas, plantamos, enfim, vivemos. O uso inadequado deste recurso tem como consequência desastres ambientais que afetam a qualidade de vida e pode causar danos irreparáveis à natureza. Nas áreas rurais, os solos são danificados através do uso abusivo de fertilizantes, agrotóxicos e inseticidas. Já nas áreas urbanas, o solo é afetado por resíduos domésticos, hospitalares, industriais e outros elementos que são despejados na natureza sem fiscalização ambiental e sanitária.

Nos centros urbanos, além de sofrer com a contaminação dos lixos, o solo também é afetado pelas ocupações em áreas inadequadas. A cidade do Recife apresenta uma desigualdade social bastante visível em suas formas de habitação e moradia, demonstrando a total influência dos grandes grupos imobiliários para manter a hegemonia da classe média dominante sobre as demais classes dominadas. Em âmbitos geográficos, Recife é uma cidade que é rodeada por planaltos e colinas, semelhante a Salvador e o Rio de Janeiro, locais onde ocupação habitacional ocorreu de certa forma na qual a classe rica, ao chegar ainda no período colonial, se instalou em áreas planas, pois essas tinham melhores condições para se construir. Consequentemente, as classes que não detinham o capital para investir em conhecimentos específicos sobre o solo local e serviços de engenharia e arquitetura, iam para as zonas de morros, que podem ser de risco, ou para os mocambos espalhados por toda região.

Nas áreas urbanizadas, o processo de ocupação espacial é diferenciado, dependendo do valor econômico, ou ainda, definido pelas ganâncias dos midas do capitalismo, que equiparam ao “padrão ouro” o metro quadrado da terra. Assim, evidenciam-se os contrastes entre espigões e favelas, dos bairros ricos e dos bairros pobres, as ocupações de áreas estáveis permissíveis, a implantação de edificações e ao mesmo tempo, ocupação de áreas de risco, consideradas “clandestinas” (fundos de vales ou vertentes de fortes declives). Deve-se observar, ainda, que muitas vezes as grandes incorporadoras transformam tais espaços de risco em verdadeiras áreas “aprazíveis”, como aterro de determinados compartimentos, como várzeas ou mesmo áreas pantanosas (como a região de mangue de Cubatão-Guarujá), que se constitui exclusivamente em extensividade do “espaço-mercadoria” independentemente das condições de segurança.

Tal situação permanece até hoje no Recife, contagiando esse modelo urbanístico para as cidades da Região Metropolitana, que devido ao relevo conseguiu se assemelhar perfeitamente, implantando moradias em encostas, muitas destas em zonas de risco, principalmente nas cidades de Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes, Paulista e Olinda.

Com relação ao caso de Recife, após grandes enchentes na primeira metade do século XX, surge o interesse numa reforma urbana totalmente influenciada pela ocorrida no Rio de Janeiro, levando-se em consideração até mesmo supostos aspectos higiênicos. Nesse contexto, a prefeitura e parte da classe média passou a ter “preocupações” com os mocambos existentes no centro da cidade, argumentando sobre a falta de saneamento básico do local e como aquela paisagem pobre afetava esteticamente a cidade. Mobilizações ocorreram para retirada dos mocambos, sendo concretizada e finalizada por Agamenon Magalhães nos anos 40. Parte dessa população que vivia às custas do comércio no centro da cidade passou a viver nos morros da zona norte do Recife, como o Alto José do Pinho, Vasco da Gama, Água fria, Beberibe, e outras elevações as margens da atual Avenida Norte.

De forma geral, as ocupações em encostas aconteceram em todo o Brasil praticamente da mesma forma. A urbanização e a transição demográfica ocorreram tardiamente no país, resultando em impactos recentes na estrutura social que são facilmente visíveis atualmente, até mesmo ao se observar a classe socioeconômica das pessoas que habitam os taludes.

Como explica Marx, o homem faz a apropriação da natureza para o seu trabalho e assim consegue seu produto. Nesse caso, o homem faz a apropriação da natureza, que no caso é seu relevo, para exercer seu produto de soberania em relação aos outros, já que morar em planícies passa a ser um status social. É apenas mais um caso de como o capitalismo consegue transformar qualquer coisa em mercadoria, incluindo o espaço e o meio natural o qual ele passa a habitar.

