



VII ENCONTRO
NACIONAL DE ESTUDOS
ESTRATÉGICOS

Brasília
2008





PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA
GABINETE DE SEGURANÇA INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE ACOMPANHAMENTO E ESTUDOS INSTITUCIONAIS

ANAIS

**VII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS
ESTRATÉGICOS:**

06 a 08 de novembro de 2007

VOLUME 3

Brasília
2008

Permitida a reprodução, sem fins lucrativos, parcial ou total, por qualquer meio, se citada a fonte.

Observação: Versão Atualizada e Normalizada em 30/09/2008

Tiragem: 150 exemplares

Impresso no Brasil

Edição: Secretaria de Acompanhamento e Estudos Institucionais

Endereço para correspondência:

Praça dos Três Poderes

Palácio do Planalto, 4º andar, sala 130

Brasília-DF

CEP 70150-900

Telefone: (61) 3411-1374

Fax: (61) 3411-1297

E-mail: saei@planalto.gov.br

Criação, editoração eletrônica e impressão:
Gráfica da Agência Brasileira de Inteligência

A presente publicação expressa a opinião dos autores e não reflete, necessariamente, a posição do Gabinete de Segurança Institucional.

Organizadoras:

Carla Márcia Parisi Checchia

Giovana Dias da Costa

Paula Oliveira Lima

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E74 Encontro Nacional de Estudos Estratégicos (7.: 2007 : Brasília, DF).
Anais: VII Encontro Nacional de Estudos Estratégicos. Brasília:
Presidência da República, Gabinete de Segurança Institucional, 2008.

3 v.

v.1 ISBN 978-85-85142-22-3, v.2 ISBN 978-85-85142-23-0,
v.3 ISBN 978-85-85142-24-7.

1. Defesa Nacional. 2. Segurança Nacional. 3. Relações Internacionais. 4. Ciência e Tecnologia. 5. Educação – Brasil. 6. Saúde – Brasil. 7. Violência – Brasil. 8. Desenvolvimento Social – Brasil. 9. Organização Territorial – Brasil. I. Título. II. Presidência da República. Gabinete de Segurança Institucional.

CDD – 355.02

Monitoramento dos Embates Ambientais na Ocupação Territorial

Evaristo Eduardo de Miranda – EMBRAPA: Bom dia a todos. Eu queria agradecer esse convite e essa oportunidade de estar com os senhores e agradecer particularmente ao Gabinete de Segurança Institucional pela atenção que teve conosco, da EMBRAPA, e tudo que fizeram para garantir a nossa participação nesse evento.

Eu dirijo um Centro Nacional de Pesquisas de Monitoramento por Satélite, da EMBRAPA, que fica em Campinas e que faz o monitoramento do Brasil por satélite. Eu vou abordar um pouco essa questão dos embates territoriais na ocupação do nosso território. Esse Centro, localizado em Campinas, tem por missão monitorar o uso e ocupação das terras do Brasil e, sobretudo, apoiar a governança territorial. Hoje nós dispomos de uma grande quantidade de satélites em volta do planeta. Nos últimos dez ou quinze anos houve uma privatização do espaço, como ocorreu com a telefonia e com a energia. Hoje a maioria dos satélites é toda privada. As empresas privadas lançam satélites quase que mensalmente. Na semana passada, foi lançado um satélite com 40 centímetros de resolução. Os preços das imagens ficaram muito baratos, o acesso às imagens é extraordinário e, hoje, você trabalha sem muita dificuldade com uma resolução de um metro sobre todo o território nacional e até mais se for necessário.

