

Diagnóstico da subutilização dos dispositivos legais sobre o planejamento urbano: o avanço populacional sobre áreas *non aedificandi* em Ilhéus (BA)

RESUMO

O crescimento populacional acelerado e desordenado na cidade de Ilhéus trouxe diversos problemas que afetaram o meio ambiente natural e construído, comprometendo o direito à segurança e a qualidade de vida dos habitantes afetados. Com 489 anos, a cidade já foi fortemente afetada por desastres envolvendo o movimento de massa nas últimas décadas e ainda carece de uma intervenção que efetivamente solucione o problema. Esse estudo aborda a ocupação inadequada consequente da insuficiência de medidas governamentais de controle. A partir da análise dos planos diretores de 1933, 1969 e 2006 de Ilhéus, foi identificada uma deficiência dos dispositivos legais do município no que diz respeito à abrangência dos dados geotécnicos na definição dos critérios de uso e ocupação de solo. Busca-se, com isso, acurar a percepção dos responsáveis pela formulação das projeções da cidade, para que esses passem a considerar e incorporar aspectos antes inobservados nas diretrizes de planejamento urbano.

PALAVRAS-CHAVE: Planejamento urbano. Plano diretor. Plano de Redução de Riscos. Crescimento populacional.

Larissa Machado da Silva
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil
Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, Bahia, Brasil
lmsilva.egc@uesc.br

Cleverson Alves de Lima
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil
Universidade Federal do Sul da Bahia, Itabuna, Bahia, Brasil
clalima@uesc.br

Jocielle Rodrigues da Silva
Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia, Brasil
jociellersilva@gmail.com

Sady Junior Martins da Costa de Menezes
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil
sadymenezes@ufrj.br

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 atribuiu aos municípios o encargo de definir suas políticas de desenvolvimento urbano, sendo do Plano Diretor a maior responsabilidade do planejamento sustentável e do pleno incremento das funções sociais na cidade. Porém, a execução dessa descrição teórica tende a perder parte de sua essência no trajeto prático. O processo migratório acelerado e contínuo foi vivenciado pelo Brasil num contexto em que o tempo de crescimento das cidades não acompanhou proporcionalmente o planejamento e execução dos serviços públicos básicos pelos gestores municipais. As formas de apropriação do espaço desencadearam uma ocupação desordenada e imprudente, rompendo o equilíbrio entre as potencialidades ambientais e as necessidades da população, trazendo consequências negativas associadas ao modo com que esses interesses se relacionam.

No caso de Ilhéus, cidade no sul da Bahia, identificou-se uma forte influência exercida pela crise da lavoura cacaueteira, que atuou como ponto de partida para o irrefletido e acelerado processo de urbanização. Essa ocupação irregular foi uma das variáveis responsáveis pelo aumento gradual da ocorrência de movimentos de massa nas encostas densamente ocupadas do município. Sabe-se que a combinação entre fatores críticos de declividade e alta taxa de ocupação definem uma área *non aedificandi*, e que, associada a fatores como a ocorrência de chuvas, por exemplo, torna o ambiente propenso ao movimento de massa.

De acordo com o Serviço Geológico do Brasil - CPRM (2018), a suscetibilidade a movimentos de massa provoca transtornos no Brasil devido, principalmente, às condições climáticas do país, marcadas por verões de chuvas intensas. Em centros urbanos o cenário é agravado por fatores como desmatamento indiscriminado, manejo inadequado do solo e ocupação irregular em áreas de alta declividade. Atividades humanas como cortes em talude, aterros e negligência das alternativas de drenagem, por exemplo, têm aumentado a vulnerabilidade das encostas. A ocorrência de graves desastres no Brasil, sobretudo na década de 2010, levou a uma crescente conscientização acerca da importância de se aperfeiçoar a gestão dos riscos de desastres, o que resultou na criação da Lei Federal nº 12.608, de 2012, que dispõe sobre as diretrizes e os objetivos da Política Nacional de Proteção e Defesa Civil. A legislação brasileira exige que os gestores públicos, de todas as instâncias governamentais - União, Estados, Distrito Federal e Municípios - adotem, no âmbito de suas competências legais, as ações necessárias à redução dos riscos de desastres.

Neste sentido, segundo Nazareno & Tortato (2019), é importante considerar os cadastros nacionais como subsídio que contribua para entender e atender as necessidades da população atendidas pela assistência social, aproximando da realidade das famílias em situação de risco. Ou seja, conforme articula Kahlau et al. (2019), esta interação entra como uma ferramenta de tecnologia social (TS) com potencial de gerar resultados antecipados e emancipadores, podendo subverter os obstáculos políticos e ideológicos do modelo de desenvolvimento urbano, promovendo assim o debate quanto as alternativas ao desenvolvimento.

Por possuir registros consistentes de movimento de massa, o município de Ilhéus, foi incluído na rede de monitoramento do Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas a Desastres pelo CEMADEN (Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais). Posto isso, visualiza-se a necessidade de reduzir os impactos socioambientais urbanos e, conseqüentemente, aumentar o grau de segurança e melhorar a qualidade de vida da população local por meio de instrumentos legais e de planejamento.

Desta forma, as iniciativas podem ainda promover a cultura de prevenção de desastres deverão alcançar inseridos no Plano Nacional de Prevenção de Desastres Naturais, convergindo com o fortalecimento na formação de cidadãos conscientes dos riscos existentes e de ações simples para a redução das vulnerabilidades socioambientais. Tais preceitos são discutidos por Oliveira (2020) e Rezende & Castilho (2023), relativos à criação de bens culturais com conteúdo específicos, incluindo com conteúdo sobre percepção de risco e prevenção de desastres causados por fenômenos naturais e pela ocupação humana.

O presente estudo parte do pressuposto de que, historicamente, o plano diretor do município de Ilhéus não considera as suscetibilidades quanto ao movimento de massa como parte integrante de suas vertentes, permitindo que a ocupação e a expansão urbana se desenvolvessem - e continuem a se desenvolver - sobre estas áreas. A ausência do devido controle amplifica a suscetibilidade de um desastre decorrente do movimento de massa, podendo culminar em perdas humanas, danos ao meio ambiente e prejuízo financeiro. A relevância da pesquisa se evidencia em sua capacidade transformadora da realidade local. Seu objetivo é realizar uma discussão a respeito do conflito entre o planejamento, uso e ocupação do solo e o processo de ocupação de áreas frágeis na zona urbana de Ilhéus, podendo, assim, subsidiar posteriores tomadas de decisão por parte dos agentes públicos.

REVISÃO HISTÓRICA E CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Ilhéus dista aproximadamente 458 km de sua capital Salvador e possui, de acordo com o IBGE (2021), uma área total de 1.588,555 km², com uma população de 157.639 habitantes, sendo aproximadamente 84% na zona urbana. O relevo do município mostra-se diversificado e apresenta cinco tipos principais que correspondem às áreas: da planície litorânea, das colinas ou mamelões, dos tabuleiros, das serras ou terras altas e da depressão da Lagoa de Itaípe (ANDRADE, 2003). De acordo com EMBRAPA (2021), o clima da região é classificado como tropical quente e úmido, com médias das temperaturas máximas em 24,5º C e mínimas de 21º C. A precipitação pluviométrica é elevada, ficando em torno de 1900 mm anuais, favorecendo a incidência de acidentes relacionados ao deslizamento de encostas constituídas de terra, distribuída ao longo de todo o ano, não havendo estação seca bem definida.

