

AVALIAÇÃO DA TRANSFORMAÇÃO ANTRÓPICA EM PORTO SEGURO, BAHIA

DOI: <http://dx.doi.org/10.55449/congea.16.25.VI-013>

Lorhanna Stecy Marques Reis (*), Tayná Machado Salgado, Elfany Reis do Nascimento Lopes

* Universidade Federal do Sul da Bahia; lorhannamarques@gmail.com

RESUMO

O município de Porto Seguro, Bahia, foi a área de estudo para a avaliação da transformação antrópica, considerando as dimensões naturais e antrópicas do uso e cobertura da terra. Para isso, foi aplicado o Índice de Transformação Antrópica (ITA) ao mapeamento de uso e cobertura da terra. A sede e os distritos de Arraial D'Ajuda, Caraíva, Trancoso e Vale Verde apresentam explorações distintas da área. Resultados apontam a sede com maior grau de antropização (ITA = 5,13), devido seu intenso crescimento e urbanização para atender ao turismo, bem como atividades agrícolas e agropecuárias. Arraial D'Ajuda foi a única área considerada pouco degradada, devido a presença de Unidades de Conservação (UCs). Os demais distritos foram classificados como regulares para antropização. O município apresenta predominância da atuação humana em diferentes aspectos que promovem a fragmentação florestal, perda de biodiversidade, afugentamento de fauna e alteração da qualidade do solo. Para isso, é necessário estratégias no planejamento urbano para restauração dos ecossistemas, promovendo um desenvolvimento sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Antropização, Uso e Cobertura da Terra e Planejamento Urbano.

INTRODUÇÃO

Conforme o Estatuto da Cidade a política urbana tem por objetivo o ordenamento do espaço urbano, devendo-se presidir em garantir o desenvolvimento de cidades sustentáveis, compreendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, entre outros, para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 2008). De acordo com Nahas (2006) a noção de qualidade de vida tende a estar relacionado ao progresso das cidades, aos problemas ambientais e à necessidade de estratégias para estruturação da sustentabilidade urbana. Para Braga Filho e Engler (2019) os fenômenos da urbanização e da expansão irregular da malha urbana, são, capazes de produzir impactos expressivos no ambiente, de maneira que, promove a devastação da paisagem natural, no qual são intensamente significativas para qualidade de vida e manutenção do ambiente. Para efetivar uma frente a estes desafios, diversas cidades estão buscando se capacitar incluindo a análise espacial por meio das geotecnologias com enfoque na gestão urbana (WEISS, 2016). No entanto, esta ideia de qualidade de vida urbana requer a conversão de recursos naturais para o atendimento das demandas humanas. Nas últimas décadas, a antropização tem provocado transformações significativas no território urbano, impulsionado por interesses socioeconômicos, culminando na fragmentação das áreas verdes e na pressão sobre os recursos naturais. Nesse cenário, o estudo buscou avaliar a transformação antrópica no município, caracterizando as dimensões naturais e antrópicas da paisagem, no intuito de conduzir um planejamento urbano e ambiental.

OBJETIVOS

Avaliar a transformação antrópica e caracterizar as dimensões naturais e antrópicas no município de Porto Seguro, Bahia.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida no município de Porto Seguro, localizado no Sul da Bahia. O município está setorizado em uma sede e quatro distritos (Caraíva, Trancoso, Arraial D'Ajuda e Vale Verde). Está situado no bioma atlântico, possui 70,1% de suas vias urbanas arborizadas e população de 168.326 habitantes (IBGE, 2010; 2023). A delimitação do perímetro urbano e a definição dos distritos foram estabelecidos a partir de uma base cartográfica de arquivos espaciais oriundos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, além de aquisição da malha municipal nas secretarias que compõe a estrutura governamental do município. Foi avaliada a exposição antrópica de cada distrito periférico pela metodologia adaptada de Lémechev (1982), utilizando o Índice de Transformação Antrópica (ITA), que envolve a atribuição de pesos que variam de 1 a 10, conforme literatura científica e proporcionais ao potencial de degradação, combinados com o percentual de área de cada atividade. O ITA mensura o nível de transformação classificando a área entre pouco degradada a muito degradada. O mapeamento de uso e cobertura florestal foi obtido gratuitamente, em

escala 1:25000, no Fórum Florestal da Bahia. Utilizando o software QGIS 3.28 (Qgis.org., 2022), as classes de uso e cobertura da terra foram segmentadas por distrito e obtidos os quantitativos de área (hectares e percentual). As fontes naturais, foram compreendidas como as classes de cobertura vegetal natural enquanto as fontes antrópicas aquelas relativas a produção pelo sistema socioeconômico. Saídas de campo para avaliação e validação de dados foram realizadas em todas as etapas do estudo, visando coletar, validar a acurácia e exatidão dos dados produzidos.

