

Áreas de Preservação Permanente (APP) na Área Proposta do Geoparque Serra do Sincorá - BA, Brasil, com uso de Sensoriamento Remoto e SIG¹

Artur José Pires Veiga², Jaqueline Silva Portela³

RESUMO

A condições ambientais das APP do Geoparque Serra do Sincorá foram analisadas tendo como base a legislação brasileira, cuja área de estudo localiza-se em parte da Chapada Diamantina, no Estado da Bahia, Brasil. Os estudos foram desenvolvidos através de Sensoriamento Remoto e SIG, como processamento digital de dados orbitais, em ambiente digital, com dados obtidos em sites de órgãos e institutos oficiais (USGS, IBGE, INPE, MMA). Para a delimitação das APP's foram utilizados critérios do atual Código Florestal Brasileiro (Lei 12.651/2012) que prevê áreas destinadas à preservação, as matas ciliares situadas ao longo das margens dos rios, as áreas com declividade acima de 45°, e aquelas que estão situadas em altitudes acima de 1.800 metros, sendo que esta última tipologia não consta na poligonal em questão. As APP foram correlacionadas com os Índices de Vegetação de Diferença Normalizada (NDVI), com produção de gráficos, tabelas e mapas temáticos, como contribuição para a efetiva implementação do Geoparque, que visa o desenvolvimento da região, com sustentabilidade econômica, social e ambiental, para a atual e futura gerações.

PALAVRA-CHAVE: Mata Ciliar. Relevo. APP. Geoparque Serra do Sincorá.

INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a degradação do meio ambiente a nível global foi motivo de muitas ações materializadas no Brasil pela legislação que instituiu o novo Código Florestal Brasileiro e no ano de 2012 a reformulação do referido Código, com a promulgação da Lei 12.651/2012, onde veio reafirmar a proteção de áreas consideradas de grande importância ambiental, entre as quais, as Áreas de Preservação Permanentes (APP).

De acordo com a Embrapa (2021) as APP são áreas protegidas pela cobertura vegetal, ou não, com a função de preservar as paisagens, os recursos hídricos, a estabilidade do terreno e a biodiversidade, além de assegurar o bem-estar das comunidades que dependem do equilíbrio que proporcionam.

É fundamental a aplicação de leis que protejam áreas indispensáveis para a sobrevivência de todos os seres vivos, ainda mais por se tratar de uma reserva criada para a preservação de nascentes, de relevante beleza cênica que permitem o desenvolvimento do turismo como é o caso do Parque Nacional da Chapada Diamantina.

Skorupa (2003) destaca a relevância ds APP's pelos benefícios advindos, tanto nas porções particulares de uma propriedade quanto na coletividade das regiões ao seu redor. É importante perceber que o cuidado com tais áreas tem revelado que a capacidade de suporte dos sistemas naturais, de resiliência e do seu equilíbrio frente aos impactos ambientais favorecem uma percepção visual de sua importância pela paisagem que oferece a paz e tranquilidade frente ao avanço das ações de exploração dos recursos naturais que desorganizam a construção do espaço coletivo. Ribeiro (2011) também ressalta as discussões nas diversas esferas que tratam da sustentabilidade nos tempos atuais, assim como Sousa (2010) e Veiga (2008), que salientam sobre as alterações nos sistemas ambientais por ações antrópicas, cuja interferência na estrutura do meio ambiente gera problemas nos ecossistemas urbanos e rurais, como deslizamento de encostas, contaminação dos mananciais hídricos, redução ou extinção de áreas verdes, principalmente em áreas nos vales e margens dos rios.

¹ Resumo expandido correspondente a Iniciação Científica, IC/CNPq, Edital 056/2021 da UESB.

² Profº Titular do Departamento do DG/UESB - Estada do Bem Querer km 04 - Vitória da Conquista - BA.