A Influência que o Apogeu do Cacaú Exerceu no Desenvolvimento do Município

Admitindo-se a complexidade de fatores associados a um processo histórico de ocupação e crescimento urbano da cidade, torna-se indispensável associar a sua expansão ao desenvolvimento de suas atividades socioeconômicas. A produção de cacaú gerou influência na configuração das cidades produtoras dessa

fruta. A infraestrutura advinda da produção cacauceira, somada à localização privilegiada de Ilhéus, exerceu um papel relevante na economia do município.

Ilhéus é considerada a capital do cacau por ter sido a maior produtora de cacau do mundo. O crescimento da importância do cultivo de cacau na pauta estadual trouxe avanços significativos em termos de incremento populacional na região. Atrelado ao desempenho desse plantio, surgiu também um maior crescimento da população regional, em torno de 340% (SILVA, 1987). A população urbana de Ilhéus detinha de um total de 13.972 habitantes em 1920, um aumento considerável comparando-se com o ano de 1890, com 1042 habitantes (ARARIPE, 1969). Em 1960, a população urbana de Ilhéus já havia alcançado 42.712 habitantes (SILVA, 1987). Por causa do desempenho da lavoura cacauceira, no auge da sua produção, o município passou a se equipar para atender às necessidades regionais. Devido às suas facilidades portuárias e localização estratégica na maior zona produtora de cacau, Ilhéus passou a concentrar as funções comerciais, industriais e de serviços. Assim, durante o apogeu da cacauicultura, observa-se o maior crescimento do município, com expansão urbana de diversas construções (GAMBA, 2000).

Crise Cacauceira e seu Impacto no Processo de Ocupação Urbana de Ilhéus

Em 1989, surgiu o primeiro foco da vassoura-de-bruxa (*Crinipellis perniciosa*), doença responsável pela aniquilação da produção da lavoura que, em menos de cinco anos, diminuiu de 400 t/ano para 127 t/ano.

A estagnação da cacauicultura foi caracterizada pelo declínio da produção e produtividade, pela elevação substancial dos custos de produção, pela excessiva tributação, pela perda de mercadorias, ociosidade do parque de processamento de cacau, enfraquecimento das empresas nacionais de exportação, falência do cooperativismo e sobretudo redução da confiança nas ações do governo e em geral quanto às potencialidades do complexo agroindustrial cacau (NETO, 2021).

Dufumier (2004) pondera sobre as consequências destas crises: A depender da intensidade da crise, os produtores de tipo capitalista abandonam provisoriamente suas plantações de cacau até que os preços se recuperem. Enquanto esperam, parte dos seus recursos são transferidos para aplicações mais rentáveis. Essa estratégia traduz-se na liberação de mão-de-obra, provocando graves crises sociais na região. A principal consequência foi o desemprego dos trabalhadores rurais, o que provocou fluxos migratórios para a cidade (NETO, 2021).

O município de Ilhéus viveu um período acentuado de ocupação da zona urbana gerado pela emigração da população rural frente à crise da lavoura cacauceira. Intensificou-se a demanda de espaço para moradias e emprego na cidade. A sede de Ilhéus, por apresentar função portuária, comercial e industrial, tornou-se o local de direcionamento da população do campo. O espaço urbano ocupado de forma desordenada provocou desmatamento em áreas de preservação permanente, fragmentação da vegetação e ocupação informal do solo (NETO, 2021). Os locais centrais do município acabaram recebendo maior contingente de migrantes dos municípios do entorno produtores de cacau. Com isso, houve um substancial alteração na estrutura econômica e social local, com o déficit habitacional, crescimento da favelização, subempregos para alocar a mão

de obra rural nas cidades e falta de capacidade de suporte da infraestrutura para acolher esses migrantes (SANTOS, 2010). As camadas menos favorecidas ocuparam áreas de encostas, tentando manter-se mais perto da infraestrutura urbana disponível e do mercado de trabalho. Essas áreas menos valorizadas foram classificadas como “favelas de encosta”, correspondendo a 80% da ocupação dessa população que havia acabado de se instalar (ARARIPE, 1969).

Análise Histórica dos Planos Diretores do Município

Para desvendar a forma como se deu a ocupação urbana ao longo dos anos, bem como as perspectivas dos órgãos responsáveis, foi usado como ferramenta um estudo histórico dos Planos Diretores do município de Ilhéus, referentes ao ano de 1933, 1969 e 2006. A cidade também teve outros planos diretores, tais como o de 1938, 1977 e o de 1979, que não foram abordados. O critério de escolha foi a relevância de se analisar o primeiro Plano Diretor (1933), um intermediário (1969) e o vigente (2006). Esse estudo verificou a forma com que esses documentos contribuíram, a partir de seu modo de política urbana, para o processo atual de ocupação.

Plano Diretor para Remodelação e Expansão da Cidade De Ilhéus (Decreto Municipal Nº. 8.243, 23 De maio de 1933)

Ilhéus foi uma das primeiras cidades brasileiras a possuir um Plano Diretor, antes mesmo que Salvador, que só foi alvo de discussão para a elaboração de um plano em 1935, na Semana do Urbanismo (VALLADARES, 1981).

Diante do processo histórico atrelado a esse período e considerando o processo caótico em que se deu a urbanização do município, reflete-se sobre a efetiva atuação deste documento no que diz respeito às projeções da cidade em sua face estrutural e social da época. O Plano Diretor surgiu como um novo instrumento para a efetivação da política urbana, mas não foi suficiente para garantir a sua adequada regulamentação. Nesta senda, observa-se que, apesar do esforço em frear o processo do crescimento desordenado da cidade, o modo em que isso aconteceu refletiu em condições irregulares de moradia, intituladas de aglomerados subnormais.

Esse primeiro plano chegou a salientar a importância de se conhecer os aspectos topográficos para uma futura tomada de decisão no planejamento urbano, porém, na prática, acabou-se por considerar a eficiência técnica com foco em harmonizar apenas as necessidades imediatas e a economia.

Inicialmente, foi estipulado que os limites do zoneamento deveriam ser respeitados: a zona industrial não poderia avançar na zona comercial e nem esta na zona residencial, porém a extrapolação dessas limitações, gerada pela evolução natural da cidade, fez com que esse conceito passasse a ser tratado como algo que devesse ser “revisado periodicamente”. Com isso, entende-se que o planejamento passou a se submeter a uma estratégia orgânica do desenvolvimento da cidade, e não o contrário.

Notou-se, ainda, que havia uma proibição da construção de edificações em lotes sem aprovação prévia dos loteamentos. Porém, não se viu clareza a respeito de quais eram as condicionantes da supracitada aprovação. Foi avaliada uma estratégia que, diante da ausência de solução para as camadas mais periféricas da cidade, mostrou-se disposta a mascarar o real problema, e lidar com algo mais paliativo, como por exemplo nesses dois casos: ao invés de melhorar as condições

de tráfego ofertadas aos bairros informais, o plano sugeriu novas vias de circulação, propondo a construção de viadutos que ligassem os morros entre si; e uma avenida de contorno que circundasse a área central e evitasse que o tráfego que se fazia entre os bairros periféricos penetrasse no centro.

