ISBN Nº: 978-65-89908-86-9

II CONAFIS
II Congresso Online Nacional de Física
13 a 15 de Setembro de 2021

SENSORIAMENTO REMOTO E ILHA DE CALOR: UMA ABORDAGEM INTERDISCIPLINAR ENTRE A FÍSICA E A GEOGRAFIA

Congresso Online Nacional de Física, 2ª edição, de 13/09/2021 a 15/09/2021
ISBN dos Anais: 978-65-89908-86-9

OLIVEIRA; Margareth Santoro Baptista de [1], TIRELO; Thiago Santoro Baptista [2]

RESUMO

O crescimento urbano e a urbanização têm sido os principais vetores de transformação socioeconômica e demográfica global, além do processo de modernização da sociedade, determinando uma dinâmica nas cidades de forma a reconfigurar a organização social e as relações de trabalho. Contudo, apesar das iniciativas inovadoras e inteligentes que proporcionam melhoria na qualidade de vida, a problemática gerada por esses vetores, devido às atividades antropogênicas, é assunto de destaque na comunidade científica. A aceleração inexorável de processos de degradação ambiental intensifica o efeito estufa, gerando alterações locais no balanço de energia e radiação podendo ser associados à formação das **ilhas de calor** (IC) – fenômeno climático que ocorre a partir da elevação da temperatura de uma área urbana se comparada a uma zona rural, relacionada às atividades antrópicas. Redução da cobertura vegetal e de corpos hídricos, aumento do fluxo de veículos automotivos e de áreas impermeabilizadas e concentração de construções, incitam o efeito estufa. A expansão da mancha urbana - expressão geográfica que representa a área onde efetivamente há construções, ruas, casas, etc., – gera alteração climática local (um microclima), representada por aumento de temperatura dessa região, criando uma IC. Nesse panorama, com seus conceitos, a Termodinâmica contribui para análise e compreensão do fenômeno IC, e suas variáveis, na tentativa de propor opções de adaptação e mitigação dos processos vivenciados. Para identificação dessas IC, tem-se empregado a técnica do **sensoriamento remoto** (SR) por oferecer, com base em imagens de satélites – extraídas e processadas – informações relacionadas ao comportamento da temperatura de superfície e sua magnitude, contribuindo para uma melhor compreensão da dinâmica de uma IC. Nesse âmbito, constata-se a necessidade de uma metodologia que promova na comunidade acadêmica a construção ativa do conhecimento por parte dos envolvidos no processo, tendo a interdisciplinaridade como base. Pesquisas no campo da Geografia, com sua complexidade e dinamismo, tem a Física como aliada a partir de elementos para identificar, monitorar e analisar problemas ambientais, de forma a expressar conceitos e valores fundamentais à democracia e à cidadania, significativos à sociedade brasileira. O propósito desse projeto é estudar, mediante a intercomunicação entre a Física e a Geografia, a tendência do comportamento térmico da cidade de Anápolis – GO de forma a possibilitar a identificação de IC no município, por meio da análise da variabilidade da temperatura da superfície, recorrendo à técnica do SR.

[1] Escola Preparatória de Cadetes do Ar - Epcar / GRIEPEN -IFRN/CNAT, magdeoliveira@gmail.com
[2] UFRN - CCHLA, thiago.santoro.094@ufrn.edu.br

Para isso, foram utilizadas imagens da banda do infravermelho termal dos satélites Landsat 5 (sensor TM – Banda 6) e Landsat 8 (sensor TIRS – Banda 10), como parâmetros para o estudo da temperatura superficial da região. Propostas educativas, como esta, que visam uma metodologia interdisciplinar na transmissão do conhecimento, fundamentadas na informação científico-tecnológica, são facilitadoras no ensino do conteúdo físico-natural das ciências em estudo. Pretende-se, assim, contribuir com o debate geográfico, imperioso para nos estabelecer no mundo, diante de tantas transformações geradas pela ação antrópica e, a partir da interdisciplinaridade, reafirmar a importância dos processos educacionais objetivando uma aprendizagem de alto nível na sistemática do processo de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Sensoriamento remoto, Ilha de calor, Interdisciplinaridade, Física, Geografia

[1] Escola Preparatória de Cadetes do Ar - Epcar / GRIEPEN -IFRN/CNAT, magdeoliveira@gmail.com
[2] UFRN - CCHLA, thiago.santoro.094@ufrn.edu.br