## **METODOLOGIA**

Este estudo consiste em uma pesquisa bibliográfica, analisando obras literárias e dissertações para se obter informações. Foi-se optado neste resumo pela análise de caráter descritivo tendo uma visão crítica aos objetos estudados, os detalhando a fim de construir uma denúncia à certa realidade social existente. O estudo foi baseado na análise da

bibliografia proposta no sentido de selecionar conceitos que dialogassem com a organização espacial da cidade do Recife e sua região metropolitana e o mau uso de solos em áreas urbanas, mais especificamente em encostas, demonstrando uma relação que há entre esses dois contextos.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os produtos friáveis e móveis originados a partir dos processos intempéricos (sob ação da atmosfera, da hidrosfera, da biosfera) e que não são imediatamente removidos pela água, vento ou gelo evoluem, sofrendo uma reorganização estrutural, dando origem aos materiais que ocupam a camada mais externa da superfície da terra, se formando sobre a litosfera, que se chama de solo, num processo conhecido por pedogênese (Teixeira et al, 2009) . Em outras palavras, o solo é o produto de alteração das rochas onde geralmente são fixadas as fundações de uma construção.

Sua constituição é dada por matéria sólida, composta em grande parte por frações minerais e orgânicas, além de fluidos aquosos e gases associados aos processos de decomposição. Através dos fatores ativos, a rocha passa pelo processo de desintegração mecânica depositando as partículas constituintes em camadas de diferentes cores, texturas, composições etc. Cada uma dessas camadas caracteriza um horizonte do solo e seu conjunto compreende o que se chama de perfil do solo. O uso inadequado deste recurso pode causar danos irreparáveis ao meio ambiente.

Os desastres socioambientais, mais uma vez causados pelas fortes chuvas na cidade do Recife e Região Metropolitana no primeiro semestre de 2019, traz à tona a discussão sobre as causas desse antigo e recorrente problema. O que chama bastante atenção, é o fato deste problema ser sempre apontado, por parte de cientistas, defesa civil e demais autoridades como uma consequência do mau planejamento espacial das áreas urbanizadas e da ocupação inadequada do solo nessas regiões.

Além de outros fatores, a ocupação das encostas afeta diretamente os processos morfodinâmicos, podendo incentivar ou até mesmo causar os movimentos gravitacionais de massa (Augusto Filho, 1992), conhecido popularmente como deslizamento. Segundo CRAUDEN e VARNES (1996), a origem dos deslizamentos pode estar associada a causas físicas, antrópicas, geológicas e morfológicas, entre essas destacam-se a remoção de

vegetação, erosão fluvial no pé do talude, declividade e forma da encosta, assim como chuvas intensas e vazamento de rede de abastecimento.

Apesar das restrições impostas pelo plano diretor e leis do uso de solos, os princípios vigentes nunca foram respeitados pelo processo de ocupação do território nacional brasileiro, inclusive no município do Recife. A ocupação de áreas de encostas, principalmente por parte da população mais pobre, foi realizada de forma desordenada, com baixo padrão construtivo e uso incorreto do solo, gerando erosões e ruptura de taludes, assim como a retirada da vegetação, causando impactos ambientais, com perda de solo de superfície e instabilidade de encostas, que de certa forma agem como fatores deflagradores dos movimentos de massa (Varnes, 1978; Cruden e Varnes, 1996), originando assim, uma série de riscos para a população residente.

De fato, cerca de 500 mil pessoas vivem em áreas de morro do Recife, que corresponde a cerca de 1/3 da população da capital, segundo dados da Prefeitura do Recife. Entre essas, aproximadamente 206.000 distribuídas em 9 mil áreas que representam risco de deslizamento direto, principalmente em períodos de chuvas torrenciais, assim como divulgado pelo levantamento do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esses dados estatísticos deixam Recife em 5º lugar no ranking de municípios com população em áreas de risco. O monitoramento dessas áreas de risco é realizado pela Defesa Civil, de acordo com o proposto pelo decreto 20572 outorgados em agosto de 2004, para que haja o cadastramento das famílias que vivem em áreas sujeitas a risco e o controle para que se evite o aumento habitacional desordenado nestes locais.

