

EXPANSÃO URBANA E IMPACTOS NA MORFOLOGIA DE TABULEIROS COSTEIROS: Repercussões antropogênicas sobre sistemas geomorfológicos na costa Sul de Ilhéus-BA

Joerlan dos Santos Cardozo[1]

Palavras-chave: Expansão Urbana; Tabuleiros Costeiros; Morfologia

INTRODUÇÃO

A expansão urbana em áreas de costa tem se tornado uma crescente preocupação em diferentes ramos do conhecimento. De acordo com Borelli (2007), o uso e a ocupação desordenada do solo em áreas de costa no Brasil têm provocado significativas mudanças em seus diferentes sistemas. Estas são modificações que não se resumem apenas aos impactos na fauna e flora e seus ecossistemas, mas também na paisagem morfológica. Florenzano (2016) destaca que, ao pensar na morfologia do relevo, nos referimos ao conjunto de características (qualitativas) das diferentes formas, as quais refletem processos pretéritos e atuais. Nesse sentido, a ação antropogênica, na atual conjuntura, desempenha um papel crucial nas modificações da paisagem e sobre seus componentes, entre eles, o relevo costeiro e a morfologia nele disposta.

O Município de Ilhéus-BA, com a maior extensão de linha costeira do estado da Bahia, tem sido particularmente impactado pela expansão urbana, sobretudo no eixo Sul da cidade, onde situam-se formações como os Tabuleiros Costeiros. Lanza e Batata (2022) destacam que, desde a década de 80, o eixo Sul de Ilhéus (cidade e município) tem experimentado um crescimento exponencial na mancha urbana, impulsionado, sobretudo, pelos fluxos migratórios após a crise da lavoura cacaueira, que assolou Ilhéus e a região como um todo. Conforme observam Sampaio, Santos e Silva (2021), paralelamente ao processo de migração, a especulação imobiliária inclinou-se a crescer significativamente, com grandes investimentos em loteamentos e condomínios de alto e médio padrão ao longo do litoral Sul de Ilhéus. Sendo assim, desencadeou-se um movimento de intensas

[1] Graduando em Licenciatura em Geografia,Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), Ilhéus-BA.

modificações na paisagem natural, impactando diferentes componentes da paisagem costeira ilheense, sobretudo no compartimento geomorfológico do Planalto Costeiro, onde situa-se a unidade dos Tabuleiros Costeiros.Tabuleiros Costeiros, ora chamados de Platôs Litorâneos, caracterizam uma formação geomorfológica típica do litoral brasileiro. No contexto do Município de Ilhéus, eles distribuem-se ao longo do eixo Sul, integrando o compartimento geomorfológico intitulado Planalto Costeiro, o qual marca a transição de áreas elevadas no continente e as de menor altitude na zona costeira. Em termos estruturais, os tabuleiros são caracterizados por formações de natureza sedimentar, ora horizontalmente dispostas, compostas por materiais sedimentares arenosos e areno-argilosos. De acordo com Silva et al. (2011), eles desenvolvem-se sobre diferentes litofácies do Grupo Barreiras, fundamentais para a consolidação da paisagem costeira brasileira e do município. Conforme Araújo (2012), os tabuleiros apresentam altitudes que variam entre 20 e 100m, dispostas com topos planos concordantes e levemente inclinados para o mar.

