

ALGODÃO COLORIDO: Mapeamento da aptidão e potencialidade da cultura no município de São Bentinho-PB

**Juciê de Sousa Almeida,
Universidade Municipal de São Caetano do Sul,
jucie.almeida@uscsonline.com.br**

**Marco Antônio Pinheiro da Silveira,
Universidade Municipal de São Caetano do Sul,
marco.pinheiro@prof.uscs.edu.br**

**Wellington Ferreira de Melo,
Universidade Federal de Campina Grande,
Wellington.prof.ufcg@gmail.com**

RESUMO

O objetivo deste trabalho é mapear as áreas com aptidão para a cultura do algodão colorido BRS 200 MARROM e a BRS VERDE, expor os dados obtidos e desenvolvidos por meio de análise espacial, visando a implantação da cultura no município de São Bentinho na Paraíba. A metodologia envolve variáveis físicas: hipsometria, geologia, pluviosidade, solos e uso e ocupação do solo, através da técnica AHP, no aplicativo Spring 5.5, que permitiu a análise combinatória das variáveis, foi gerado um código de programação com os pesos de cada um e foi realizado o processamento no LEGAL (Linguagem Espacial de Geoprocessamento Algébrico), o resultado foi um mapa de aptidão para a cultura do algodão colorido. De uma forma geral, o município possui 71,7 ha de áreas com potencial muito alto, e 10.124,5 ha de áreas com alto potencial, as áreas com média e baixa aptidão representam 7.783,0 e 1.570,5 ha, podemos concluir que o município em questão tem elevado potencial pra desenvolver o cultivo, e aliadas a produção agroecológica e com agricultura familiar poderia se tornar uma fonte de renda para as famílias da área de estudo.

Palavras-chave: Mapeamento; Aptidão; AHP; Agroecologia.

São Bentinho é um município paraibano localizado na Microrregião de Pombal, em 2019 a população foi estimada em 4.221 habitantes, distribuídos em uma área de 196 km². Segundo a AESA (2020), ele está incluído totalmente no semiárido brasileiro, delimitados por baixos índices pluviométricos e o risco de ocorrência de seca, a economia é predominantemente agricultura de sequeiro e pecuário extensivo. Apresentou um PIB per capita de R\$ 12.442,97, e IDHM de 0,580 (IBGE, 2020).

As cultivares de algodão mais conhecidos são (*Gossypium sp.*), elas sempre se destacaram nos plantios comerciais no nordeste brasileiro. O algodão colorido (*Gossypium hirsutum L.*) é uma malvácea com valor diferenciado no mercado em relação ao de fibra branca. A utilização dessa variedade naturalmente colorida quando produzido com técnicas agroecológicas evita a poluição do meio ambiente, ela dispensa o uso de tingimentos químicos e não apresenta resíduos tóxicos durante sua produção e beneficiamento (GUARATINI e ZANONI, 2000).

A redução de áreas agrícolas do algodoeiro no estado da Paraíba foi causada por vários fatores, a expansão comercial praticamente estancou na tradicional produção familiar, no aumento nos custos de produção e na incapacidade de combater o bicudo (*Anthonomus grandis*) durante a década de 1980. Apesar da migração da produção para a região Centro-Oeste, a região aonde o município está inserido possui condições edafoclimáticas favoráveis para a produção na agricultura familiar, atividade que possibilita a produção de com base ecológica (SILVA et al., 2009).

Utilizou-se várias camadas georreferenciadas que foram processados e analisados no software Spring 5.2.7, projetados no sistema de coordenadas UTM, zona 24, SIRGAS2000. O cálculo da aptidão considerou as informações ambientais da área de estudo, hipsometria, declividade, geologia, pluviosidade, solos, cobertura vegetal e uso e ocupação do solo (IBGE, 2001).