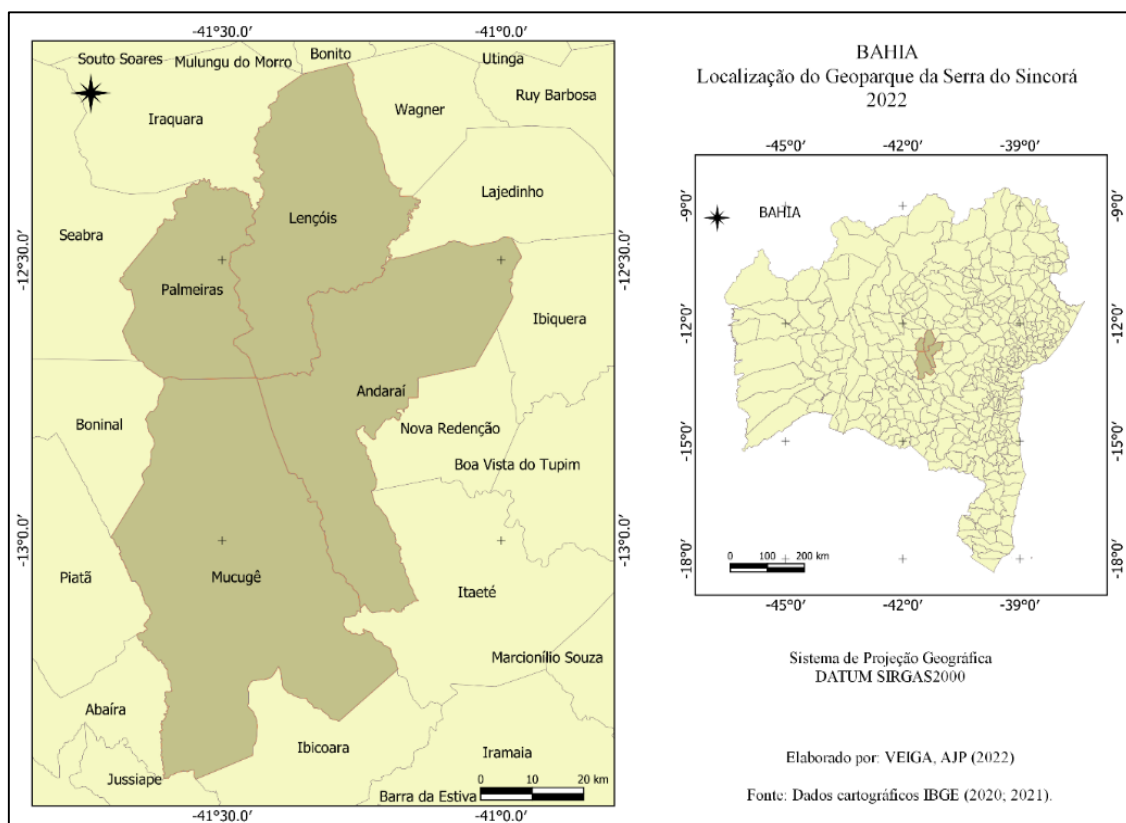
³ Bolsista IC-CNPq/UESB; Discente de Geografia da UESB - Estada do Bem Querer km 04 – V. Conquista – BA.

As questões que envolvem as APP's vêm reforçar a necessidade de pesquisas nestas áreas, sobretudo, quando situadas em Unidades de Conservação, fornecendo elementos para análise dos processos de degradação da vegetação tanto antrópica como natural, nas áreas protegidas por Lei. Sendo assim, neste estudo foi analisado a situação em que se encontram as APP's, localizadas na área onde está sendo proposta a criação do Geoparque Serra do Sincorá na Chapada Diamantina, com vista a subsidiar políticas conservacionistas, de prevenção e, de transformação desejável para a área.

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma região onde está sendo proposto a criação do Geoparque Serra do Sincorá, área com uma poligonal delimitada de 6.080 km², localizado na região central do Estado da Bahia, no setor centro-sudeste da Chapada Diamantina, correspondendo ao retângulo das coordenadas geográficas 13°26'00" - 12°08'35" de latitude Sul e 41° 43'00"- 40°57' 00" de longitude Oeste (mapa 1).

MAPA 1 - Bahia: Localização do Geoparque da Serra do Sincorá - 2022



Os estudos foram desenvolvidos no Laboratório de Desenho Técnico da UESB, em ambiente computacional, com técnicas de sensoriamento remoto e uso do SIG SPRING, com dados de sensores remoto (imagens de satélite e de radar) e das bases cartográficas existente da região. No SPRING foi montado um banco de dados geográficos, com categorias pertencentes ao modelo de dados Imagem, Cadastral, MNT (Modelo Numérico de Terreno) e Temático, com suas respectivas classes temática, onde foram realizadas operações de processamento digital das imagens, modelagem digital, consulta ao banco de dados e análise espacial.