Essas imagens não são só fotografias, é RGB, como nós vemos no "Google", são imagens mesmo que trabalham em várias bandas. Aqui nós estamos vendo, em infravermelho, pivôs de irrigação no nordeste. Nós podemos ver a eficiência da irrigação, o que está acontecendo, se foi arado o pivô, se não foi, se está plantado, se está solo nu e etc. Evidentemente, serve para acompanhar o desenvolvimento urbano do

Brasil e é uma grande ferramenta para monitorar áreas isoladas do Brasil, sobretudo, a Amazônia. Então, nós temos hoje um grande conjunto de instituições que trabalham por satélites. Eu diria que nós temos uns duzentos satélites, mais ou menos, de interesse para monitoramento territorial, sendo que, em pelo menos 40 deles, a EMBRAPA trabalha de uma maneira bastante intensa. Esses recursos, hoje, permitem acompanhar também toda a infra-estrutura ligada à ocupação territorial, como fábricas, silos, estradas etc.

Em relação aos embates ambientais, eu acho que nós temos três grandes universos em que eles ocorrem: industrial/urbano, energético/minerador e agro/silvo/pastoril. No caso do sistema energético/minerador, por exemplo, como diria o Presidente Lula: "Um bagre pode criar muito problema para uma hidroelétrica". No caso do sistema agro/silvo/pastoril, o impacto é menos crítico, mas muito difuso, muito amplo, principalmente, no caso da Amazônia.

Acho que em todos esses casos, nós deveríamos considerar três situações distintas:

- As áreas ainda preservadas, mas que são áreas que precisam de proteção, de zoneamento etc.
- As áreas de expansão ou de fronteira econômica exigem um outro tipo de gestão, outro tipo de política pública. O país dispõe de vários sistemas operacionais para monitorar a ocupação territorial, públicos e privados, nacionais, estaduais e locais. As ONGs têm uma atuação cada vez melhor e bem superior à do governo num monte de temas. Elas atuam em nível nacional, local e estadual.
- As áreas já ocupadas. O país tem um sistema importante, que é o Sistema DETER que detecta, precocemente, o desmatamento. O sistema opera diariamente e faz uma detecção primária de grandes desmatamentos. Por exemplo, se em uma área houve um desmatamento de mais de cinquenta hectares, isso é detectado precocemente. Nós temos também o Projeto PRODES que, no caso da Amazônia, monitora com vários satélites também coordenados pelo INPE, Comissão de Meio Ambiente e etc. Nós somos um dos únicos países do mundo que monitoram o seu desmatamento e isso contribuiu para que, nos últimos anos, houvesse um decréscimo

bastante importante. O SIVAM e o SIPAM também têm um sistema que qualifica o que está acontecendo. Aqui, por exemplo, é um trabalho deles que mostra mais de uma dezena de frentes de desmatamento diferentes, de natureza muito diferente na Amazônia, onde para cada uma você deveria ter, no fundo, uma política diferenciada.

No caso da agricultura, nós temos vários sistemas de gestão territorial e eu queria entrar um pouco nesse. O primeiro sistema que nós operamos há mais de quinze anos é um sistema de monitoramento de queimadas. Aqui, os senhores estão vendo as queimadas que ocorreram no Brasil no ano 2000. Aqui é a região que mais queimou esse roxo escuro e depois o roxo mais claro queimou bastante e depois o amarelo queimou pouco. Isso aqui é a situação em 2000. Isso aqui é 2006. Para onde vocês acham que está indo a agricultura brasileira? Ela não está indo em direção a Salvador, ela não está indo em direção a Vitória, nem do Rio de Janeiro. A agricultura brasileira marcha inexoravelmente para esta região. Olhem o deslocamento das queimadas na Amazônia em seis anos. Se nós olharmos com mais detalhe, por exemplo, só no centro-oeste nós vamos ver a mesma coisa, um deslocamento nítido das queimadas cada vez mais para o norte. Aqui vocês podem ver a redução das queimadas nas áreas onde se expande a agricultura moderna, sobretudo, a soja. Esse é um indicador interessante e que se detecta precocemente,

Nós temos vários embates ambientais. Um caso típico é o da pecuária. Nesse momento, a pecuária está em franca expansão nos seringais do Acre. Os seringueiros estão criando cada vez mais gado. O número de pastos que eles estão criando nas reservas é muito grande. A própria esposa do Chico Mendes, hoje, tem um número considerável de cabeças de gado.

