

Disciplina: Geoinformática

Docente: Dr. Édipo Henrique Cremon

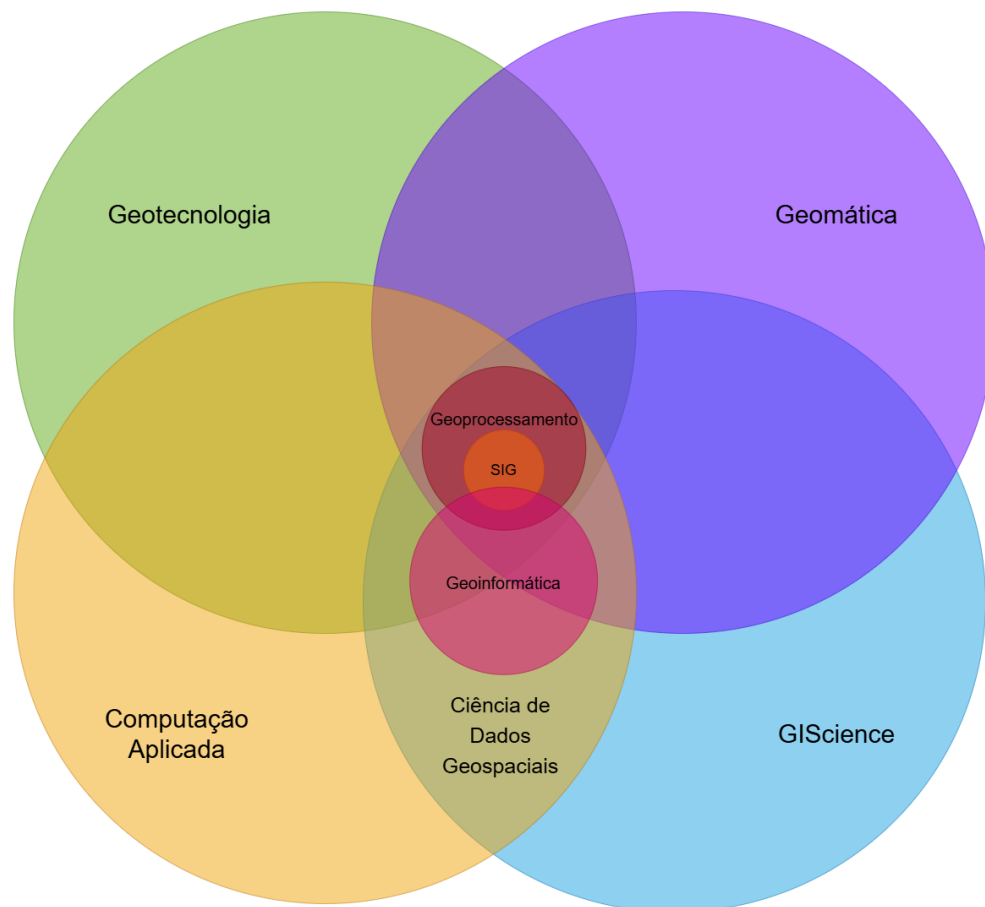
Discente: Giulia Katherine Romas Tomazeli

Atividade 1 - CAP-395

Questão. 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 Geospaciais; SIG (Sistemas de Informação Geográfica) + O seu curso de origem: Sensoriamento Remoto OU Computação (Aplicada).

Resposta:

Figura 1 - Diagrama de Venn



Fonte: Elaboração própria, 2026.

O diagrama de Venn formulado (Figura 1) tem como objetivo apresentar as relações conceituais entre GIScience, Geotecnologias, Geoinformática, Geoprocessamento, Ciência de Dados Geoespaciais, Geomática, SIG e Computação Aplicada, de acordo com a literatura científica da área.

A GIScience foi definida por Michael Goodchild (1992) como o estudo científico dos princípios fundamentais que sustentam os sistemas de informação geográfica, desse modo, ela fornece a base teórica para o estudo, a modelagem e a análise da informação geográfica. Por esse motivo, a GIScience foi relacionada à Geomática, que diz respeito às técnicas de medição, coleta e gestão de dados sobre a superfície terrestre, e também com as Geotecnologias, que correspondem ao conjunto de tecnologias utilizadas para coleta, processamento e análise de informações geoespaciais. Todas essas áreas também se intersectam com a Computação Aplicada, que, por sua vez, fornece ferramentas, algoritmos e métodos computacionais utilizados no processamento de dados geográficos.

A Ciência de Dados Geoespaciais foi posicionada como resultado da intersecção entre Computação Aplicada, GIScience e Geoinformática. Essa escolha foi feita porque essa área se refere à integração de técnicas de ciência de dados, aprendizado de máquina, big data e computação em nuvem no tratamento de grandes volumes de dados geoespaciais (CREMON, 2026), dependendo simultaneamente de fundamentos computacionais e de conhecimentos relacionados à informação geográfica.

Além disso, no diagrama, está representado que a Geoinformática surge da intersecção entre GIScience, Computação Aplicada, Geomática e Geotecnologias. Essa representação foi escolhida porque a Geoinformática diz respeito ao tratamento automático de informações relativas à Terra (CREMON, 2026), sendo uma área interdisciplinar que depende da computação, das ciências da Terra e das tecnologias utilizadas para aquisição e processamento de dados geoespaciais.

Os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) foram colocados dentro de Geoprocessamento, pois o Geoprocessamento representa a área do conhecimento que utiliza um conjunto de processos e técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica (CÂMARA; DAVIS; MONTEIRO, 2001), abrangendo captura, armazenamento, edição, análise e visualização de dados geoespaciais. Dentro desse contexto, como os Sistemas de Informação Geográfica são considerados conjuntos computacionais de

ferramentas destinadas à coleta, armazenamento, análise e visualização de dados geoespaciais (BURROUGH, 1986; ARONOFF, 1989; CLARKE; PARKS; CRANE, 2006), o SIG foi posicionado como subconjunto de Geoprocessamento.

Por fim, o Geoprocessamento foi representado conectado à Geotecnologia, pois esta constitui um conceito mais amplo que engloba a infraestrutura tecnológica que sustenta a aquisição, o processamento e a aplicação de dados geoespaciais (CREMON, 2026). Além disso, esse campo de estudo se relaciona com a Geomática, visto que envolve a gestão de dados sobre a superfície terrestre. O Geoprocessamento também se conecta à GIScience, pois utiliza conceitos teóricos desenvolvidos por essa área para representar e analisar informações geoespaciais. Ademais, o Geoprocessamento tem intersecção com Geoinformática, Computação Aplicada e Ciência de Dados Geoespaciais, dado que utiliza ferramentas e tecnologias disponibilizadas por essas áreas.

Referências Bibliográficas

ARONOFF, S. **Geographical Information Systems: A Management Perspective**. Ottawa: WDL Publications, 1989.

BURROUGH, P. A. **Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment**. Oxford: Oxford University Press, 1986.

CLARKE, K. C.; PARKS, B. O.; CRANE, M. P. **Geographic Information Systems and Environmental Modeling**. 1. ed. New Delhi: Prentice-Hall of India, 2006.

CÂMARA, G.; MONTEIRO, A. M. V. Conceitos básicos em ciência da Geoinformação. In: CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (org.). **Introdução à ciência da geoinformação**. São José dos Campos: INPE, 2001. p. 35..

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

GOODCHILD, M. F. **Geographical information science**. International Journal of Geographical Information Systems, v. 6, n. 1, p. 31–45, 1992. DOI: <https://doi.org/10.1080/02693799208901893>.