Segundo Borelli (2007), a zona costeira brasileira tem sido palco de diversos conflitos de uso, pressões e alterações na paisagem da linha de costa, motivados pela intensificação da atividade turística, especulação imobiliária e crescimento demográfico. Nesta perspectiva, este trabalho objetiva-se analisar as modificações morfológicas na unidade dos Tabuleiros Costeiros, com vistas ao avanço da urbanização no Sul de Ilhéus-BA

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em termos metodológicos, este trabalho desenvolveu-se em 4 etapas, sendo elas: 1) Levantamento bibliográfico sobre o histórico de uso e ocupação da terra na área de estudo, feito, sobretudo, em artigos científicos disponíveis em periódicos identificados na plataforma Google Acadêmico; 2) Análise comparativa de imagens de satélite disponíveis na plataforma Google Earth (2025), para fins de identificação das alterações na paisagem morfológica na Zona Sul do município, onde foram observadas imagens correspondentes às últimas 3 décadas (1990, 2000 e 2010), permitindo uma visualização das alterações espaciais e os indicativos do avanço das dinâmicas antrópicas sobre os Tabuleiros Costeiros; 3) Trabalho de campo na área de estudo, sendo esta uma etapa fundamental para fins de observação in loco, produção de registros fotográficos, anotações diretas sobre indícios de alteração na morfologia do relevo nesta unidade e a presença de feições indicativas de ação antrópica no contexto da Zona Sul de Ilhéus, como voçorocas, ravinamentos, cortes de talude, supressão da cobertura vegetal e outros; e 4) Interpretação dos dados a partir das informações obtidas nas etapas anteriores, permitindo a articulação dos resultados e a compreensão deste processo de alteração antrópica na paisagem morfológica.

DISCUSSÕES E RESULTADOS

A urbanização na Zona Sul de Ilhéus-BA, onde situam-se os tabuleiros, tem se consolidado ao longo das últimas décadas, mostrando-se como o principal vetor de expansão da cidade. Segundo Lanza e Batata (2022), no início da década de 80, a malha urbana Sul de Ilhéus era ocupada, sobretudo, por residências de alta e média renda. No entanto, essa ocupação estava limitada até as proximidades do Aeroporto Jorge Amado; à medida que esta estrutura foi ampliada no final da mesma década, a urbanização começou

a avançar. Isso deve-se não somente à ampliação do aeroporto, mas à intensificação de fluxos migratórios entre as décadas de 1980 e 1990, desencadeados pela crise da cacauicultura no município e na região (Lanza e Batata, 2022).

Segundo Lima (2010), a estruturação da Zona Sul com aparatos urbanos e logísticos também teve sua participação no crescimento urbano, a exemplo do caso da pavimentação da rodovia BA-001, que ampliou a atividade turística neste vetor, viabilizando o acesso à estância hidrotermal de Olivença, a construção de bares, barracas, hotéis, restaurantes e o fluxo de turistas para as praias do Sul de Ilhéus. Tudo isso atribuiu uma intensa valorização a esta área, associada aos atributos de uma paisagem composta por praias exuberantes e Tabuleiros Costeiros, um conjunto paisagístico que destoava do restante da cidade em termos atrativos, não apenas ao turista, mas também para os residentes. Deste modo, a mancha urbana na Zona Sul de Ilhéus passou a expandir-se a níveis nunca vistos anteriormente, principalmente no final do século XX. Conforme enfatizado por Rangel e Thevenin (2022), neste período, a expansão urbana em Ilhéus esteve fortemente vinculada ao capital externo. Sendo assim, "Iniciou-se a construção de torres de condomínios residenciais no Ilhéus-Olivença (BA – 001 sul)" (Rangel e Thevenin, 2022, p.67).

Os autores destacam ainda que, até o ano de 2000, os produtores da região ainda sofriam as repercussões da crise do cacau. Assim, em um movimento gradativo, Ilhéus começou a receber empreendimentos públicos e privados, associados à chegada de empreendedores, funcionários e outras pessoas (Rangel e Thevenin, 2022). É a partir daí que constatou-se que, com a chegada de novos moradores, resultante de migrações, que em parte considerável detinham certo poder aquisitivo, a demanda imobiliária passou a pressionar o mercado a se dinamizar e pensar em um novo modelo residencial para atender a este público, a exemplo das torres e condomínios residenciais mencionados pelos autores, aos quais passaram a se instalar também na Zona Sul. Neste sentido, observa-se que:

> Paralelamente ao processo migratório, surge o aumento da especulação imobiliária, com altos investimentos em loteamentos e condomínios de médio e alto padrão, principalmente na porção do litoral sul da cidade, onde se observam significativas alterações na paisagem natural, que dá espaço à consolidação urbana. (Sampaio, Santos e Silva, 2021, p.82).