Com isso, conclui-se que, apesar da abrangência dos traços relacionados ao problema da ocupação urbana, a questão habitacional não foi efetivamente abordada nesse plano diretor, tampouco foram incorporadas em seu escopo propostas para as áreas de ocupação informal.

PLAMI – Plano de Desenvolvimento Integrado do Município de Ilhéus (1969)

Esse Plano Diretor conseguiu dar o primeiro passo em termos de consciência da existência de um problema ocupacional. Identificou-se a correlação que as condições econômicas, sociais e culturais da população exerciam com o meio físico local. Verificou-se a seguinte visão: “há uma lógica espontânea, perfeitamente condizente com o quadro de subdesenvolvimento em que está inserida, interação dialética entre a topografia física e a topografia social”.

Foi percebido, nesse momento, que as classes de nível econômico mais alto procuravam as zonas mais planas do município, e as classes sociais de nível econômico inferior, por sua vez, ocupavam as encostas íngremes. Pelo que tudo indica, os fatores topografia e tempo de ocupação foram pivôs nessa distribuição.

Pela primeira vez, a expressão “favela” foi trazida em um plano diretor de Ilhéus, suscitando a ideia da necessidade de um Programa Habitacional. Porém, na leitura do documento, notou-se certo teor de aceitação na abordagem advinda das autoridades locais, uma vez que consideraram até compreensível a ocupação das encostas pela população mais carente e o conseqüente surgimento das favelas, e que os fatores socioeconômicos associados a essas pessoas extrapolavam a competência municipal.

As favelas de encostas foram vistas pelo plano diretor e identificadas como sendo as áreas menos valorizadas da Conquista, do Malhado e da Avenida Itabuna. Mais tarde, passaram a ocupar as encostas dos bairros da Esperança, do Coqueiro, da Favela, da Soledade e do Basílio.

Dentre as propostas da administração municipal para a resolução do problema, a escolhida foi a tentativa de fixação das famílias da região mais rural, estimulando o plantio de gêneros alimentícios. Dentre as outras alternativas, deixou-se escapar a ideia de tratar a raiz do problema através da melhora urbanística, viabilidade imobiliária e treinamento profissional para trazer à realidade da população um caminho para arcar com esse desenvolvimento.

Enquanto a implantação de novos loteamentos ao sul do município atraía as classes mais altas, o desenvolvimento da área urbana, a noroeste, era feito por populações de nível econômico inferior. O Plano, então, indicou a criação de um Setor Residencial Popular com menores exigências quanto às áreas dos lotes, taxas de ocupação, entre outros. Ou seja, a régua que traçava requisitos de qualidade e segurança passou a ocupar um posto menos relevante e a facilitação de uma ocupação essencialmente negligente recebeu o espaço que precisava para se expandir.

O Plano Diretor enquadra as encostas do Outeiro de São Sebastião, Morro da Vitória, Morro da Boa Vista, Morro da Favela, Morro da Conquista, Morro do

Soledade e Morro de Pernambuco como áreas de Proteção Paisagística *non aedificandi*, baseado no critério de que essas encostas possuíam uma condição íngreme (inclinação superior a 30 graus). Apesar disso, esses locais não foram poupados da ocorrência da ocupação.

Conclui-se que, apesar desse plano conseguir se inclinar a buscar alternativas para a resolução do problema do crescimento da ocupação inadequada, visualizou-se o argumento de que os níveis de renda dessa população estavam “fora do alcance de qualquer programa do Banco Nacional de Habitação (BNH)” em um possível contexto de financiamento de uma moradia situada em outro local.

Plano Diretor Participativo de Ilhéus (PDPI) – 2006 (Lei Municipal Nº. 3.265, 29 de novembro de 2006)

O Plano Diretor de 2006 se propõe a atender, também, às exigências de ordenação territorial presentes no Estatuto das Cidades, visando tomadas de decisão pautadas em responsabilidade ambiental e social maiores do que os planos diretores anteriores se propuseram.

As diretrizes dessa política apontam, como parte da sua função, o controle dos conflitos entre usos incompatíveis ou inconvenientes do solo. O PDPI possui como instrumento para orientar no uso e na ocupação do solo, o Macrozoneamento Municipal, com objetivos de otimizar e compatibilizar seus usos e necessidades socioeconômicas com a conservação do meio ambiente.

Dentre os objetivos da política de desenvolvimento urbano presentes no PDPI, estão:

- i. garantia do direito à moradia digna, mobilidade e acessibilidade;
- ii. promoção da preservação, conservação e recuperação do ambiente natural e construído;
- iii. regularização fundiária e urbanização de áreas ocupadas por população de baixa renda;
- iv. revisão e simplificação da legislação de parcelamento, uso e ocupação do solo e das normas edilícias com vistas a adequar distorções entre leis e a realidade urbana;
- v. elaboração de um Plano Municipal de Áreas Naturais Protegidas; de um programa de monitoramento; estabelecimento de parcerias público-privadas para a implantação e a conservação dessas áreas; fiscalização e criação de conselhos locais de gestão.

O plano Diretor fala sobre a implementação de uma Política de Habitação Municipal, regida pelo princípio da garantia do acesso dos cidadãos à moradia digna com um padrão mínimo de habitabilidade. Como objetivos a serem implementados, tem-se a universalização do acesso à moradia, promoção da urbanização, regularização e inserção dos assentamentos precários, fortalecimento do Poder Público na gestão e na regulação do setor imobiliário e ações no sentido de melhorar a produtividade e a qualidade da produção habitacional.

Dentro dessa esfera de discussão, um tópico muito relevante foi aquele que definiu, dentro do Macrozoneamento Urbano, zonas para nortear o processo de ocupação espacial do território urbano, sendo elas: Zonas de Adensamento, Zonas Especiais de Interesse Social, Zonas Especiais de Uso Turístico, Zonas Especiais de Interesse Ambiental e Zonas de Expansão Urbana. Essa classificação se deu

verificando o potencial construtivo, disponibilidade de infraestrutura básica, equipamentos urbanos e acessibilidade, localização e morfologia para definir o grau de adensamento adequado. Dentre essas zonas, destacam-se que as Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS), que trazem em suas propostas medidas de regularização 40 fundiária, análise de áreas de riscos com vistas à transferência dos seus ocupantes, medidas de preservação em casos de proteção ambiental e definição de novas áreas para projetos habitacionais voltados para população de baixa renda.

Em termos práticos, o que ainda se vê em alta escala no município é a tolerância em relação à ocupação ilegal, pobre e predatória de áreas de proteção ambiental ou demais áreas públicas, por camadas populares. Não há uma política de respeito aos carentes de moradia ou aos direitos humanos, já que, geralmente, a população atingida não conta com serviços públicos ou obras de infraestrutura urbana, sendo diariamente submetidos a problemas de drenagem, probabilidades favoráveis ao desmoronamento e obstáculos à instalação de rede de água e esgotos, por exemplo. Desacertadamente, essa foi a única forma que viabilizou a moradia para grande parte da população de baixa renda.

Conclui-se que, apesar de abarcar de maneira mais sofisticada as questões atreladas ao problema da ocupação informal do solo, as diretrizes envolvendo as características naturais do ambiente se mostram insuficientes. Fala-se sobre propiciar padrões adequados relacionados ao uso de solo e habitação, porém, observa-se que as descrições atreladas ao assunto são vagas, e necessitam de uma discretização prática e viável, atrelando consigo fatores condicionantes como a capacidade de carga existente em um talude, as características geológico-geotécnicas do maciço e a influência da alta incidência de chuva nesses locais, por exemplo. Abarcar esses temas de forma qualitativa ao invés de quantitativa traz subjetividade e dificulta a implementação do foi estabelecido no papel.