Ou seja, nós podemos detectar precocemente muita coisa que está acontecendo no território e esses são os sistemas que a EMBRAPA opera. Aqui é o caso do monitoramento da agricultura no Acre. A expansão do agronegócio é razão de muitos embates territoriais. A soja começou a ser cultivada no Paraná e no Rio Grande do Sul, veio para São Paulo, seguiu ao longo das estradas até ao Mato Grosso. Aqui nessa foto do Mato Grosso do Sul, você vê aqui gado, aqui 30 metros de largura

de asfalto e 18 quilômetros de soja. É inacreditável o que essa cultura representa e aonde ela chegou. Tudo isso você tem que monitorar porque faz parte da nossa realidade. Nós temos um monitoramento grande dessas expansões. Isso está transformando muito a parte do Mato Grosso, onde a cultura da soja continuou se desenvolvendo cada vez mais.

Aqui são os municípios que têm o IDH mais alto de toda a Amazônia, onde a população tem maior renda, maior escolaridade e o melhor tratamento sanitário em todas essas cidades. E, hoje, ela chegou a Belém, chegou ao Pará, isso aqui é do lado de Marabá. Nós temos mais de dez variedades de soja desenvolvida pela pesquisa que funciona muito bem na linha do Equador. Hoje, essa soja se estende e essa é uma realidade e os produtores constroem infra-estruturas. Isso aqui é uma estradinha feita pelos produtores que não devem muito às estradas construídas pelo DNIT. Não é crítica, não. Enfim, os produtores mexem com a infra-estrutura e essa expansão ocorre em vários lugares do Brasil e gera vários embates ambientais. Um exemplo é o oeste da Bahia.

Aqui é um mapeamento que nós fizemos de 100 mil quilômetros quadrados na Bahia. Só para vocês terem uma idéia, aqui em vermelho, estão as áreas de soja, em 1988, e tinham seis pivôs de irrigação. Agora, 15 anos depois, já eram 561 pivôs de irrigação. Esses pivôs vão até à beirinha do barranco. Claro que isso gerou a construção de várias cidades, surgiram municípios e uma infra-estrutura muito grande, também são os IDHs mais altos da Bahia. E esses pivôs de irrigação que no começo estavam ligados à produção de soja, hoje em dia, eles não cultivam mais soja e sim café. Eles estão produzindo café de altíssima qualidade que é exportado etc. Isso criou conflito na gestão da água, criou impactos com pesticidas, com agrotóxicos nos rios etc.

Mas, os estados também têm o sistema de monitoramento. O estado do Mato Grosso tem feito um esforço muito grande de monitorar a progressão do agronegócio. Para vocês terem uma idéia, tudo o que está em amarelo aqui hoje é controlado, efetivamente, pelo estado, principalmente, as áreas cultivadas com soja, algodão e milho. O único estado que tem um sistema tão sofisticado de cadastro geocodificado de

milhares de propriedades rurais é o estado do Mato Grosso. É o estado que opera esse sistema e eles têm feito coisas muito interessantes.

Nós montamos sistemas que são operacionais para todas as culturas nos últimos quinze anos. Por exemplo, em 1990, a soja estava, basicamente, no sul do Brasil. Nós podemos ver, aqui, como a soja vai evoluindo e vai surgindo no oeste da Bahia, começa a aparecer no sul do Maranhão, consolida-se, aparece no Piauí e vai expandindo. Esse sistema está montado para todas as culturas. Na realidade, das 194 regiões que produziram soja em 1975, cinco microrregiões já respondem por $\frac{1}{4}$ da soja. Se nós pegarmos 10, 15 ou 16 microrregiões, nós já temos metade da produção de soja. Então, em termos de embate ambiental, é no monitoramento que nós temos que concentrar o nosso esforço.