RESULTADOS

A partir do peso atribuído para cada unidade de uso e cobertura da terra e seu percentual de uso, os resultados do ITA permitiram analisar as transformações antrópicas por unidade e o total atribuído para cada distrito (Tabela 1) e a distribuição espacial dessas atividades na Figura 1.

Tabela 1. Transformação antrópica do município de Porto Seguro, Bahia.

Classe	Subclasse	Unidades	Peso	SEDE		ARRAIAL D'AJUDA		CARAIVA		TRANCOSO		VALE VERDE	
				% de Uso	ITA	% de Uso	ITA	% de Uso	ITA	% de Uso	ITA	% de Uso	ITA
Corpos D'água	Corpos D'água Costeiro	Oceano	1	0,16	0	0,15	0	0,09	0	0,17	0	-	-
		Represa, lagos e rios	1	2,44	0,02	0,28	0	0,5	0,01	0,64	0,01	0,95	0,01
Eucalyptus	Eucalyptus	Eucalyptus	2,5	1,97	0,05	2,22	0,06	17,31	0,43	2,47	0,06	2,25	0,06
Matriz Aberta	Agricultura Perene	Agricultura Perene	9,5	5,44	0,52	1,89	0,18	2,04	0,19	3,33	0,32	4,48	0,43
	Pastagem	Área Degradada	10	0,06	0,01	0,01	0	0,02	0	0,02	0	0,04	0
	Outras Classes	Área Urbana	7	12,47	0,87	3,63	0,25	0,31	0,02	1,39	0,1	0,1	0,01
	Agricultura Anual	Cana-de-Açúcar	9,5	0,02	0	-	-	-	-	-	-	-	-
	Agricultura Perene	Café	9,5	7,4	0,7	2,64	0,25	3,43	0,33	1,76	0,17	4,56	0,43
		Citrus	9,5	0,16	0,02	0,02	0	0,08	0,01	-	-	-	-
	Comunidade Aluvial	Comunidade Aluvial	1	12	0,12	1,19	0,01	3,62	0,04	4,93	0,05	2,47	0,02
	Outras Classes	Instalações Rurais	7	0,09	0,01	0,01	0	0,03	0	0,02	0	0,03	0
		Mineração	9,5	0,05	0	0,01	0	0,01	0	-	-	0,02	0
		Sistema Viário	9,5	0,89	0,08	0,26	0,02	0,22	0,02	0,21	0,02	0,22	0,02
	Pastagem	Pasto Limpo	5,1	19,59	1	3,41	0,17	14,28	0,73	17,89	0,91	14,42	0,74
		Pasto Sujo	5,1	21,35	1,09	9,19	0,47	11,24	0,57	9,34	0,48	25,66	1,31
Matriz Florestal	Seringal	Seringal	2,5	0,11	0	-	-	0,07	0	1,15	0,03	4,19	0,1
Vegetação Natural Aberta	Restinga/ Mangue/ Mussununga/ Campinarana/ Afloramento	Afloramento Rochoso	1,2	-	-	-	-	0,02	0	-	-	-	-
		Manguezal	1,2	0,7	0,01	1,74	0,02	0,2	0	0,2	0	-	-
		Mussununga	1	0,17	0	0,93	0,01	2,25	0,02	0,51	0,01	0,05	0
		Restinga	1	2,51	0,03	0,92	0,03	1,14	0,01	0,67	0,01	-	-
		Restinga Arbórea	1	0,48	0	0,59	0,01	1,41	0,01	1,03	0,01	-	-
Vegetação Natural Florestal	Vegetação Florestal	Cabruca (cacau)	5	-	-	-	-	0,16	0,01	-	-	-	-
		Floresta Aluvial	1	2,78	0,03	0,88	0,01	0,27	0	0,34	0	-	-
		Floresta Estágio Avançado (primária)	1	8,11	0,08	54,64	0,55	8,02	0,08	32,63	0,33	-	-
		Floresta Estágio Inicial	1	9,79	0,1	3,4	0,03	8,6	0,09	5,89	0,06	5,24	0,05
		Floresta Estágio Médio	1	39,55	0,39	10	0,1	24,69	0,25	15,39	0,15	35,33	0,35
ITA				5,13 (Degradado)		2,17 (Pouco degradado)		2,82 (Regular)		2,72 (Regular)		3,53 (Regular)	