Projetos Sociais que Apontavam Mais para a Negligência do que para o Desenvolvimento e Inovação

Além da ausência de intervenção à ocupação deliberada de áreas inaptas para ocupação habitacional segura, alguns programas de fixação dessas moradias foram criados pelo poder público. Na década de 1980, foi criado o programa federal Viva o Morro, que beneficiou algumas habitações localizadas nos altos de morro ou em encostas. No município de Ilhéus, o programa teve um alcance relevante, atendendo os seguintes bairros: Tapera, Basílio, Formoso, Soledade, Coqueiro, São Sebastião, Esperança, São João, Nerival, Avenida Palmares e Centro Social Urbano. O projeto previu a execução de uma série de intervenções capazes de melhorar a urbanização nos morros da cidade, como saneamento básico, pavimentação, urbanização, iluminação e contenção de encostas.

Outra medida social adotada dentro de uma proposta semelhante (em termos de suposta melhoria) foi o projeto “Caminho dos Altos”. A iniciativa visou construir e reformar 35 escadarias em 12 localidades de Ilhéus, contemplando diversos bairros do município. A intervenção atuou sob uma ótica de promover qualidade de vida, implementação de infraestrutura municipal e fornecimento de dignidade ao povo ilheense.

Medidas de incentivo como essas desenvolvem um retorno de popularidade e uma sensação aparente de desenvolvimento, mas acabam perpetuando um problema maior e mais sério. A verdade por trás dessas ações é que elas estimulam

a ocupação em áreas inapropriadas, potencializando ainda mais as falhas de infraestrutura associadas à insegurança provenientes da habitação em encostas ou regiões íngremes do município que, ao invés de serem contidas, são indiretamente estimuladas.

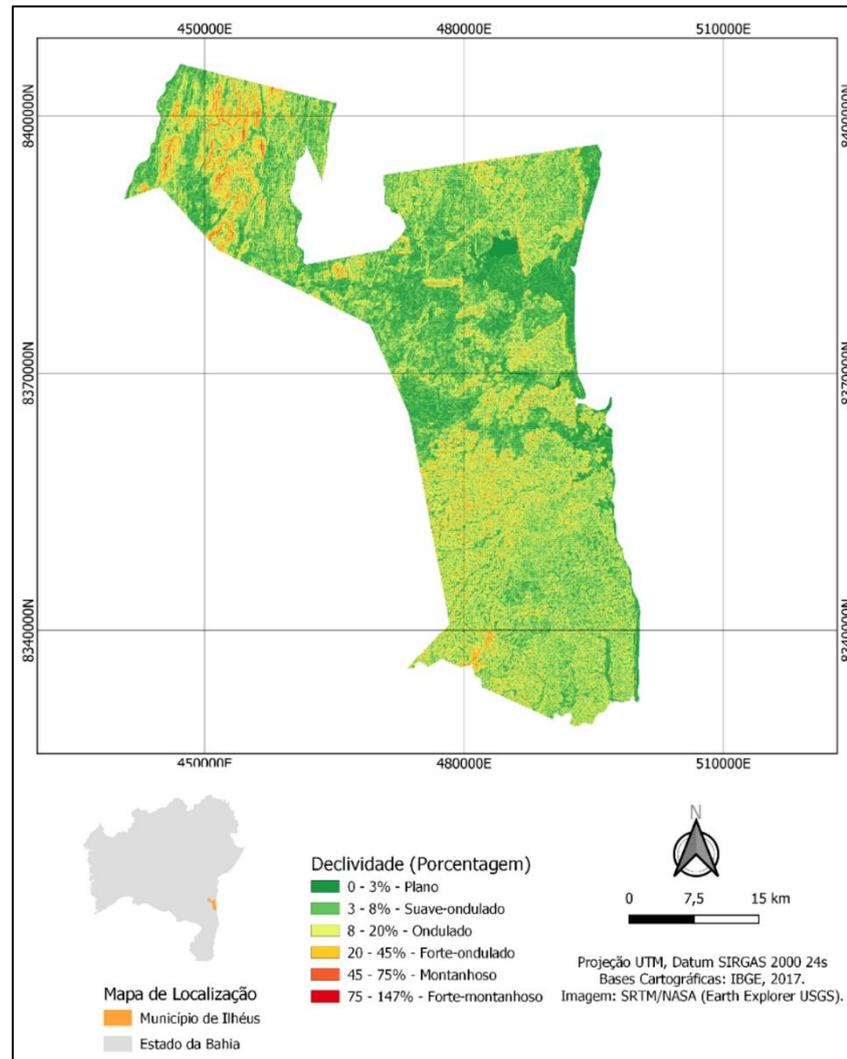
DESENVOLVIMENTO DA MANCHA URBANA PARA ÁREAS INAPTAS

A incorporação de mapas possibilitou as visualizações e assimilações necessárias para a teoria em discussão. O Sistema de Informações Geográficas exerceu um relevante papel na efetivação da análise do relevo, da amplitude dos desníveis bem como da evolução ocupacional histórica do município. Além disso, a partir dessa ferramenta também pôde-se delimitar as zonas de interesse, tais como: área urbana e área urbana ocupada.

Foram elaborados, com o auxílio do Software QGIS e da base de dados do IBGE (2021), quatro mapas de mancha populacional distanciados a 10 anos (anos de 1990, 2000, 2010 e 2020), que possibilitaram a identificação da região urbana no município de Ilhéus ao longo do tempo, bem como sua tendência a se desenvolver para áreas com alta declividade.

Segundo Brasil (1979), em seu Art. 3º, parágrafo único, §3º e 4º, a ocupação urbana não deve acontecer em terrenos cuja declividade não seja superior a 30% (trinta) e terrenos onde as condições geológicas não sejam favoráveis. A análise do conflito em questão permitiu o questionamento de que se as regiões que foram e tendem a ser ocupadas e estão previstas no escopo da administração pública, pressupõe-se que as premissas para indicação do tipo de uso do solo não sejam suficientemente adequadas. O mapa de declividade apresentado na Figura 1 constitui uma forma de representação temática da distribuição espacial dos diferentes graus de inclinação existentes no território estudado, apoiando sobremaneira a análise das condições geológicas locais. Ele foi utilizado para determinação das classes de declividade, obtidos a partir da missão SRTM (*Shuttle Radar Topographic Mission*).

Figura 1 – Mapa de declividade (%) do município de Ilhéus



O mapa foi gerado em porcentagem estabelecendo cinco classes, com estas variando de plano a montanhoso seguindo a classificação da EMBRAPA, de acordo com a Tabela 1.