Eu não vou entrar em detalhes, mas vou mostrar esse trabalho que nós temos feito. Nós temos todos esses dados e geramos o centro de gravidade da produção da soja e nós vemos como ele vai se deslocando em direção ao norte. Isso é previsível. Nesse contexto de embates ambientais entre uso, conservação, interesses econômicos, interesse sociais, o Brasil se tornou um país muito difícil de investir. E isso faz com que se acabe privilegiando quem tem menos compromisso com a sustentabilidade. Eu vou dar um exemplo. Apareceu um investidor estrangeiro querendo fazer um investimento importante no Maranhão. Ele sabia que a EMBRAPA tinha feito um mapa da previsão dos solos, então, ele foi-me perguntar onde estavam as melhores terras. Eu falei: "Eu posso lhe dizer, mas, antes de lhe dizer onde estão as melhores terras, o senhor precisa saber que o Maranhão está-se desenvolvendo muito e a agricultura no Maranhão está-se desenvolvendo. Nós precisamos saber em que bioma o senhor vai ficar porque, conforme o bioma, vai mudar muito o seu projeto. O senhor vai-se concentrar no bioma amazônico ou no bioma cerrado?". Ele falou: "Ah! Então eu vou ficar no bioma cerrado porque é pertinho do limite aqui".

Eu falei: "Não é uma boa idéia porque o limite não está bem traçado. Amanhã, eles refazem o limite e o senhor cai para o lado de lá e o senhor vai ter problema. Então, é melhor o senhor ficar meio longe. Além disso, o senhor precisa saber se o senhor não está dentro de uma área protegida porque $\frac{1}{4}$ do estado do Maranhão é de áreas protegidas." "Ah! Bom então

eu vou ficar fora" Eu disse: "Sim, mas não pode ficar perto também, porque tem o zoneamento e tem uma legislação sobre isso". "Ah! Bom". Isso parece simples, mas, não é. Veja, por exemplo, a ferrovia de Carajás está aqui. Mas, hoje, frequentemente, esses índices podem parar a ferrovia e, neste momento a ferrovia está parada. As coisas no Brasil são complicadas. Teoricamente, eu posso investir em 67% de terras do Maranhão, só que o governador, por exemplo, só tem campo de ação sob 38% do território e o resto tem toda uma complexidade legislativa e, evidentemente, ele falou: "Agora o senhor pode me dizer se eu posso investir nesse restinho que sobrou?". Eu disse: "Não, porque a terra já está ocupada no Maranhão e o senhor tem que saber se não é uma área do pequeno agricultor". Evidentemente ele foi para Tocantins.

Eu queria concluir ressaltando que o ambiental deve ser entendido com a interação do ecológico, social e econômico. Só que para alcançarmos essa interação, precisamos de sistemas que integrem todas essas dimensões e simulem cenários.

Eu queria concluir aqui, mostrando um exemplo de sistema de gestão integrado, que permite simular conflitos territoriais e gerir conflitos que nós temos desenvolvido com o Gabinete de Segurança Institucional da Presidência. Esse sistema opera com ênfase na cana de açúcar, que tem uma área situada, sobretudo, no sudeste do Brasil, mas que cresce muito bem no Brasil inteiro. Nós temos cana de açúcar produzindo muito bem a 100 quilômetros de Manaus, fornecendo açúcar para todas as fábricas da coca-cola do Brasil, fornecendo açúcar a pouco mais de cem quilômetros de Manaus para as fábricas de coca cola da Ásia, e a coca-cola que se vai tomar nos jogos olímpicos, vocês podem ter certeza que será com o açúcar diretamente da Amazônia Brasileira, de Presidente Figueiredo. A cana está indo muito bem no Acre. O C3 e o C4 são dois mundos importantes. Essas usinas fazem parte de um cadastro. Esse cadastro está articulado com o Google e tem os cadastros das destilarias, detalhando quem está fazendo co-geração de energia e onde estão as redes. Se tudo isso expandir e nesse país abençoado por Deus, não tem problema nenhum, tem lugar para todo mundo e ninguém sobe em cima de ninguém. Potencialmente os conflitos são entre soja e cana, um pouco em Goiás, em Minas e em São Paulo.