Segundo Lanza e Batata (2022), a partir de 2010, um novo nicho de mercado passou a ser atraído, com um interesse voltado para os imóveis de moradia fixa e principal. Os autores destacam ainda que o eixo sul de Ilhéus foi escolhido para a implementação dos primeiros condomínios horizontais e fechados, reforçando uma ocupação intensa e em grandes extensões nesta área. Para tanto, constatou-se a presença de "investimentos em loteamentos e condomínios de médio e alto padrão, principalmente acompanhando o litoral sul da cidade" (Sampaio, Santos e Silva, 2021, p.82). Ainda hoje, ao longo da Zona Sul de Ilhéus-BA, é possível observar empreendimentos imobiliários em diferentes estágios de construção, classificados por Neves (2018) como edifícios, conjuntos habitacionais e loteamentos.

Vale ressaltar que a ampla divulgação, a chegada do público e a facilidade com a qual as empresas construtoras conseguem se estabelecer nesta região favorecem a expansão da urbanização ao longo desta área do município e da cidade. Para além do

crescimento urbano, a degradação ambiental e a alteração em sistemas naturais fazem parte desta corrente crescente, principalmente ao considerar as transformações em ambientes costeiros e suas fragilidades. Conforme observam Sampaio, Santos e Silva (2021), esta ocupação tem se desenvolvido por meio da retirada da vegetação, formação de taludes de corte e fragmentação da mata, que já sofre impactos antrópicos desde a formação do município. Neste sentido, entende-se que este processo expansionista no eixo Sul de Ilhéus está diretamente associado à alteração direta da paisagem morfológica, sendo o homem, materializado por meio do capital imobiliário, um importante agente deste sistema geomorfológico no qual se inserem os Tabuleiros Costeiros.

As alterações na morfologia dos tabuleiros costeiros no Sul de Ilhéus-BA evidenciam, concretamente, os efeitos da ação antropogênica nesta unidade geomorfológica. In loco, verifica-se a presença de cortes abruptos associados ao recuo artificial do front das vertentes dos tabuleiros, configurando alterações expressivas no relevo ao se desconfigurar sua morfologia original e comprometer o equilíbrio morfodinâmico antes presente. De acordo com Araújo (2012, p. 68), "A área dos Tabuleiros Costeiros, nas últimas décadas, vem perdendo significativas manchas de vegetação original, dando espaço a uma urbanização". Observou-se que a cobertura vegetal tem se mostrado esparsa e cada vez menor no topo dos tabuleiros, estando quase ausente nas vertentes. Deste modo, reduz-se a proteção superficial natural desta formação, aumentando sua suscetibilidade à ação pluvial, favorecendo a formação de sulcos e ravinamentos, como observado em algumas partes dos tabuleiros modificados.

Com os cortes e a exposição de horizontes do solo, estas camadas tornaram-se mais vulneráveis à ação exógena. Para tanto, é possível identificar a existência de indícios de sulcos e ravinamentos, o que sugere que a ação pluviométrica age diretamente no material sedimentar que se encontra inconsolidado em parte considerável destes Tabuleiros. Estes processos desencadeiam-se principalmente em função da natureza estrutural, que é sedimentar, e pedológica, composta por solos com alto teor de areia em sua composição, portanto, significativamente sensíveis e friáveis ao levar em conta a estrutura granular em alta permeabilidade, o que favorece processos erosivos. Neste sentido, pode-se apontar a degradação morfológica nesta unidade, pois perde-se material sedimentar drasticamente, em ritmos e quantidades que fogem à dinamicidade natural. Estas transformações apresentam uma reconfiguração do relevo costeiro, que foge diretamente das suas características morfológicas naturais. Neste sentido, observa-se que:

> A capacidade de alterar as formações rochosas, de provocar ruptura e decompor estruturas litológicas, de retirar por completo horizontes inteiros do solo e esculturar o relevo por meio de terraplanagem, faz do ser humano um agente transformador da paisagem, capaz de modelar o relevo." (Miyazaki, 2014, p.55)

Constatado in loco na área estudada, as principais alterações morfológicas e no sistema geomorfológico observadas são: recuo e rebaixamento artificial das vertentes, transformando-as em encostas abruptas, o que aumenta a suscetibilidade a movimentos de massa, tendo em vista que a morfologia da encosta pode condicionar direta e indiretamente a geração de um movimento de massa (Fernandes e Amaral, 2000).

Para além disso, também se constata a remoção da cobertura vegetal, diretamente associada ao favorecimento de processos erosivos e alterações na erosão, transporte e

deposição, a formação de aterros, criando superfícies artificializadas que comprometem o regime hidrológico natural, favorecendo possíveis alagamentos e, por fim, o surgimento de novas formas de relevo, como os tabuleiros com taludes e vertentes abruptas, considerável grau de instabilidade e feições erosivas como sulcos, ravinas e, em casos mais extremos, voçorocas, como já se observou em um ponto da área estudada.

Com vistas à dinâmica erosão-transporte-deposição, os impactos superam a área referente aos tabuleiros. A remoção e transporte de material tendem a interferir na dinâmica sedimentar de praias, degradar áreas de restinga e, consequentemente, a biodiversidade nelas presente. Portanto, a alteração na área dos Tabuleiros Costeiros afeta o sistema costeiro de forma ampla, comprometendo o sistema geomorfológico local e aumentando a degradação ambiental.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Verifica-se que a paisagem morfológica na unidade dos Tabuleiros Costeiros em Ilhéus-BA vem sofrendo transformações drásticas e de considerável preocupação do ponto de vista geomorfológico, geográfico e ambiental, principalmente ao observar a artificialização morfológica que lhes vem sendo atribuída. Tudo isso suscita reflexões ao pensar a Geomorfologia e os processos intensificados antropogenicamente, pois, como observou-se, parte considerável desta reconfiguração morfológica resulta de uma urbanização desenfreada, não planejada e da carência de políticas ambientais efetivas. Portanto, tratamos aqui de uma paisagem marcada e degradada por ações humanas, evidenciando o homem como agente modelador do relevo em uma dinâmica antropogeomorfológica, o que, por um lado, abre um leque de possibilidades para entender a configuração do relevo no atual contexto, e, por outro, sugere a necessidade de pensar essas alterações com vistas aos impactos, os quais apresentam ameaças não somente ao sistema geomorfológico, fauna e flora, mas à integridade socioambiental e física de populações que tendem a ser impactadas por estes processos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Itatiana Cláudia Barbosa. **ZONEAMENTO AMBIENTAL DO MUNICÍPIO DE ILHÉUS-BA: UMA ANÁLISE SISTÊMICA.** Orientador: PROF. DR. REGINA CÉLIA OLIVEIRA. 2012. 116 f. Dissertação (Mestrado) - Unicamp, Campinas, São Paulo, 2012. DOI: Ar15z. Disponível em: https://hdl.handle.net/20.500.12733/1617893. Acesso em: 27 set. 2024.

BORELLI, Elizabeth. **Urbanização e Qualidade Ambiental: o processo de produção do espaço da costa brasileira.**Revista Internacional Interdisciplinar Interthesis. Vol. 4, n. 1, jan/jun. Florianópolis, 2007.