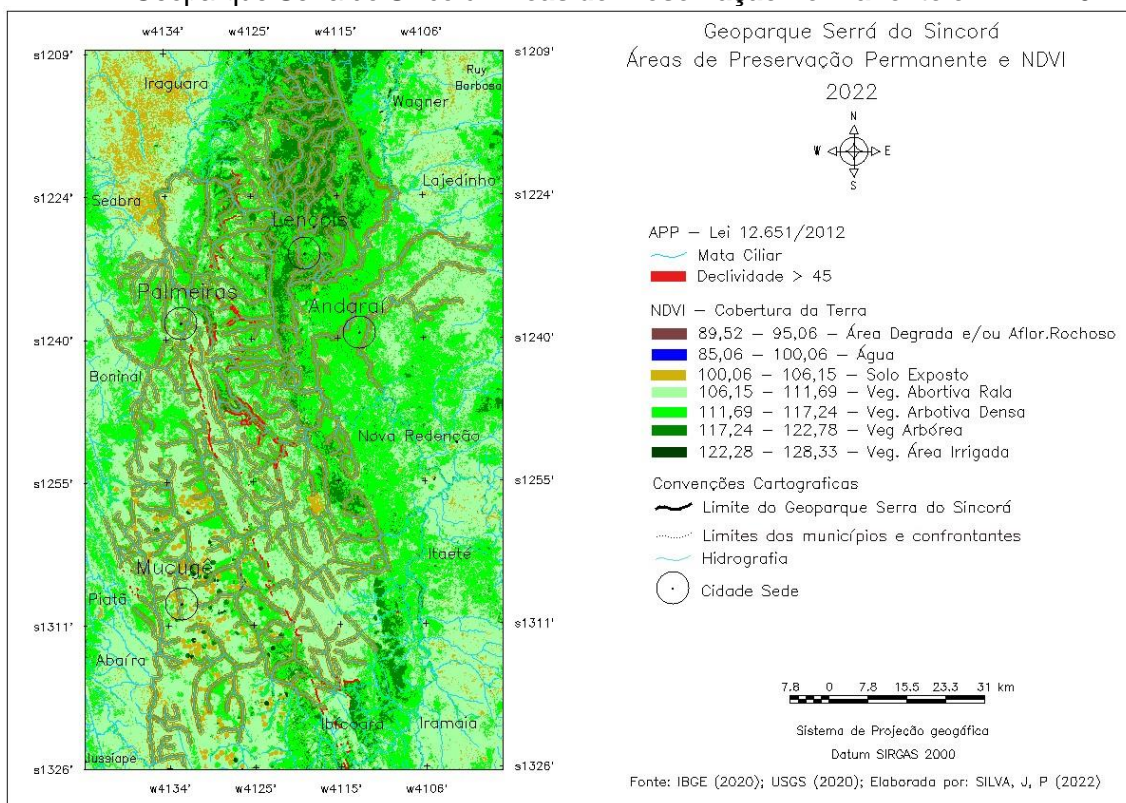
As APP's foram identificadas com base no Código Florestal Brasileiro, sendo as matas ciliares com margens de acordo com a largura dos rios, nascentes, lagos e barragens e, as áreas com relevo com declividade >45° de inclinação. Os dados foram analisados através da correlação com o Índice de Vegetação de Diferença Normalizada (NDVI).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A matas ciliares como uma das APP's, possui diversas funções ambientais e ecossistêmica, caracterizada pela formação vegetal nas margens das nascentes, nos cursos dos rios, lagos e represas, com diferentes limites a depender das dimensões das larguras dos mananciais hídricos.

Em relação as matas ciliares, foram identificados os valores totais aproximado de 2.210 km², perfazendo o percentual de 36,35% em relação ao poligonal do Geoparque Serra do Sincorá, delimitada em 6.080 km². Na correlação dos dados entre as matas ciliares e a cobertura da terra (NDVI), foi verificado que as tipologias predominantes nas matas ciliares foram da vegetação densa com 993,67 km² (44,96%); arbustiva rala com 841,24 km² (38,06%); e de vegetação arbórea com 324,18 km² (14,7%), que somadas perfazem 97,7%. Para o solo exposto, o percentual encontrado foi de aproximadamente 2% (41,4 km²), em relação ao total presentes nas áreas da mata ciliar, já para áreas com cultivos agrícolas nas APP's, o valor foi reduzido, com área de 0,03 km² (mapa 2).