Tabela 1 - Distribuição das classes de declividade

Declividade (%)	Relevo	Área (km ²)	%
0 – 3	Plano	7,27	4,87
3 – 8	Suave-ondulado	10,30	6,90
8 – 20	Ondulado	24,72	16,56
20 – 45	Forte-ondulado	59,37	39,77
45 – 75	Montanhoso	31,54	21,13
> 75	Forte-montanhoso	16,06	10,76
Total		149,27	100

Fonte: Adaptado de Embrapa (2009)

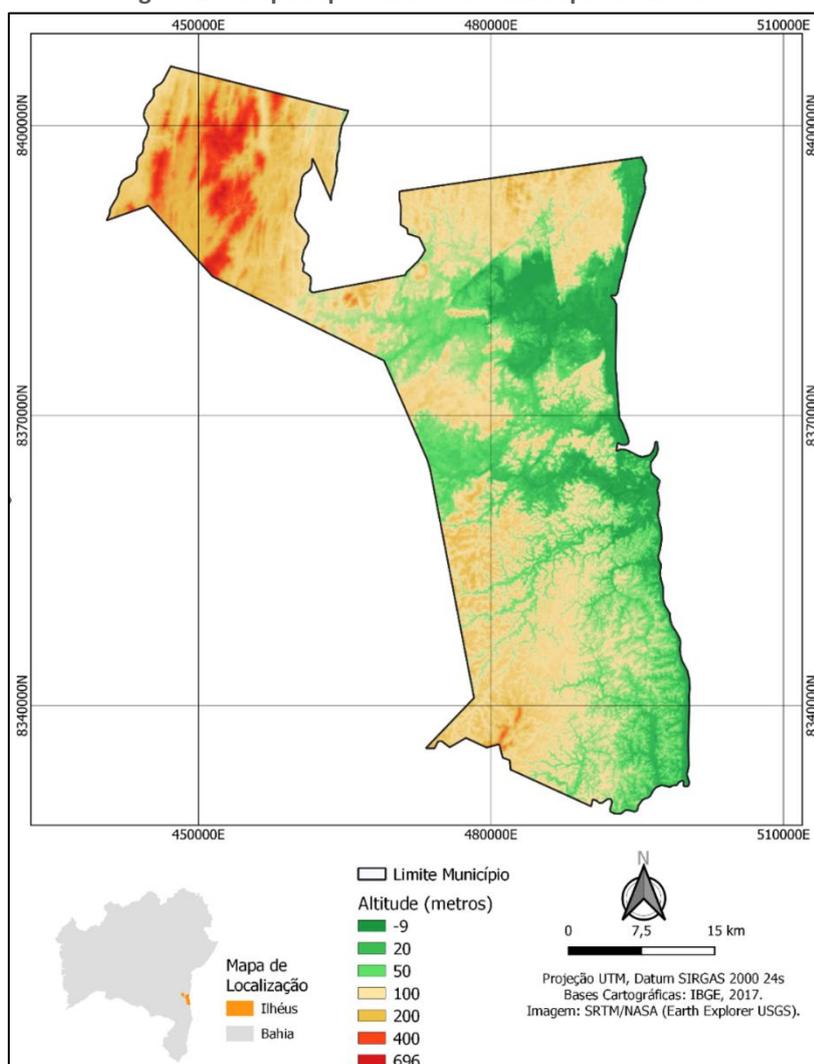
O relevo do município de Ilhéus apresenta baixos índices de declividade na maior parte de seu território. Porém, em determinadas zonas, é marcado por classes de relevo que assumem valores superiores a 30%. Essas demarcações auxiliaram na identificação de regiões problemáticas que, nesse caso, conflitam a alta declividade com a forma de uso inadequada. A ocupação das regiões indicadas

como forte-ondulado e montanhoso no mapa apresenta uma influência direta sobre os casos de movimento de massa do município, visto que quanto maior o seu gradiente maior é a tendência de colapso, aumentando as chances de ocorrência de um acidente.

As regiões classificadas como plano, suave-ondulado e ondulado tendem a não apresentar problemas associados ao movimento de massa, porém, deve-se considerar que outros fatores também são parâmetros de análise, e esses, por sua vez, trabalham em conjunto, favorecendo ou não a ocorrência de um desastre. Ou seja, mesmo que a inclinação seja inferior à 30%, deve-se levar em consideração que, junto a fatores como chuva intensa e o tipo de solo, há potencial de deslizamento também.

Posteriormente, foi traçado o mapa hipsométrico do município apresentado no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, com o objetivo de que as alturas r relativas a diferentes pontos da região fossem identificadas e visualizadas. Ele expressa a altitude de áreas do município referidas ao nível do mar.

Figura 2 – Mapa Hipsométrico do município de Ilhéus

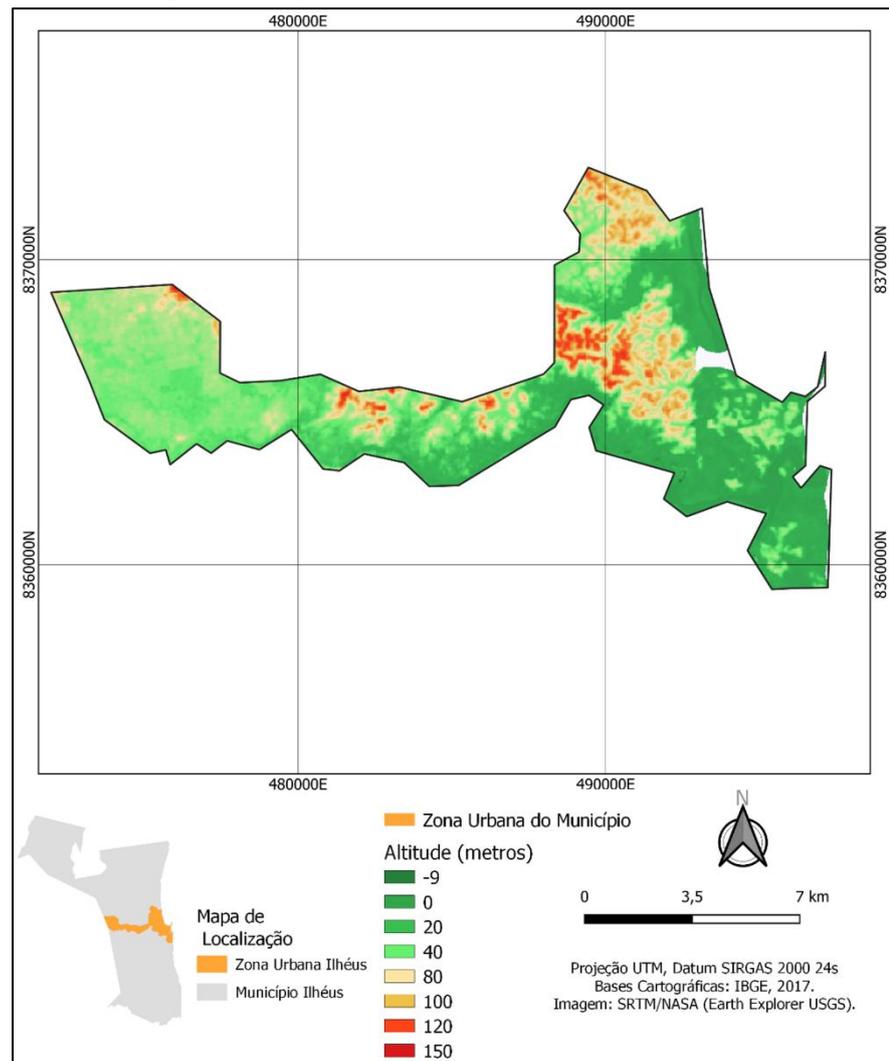


Nota-se que Ilhéus possui um modelado com altitudes de até 696 metros, considerando o nível médio do mar. As classes altimétricas existentes no município expõem altitudes que em média apresentam diminuição no seu índice de oeste

para leste, ou seja, à medida que se aproxima do mar, percebe-se uma diminuição de sua amplitude. Para uma melhor visualização, destaca-se, a altitude associada apenas à zona urbana do município.