Nós fizemos um estudo sobre uma região de 52 mil quilômetros, onde predominava o plantio de soja e milho. Vamos ver como está a cana hoje. A cana já está em 40% da área e continua se expandindo. Nós temos esses dados por satélite. Nós podemos calcular quanto um hectare de cana gera de emprego; quanto usa de agrotóxico; quanto usa de herbicida; quanto tem de fitomassa etc. Nós geramos mapas que mostram qual era o emprego que existia na região, qual era a renda bruta da região em 88 e qual é a renda agora, com essa mudança de uso das terras. E você pode simular a mesma coisa para outras regiões. Você tem o uso das terras mapeado por satélites e estima qual que seria essa mudança.

O que vai acontecer com os impostos? Aqui é o que aconteceu efetivamente. Você pode simular o que aconteceu com os empregos e o que aconteceu, por exemplo, com a biomassa. É impressionante, se nós pesássemos toda a vegetação que tinha nessa região de São Paulo em 88 dava 175 milhões de toneladas. Se você pesar hoje, dá 285 milhões de toneladas de fitomassa. Ou seja, essa expansão da cana retirou da atmosfera mais de 100 milhões de toneladas de carbono. Ela faz isso no primeiro ano que se instala como cana. É claro que todo ano é um ciclo, mas é interessante como isso está acontecendo no Brasil e isso é algo que tem que ser monitorado. Não digo que é bom nem que é ruim, mas nós temos que ser capazes de ter sistemas que simulem isso.

Eu creio que os embates ambientais, na ocupação territorial do Brasil, vão aumentar cada vez mais e vão ter uma influência estrangeira cada vez maior, como já é o caso. Os interlocutores na área ambientalista hoje são todos representantes de ONG internacionais. As nacionais, hoje, são ridículas, são muito pouco expressivas. Isso exige um comando supraministerial, não somente de um Ministério. Se nós deixarmos esse problema na "mão" do Ministério da Agricultura, não é uma boa idéia; no Ministério da Energia, também não é uma boa idéia; assim como não é uma boa idéia deixarmos isso a cargo do Ministério do Meio Ambiente ou do Ministério dos Transportes. Nós precisamos de sistemas que visualizem todas as interações entre essas diversas dimensões. É um pouco isso que nós temos desenvolvido com o Gabinete de Segurança Institucional. Eu acho que temos que continuar sabendo lidar com situações muito diferenciadas. Uma legislação de reserva legal para

coibir desmatamento em área preservada está muito bem. Agora, aplicar essa mesma legislação, que vale para o Acre, ou para o Maranhão, ou aplicar para o Tocantins, é completamente diferente. Qual a diferença do cerrado do Tocantins para o de Goiás? Nenhuma. As comunidades vegetais que há lá, também há aqui. A diferença é que um dia criaram esse estado e ele passou a integrar a Amazônia e ele caiu nessa lei. Agora essa diferença já é grande em relação ao Mato Grosso ou Mato Grosso do Sul. Ou seja, nós temos uma legislação muito inadequada que gera mais problemas do que resolve. Isso está acontecendo em um monte de lugares. Na questão do reflorestamento isso é evidente. No Pólo de Paragominas, há 20 anos atrás, eles precisavam de carvão e esse carvão vinha da mata. Depois, foi desenvolvido um projeto para plantar o eucalipto. O eucalipto é mais rentável, mais barato do que o carvão que vem da mata e mais interessante porque é homogêneo calorificamente e etc. Só que, com a legislação atual, para alguém plantar 10.000 ou 20.000 hectares de eucalipto, ele tem que ter oitenta mil de reserva legal de floresta. Isso é absolutamente inviável. Então, as pessoas quase não plantam eucalipto e quem planta ainda continua cortando, mas com grandes problemas. Está voltando cada vez mais a exploração da mata porque é uma legislação que não favorece o reflorestamento e é um estado que tem uma situação histórica completamente diferente da situação de Rondônia, por exemplo. Então, nós temos hoje uma carência de ordenamento territorial muito grave. Aliás, acho que nunca na história nós tivemos com uma carência tão grande. Desde 1530, as Ordenações Manuelinas organizaram a ocupação do nosso território através das capitanias. Se nós temos tanta mata, nós devemos isso à Coroa Portuguesa, que tomou medidas muito sérias de preservação ambiental ao longo dos séculos XVI, XVII, XVIII. Como disse o meu antecessor, o século XX é que foi o século do desmatamento, da destruição etc. Dom Pedro II plantou a Floresta da Tijuca, preocupou-se com as matas. Nós temos exemplos enormes de preservação ambiental no século XIX. O zoneamento para nós continua uma figura de ficção porque eles chegam depois para tentar regularizar uma situação que existe e não para planejar o futuro. A legislação é totalmente inadequada e continua sendo inadequada e nós queremos corrigir o mundo com a lei. Eu aprendi em Direito que lei é uso e costume e deve estar baseada na realidade. Se há a falta de integração em políticas públicas, por que ficar na mão só de uma perspectiva, seja da