Dentre as áreas analisadas, a sede possui maior ITA, com valor equivalente a 5,13, devido ao maior nível de urbanização, além de áreas agrícolas e pastagens, que atuam na supressão da vegetação, bem como na alteração da qualidade do solo, seja devido ao uso de defensivos agrícolas e fertilizantes ou a pastagem, que favorece processos erosivos e empobrecimento do solo. O distrito de Arraial D'ajuda foi o único local considerado pouco degradado, por obter alta porcentagem de floresta em estágio avançado presentes em Unidades de Conservação (UCs), que abrange grande parte do Parque Nacional do Pau Brasil, a RPPN Rio do Brasil. Os distritos de Caraíva, Trancoso e Vale Verde possuem ITA regular, influenciados pelo maior percentual de atividades de pastagem e agricultura cafeeira. Apesar de Caraíva incluir mais de 120.000ha do município e agregar o Parque Nacional e Histórico do Monte Pascoal, a Reserva Extrativista de Corumbau e parte da Área de Proteção Ambiental Caraíva/Trancoso, ambas as áreas protegidas sofrem diversos conflitos ambientais com modificação do uso e cobertura da terra, contribuindo para o ITA identificado. A urbanização tende a avançar, o que tornará os espaços cada vez mais degradados, seja degradação da vegetação, do solo ou das águas. Entretanto, manter áreas verdes e fontes naturais promovem qualidade ambiental e na vida dos indivíduos.

Estudos de Oliveira et al. (2023), Almeida et al. (2022) e Almeida e Vieira (2019) destacam que em diferentes regiões a avaliação do ITA tem papel fundamental no auxílio do planejamento urbano dos municípios, uma vez que, o crescimento desenfreado acarreta em uma má gestão dos recursos. Os maiores indícios da atuação humana têm sido na agricultura, agropecuária e urbanização, não só em Porto Seguro, mas também em diferentes municípios, como vistos anteriormente. Sabe-se que a urbanização tende a avançar, o que tornará os espaços cada vez mais degradados, seja degradação da vegetação, do solo ou das águas. Vale ressaltar a importância das áreas verdes e fontes naturais atuando no município, promovendo qualidade ambiental e na vida dos indivíduos. Apesar de Porto Seguro agregar diferentes tipos de unidades de conservação, ainda há uma degradação considerável.

A partir do uso e cobertura da terra também foi possível avaliar as fontes naturais e antrópicas do município, conforme Figura 1 e 2, permitindo identificar a dinâmica de exploração do território e as áreas ainda conservadas e preservadas.