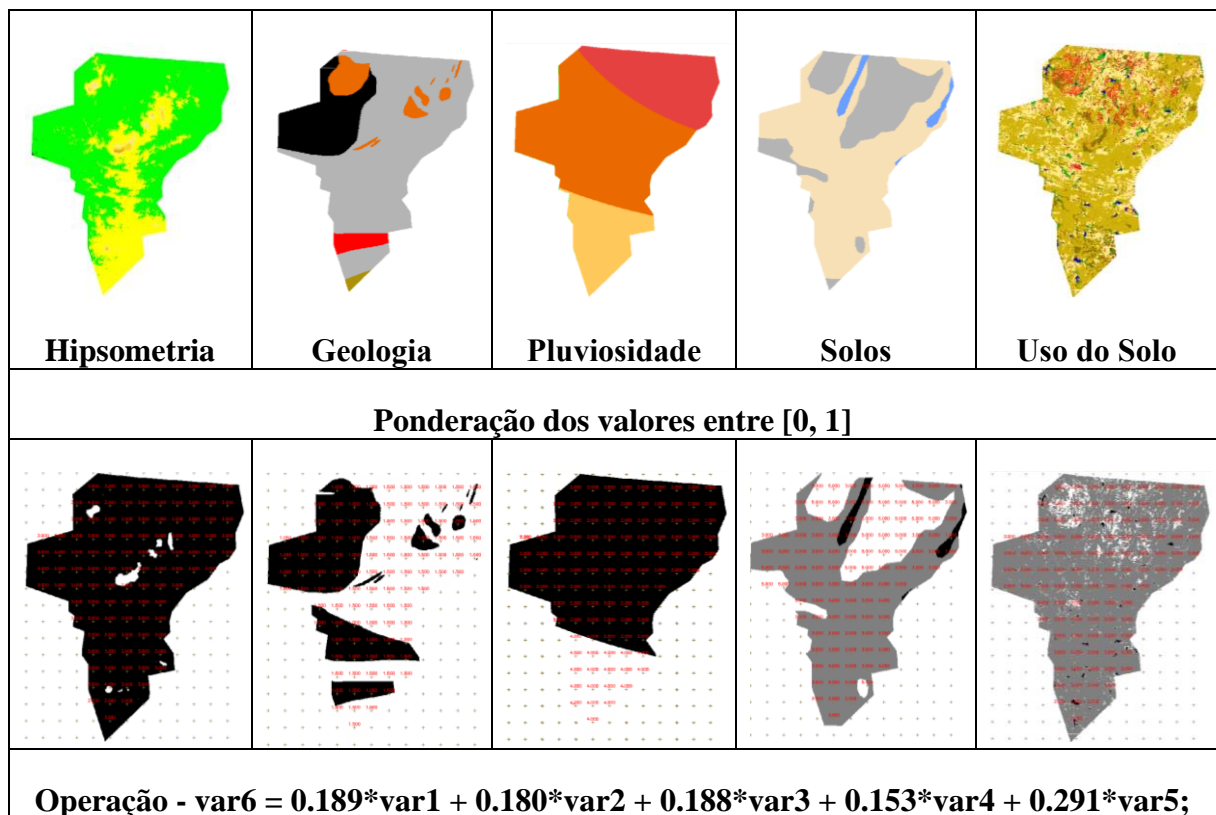
Para obter a hipsometria e declividade foi utilizado uma imagem GDEM de resolução de 30m, obtida na base de dados da Earthdata - NASA, as camadas de geologia, pluviosidade, solos, e cobertura vegetal foi obtida na base vetorial do IBGE e o uso e ocupação do solo foi obtida pela classificação de uma imagem CBERS 4A, do sensor MUX, data da passagem 07/02/2020 órbita 196 e ponto 121, bandas 5, 6, 7 e 8 (INPE, 2020).

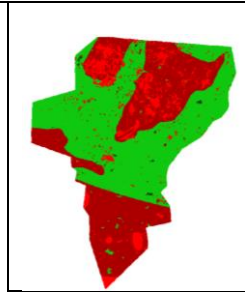
O mapeamento depende da espacialização dos indicadores e estabelecimento de critérios para quantificá-los, optou-se por usar a técnica de suporte à decisão - AHP, com ela é

possível estabelecer pesos incorporando as decisões e critérios do pesquisador para relacionar a importância entre os indicadores. Para Barbosa et al. (1997), a aplicação da técnica segue o primeiro passo para a estruturação do modelo hierárquico, depois a conversão das imagens em grades numéricas pelo operador *pondere* pelo LEGAL (Linguagem Espacial de Geoprocessamento Algébrico), todas as imagens foram convertidas em intervalos entre [0, 1], as grades numéricas foram convertidas seguindo os valores de Crepani et al. (2001), os valores de algumas variáveis sofreram alterações e foram adaptadas para a área de estudo.

