

BANCO DE DADOS

UMA PLATAFORMA PARA A GERAÇÃO E EXECUÇÃO DE MODELOS INTEGRADOS EM PESQUISA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO DA AMAZÔNIA-DesenSus

Resumo

Neste início de milênio, o Brasil enfrenta grandes desafios para administrar seus sistemas ecológicos, econômicos e sociais. Uma vasta gama de problemas, que vão desde o impacto ambiental da nova infra-estrutura rodoviária na Amazônia até o impacto dos problemas ambientais na qualidade de vida de concentrações urbanas, irá requerer melhorias significativas na capacidade nacional para modelar e simular cenários de políticas públicas com dimensões espaciais e temporais explícitas.

Para enfrentar esses desafios, baseados nos novos níveis de competência científica, um grupo de instituições brasileiras com liderança em pesquisa e desenvolvimento propõe a **Rede Temática de Pesquisa em Modelagem da Amazônia**. O objetivo desta Rede é: *i)* desenvolver modelos computacionais capazes de prever a dinâmica dos sistemas ecológicos e sócio-econômicos em diferentes escalas geográficas, dentro do conceito de sustentabilidade; *ii)* auxiliar a tomada de decisão nos níveis local, regional e nacional, ao fornecer ferramentas de modelagem e simulação; e *iii)* contribuir na formação de recursos humanos nos níveis de mestrado e doutorado. Para desenvolver novas abordagens ao conceito de sustentabilidade, que levem a modelos computacionais, a Rede será baseada em uma forte perspectiva interdisciplinar, com uma equipe de pesquisadores com experiência em modelagem matemática/computacional, economia, informação geográfica, sensoriamento remoto, ecologia, demografia, meteorologia, geografia, computação, entre outras.

O projeto DesenSus tem por objetivo geral oferecer uma infra-estrutura tecnológica na Internet para apoiar a dinâmica das pesquisas do Projeto Científico e Institucional do Ministério de Ciência e Tecnologia - Rede Temática de Pesquisa em Modelagem Ambiental da Amazônia (GEOMA). Essa infra-estrutura permitirá que instituições de pesquisa geograficamente distribuídas interajam e compartilhem dados, metadados, modelos, definições de workflows, conhecimentos, assim como ferramentas para a execução dos modelos em ambientes de alto desempenho, em uma plataforma uniforme, com recursos computacionais de sistemas em GRADE e os recursos de redes avançadas e computacionais do SINAPAD.

Em seu relacionamento com os demais projetos componentes do GEOMA, a infra-estrutura aqui proposta funcionará tanto como cliente como na condição de fornecedora de dados,

informações e conhecimentos devidamente sistematizados, proporcionando: a redução no custo da aquisição de dados, informação e conhecimento, a não duplicação de dados existentes, otimizar o tempo no tratamento e seleção dos dados, a execução dos processos de análise de dados ambientais, bem como a criação de modelos de simulações e de cenários que subsidiam a definição de políticas públicas.

Com o desenvolvimento e implementação dessa infraestrutura tecnológica, torna-se factível o desenvolvimento das pesquisas para sustentabilidade não só da Região Amazônica, como também em outras áreas do Brasil. Essa infraestrutura proverá a dinâmica no tempo para o formato de um Projeto em Rede.

De fato, essa abordagem requer acesso, atualização e validação contínua dos dados, das informações, das regras e dos workflows de conhecimentos necessários para tanto, os quais, tanto quanto os potenciais usuários, encontram-se dispersos em termos de distribuição geográfica, sendo o ambiente Internet uma solução natural para esse tipo de configuração.

[Produto a ser gerado pelo grupo de pesquisa do projeto DesenSus no final de um ano:](#)

Uma versão inicial de um ambiente de software contendo uma interface com o usuário para possibilitar a execução e validação de modelos gerados pela pesquisa em desenvolvimento sustentável. Este ambiente será composto por bases de conhecimento georreferenciadas dos modelos, dos institutos de pesquisa e das ferramentas a serem adotadas.