MAPA 2 - Geoparque Serra do Sincorá: Áreas de Preservação Permanente e NDVI - 2022



Nos aspectos relacionados ao relevo com declividade maior do que 45° de inclinação, como uma das APP's (mapa 2), com a correlação dos dados, os resultados mostraram a predominância da vegetação arbustiva densa com 1.009,43 hectares, com 50,20% em relação ao total das demais classes de cobertura da terra; em segundo lugar a vegetação arbustiva rala com o total de 678,98 ha com 33,82%. Para a classe de vegetação arbórea, os valores foram reduzidos, sendo encontrado 184,15 ha, com 9,17% em relação ao total de todas as classes. Para o solo exposto os valores foram de 133,38 ha, (6,64%); e, as áreas irrigadas com 1,17 ha (0,09%), com valores desprezíveis. Essa topografia de relevo está localizada predominantemente na Serra do Sincorá, concentradas no sentido NO-SE, cuja vertente se encontra com a inclinação voltada para Oeste.

CONCLUSÕES

Estudo como este contribuem para o planejamento de políticas públicas de proteção que visem a conservação das áreas em destaque, especialmente matas ciliares e aquelas com declividade acima de 45°. Servem também, para os órgãos públicos de natureza Federal, Estadual e Municipal dos municípios localizados nessa área, ou seja, para toda sociedade que tem como pressuposto a base da preservação e conservação da natureza, de maneira especial do Geoparque Serra do Sincorá.

Espera-se que por meio desse trabalho seja incentivado a criação e fiscalização de políticas de gestões que visem a conservação e proteção de tais áreas naturais, a fim de promover uma interação com base em critérios científicos entre as gestões municipais, estaduais e federais, cuja o interesse maior seja a sustentabilidade e visibilidade educacional desse patrimônio de interesse público, já que se trata de uma área destinada a Geoeducação.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a UESB (Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia), pelo fornecimento a infraestrutura para a pesquisa, com a disponibilidade do Laboratório de Desenho Técnico e do bolsista; ao órgão de fomento, o CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo apoio financeiro no fornecimento dos bolsistas; e por fim, a USGS (United States Geological Survey) pela disponibilidade da imagem de satélite e de radar.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Presidência da República. **Lei 12.651, de 25 de maio de 2012**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112651.htm>. Acessado em: 24 de novembro de 2021.

EMBRAPA. EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Áreas de preservação permanente (APP)**. Brasília: EMBRAPA, 2021. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/codigo-florestal/entenda-o-codigo-florestal/area-de-preservacao-permanente>>. Acesso em 10 de abr de 2021.

RIBEIRO, Glaucus Vinícius Biasetto. A origem histórica do conceito de Área de Preservação Permanente no Brasil. **Thema** vol 08, n° 01. Rio Grande do Sul: 2011. Disponível em <<https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/thema/article/view/67/36>> Acesso em 10 de fevereiro de 2022

SPRING: Integrating remote sensing and GIS by object-oriented data modeling. Camara G.; Souza R.C.M.; Freitas U. M.; Garrido J. Computers e Graphics, v. 20, n.3. p. 395-403, 1996.

SOUZA, M. L. Uma geografia marginal e sua atualidade: a linhagem libertária. Texto apresentado durante o Primeiro Colóquio Território Autônomo. UFRJ, 26 e 27 de out. 2010.

SKORUPA, A. L. **Áreas de preservação permanente e desenvolvimento sustentável**. Jaguariúna: EMBRAPA, 2003.

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY – USGS. **LANDSAT 8**: Imagem de satélite. METI/NASA. 1 Cenas. Canais 4-5-6, 30 m, capturada em 08/10/2020. Geotiff. Disponível em <<http://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acessado em 11 de março de 2021

UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY – USGS. **SRTM**: Imagem de modelo digital de terreno. 1 Arc. Geotiff. Disponível em <<http://earthexplorer.usgs.gov/>>. Acessado em 04/02/2020

VEIGA, A. J. P. Avaliação das características morfológicas da paisagem urbana do bairro da Pituba em Salvador – BA. In: CAVALCANTE, Marília; OLMOS, Susana (Org.). **Olhares sobre a paisagem**. Salvador: EDUFBA, 2008.