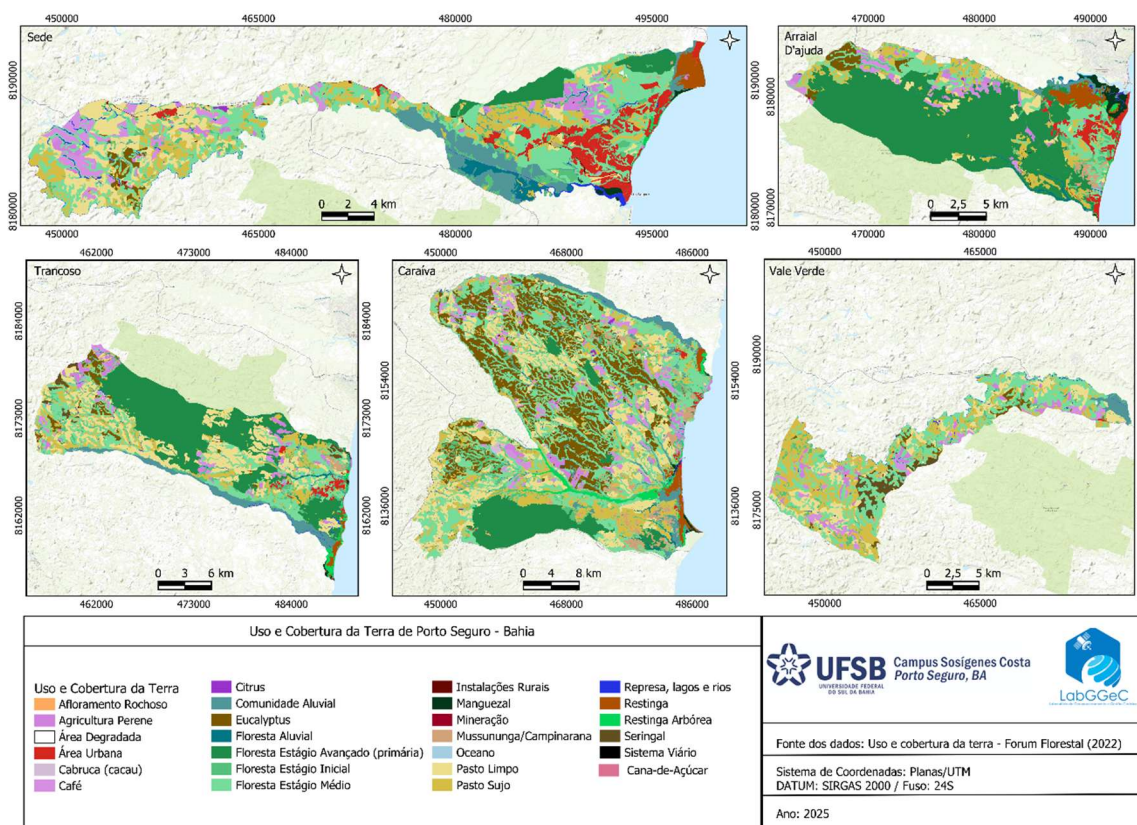


Figura 1: Uso e Cobertura da Terra do município de Porto Seguro – Bahia.

Predomina no município e em seus distritos uma área antrópica evidente, caracterizadas pelas atividades de pastagem, agricultura e área urbana. Em todos eles, a atividade turística possui forte atuação, o que eleva a exploração e conversão dos recursos e cobertura natural para a produção de atividade socioeconômica. Essa antropização na sede, Arraial d'Ajuda e Trancoso estão adensados no litoral, em função da atividade turística e da ênfase no turismo de paia e sol. Em Vale Verde e Caraíva, ainda predomina uma antropização no interior, direcionado pela prática da atividade rural e presença de vilarejos e núcleos habitacionais em expansão.