FERNANDES, Nelson Ferreira, Amaral, Cláudio Palmeiro. **Movimentos de Massa: Uma abordagem Geológico-Geomorfológica**, 2000. In: GUERRA, Antonio José Teixeira, CUNHA, Sandra Batista. Geomorfologia e Meio Ambiente. 3 ed. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 2000.

FLORENZANO, Teresa Gallotti. **Geomorfologia: conceitos e tecnologias atuais.** São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

LIMA, I. P. **Aspectos Históricos da Expansão Urbana de Ilhéus, Bahia-Brasil.** Anais do I Congresso Brasileiro de Organização do Espaço e X Seminário de Pós-Graduação em Geografia da UNESP (Rio Claro) .05 a 07 de outubro de 2010.

MIYAZAK, Leda Correia Pedro. **Depósitos tecnogênicos: uma nova perspectiva de leitura geográfica.** Quaternary and Environmental Geosciences, Paraná - PR, v. 05, p. 55-66, 17 out. 2014. DOI 10.5380/abequa.v5i2.33964. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/abequa/article/viewFile/33964/23348. Acesso em: 15 out. 2024.

NEVES, Karina Fernanda Travagim Viturino. **ENCLAVES DE URBANIDADE: A ATUAÇÃO DO MERCADO IMOBILIÁRIO NA RECENTE OCUPAÇÃO DA RODOVIA BA-001, TRECHO ILHÉUS-OLIVENÇA.** Geo UERJ, *[S. l.]*, n. 33, p. e21903, 2018. DOI: 10.12957/geouerj.2018.21903. Disponível em: https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/geouerj/article/view/21903. Acesso em: 16 Abr. 2025.

RANGEL, Maria Cristina, THEVENIN, Julien Marius. (2018). **PARA ALÉM DA CRISE CACAUEIRA - A EXPANSÃO DOS CONDOMÍNIOS FECHADOS EM ILHÉUS-BA: uma análise preliminar da cidade estendida.** DOI. 10.36113/rlahige.v1i1.3293. Geografia Grapiúna, v. 1, n. 1, p. 153-177, 26 nov. 2021. Disponível em: https://periodicos.uesc.br/index.php/rlahige/article/view/3293. Acesso em: 16 Abr. 2025.

RESENDE LANZA, Fabiana Portilho de; BATATA, Adriane Gomes Rodrigues. **Expansão Urbana da zona sul de Ilhéus-BA: os condomínios fechados horizontais e a segregação.** DOI:10.17271/23178604102720223238**. Periódico Técnico e Científico Cidades Verdes**, v. 10, n. 27, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364288043_Expansao_Urbana_da_zona_sul_de_Ilheus-BA_os_condominios_fechados_horizontais_e_a_segregacao. Acesso em: 16 Abr. 2025.

SAMPAIO, Sarah Andrade, SANTOS, Thiago Coelho, SILVA, Elisângela Rosemeri Martins. **Análise da expansão urbana na Zona Sul de Ilhéus e as condições de balneabilidade das praias:: fragilidades e potencialidades.** 2021. DOI:10.14195/0871-1623_43_6. Cadernos de Geografia. Nº. 43, 2021, pg. 81-96. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/352892797_Analise_da_expansao_urbana_na_Zona_Sul_de_Ilheus_e_as_condicoes_de_balneabilidade_das_praias_fragilidades_e_potencialidades. Acesso em: 16 Abr. 2025.

SILVA, Enio Fraga da, NUNES, Fábio Carvalho, CUNHA,Tony Jarbas Ferreira, VILAS BOAS, Geraldo da Silva, CARVALHO, José Jorge Sousa, MOREIRA, Gileno Santos ANGELI, Aline .(2011). **Características, morfogênese e morfodinâmica dos Tabuleiros Costeiros e suas implicações nas coberturas pedológicas do litoral Norte da Bahia.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, 33., 2011, Uberlândia. Solos nos biomas brasileiros: sustentabilidade e mudanças climáticas: anais. Uberlândia: SBCS: UFU: ICIAG, 2011..