



REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA

MEMÓRIA DA REUNIÃO GEOMA/FINEP: APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS DA
REDE GEOMA

LOCAL: FINEP, Rio de Janeiro, RJ

DATA: 20/06/2006

Participantes	Grupo Temático do GEOMA
Ricardo Gattass (Superintendente da FINEP/RIO)	
Luís Bevilacqua – Presidente do Comitê Científico do GEOMA	
Newton Scheinkman (LNCC)	
Luiz Carlos Joels (MCT)	
Maria Luiza Braz Alves (MCT)	
Maurício Kritz (LNCC)	Áreas Alagáveis
José Laurindo Campos dos Santos (INPA)	Banco de Dados e Modelagem
Ana Paula Dutra Aguiar (INPE)	Banco de Dados e Modelagem
Roberto Araújo dos Santos (MPEG)	Dinâmica Populacional e Assentamentos Humanos
Maria Isabel Sobral Escada (INPE)	Dinâmica de uso da Terra
Camilo Daleles Rennó (INPE)	Física Ambiental

1. Objetivo:

A reunião teve como objetivo apresentar os Projetos da rede GEOMA aos dirigentes e técnicos da FINEP transmitindo os objetivos, a aplicação dos recursos dos financiamentos concedidos, o andamento e desenvolvimento das atividades e os progressos já alcançados em cada área de pesquisa.



**REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA**

2. Informes Gerais:

Não foi possível garantir a presença dos técnicos da FINEP nesta reunião. Houve falha de comunicação em relação à confirmação da realização da mesma e grande parte dos técnicos da FINEP não estava disponível e/ou presente na Instituição na data do evento.

A reunião se deu de maneira informal e as apresentações com material de apoio foram adiadas para o próximo mês.

A reunião iniciou com uma apresentação geral da Rede Temática Geoma, pelo coordenador do Comitê Científico presente, Luís Bevilacqua. Em seguida cada representante dos grupos presentes descreveu rapidamente seus projetos, principais resultados e demandas. O representante do MCT, Luís Carlos de Miranda Joels complementou a apresentação da rede GEOMA no final da reunião.

2.1 Apresentação Geral – Dr. Luís Bevilacqua

Descreveu a rede Temática Geoma e suas áreas prioritárias de pesquisa. Mencionou as fontes de financiamento e alguns resultados da rede, exemplificando com alguns estudos do grupo de Biodiversidade, enfatizando resultados do projeto da malária e do peixe Pirarucu.

Falou sobre a questão da lentidão na liberação do recurso e sobre a necessidade de mostrar que as atividades do GEOMA e seus resultados são relevantes para as comunidades da região.

Mencionou a multiplicidade de projetos na Amazônia e uma maior necessidade de integração e sinergia nestes estudos. Apontou como uma das demandas mais importantes à necessidade de bolsas para a formação de pesquisadores na região norte, além de bolsas de para trabalhos técnicos e de pós-doutorado.



**REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA**

2.2 Ricardo Gattazz – FINEP

Colocou que o GEOMA deve ser apresentado como uma rede estratégica dentro do MCT. Tem foco e nome corretos, é abrangente e possui uma estrutura que permite agilidade em suas ações.

Enfatizou a necessidade de agilizar o recurso, que é pouco, para prosseguir com os estudos já iniciados. Sugeriu que fosse feito um pequeno sumário dos projetos da rede GEOMA com as atividades e estudos mais importantes que devem ser realizados em um horizonte de 36 meses. Sugeriu ainda que este sumário fosse enviado a FINEP até meados de julho a sua inclusão nos próximos orçamentos da ação transversal da Amazônia. O efeito esperado a partir deste sumário é a sua inclusão nos próximos orçamentos da ação transversal da Amazônia.

Sugeriu também que, para um melhor entendimento dos projetos da rede GEOMA por parte do corpo técnico e financeiro da FINEP e agilidade na operacionalização dos recursos, seja elaborada uma Memória desta reunião. O documento deverá ser enviado junto com a lista de presença e tem como finalidade dar ciência da reunião aos técnicos e representantes das áreas envolvidas. Essa Memória seria encaminhada até o final do mês.