agricultura, seja do meio ambiente, seja da energia e transporte? Você deve ter um bom zoneamento porque é um zoneamento que deixa todo mundo satisfeito. O índio fala: "Não é bem o que eu queria, mas vai". A agricultura fala: "Não é bem o que eu queria, mas vai". O meio ambiente fala: "Não é bem o que eu queria, mas vai". Esse é o bom zoneamento, o que deixa todo mundo um pouco insatisfeito. Ao contrário, o zoneamento que deixa um satisfeito e cinquenta insatisfeitos não vai funcionar nunca e não funciona mesmo.

Nós estamos em face de uma dinâmica econômica enorme, principalmente, na Amazônia, que é a região onde o PIB mais cresce nos últimos anos. Está crescendo 6% a 7% ao ano, há muitos anos. Hoje, a Amazônia já responde por quase 20% da produção de grãos do Brasil; tem a maior produtividade de soja do mundo, não só a maior do Brasil, a maior do mundo. Os rebanhos do Brasil, que estão fora da Amazônia, nos últimos dez anos cresceram 0,7% ao ano. No Acre, eles estão crescendo 12% ao ano; em Rondônia, estão crescendo 10%; no Mato Grosso, estão crescendo 8% a 9% etc. Não só naquelas pastagens lá no meio dos seringais em tudo quanto que é lugar.

Eu acho que nós temos uma multiplicidade de fatores muito grandes. Vocês sabem que nós somos os donos do suco de laranja. Na verdade, 75% da laranja no mundo nos pertence. Nós exportamos e temos até um "citroduto" em São Paulo. Além do oleoduto, do gasoduto, nós temos um "citroduto" por onde desce o suco de laranja concentrado. Precisa esmagar muita laranja para se ter um citroduto. E nós temos sistemas de monitoramento e bem sofisticados nessa área, o que faz com que esse mundo seja nosso. Vocês sabem que esse mundo do café é nosso, também não é? E nós temos sistemas de monitoramento para isso também. O mundo da carne agora é nosso, nós somos o maior exportador. E o mundo da soja também.

Então, o país tem que evoluir. É um esforço de todos que, certamente, deverá prosseguir porque esses embates têm que ser resolvidos com dados, face à realidade, não com ideologias, não com "a priori", não com preconceitos. Mas com números, com ciência, com tecnologia, com objetividade e por etapas. Essa é a nossa tradição e nós não deveríamos nos distanciar dessa tradição porque, fora dela, eu acho que é o pior dos

mundos. Infelizmente, o pior dos mundos tem acontecido em muitos desses embates territoriais e eu não gostaria de estar dirigindo esse trem da Vale do Rio Doce em que, ontem, o pessoal começou a pôr fogo embaixo do trem com o maquinista lá dentro. Essas são situações que nós estamos vivendo. Muito obrigado pela atenção.

Silmara Ramos - Moderadora: Agradecemos a apresentação do Dr. Evaristo Miranda. Continuando os trabalhos, teremos a palestra do Senhor José Galizia Tundisi que abordará o tema "Águas Internacionais, Internas e Oceânicas". Muito obrigado.