

USO DE SENSORES NA ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO DA TEMPERATURA DE SUPERFÍCIE EM FUNÇÃO DO USO E COBERTURA DO SOLO

Ana Clara Duarte Metri¹, Márcio Rocha Francelino¹, Gabriel Luan de Freitas¹, Laressa Santos de Castro¹, Luane Araújo Sanseverino¹.
LabGeo- Departamento de Solos da Universidade Federal de Viçosa.

Introdução

O uso e cobertura do solo interferem na temperatura onde as áreas vegetadas apresentam temperaturas de superfície menores do que as construídas. Essas diferenças refletem a capacidade dos elementos em absorver e dissipar o calor. Assim, variações na temperatura podem indicar mudanças no uso do solo, sendo o sensoriamento remoto uma ferramenta fundamental nos diagnósticos (Porangaba; Amorim, 2019). Além disso: "o sensoriamento remoto pode ser usado para medir temperatura e outras características de superfícies, como, por exemplo, coberturas, pavimentos, vegetação e solo nu, por meio da medição de energia refletida e emitida a partir deles" (Gartland, 2010, p.40).

Objetivos

Analisar a distribuição da temperatura de superfície utilizando o sensoriamento remoto e sensores proximais do solo, em relação ao uso e cobertura do solo.

Material e Métodos ou Metodologia

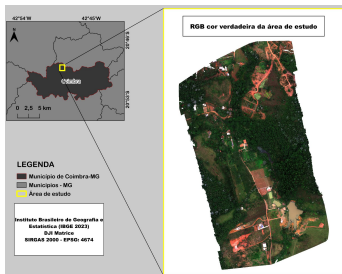


Figura 1 - Área de estudo.

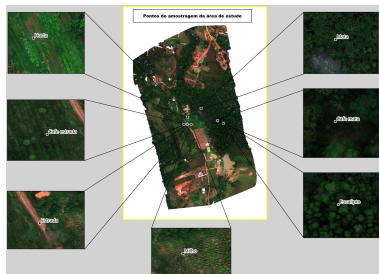


Figura 2 - Subáreas de pesquisa.

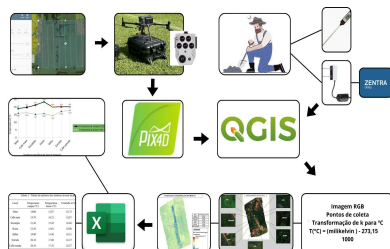


Figura 3- Fluxograma dos métodos utilizados.

Apoio Financeiro



Resultados e/ou Ações Desenvolvidas

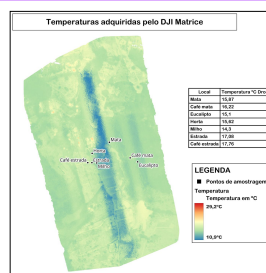


Figura 4 -Distribuição da temperatura.

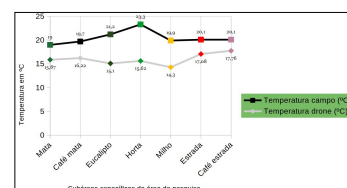


Figura 5 - Comparativo das temperaturas coletadas pelos sensores.

Local	Temperatura campo (°C)	Temperatura drone (°C)	Umidade m³/m³
Mata	19,00	15,87	0,173
Café mata	19,70	16,22	0,267
Eucalipto	21,20	15,10	0,166
Horta	23,30	15,62	0,396
Milho	19,90	14,30	0,211
Estrada	20,10	17,08	0,115
Café estrada	20,10	17,76	0,227

Tabela 1 - Dados das subáreas: A temperatura capturada pelo drone, de modo geral, foi inferior a 18 °C, com valores mais baixos, próximos de 15 °C, observados em áreas com maior adensamento florestal (como o eucalipto e a mata) ou localizadas em vales, como no caso do milho. As temperaturas mais elevadas, próximas de 18 °C, foram registradas em ambientes mais expostos à insolação e com baixa cobertura vegetal (como as subáreas café mata, estrada e café estrada). Nos dados coletados em campo, a cobertura vegetal e sombreamento tem um papel maior na regulação térmica do que a umidade presente no solo. Presença de vegetação mais densa se associa a menor temperatura, mesmo quando a umidade é relativamente baixa, exemplo da horta que tem grande teor de umidade e temperatura do solo elevada, já a mata com menor valor de umidade apresentou menor temperatura no solo.

Conclusões

O tipo de cobertura da superfície influencia diretamente as respostas térmicas. As temperaturas registradas pelo sensor aerotransportado sempre foram inferiores às medidas in situ, indicando necessidade de ajustes, porém com a vantagem de cobrir vasta área. Conclui-se que, o uso integrado do sensoriamento remoto e dos sensores proximais é eficaz para a compreender a variação da temperatura superficial em função do uso e cobertura do solo, sendo ferramentas promissoras na gestão e monitoramento ambiental.

Bibliografia

- FRANCELINO, Márcio Rocha. *Geoprocessamento aplicado ao monitoramento ambiental da Antártica Marítima: solos, geomorfologia e cobertura vegetal da Península Keller*. Tese de doutorado – Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2004
- GARTLAND, L. *Ilhas de calor: como mitigar zonas de calor em áreas urbanas*. São Paulo, Oficina de Textos, 2010.
- PORANGABA, Gislene Figueiredo Ortiz; AMORIM, M. C. T. *Geotecnologias Aplicadas à Análise de Ilhas de Calor de Superfície em Cidades do Interior do Estado de São Paulo*. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 12, n. 6, p. 2041-2050, 2019.