Previsto em constituição, pelo a decreto 20.572 de agosto de 2014, a prefeitura tem como obrigação prestar serviços às áreas de risco tanto em épocas de chuva como em épocas sem grandes riscos de precipitação. A secretaria de defesa civil é a responsável pelas ações nessas zonas e áreas ao redor, fazendo monitoramentos ao longo do ano, como ocorrido em abril de 2019, como demonstrado na consideração do decreto: “CONSIDERANDO que a continuidade das ações da Defesa Civil é um pressuposto essencial para garantir, nos períodos de normalidade, o monitoramento das áreas de risco, o cadastramento das famílias que ocupam essas áreas, a fiscalização para impedir novas ocupações de risco e a realização de intervenções corretivas”

Na cidade do Recife e em toda a região metropolitana é prevalente o uso de lonas e concretagem, como métodos de contenção de encostas. O uso de lonas é predominante devido ao baixo custo, além da rapidez operacional, caracterizando um método estratégico

para momentos em que se exige uma rápida solução devido o risco iminente de deslizamentos, como acontece durante dias de fortes chuvas. Porém, a negligência relacionada a manutenção dessas lonas gera outro problema. Os materiais que compõem a lona, essencialmente plástica, sofrem degradação devido aos fatores intempéricos, causando danos ao meio ambiente, além de contribuir com o oposto do que deveria, gerando uma maior instabilidade devido ao sobrepeso nas encostas. No caso da concretagem, além de ser mais caro, o processo demanda mais tempo para a injeção do material nas encostas, e por isso não é muito habitual na RMR. Os problemas relacionados a este tipo de processo podem ocorrer quando mal executado, já que a água pode infiltrar no solo, deslizando junto com o material injetado, aumentando ainda mais a destruição na área. Outras ações da defesa civil consistem em verificar as propriedades geotécnicas de relevo/solo, e fiscalização da cobertura vegetal dos locais de risco, esta última sempre considerada como uma medida preventiva essencial.

Com a intenção de conscientizar a população sobre os riscos de moradias em áreas com o tipo de problema em questão, a prefeitura, através da Secretaria de Defesa Civil (Sedec), lançou uma cartilha educativa, muito bem ilustrada, fornecendo orientações de práticas seguras para os moradores que ocupam as áreas de risco. No entanto, esse tipo de conteúdo deveria ser debatido de forma mais abrangente, inclusive por meio da educação, no tocante ao ensino sobre cuidado dos solos, buscando conscientizar os adultos, e educar as crianças. Esse tipo de prática ajuda não só na prevenção de acidentes no presente, mas também cria, a médio e longo prazo, adultos com uma visão mais ampla deste tipo de problema.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista os fatos apresentados, conclui-se que o descaso do estado desde o período colonial para com o planejamento urbano da cidade do Recife efetivou as construções desordenadas ocorridas ao longo da história, tanto pela falta de fiscalização em regiões de risco, quanto pelo apoio, mesmo que indireto, a um modelo de urbanização que não leva em consideração os reflexos da desigualdade social. Como consequência direta para esta superlotação da população pobre em regiões de morros, tem-se a degradação do solo, fato ainda intensificado por falta de informação por parte dos moradores dessas áreas, que ao praticar determinadas ações (manutenção inadequada da vegetação, esgoto a céu aberto, obras em taludes de alta inclinação, etc.) contribuem para a instabilidade das

encostas, deflagrando os movimentos gravitacionais de massa (deslizamentos). Por todos esses aspectos, faz-se necessário o apelo para revisões no plano diretor do município, no que diz respeito a corrigir problemas urbanísticos históricos, além de ser essencial que toda esta situação seja de conhecimento geral, de forma que diversas camadas da sociedade passem a saber mais sobre esses casos, e pressionem o poder estatal, para que sejam debatidas de forma mais abrangente as medidas que possam prevenir os tipos de acidentes em questão.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, Kelly Santos. **Revisão da literatura em técnicas de modelagem de software**. Revista da Informática, Florianópolis, v. 12, n. 14, p. 11-29, nov. 2017.

CASSETI, Valter. **Ambiente e apropriação do relevo**. 2. ed. São Paulo: Contexto, 1995.

CRUDEN, David Milne; VARNES, David Joseph. **Landslide Types and Processes**. National Academy of Sciences, Special Report, U.S, v. 247, p. 36-75. 1996.

Simpósio de Geologia do Sudeste, 2, 1991, São Paulo. **Riscos geológicos: um modelo de abordagem e exemplos de aplicação no Sudeste**. São Paulo: SBG, 1992. 297-302

TEIXEIRA, W. et al. **Decifrando a Terra**. 2 ed. *Ibep Nacional*, 2009.

VARNES, David Joseph. **Slope Movement Types and Processes**. National Academy of Sciences, Special Report, U.S, v. 176, p. 11-33.1978.

AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO (CONDEPE FIDEM), Morros, manual de ocupação: **Os morros da Região metropolitana do Recife**. Capítulos 1 e 2. Recife, 2003/2004.