2.3 Roberto Araújo (MPEG) Representante e PI do Grupo de Dinâmica Populacional e Assentamentos Humanos – Projeto Integrado de Modelagem de Dinâmica de Uso da Terra na região de São Félix do Xingu (PA)

Falou sobre a importância dos resultados dos trabalhos do Projeto Integrado (projeto conjunto com os grupos Dinâmica de Uso da Terra, Dinâmica Populacional e Modelagem) e sua repercussão e efeitos nas atuais Políticas Públicas estabelecidas na Amazônia. Dentre os resultados citou o relatório gerado a partir de trabalho de campo na região de fronteira de desmatamento conhecida como Terra do Meio, em São Félix do Xingu, em 2004. Este documento foi distribuído para os Ministérios, através do MCT e teve grande repercussão influenciando algumas políticas para região como o



**REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA**

mosaico de Unidades de Conservação e o Zoneamento Ecológico Econômico da BR-163. Mencionou também outro relatório gerado sobre a grilagem na Amazônia que pode ter influenciado as ações da polícia federal na explosão de pistas de pouso clandestinas na região. Também foi apresentada uma publicação recente sobre a grilagem na Amazônia (2006) em conjunto com outras Instituições, fortemente apoiado nos resultados e relatórios do GEOMA.

2.4 Maria Isabel Sobral Escada (INPE) Representante e PI do Grupo de Dinâmica de Uso e Cobertura da Terra – Projeto Integrado de Modelagem de Dinâmica de Uso da Terra na região de São Félix do Xingu (PA)

Complementou a exposição do Pesquisador Roberto Araújo, informando que o projeto integrado tem atividades conjuntas com componentes do grupo de modelagem. Esta interação tem funcionado tanto nas atividades de diagnóstico como nos experimentos de modelagem e construção de um ambiente computacional, o TerraME, cujo ferramental baseia-se em tecnologia desenvolvida pelo INPE, TerraLib. Destacou a importância da agilização dos recursos, principalmente para a aquisição do automóvel, fundamental para a execução das missões de campo propostas e aprovadas no plano de trabalho. Salientou que o atraso nesta aquisição pode acarretar um atraso de quase um ano nas atividades de campo, uma vez que essas missões são planejadas preferencialmente para o período seco, que se encerra em setembro, quando as condições das estradas começam a piorar.

Falou também sobre o sobrevôo realizado na Amazônia, do esforço realizado nesta atividade que integrou componentes principalmente dos grupos de Biodiversidade, Dinâmica Populacional e Dinâmica de Uso da Terra. Enfatizou a necessidade de recursos humanos para processar o grande volume de dados de videografia e registros fotográficos gerados durante a missão.



**REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA**

2.5 Camilo Daleles Rennó (INPE) representante do grupo de Física Ambiental.

Falou sobre o experimento na bacia do Igarapé Asu (localizada ao norte de Manaus), uma bacia onde predomina cobertura de floresta primária. Esta bacia foi instrumentalizada há mais de 10 anos produzindo dados continuamente que compõem séries históricas necessárias para os estudos hidrológicos. Relatou que uma segunda bacia, onde predomina cobertura de pastagem, encontra-se em fase de instrumentalização. Apontou como uma das principais demandas do grupo a disponibilidade de bolsas, principalmente para assegurar a manutenção dos técnicos que fazem medidas e a manutenção dos instrumentos das bacias hidrológicas. Informou que grande parte destas bolsas deve terminar em setembro o que pode acarretar problemas com a continuidade dos dados da série histórica. Mencionou outros trabalhos de modelagem hidrológica e a utilização de dados SRTM para extração de drenagem, todos eles com demanda recursos humanos e bolsa.

2.6 Ana Paula Dutra Aguiar (INPE) representante do grupo de Banco de Dados e Modelagem

Mencionou uma linha de trabalho que tem como objetivo o desenvolvimento do arcabouço computacional de Modelagem, o TerraMe, em uma cooperação com a Universidade Federal de Ouro Preto e alguns experimentos importantes que foram realizados para a implementação das ferramentas de modelagem neste ambiente. Falou sobre uma segunda linha de trabalho em modelagem com resultados importantes na escala da Amazônia. O modelo computacional utilizado é uma versão brasileira do modelo Clue e sua utilização não teve como objetivo realizar previsões e sim discutir cenários de políticas públicas para um horizonte de cerca de 15 –20 anos. Os resultados revelaram importantes efeitos do asfaltamento de estradas, estabelecimento de unidades de conservação e de ações de controle de desmatamento, nos padrões espaciais do desmatamento. Os resultados apontam para a importância da conexão a mercados como a região sudeste e Nordeste do Brasil,



REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA

mostrando que o efeito do asfaltamento e do estabelecimento de Unidades de Conservação pode variar em função da conexão a estes mercados.

2.7 José Laurindo Campos dos Santos (INPA) representante do grupo de Banco de dados e Modelagem

Falou sobre os projetos em desenvolvimento no escopo do GEOMA, que compreendem georeferenciamento automático de dados legados, integração de modelos do GEOMA em ambiente Grid, desenvolvimento de ferramentas para o gerenciamento do conhecimento, e gerenciamento de dados/metadados para disseminação de informação. O projeto de gerenciamento de conhecimento é realizado por pesquisadores ligados ao GEOMA na Coppe/UFRJ e LNCC.