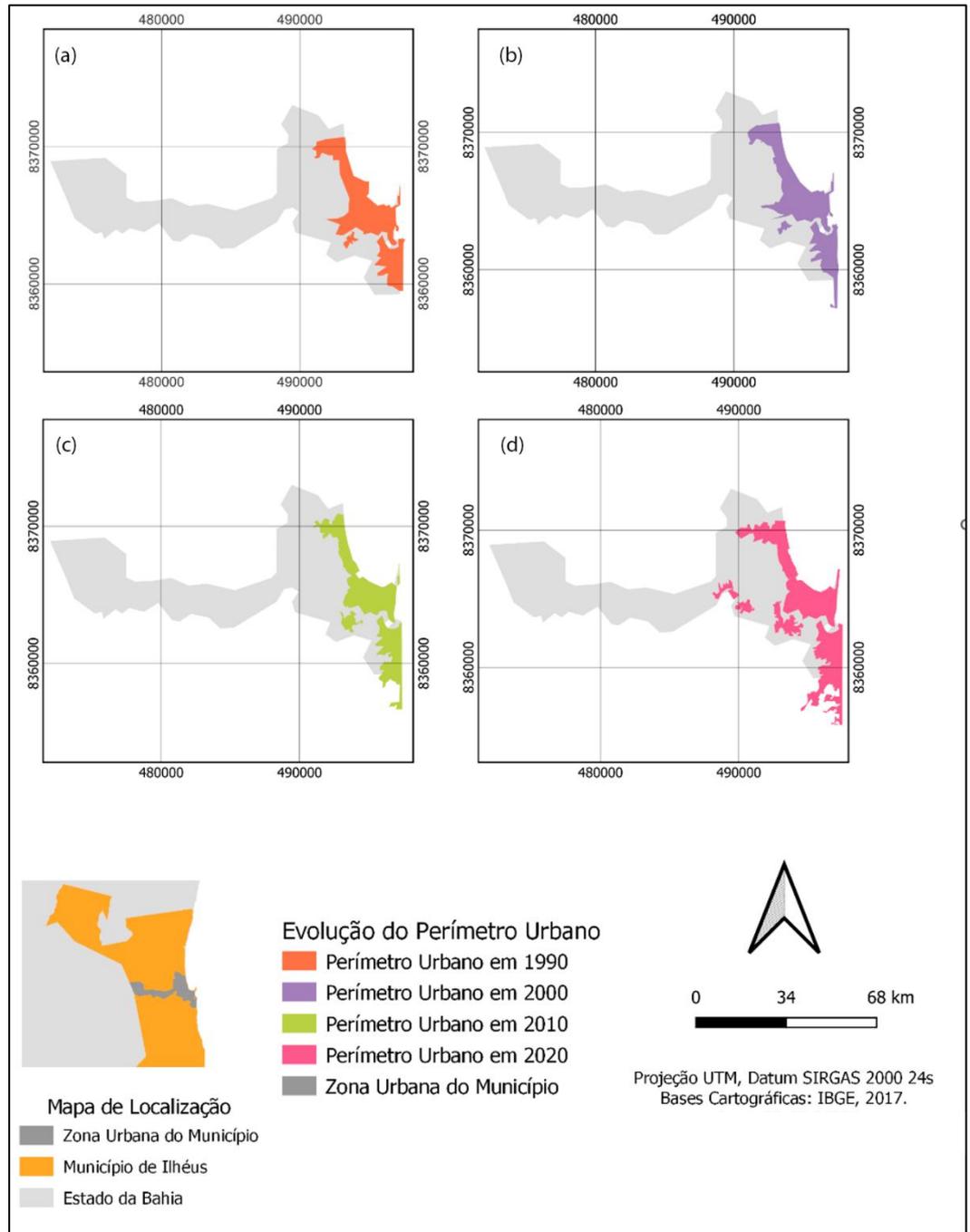
A partir do mapa hipsométrico apresentado na Figura 3, é possível perceber que o modelado varia entre - 9 metros e 150 metros. Nota-se que as zonas à margem do oceano apresentam altitudes inferiores, enquanto que o centro dessa delimitação urbana concentra as maiores altitudes.

Figura 3 – Mapa Hipsométrico da área urbana de Ilhéus



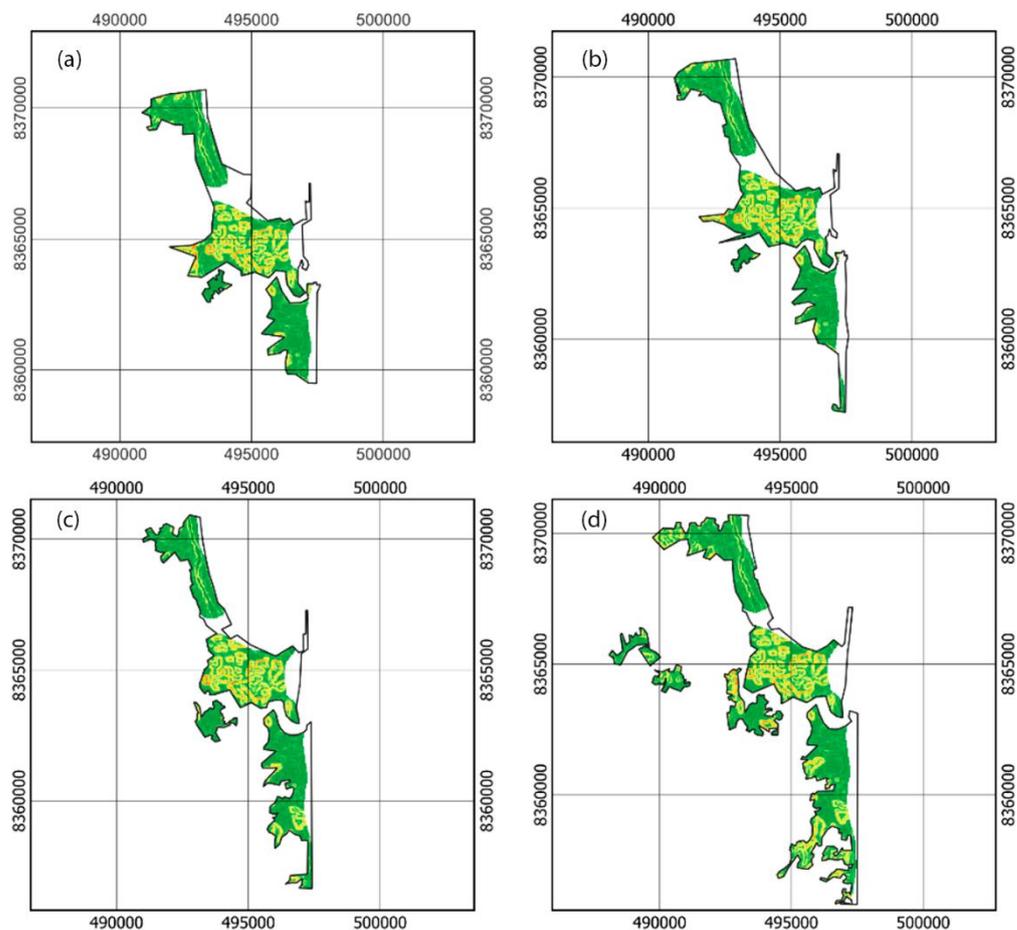
A Figura 4 descreve o processo de ocupação do território ao longo das últimas décadas, observando-se o crescimento urbano rápido e intenso que foi responsável pela ocupação desordenada do meio físico. O vetor de crescimento tende à direção sudoeste, distanciando-se da costa e ocupando gradativamente as regiões mais centrais da área urbana.

