



GT 5

SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO À SUSTENTABILIDADE E MEIO AMBIENTE: TECNOLOGIAS PARA A GESTÃO TERRITORIAL, CONSERVAÇÃO E MONITORAMENTO DOS RECURSOS NATURAIS

Eduarda e Silva da Cunha¹

Universidade Federal do Piauí – UFPI

Lineardo Ferreira de Sampaio Melo²

Universidade Federal do Piauí - UFPI

O presente Grupo Temático em Sensoriamento Remoto aplicado à Sustentabilidade e Meio ambiente: tecnologias para a gestão Territorial e Conservação dos Recursos Naturais propõe o incentivo à interdisciplinaridade, possibilitando a reunião de pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, como geociências, engenharias, biologia, ecologia e ciências sociais aplicadas, com o intuito de promover um diálogo que integre abordagens técnicas e socioambientais. O GT visa estimular a troca de experiências sobre metodologias inovadoras no Sensoriamento Remoto e boas práticas na gestão territorial, contribuindo para a formulação de estratégias sustentáveis. O uso de tecnologias de sensoriamento remoto tem se consolidado como uma ferramenta essencial para o monitoramento ambiental e a sustentabilidade; pois possibilita a obtenção de dados da superfície terrestre de forma remota, ou seja, sem o contato direto com esta e dessa forma permite, por exemplo, a análise e monitoramento das mudanças ambientais, como identificar áreas desmatadas e/ou com degradação

¹ Mestra em Análise e Planejamento Espacial pelo Instituto Federal do Piauí - IFPI (2023). Especialista em Topografia e Sensoriamento Remoto pela Unyleya (2020), e Graduada em Engenharia Cartográfica e de Agrimensura pela Universidade Federal do Piauí - UFPI (2017). Tem experiência na área de Geoprocessamento, Regularização Fundiária e Magistério Ensino Superior. Atuou como Analista de Geoprocessamento no Instituto de Regularização Fundiária e Patrimônio Imobiliário do Piauí - INTERPI, e, atualmente desenvolve neste mesmo órgão as funções pertinentes a Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, além de que na também na Universidade Federal do Piauí (UFPI) atua como Professora Substituta, lotada no Departamento de Transportes e Geomática. Orcid - <https://orcid.org/0000-0003-3240-4715> | Lattes - <http://lattes.cnpq.br/5375146681636971>

² Tecnólogo em Geoprocessamento pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - IFPI (2007), Especialista em Gerenciamento dos Recursos Ambientais - IFPI (2008), Especialista em Geoprocessamento: Fundamentos e Aplicações (IFPI); Mestre em Ciências Geodésicas pela Universidade Federal do Paraná (UFPR); Doutor em Desenvolvimento e Meio Ambiente pela Associação Plena em Rede - PRODEMA - UFPI. Tem experiência na área de Geoprocessamento, Geodésia e Topografia com ênfase em Gerenciamento de Recursos Ambientais, Geodésia Física e Cartografia. Atuou como Tecnólogo em Geoprocessamento no INCRA, Embrapa e no Exército Brasileiro. Foi professor na SEDUC - PI, IFTO e IFPI. Atualmente trabalha na Universidade Federal do Piauí (UFPI), Professor Adjunto, área de Ciências Exatas e da Terra, Geociências e Geomática, no Departamento de Transportes e Geomática do Centro de Tecnologia da UFPI. Orcid - <https://orcid.org/0000-0002-2079-9687> Lattes - <http://lattes.cnpq.br/5093957484886819>

ambiental, monitoramento da qualidade da água, acompanhamento de mudanças climáticas, gestão sustentável dos recursos naturais, prevenção de desastres naturais entre outras possibilidades que o sensoriamento remoto possibilita; e, além disso, auxilia na tomada de decisões baseadas em dados, redução do impacto humano, bem como apoio a políticas públicas. Portanto, este Grupo Temático busca discutir os avanços e desafios na utilização de imagens de satélite, drones, sensores terrestres e modelos computacionais no acompanhamento de fenômenos ambientais, como desmatamento, mudanças climáticas, qualidade da água e gestão de áreas naturais protegidas. Serão aceitos tanto trabalhos teóricos, como revisões bibliográficas, análises conceituais e estudos comparativos, quanto trabalhos práticos, incluindo estudos de caso e desenvolvimento de metodologias aplicadas. Os trabalhos submetidos deverão apresentar um enfoque voltado para a aplicação do sensoriamento remoto no contexto da sustentabilidade e do monitoramento ambiental. Mesmo nos casos em que se tratem de pesquisas de natureza teórica, é importante que os autores proponham sugestões / metodologias que permitam a aplicação prática. Assim, os estudos devem contribuir tanto para o avanço científico quanto para o aprimoramento das estratégias de conservação ambiental, gestão sustentável dos recursos naturais e mitigação dos impactos ambientais, promovendo dessa forma a integração entre inovação tecnológica e desenvolvimento sustentável. O GT desenvolverá seus trabalhos de forma presencial.