Ainda, falou dos altos investimentos realizados pelo INPA para instalação de infraestrutura a computação de alto desempenho (futuro CENAPAD-Norte), rede de dados de alta velocidade (backbone Giga) e instalações físicas que poderão ser utilizados nas atividades do projeto GEOMA. Mencionou também a necessidade urgente de atualização/reprojeto do site do GEOMA com implementação de um sistema de busca assim como novas funcionalidades adequadas na implementação de portais.

2.8 Maurício Kritz (LNCC) Representante do Grupo de Áreas Alagáveis

Falou sobre a extensão das áreas alagáveis na Amazônia, cobrindo cerca de 17% da área da Amazônia e de sua ocupação histórica e importância na economia da região. Salientou que são áreas de grande complexidade apresentando intensa dinâmica temporal e espacial. O grupo está trabalhando em três áreas, Mamirauá (PA) e mais outras duas. Um dos esforços do grupo é na tentativa de uniformizar dados para efeito de estudos comparativos. Mencionou que está preparando um workshop para discutir sistemas integrados de coleta de dados e modelagem. Mencionou trabalhos que estão sendo realizados com foco em qualidade de água nas diferentes porções das áreas de estudo, observando sua sazonalidade. Mencionou a existência de modelos sendo



**REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA**

testados para os estudos de caso. A maior dificuldade apontada foi dispersão dos recursos, mantidos em diferentes Institutos, o que torna complexa sua gerencia e o controle.

2.9 Luiz Carlos de Miranda Joels - Coordenador GEOMA pelo Ministério de Ciência e Tecnologia.

Contextualizou a criação da rede GEOMA enfatizando que a idéia de um programa de modelagem no MCT é anterior ao GEOMA. Relatou o histórico da rede GEOMA, sua concepção e idealizadores. Citou o artigo publicado na Science em 2001, uma análise utilizando modelos sobre o futuro da Amazônia com um cenário catastrófico, como uma motivação para o desenvolvimento de modelos e cenários mais realista e que fosse útil para elaboração e discussão de políticas públicas. Destacou o relatório do Projeto Integrado elaborado por componentes dos três grupos do GEOMA: Dinâmica de uso da terra, Assentamentos humanos e Banco de dados e Modelos Integrados. Um estudo integrado sobre a ocupação de uma nova região de fronteira no Pará, a “Terra do Meio”. Este foi um documento importante entregue ao GPTI (Grupo Permanente de Trabalho Interministerial para a Prevenção GPTI – Desmatamento) pelo MCT, que teve grande repercussão e impactos positivos na elaboração de Políticas Públicas da Amazônia. Mencionou o PIME (Projeto Integrado MCT-EMBRAPA) como um dos produtos do GEOMA.

Colocou ainda o GEOMA como uma atividade de Governo que conta com parceiros e colaboradores que não são de governo, inclusive ONGs. Entretanto, o GEOMA tem uma agenda própria (de governo) e tem trabalhado com Instituições e ONGS que apresentam agendas afins e que interessam aos propósitos da rede.

Enfatizou que para dar continuidade ao projeto é importante o apoio da FINEP, garantido a agilidade dos projetos e respostas rápidas e consistentes que auxiliem na formulação de políticas e ações do governo para a Amazônia.



REDE GEOMA
REDE TEMÁTICA DE PESQUISA EM MODELAGEM
AMBIENTAL DA AMAZONIA

3. Discussão Final e Ações Propostas

Foram apontadas duas demandas mais importantes por parte dos grupos do GEOMA:

1. Necessidade de formação e captação de recursos humanos (necessidade de bolsas);
2. Agilidade na execução dos recursos garantindo continuidade dos projetos e produção de dados;

Visando atender a estas demandas e incluir o GEOMA nos próximos orçamentos da ação transversal da Amazônia, recomendou-se como ação para os grupos do GEOMA a elaboração de um documento síntese de uma a duas páginas que deve ser entregue a diretoria e corpo técnico/financeiro da FINEP até 15-07-2006. Este documento deve conter os resultados mais importantes obtidos em cada área temática e as atividades que serão realizadas dentro de cerca de 36 meses, indicando os recursos.

Este documento deverá enfatizar o aspecto integrador da rede e, deve manter o foco em ciência e tecnologia e seu vínculo com o MCT. Alguns itens que deve ser abordados no documento:

- Principais resultados (síntese em poucas linhas);
- Atividades futuras e recursos necessários (36 meses), divididos em capital e custeio;
- Dados de produção científica;
- Formação de recursos humanos, especialmente na região Norte.

Além disso, foi recomendado que se fizesse um Boletim contendo resumo dos principais resultados de cada grupo, com linguagem acessível, boa qualidade de impressão e ilustrações.