Figura 4 – Mapa Evolutivo da ocupação do perímetro urbano em Ilhéus nos anos (a) 1990, (b) 2000, (c) 2010 e (d) 2020.



O mapa da **Erro! Fonte de referência não encontrada.** foi obtido a partir do cruzamento dos dados de declividade do relevo e evolução da ocupação do perímetro urbano. Através da visualização dos 4 modelos, pode-se notar que os maiores valores de declividade (%) tendem a se concentrar na parte central. Os modelos demonstram padrões de crescimento para áreas em que a declividade é classificada majoritariamente como ondulado e forte-ondulado. Essa tendência alerta para o desenvolvimento da ocupação que, geralmente, ocorre de maneira informal, justamente nas delimitações mais críticas de relevo.

Figura 5 – Mapa do avanço da área construída sobre as áreas declivosas no perímetro urbano em Ilhéus nos anos (a) 1990, (b) 2000, (c) 2010 e (d) 2020.



Mapa de Declividade

Declividade - 1990, 2000, 2010 e 2020

- 0 - 3% - Plano
- 3 - 8% - Suave-ondulado
- 8 - 20% - Ondulado
- 20 - 45% - Forte-ondulado
- 45 - 75% - Montanhoso
- 75 - 147% - Forte-montanhoso



0 5 10 km

Projeção UTM, Datum SIRGAS 2000 24s
Bases Cartográficas: IBGE, 2017.

Conclui-se que, como parte constituinte do território urbano ocupado de Ilhéus, há a existência de regiões com relevos de declividade superior a 30%, caracterizadas como zonas *non aedificandi*.

Os dados apresentados assumem relevância para nortear posteriores tomadas de decisão em direção ao controle da problemática apresentada e à otimização do gerenciamento do espaço, contribuindo para uma intervenção no território com políticas públicas que regulem o uso e ocupação de forma mais assertiva e precisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos Planos Diretores históricos de Ilhéus, instrumento essencial para a disposição eficiente dos agentes urbanísticos, identificou-se um posicionamento insuficiente referente à regulamentação e operacionalização das demandas urbanas relacionadas a planejamento e segurança das ocupações.

Nota-se que uma legislação sem correspondência prática com a demanda da realidade pode afetar a permanência digna e segura da população nos centros urbanos, bem como propiciar a evolução dos aglomerados subnormais. Por não regulamentar as necessidades da população de forma precisa e aplicável, ela acaba assumindo um papel de legislação obsoleta, cumprindo meramente uma determinação legal, sem, de fato fazer parte do fomento ao desenvolvimento urbano e melhoria da qualidade de vida dos cidadãos na prática. Faz-se necessária uma articulação para promover um melhor aproveitamento das áreas já urbanizadas que apresentam imóveis e terrenos desocupados, a partir da criação de medidas que sejam estabelecidas sob uma ótica sustentável, responsável e com o propósito de que tragédias sejam evitadas.

Com auxílio de processamento dos mapas integrados aos planos diretores usando ferramentas de geoprocessamento, foi possível identificar a área delimitada como urbana dentro do município e caracterizar o seu relevo a partir de dados de declividade, identificando, assim, a existência de zonas com declividade superior a 30%. Recomenda-se o fortalecimento da capacidade de planejamento e gestão da cidade, com a intenção de otimizar a regulamentação do uso e ocupação do solo e a estimular a remodelação e ordenamento deste território. A articulação das estratégias de desenvolvimento da cidade no contexto regional precisa fazer parte do corpo do pleno desenvolvimento da propriedade urbana neste município, de modo a facilitar os caminhos para o controle e mitigação de prejuízos de diversas naturezas inerentes ao interesse do poder público e da população.

Avaliações socioambientais, aos olhos de uma sociedade moderna, deverão está muito além das considerações teóricas e didáticas que conferidas em sala de aula. É fato que, em tempos atuais, o homem virou um assíduo tomador de decisões, baseando-se sistematicamente em informações de leitura e interpretação interativa e integrada. A gestão e as engenharias ambientais vêm incorporando as rotinas operacionais os conceitos de “qualidade total e informações no tempo real”. Neste sentido, serão cobrados dos nossos gestores medidas e ações instantâneas, coesas e precisas. Ou seja, em momento algum, não haverá mais espaços ao amadorismo ao tomador de decisão. Certamente, o técnico de hoje deve estar preparado para encontrar um ambiente competitivo e repleto de alternativas operacionais para dinamizar e aperfeiçoar as suas ações.

Ainda assim outras questões podem ser levantadas, tais como as ocupações em áreas consideradas como de alto risco a movimentos de massa por uma população com melhores condições financeiras. Observa-se nestes casos que a pressão social para a remoção e realocação deste grupo é baixa ou inexistente, ocorrendo inclusive, uma inversão de valores, já que em muitos casos há a priorização de benefícios como obras de estabilização de encostas nestas áreas primeiro. Ou seja, pode-se inferir a existência de uma consolidação de áreas adensadas por grupos de pessoas com condições econômicas melhores enquanto nas ocupações informais cuja população seja majoritariamente pobre, ocorre o

baixo investimento em infraestrutura urbana e/ou pressão para a remoção para áreas consideradas mais seguras.

Esta condição abre um debate amplo quanto ao perfil econômico dos ocupantes das áreas de risco, onde, um grupo abastado tem a opção de permanecer em seu local, com boas condições de infraestrutura, priorização de investimentos e tendo suas áreas não categorizadas como *non aedificandi*; enquanto os grupos socialmente vulneráveis não são atendidos pelas políticas públicas de urbanização e estabilização de encostas, fazendo com que eles convivam em condições de alta suscetibilidade aos movimentos de massa e tendo suas áreas classificadas como de risco ambiental. Mais ainda, a mera classificação das áreas como de risco pelo poder público, tem efeito psicológico nocivo à saúde mental da população nela residente, impede a regularização fundiária do morador e dificulta a obtenção de melhorias pontuais, já que, a depender do grau de risco imputado, somente os grandes investimentos são considerados.

Com isto, questiona-se os programas habitacionais e a isonomia das remoções habitacionais, uma vez que o processo de definição sobre “quem fica e quem vai” não é objetivo, mas político. Ou seja, “todas as famílias são deslocadas das áreas de risco para um local considerado seguro?”; “este fenômeno pode ser manejado pelo poder público usando-se as leis urbanísticas, em especial o Plano Diretor?”; “é necessário se discutir novamente o direito à cidade contido no estatuto das cidades?”; “qual o real alcance da Lei 10257/2001 (Lei das políticas públicas) sobre o atendimento da população socialmente vulnerável?”. Enfim são questões que merecem atenção e um debate amplo sobre os instrumentos legais e a realidade das cidades brasileiras.