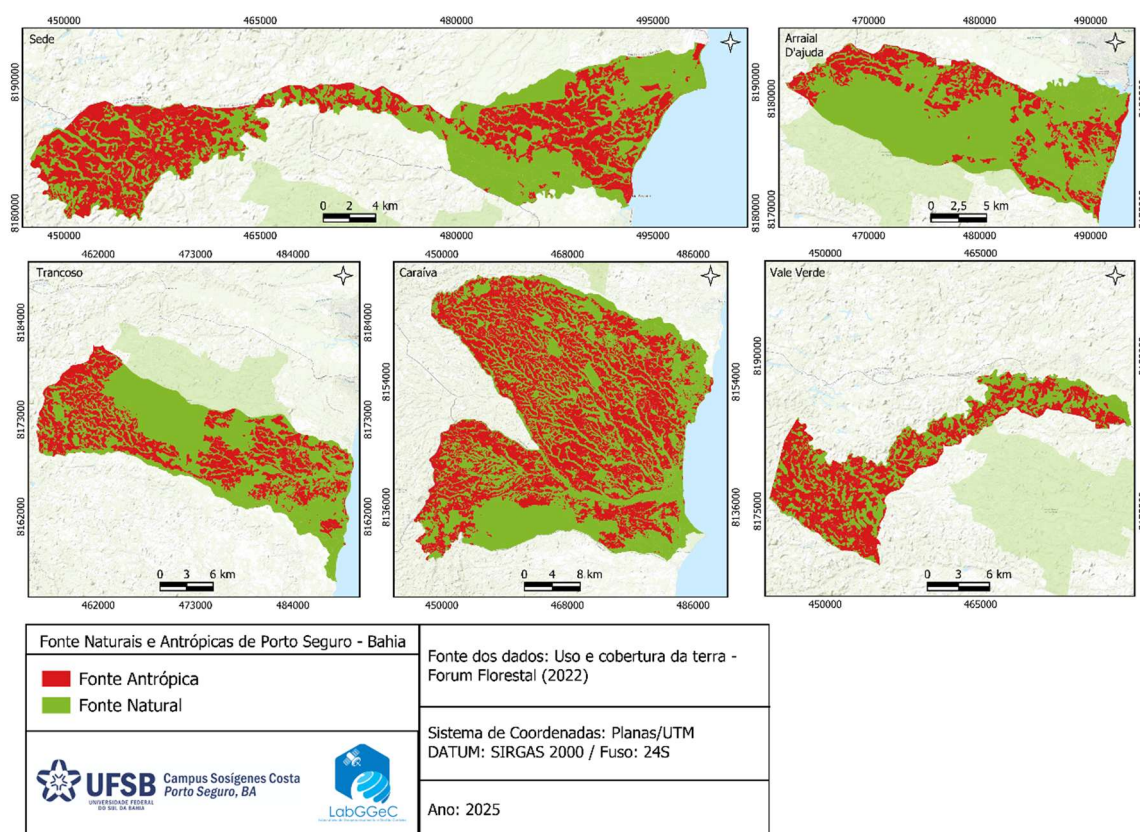


Figura 2: Fontes naturais e antrópicas do município de Porto Seguro – Bahia.

Neste sentido, as transformações da paisagem de Porto Seguro são sinérgicas e cumulativas, resultando em impactos de fragmentação da floresta, com consequente perda de biodiversidade, contaminação da água e do solo e afugentamento da fauna. As áreas de vegetação natural estão sendo cada vez mais reduzidas pelas ações antrópicas, em razão da exploração do município pelo turismo e pela expansão imobiliária, rede hoteleira e áreas de lazer. Dentre as áreas municipais analisadas, o percentual de fontes naturais e antrópicas são equitativas, com destaque para Vale verde, por ser o único distrito a apresentar percentual de fonte antrópica maior que fonte natural, com mais de 55% para fonte antrópica e Arraial apresenta menor percentual de fonte antrópica, com mais de 70% para fonte natural. Embora ainda existam áreas preservadas, estas sofrem risco de fragmentação se não forem aplicadas estratégias para um desenvolvimento socioeconômico sustentável.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos atingiram o objetivo deste estudo ao demonstrar a antropização do município em função das atividades de uso e cobertura da terra que ocorrem atualmente no município. O ITA identificou que a sede seus distritos encontram-se com aspectos de degradação aparente, apresentando altas taxas de atividades antrópicas, com predominância de atividades de pastagem, agricultura e urbanização, apesar da presença de áreas protegidas. No entanto, a sede concentra o maior índice antrópico, devido a densa urbanização para expansão de infraestrutura associada ao turismo e aumento de atividades agropecuárias. As fontes naturais e antrópicas representam o avanço da ação humana sobre o perímetro município, tornando a área cada vez mais fragmentada e pouco biodiversa. Esse cenário permite identificar espaços para traçar um planejamento urbano delineado e evitar a pressão sobre as fontes naturais existentes. Portanto, reforça a necessidade de políticas públicas voltadas para a recuperação e restauração ambiental dos ecossistemas, fortalecimento da gestão das UCs e implementação de práticas sustentáveis para o uso e cobertura do solo, só assim será possível reduzir os impactos antrópicos e promover um equilíbrio no crescimento urbano.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRAGA FILHO, H.; ENGLER, H. B. R. Urbanização, atividade produtiva e meio ambiente: um estudo sobre a cidade paulista França. Revista Sergipana De Educação Ambiental, v. 6, n. 1, p. 69-78, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.47401/revisae.v7i1.11677>. Acesso em: 15 nov. 2023.

2. BRASIL. Estatuto da Cidade. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 102 p. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/70317/000070317.pdf?sequence=6>. Acesso em: 17 abr. 2024.
3. IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades: Porto Seguro. 2023. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/porto-seguro/panorama>. Acesso em: 14 fev. 2024.
4. NAHAS, M. I. P; PEREIRA, M. A. M; ESTEVES, O. A; GONÇALVES, E. Metodologia de construção do índice de qualidade de vida urbana dos municípios brasileiros (IQVU-BR). In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais da Associação Brasileira de Estudos Populacionais, 2006. Disponível em: <https://www.ernestoamaral.com/docs/indsoc-122/biblio/Nahas2006b.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2024.
5. QGIS Geographic Information System. Versão 3.22.05 LTR. Open Source Geospatial Foundation Project, 2022. R Core Team. R Foundation for Statistical Computing. (2020).
6. WEISS, M. C. Cidades inteligentes: proposição de um modelo avaliativo de prontidão das tecnologias das informações e comunicação aplicáveis à gestão das cidades. 2016. 279 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Centro Universitário FEI, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://repositorio.fei.edu.br/handle/FEI/218>. Acesso em: 15 abr. 2024.