PALAVRAS-CHAVE

Monitoramento ambiental, mudanças climáticas, análise espacial, geoprocessamento, conservação ambiental.

REMOTE SENSING APPLIED TO SUSTAINABILITY AND THE ENVIRONMENT: TECHNOLOGIES FOR TERRITORIAL MANAGEMENT, CONSERVATION, AND MONITORING OF NATURAL RESOURCES

ABSTRACT

The present Thematic Group on Remote Sensing Applied to Sustainability and the Environment: Technologies for Territorial Management and Conservation of Natural Resources proposes to encourage interdisciplinarity, bringing together researchers from different fields of knowledge, such as geosciences, engineering, biology, ecology, and applied social sciences. The goal is to promote a dialogue that integrates technical and socio- environmental approaches. The group aims to foster the exchange of experiences on innovative methodologies in Remote Sensing and best practices in territorial management, contributing to the formulation of sustainable strategies. The use of remote sensing technologies has become an essential tool for environmental monitoring and sustainability, as it enables the collection of terrestrial surface data remotely—without direct contact with it. This allows, for example, the analysis and monitoring of environmental changes, such as identifying deforested and/or environmentally degraded areas, monitoring water quality, tracking climate change, managing natural resources sustainably, preventing natural disasters, and other

possibilities enabled by remote sensing. Moreover, it supports data-driven decision-making, reduces human impact, and aids public policy development. Therefore, this Thematic Group seeks to discuss the advances and challenges in using satellite imagery, drones, terrestrial sensors, and computational models to monitor environmental phenomena such as deforestation, climate change, water quality, and the management of protected natural areas. Both theoretical studies—such as literature reviews, conceptual analyses, and comparative studies—and practical research—including case studies and the development of applied methodologies—will be accepted. Submitted works should focus on the application of remote sensing in the context of sustainability and environmental monitoring. Even in cases of theoretical research, it is important that authors propose suggestions or methodologies that allow for practical application. Thus, studies should contribute both to scientific progress and to the improvement of environmental conservation strategies, sustainable resource management, and the mitigation of environmental impacts, promoting the integration of technological innovation and sustainable development. The Thematic Group will conduct its activities in person.

KEY WORDS

Environmental monitoring, climate change, spatial analysis, geoprocessing, environmental conservation.

TELEDETECCIÓN APLICADA A LA SOSTENIBILIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE: TECNOLOGÍAS PARA LA GESTIÓN TERRITORIAL, CONSERVACIÓN Y MONITOREO DE LOS RECURSOS NATURALES

RESUMEN

El presente Grupo Temático en Teledetección aplicada a la Sostenibilidad y el Medio Ambiente: tecnologías para la gestión Territorial y la Conservación de los Recursos Naturales propone fomentar la interdisciplinariedad, permitiendo la reunión de investigadores de diferentes áreas del conocimiento, como geociencias, ingenierías, biología, ecología y ciencias sociales aplicadas, con el objetivo de promover un diálogo que integre enfoques técnicos y socioambientales. El GT busca estimular el intercambio de experiencias sobre metodologías innovadoras en Teledetección y buenas prácticas en la gestión territorial, contribuyendo a la formulación de estrategias sostenibles. El uso de tecnologías de teledetección se ha consolidado como una herramienta esencial para el monitoreo ambiental y la sostenibilidad, ya que permite la obtención de datos de la superficie terrestre de forma remota, es decir, sin contacto directo con esta. De esta manera, facilita, por ejemplo, el análisis y monitoreo de los cambios ambientales, como la identificación de áreas deforestadas y/o con degradación ambiental, el monitoreo de la calidad del agua, el seguimiento de cambios climáticos, la gestión sostenible de los recursos naturales y la prevención de desastres naturales, entre otras

aplicaciones. Además, ayuda en la toma de decisiones basadas en datos, en la reducción del impacto humano y en el apoyo a las políticas públicas. Por lo tanto, este Grupo Temático busca debatir los avances y desafíos en el uso de imágenes satelitales, drones, sensores terrestres y modelos computacionales para el seguimiento de fenómenos ambientales como la deforestación, el cambio climático, la calidad del agua y la gestión de áreas naturales protegidas. Se aceptarán tanto trabajos teóricos, como revisiones bibliográficas, análisis conceptuales y estudios comparativos, así como trabajos prácticos, incluyendo estudios de caso y el desarrollo de metodologías aplicadas. Los trabajos presentados deberán centrarse en la aplicación de la teledetección en el contexto de la sostenibilidad y el monitoreo ambiental. Incluso en los casos en que se trate