



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
SENSORIAMENTO REMOTO

Disciplina: Geoinformática

Docente: Dr. Édipo Cremon

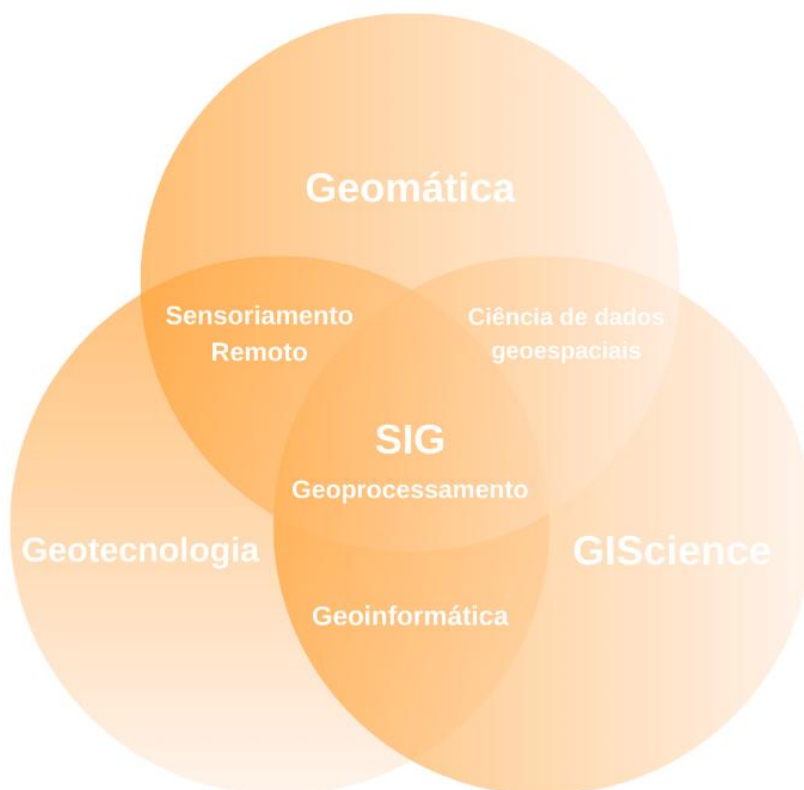
Discente: Maria Eduarda Soler da Angela

Atividade 1:

Você deverá construir um Diagrama de Venn (conjuntos com áreas de interseção, englobamento e exclusão) que organize logicamente os conceitos abaixo, fundamentado na literatura científica: Geoinformática; Geomática; GIScience (Ciência da Informação Geográfica / Ciência da Geoinformação); Geotecnologias; Geoprocessamento; Ciência de Dados Geoespaciais; SIG (Sistemas de Informação Geográfica) + o seu curso de origem: Sensoriamento Remoto ou Computação (Aplicada).

Resposta:

Figura 1 – Diagrama de Venn



Fonte: Autoria própria

No diagrama apresentado na figura 1, o conceito de geomática foi representado como um conjunto mais abrangente, uma vez que se destina à aquisição, medição, análise, gestão, armazenamento e disseminação de dados e informações geoespaciais (CREMON, 2026), englobando desde a agrimensura e cartografia até o GNSS e o sensoriamento remoto. Sua localização externa justifica-se por focar no processo desde a coleta em campo até a entrega final.

A geotecnologia é representada conectando o SIG, o sensoriamento remoto e a geoinformática, porque, de acordo com Cremon (2026), se refere ao conjunto de soluções, sendo elas equipamentos ou sistemas, para aquisição e análise de dados.

A interseção entre GIScience e SIG se deve ao fato de que, enquanto o SIG é um sistema que integra tecnologia, dados geográficos e análises conduzidas por usuários (CREMON, 2026), GIScience pode ser considerado como a base intelectual que permite a existência dos sistemas. Contudo, é importante ressaltar que o termo enfrenta críticas, que argumentam que a GIScience serviu para a popularização da aplicação de softwares de SIG, mas, no futuro, um outro nome, mais adequado, deveria ser definido (KRAWCZYK, 2022). Por essa razão, no diagrama apresentado, a GIScience é posicionada como um pilar que se conecta ao SIG, mas permanece como um campo separado, que não deve ser confundido com o uso de softwares.

O geoprocessamento é representado no centro do diagrama, sendo definido como técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica, utilizando as ferramentas fornecidas pelos Sistemas de Informação Geográfica (SIG). (CÂMARA; DAVIS; MONTEIRO, 2001).

A geoinformática, por sua vez, pode ser entendida a partir da interseção entre as geociências e a ciência da computação. No diagrama apresentado na Figura 1, esse conceito encontra-se próximo a geotecnologia e SIG. Isso se deve ao fato de que a geoinformática se dedica à criação de novas estruturas de dados, algoritmos e arquiteturas computacionais para lidar com a complexidade dos fenômenos espaço-temporais. (CREMON, 2026).

Por fim, o sensoriamento remoto é definido como o registro das interações entre a radiação eletromagnética e as substâncias que compõem o planeta Terra em suas mais diversas manifestações. Esse processo ocorre sem contato direto, por meio de instrumentos localizados em plataformas como aeronaves ou satélites, permitindo a análise posterior da informação adquirida (NOVO, 2008; JENSEN, 2009). Dessa forma,

o sensoriamento remoto se integra ao SIG, ao geoprocessamento, à ciência de dados geoespaciais, entre outros. O objetivo comum é a análise de interações espaciais, a modelagem de fenômenos do mundo real e a provisão de suporte científico e técnico para a tomada de decisões.

Referências

CÂMARA, Gilberto; DAVIS, Clodoveu; MONTEIRO, Antônio Miguel Vieira. Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001.

KRAWCZYK, Artur. Proposal of Redefinition of the Terms Geomatics and Geoinformatics on the Basis of Terminological Postulates. ISPRS International Journal of Geo-Information, v. 11, n. 11, 2022.

CREMON, Édipo H. Introdução à Geoinformática. 2026. Disponível em: <https://edipocremon.github.io/geoinfo-book/>. Acesso em: 18 mar. 2026.

NOVO, Evlyn Márcia Leão de Moraes. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2008.

JENSEN, John R. Sensoriamento remoto do ambiente: uma perspectiva em recursos terrestres. Tradução: José Carlos Neves Epiphanyo (coordenador). et al. São José dos Campos, SP: Parêntese, 2009.