Conclui-se, a partir desse estudo, que a temática que envolve o uso e a ocupação do solo orbita em áreas que devem ser analisadas em conjunto, a fim de promover a discussão para a implementação eficaz das políticas públicas de desenvolvimento urbano, dentro do seu viés social, ambiental, e também técnico, tendo em vista que o Plano Diretor não apenas sugere, mas elenca que o instrumento em comento deve abarcar tais esferas, dado a sua importância.

Diagnosis of the legal provisions underuse on urban planning: population advance into non-building areas in Ilhéus (BA)

ABSTRACT

The rapid and disorderly population growth in the city of Ilhéus has brought about several problems that have affected the natural and built environment, compromising the right to safety and quality of life of the affected inhabitants. At 489 years old, the city has already been severely affected by disasters involving mass movement in recent decades and still lacks an intervention that effectively solves the problem. This study addresses the inadequate occupation resulting from the insufficiency of government control measures. Based on the analysis of the 1933, 1969 and 2006 master plans of Ilhéus, a deficiency was identified in the legal provisions of the municipality with regard to the scope of geotechnical data in the definition of land use and occupation criteria. The aim is to improve the perception of those responsible for formulating the city's projections, so that they begin to consider and incorporate aspects that were previously overlooked in urban planning guidelines.

KEYWORDS: Urban planning. Master plan. Risk reduction plan. Population growth.

REFERÊNCIAS

ABNT NBR 11682: Estabilidade de Encostas. Brasil, 2018.

ANDRADE, M. P. Ilhéus: passado e presente. Ilhéus: Editus, 2003.

Bahia. Secretária de Saúde. Protocolo Estadual de Classificação de Risco. 2014. https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/protocolo_classificacaoderisco_jun_2017.pdf . Acesso em: 18/12/2024

BRASIL. Lei nº 6766, de 19 de dezembro de 1979. Lei Lehmann, Lei Federal de Parcelamento do solo Urbano. Brasil, Disponível em <http://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/109566/lei-lehmann-lei-6766-79>. Acesso em: 28/08/2024

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Regional. Secretaria de Proteção e Defesa Civil. Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Estudos e Pesquisas em Engenharia e Defesa Civil. Atlas Digital de Desastres no Brasil. Brasília: MDR, 2022. Disponível em: <https://atlasdigital.mdr.gov.br/>. Acesso em: 28/08/2024

Caderno de informativos do CPRM - Serviço Geológico do Brasil (2018). Disponível em: <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes-5379.html>. Acesso em: 15/09/2024

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Serviço Nacional de Levantamento e Conservação de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Súmula da 10. Reunião Técnica de Levantamento de Solos. Rio de Janeiro, 1979. 83p. (EMBRAPA-SNLCS. Micelânea, 1). Disponível em: https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/327212/1/SNLCS_Miscelania11979.pdf. Acesso em: 20/11/2024

Exame. Famílias negras e pobres estão mais sujeitas a tragédias ambientais, mostra estudo. Disponível em: <https://www.cartacapital.com.br/sociedade/familias-negras-e-pobres-estao-mais-sujeitas-a-desastres-ambientais-mostra-estudo/>. Acesso em: 18/12/2024

GAMBA (Grupo Ambientalista da Bahia). Programa de Recuperação das Bacias dos Rios Cachoeira e Almada. Diagnóstico regional. Caracterização socioeconômica. Vol. I Tomo II. Convênio SRH e UESC. Dezembro de 2000. Disponível em: <https://www.gamba.org.br/wp-content/uploads/2014/07/plano-Ilh%C3%A9us.pdf>. Acesso em: 05/10/2024

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Brasileiro. Rio de Janeiro. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/ilheus/panorama>. Acesso em: 28/08/2024

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/organizacao-do-territorio/tipologias-do-territorio/15788-aglomerados-subnormais.html?=&t=acesso-ao-produto>. Acesso em: 08/10/2024

Instituto Pólis. O que é direito à cidade?. Disponível em: <https://polis.org.br/direito-a-cidade/o-que-e-direito-a-cidade/>. Acesso em: 18/12/2024

KAHLAU, Camila; SCHNEIDER, Alessandra Helena; SOUZA-LIMA, José Edmilson de. A tecnologia social como alternativa ao desenvolvimento: indagações sobre ciência, tecnologia e sociedade. Revista Tecnologia e Sociedade. v 15. N 36. 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.3895/rts.v15n36.8128>. Acesso em: 13/11/2024

MOREIRA, H.F. O plano diretor e as funções sociais da cidade. CPRM - Serviço Geológico do Brasil. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://rigeo.sgb.gov.br/handle/doc/15713>. Acesso em: 04/12/2024

NAZARENO, Bruna Ronconi de; Tortato, Cíntia de Souza Batista. A tecnologia do cadastro único no âmbito da política pública de assistência social: reflexões correlatas ao campo de estudos em ciência, tecnologia e sociedade em face às políticas sociais adotadas no Brasil. Revista Tecnologia e Sociedade. v 15. N 37. 2019. Disponível em: <http://doi.org/10.3895/rts.v15n37.9657>. Acesso em: 05/12/2024

NETO, G. C. S. et al. Pobreza e desigualdade de renda: Uma análise para a região imediata de Ilhéus-Itabuna, Bahia, Brasil. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional. G&DR. V. 17, N. 1, P. 19-34, jan-abr/2021. Taubaté, SP, Brasil. Disponível em: <https://doi.org/10.54399/rbgdr.v17i1.6160>. Acesso em: 20/11/2024

OLIVEIRA, Maysa Leal de. Uma leitura CTS das relações entre ciência e cultura no Brasil: dos conteúdos assíncronicos aos diálogos possíveis e desejáveis. Revista Tecnologia e Sociedade. v 16. N 40. 2020. Disponível em: <http://doi.org/10.3895/rts.v16n40.10160>. Acesso em: 04/12/2024

REZENDE, Elaine Cristina Paganotti; CASTILHO, Maria Augusta de. Descentralização urbana, comércio, subcentros e novas centralidades: uma abordagem em análise textual. Revista Tecnologia e Sociedade. v 19. N 57. 2023. Disponível em: <http://doi.org/10.3895/rts.v19n57.16909>. Acesso em: 12/12/2024

SILVA, Juliana Catarine Barbosa da; MENEZES, Jaileila de Araújo. Sobre as pessoas que habitam os territórios em risco. Revista Psicologia Política, v. 20, n. 49, p. 504-517, dez. 2020. São Paulo. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-549X2020000300004. Acesso em: 18/12/2024

VALLADARES, L. (Org) Habitação em questão. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981. Veloso irá discutir avanço do mar com ministro. Agora. Itabuna, p. 15.

Recebido: 09/09/2023

Aprovado: 03/02/2025

DOI: 10.3895/rts.v21n63.17560

Como citar:

SILVA, Larissa Machado; LIMA, Cleverson Alves; SILVA, Jocielle Rodrigues. et.al. Diagnóstico da subutilização dos dispositivos legais sobre o planejamento urbano: o avanço populacional sobre áreas *non aedificandi* em Ilhéus-BA.

Rev. Technol. Soc., Curitiba, v. 21, n. 63, p.351 - 370, jan./mar., 2025. Disponível em:

<https://periodicos.utfpr.edu.br/rts/article/view/17560>

Acesso em: XXX.

Correspondência:

Direito autoral: Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