Segundo Câmara et al. (2001, p. 268) a técnica permite que diferentes fatores que influenciam a tomada de decisão sejam comparados dois-a-dois e, através de um critério de importância relativa, são atribuído um ‘peso’ ao relacionamento entre os fatores, para aplicar a técnica é aconselhável que o índice de consistência seja sempre menor que 0,1, foi levado em consideração a adequabilidade das características ambientais das áreas para encontrar o potencial para o plantio da variedade Tabela 1.

Tabela 1: Metodologia do estudo.





A BRS 200 MARROM e a BRS VERDE são cultivares de ciclo semi-perene, são descendentes dos algodoeiros arbóreos da região Nordeste, elas possuem uma alta resistência a seca, e é possível cultivar em regiões do Seridó e Sertão. Elas podem chegar a produzir 3.000 Kg/ha em um ano de precipitação normal (EMBRAPA, 2008).

Tabela 2: Classes de aptidão para o cultivo de algodão.

Classes	Área (ha)
Muito Alta	71,7
Alta	10.124,5
Média	7.783,0
Baixa	1.570,5
Total	19.549,7

Na Tabela 2 é possível verificar que o município possui 71,7 ha de áreas com potencial muito alto, e 10.124,5 ha de áreas com alto potencial, as áreas com média e baixa aptidão representam 7.783,0 e 1.570,5 ha, são áreas com limitações de solo e relevo, e não indicadas para o desenvolvimento da atividade. Levando em consideração às áreas com alta aptidão para o cultivo do algodão colorido, podemos concluir que o município em questão tem elevado potencial pra desenvolver o cultivo, e aliado à produção agroecológica e a agricultura familiar poderia se tornar uma fonte de renda para as famílias da área de estudo.

REFERÊNCIAS

AESA. **Pluviosidade do Estado da Paraíba**. Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba, 1 mapa, color., 66cm x 108cm. Escala 1:1.200.000, 2020.

BARBOSA, C. C. F. Álgebra de mapas e suas aplicações em sensoriamento remoto e geoprocessamento. **Dissertação (Dissertação de Mestrado)** — Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, São José dos Campos-SP, Agosto 1997.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS (Brasil). **São Bentinho, Paraíba**. São José dos Campos: INPE, 2020. 4 imagens de satélite, Satélite CBERS-4A, instrumento MUX. ponto:121, rota:196, 07 de Fevereiro de 2020. Disponível em: <http://www.dgi.inpe.br/CDSR/>. Acesso em: 26 mar. 2020.

CREPANI, E.; MEDEIROS, J. S.; FILHO, P. H.; FLOREZANO, T. G.; DUARTE, V.; BARBOSA, C. C. F. **Sensoriamento Remoto e Geoprocessamento Aplicados ao Zoneamento Ecológico-Econômico e ao Ordenamento Territorial**. São José dos Campos - SP: INPE - Ministério da Ciência e tecnologia, 2001.

QUEIROGA, V. P. **Cultivo do Algodão Colorido Orgânico na Região Semiárida do Nordeste Brasileiro**. EMBRAPA - ALGODÃO. Campina Grande, 2008.

IBGE. **Introdução ao processamento digital de imagens**. 9. ed. Rio de Janeiro-RJ, p. 94, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades Paraíba**. Rio de Janeiro IBGE, 2020. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb.html> >. Acesso em: 20 de ago. 2020.

GUARATINI, C. C. I., ZANONI, M.V.B. **Corantes têxteis**. Química Nova, v. 23, p. 71-78, 2000.

SILVA, M. N. B.; ALVES, G. S.; ALVES, J. S. **Manejo Cultural do Algodoeiro Agroecológico no Semiárido Brasileiro**. Circular Técnica n. 126, Embrapa – Campina Grande-PB, Junho. 2009.