



Resumo dos Eixos Temáticos

a. Recursos Hídricos

A água é um recurso vulnerável e essencial para a vida e conservação ambiental. Um aspecto muito importante dos recursos hídricos é o ciclo de água no sistema terrestre que é facilmente afetado por interferências externas (desmatamento, agricultura, irrigação, mudanças climáticas, etc) que impactam sobre a disponibilidade hídrica. Além disso, tais impactos podem desregular fluxos de superfície e ocasionar eventos adversos, tais como enchentes e queimadas. Estão inseridos nesse eixo tópicos como:

- Estudos sobre a vulnerabilidade à ocorrência de desastres naturais associados a extremos climáticos;
- Modelagem dos processos hidrológicos;
- Agrometeorologia (cultivos de sequeiro, agricultura irrigada; Evapotranspiração, etc.);
- Ciclo hidrológico;
- Desenvolvimento sustentável e gestão de recursos hídricos;
- Assimilação de dados de umidade do solo;
- Monitoramento e tratamento de dados hidrológicos (precipitação, vazão, umidade do solo, umidade relativa, armazenamento de água no solo);
- Estatística aplicada aos recursos hídricos;
- Bacias hidrográficas;
- Entre outros.

b. Meteorologia Ambiental

A Meteorologia Ambiental é uma área que engloba condições de fundamental importância para a saúde do nosso planeta e da vida como um todo. Esse eixo temático aborda pesquisas que visam modelar, solucionar ou diagnosticar temas relacionados a:

- Conforto térmico humano
- Influência de condições atmosféricas na saúde humana
- Dispersão de poluentes

- Emissões por fontes biogênicas, marinhas, veiculares, industriais, queimadas e incêndios
- Agentes de desequilíbrio dos ciclos biogeoquímicos.
- Tempo/Clima com aplicação em impactos ambientais
- Soluções para utilização de recursos energéticos e fontes renováveis de energias, como por exemplo energia solar e eólica.

c. Estudos ambientais nos ecossistemas brasileiros -

O Brasil comporta uma grande biodiversidade, especialmente devido ao clima tropical que é predominante no país. Com as mudanças climáticas, diversos pesquisadores têm buscado entender quais os possíveis impactos sobre os ecossistemas. Esse eixo temático aborda pesquisas que visam modelar, solucionar ou diagnosticar temas relacionados a:

- Previsão e impactos ambientais e elaboração de cenários em ecossistemas
- Atividade antrópica como forçante sobre os ecossistemas e estudos sobre a interação entre os ecossistemas e o sistema climático
- Impactos climáticos e locais em decorrência das mudanças da cobertura vegetal e tipos de uso do solo

d. Mudanças climáticas e eventos extremos -

Ainda mais importante nos dias atuais, este eixo engloba abordagens sobre mudanças climáticas observacionais, eventos extremos, bem como as suas modelagens. Estão inseridos nesse eixo tais tópicos:

- Mudanças climáticas regional e global;
- Cenários de mudanças climáticas;
- Aspectos sinóticos de episódios de chuva extrema;
- Ondas de calor;
- Ondas de frio;
- Secas.

e. Modelagem do sistema terrestre -

Tal eixo temático aborda a representação do sistema terrestre em todas as dimensões temporais e espaciais. A busca pela representação dos processos e ciclos físicos, químicos, biológicos, humanos e seus feedbacks em tempos atuais, passado e futuro estão contemplados por esse eixo, além da validação do resultado de modelos ou reanálise com registros observacionais. De forma resumida, se tem os seguintes tópicos:

- Modelagem de superfície terrestre;
- Balanços de superfície (energia, água e carbono);
- Assimilação de dados de superfície (Umidade do solo, albedo de superfície, temperatura de superfície, vegetação);
- Parametrizações de superfície (vegetação, topografia, solo);
- Modelagem para agricultura (modelos de cultura);
- Micrometeorologia;
- Camada limite planetária;
- Modelagem acoplada superfície-atmosfera;
- Modelagem acoplada oceano-atmosfera;
- Validação de resultados de modelagem;
- Entre outros.