

Workshop de Planejamento do Projeto
Conservação e Manejo da Biodiversidade do Bioma Cerrado
Brasília, 29 e 30 de março de 1996

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL
data ____/____/____
cod. 12 9 000 10

Conservação e Manejo da Biodiversidade
do Bioma Cerrado

*Elementos extraídos da versão
em português do Projeto, em
março de 1996*

RESUMO

O Cerrado constitui o segundo principal bioma no Brasil, depois da Amazônia, mas encontra-se ameaçado pela expansão da fronteira agrícola. Os objetivos deste projeto são promover a conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais no Cerrado e auxiliar as autoridades competentes, que elaboram as políticas nos níveis federal e estadual, organizações não-governamentais (ONGs) e comunidades no estabelecimento e manejo de áreas prioritárias de conservação e no uso sustentável dos recursos naturais no Cerrado. Nesse intuito, o programa integrado de pesquisa de recursos naturais e socioeconomia produzirá resultados científicos para atender às necessidades das autoridades competentes e dos potenciais gestores das áreas de conservação. Os resultados e as políticas recomendadas serão divulgados amplamente, usando diversos meios de comunicação. Os indicadores-chave de realização serão o número crescente de unidades de conservação (unidades de conservação) no Cerrado e a adoção de estratégias ambientais e de uso sustentável dos recursos naturais.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto, com duração de cinco anos, adotará uma abordagem em duas fases - uma fase macro de dois anos e uma fase micro, de três. Durante os dois primeiros anos, uma equipe constituída por especialistas do CPAC e do Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília (UnB), com apoio do pessoal do Herbário da Universidade de Brasília, realizará um levantamento completo dos recursos naturais no Cerrado. Concomitantemente, uma equipe socioeconômica de uma instituição brasileira de pesquisa - o Instituto Sociedade, População e Natureza-ISPAN - realizará cinco macro-estudos sobre as ameaças ao Cerrado, o potencial de regulamentação das ameaças ao Cerrado e possíveis alternativas de manejo. Os estudos serão articulados de modo a extrair as implicações políticas gerais.

Os resultados dos estudos de recursos naturais e socioeconomia na Fase I serão amalgamados e utilizados na identificação das áreas prioritárias de conservação, a serem estudadas durante a Fase II. Os resultados e as recomendações serão apresentados em um grande *workshop*, que será realizado no final do Ano 2. Serão convidados a participar no *workshop* autoridades federais e estaduais, doadores, ONGs e grupos comunitários. Serão realizados pequenos *workshops* com grupos-alvo específicos, a fim de discutir a implementação das recomendações. Além disso, os resultados dos estudos serão divulgados por meio de publicações e pela imprensa.

Após a identificação das áreas prioritárias de conservação na Fase I, serão realizados estudos de recursos naturais e socioeconomia detalhados nessas áreas durante a Fase II, quando os resultados da Fase serão aplicados na prática. Durante a Fase II, o projeto focalizará a identificação de sistemas de uso sustentável dos recursos naturais, recuperação de áreas degradadas e estratégias alternativas de renda, bem como o desenvolvimento de práticas de manejo alternativas nas unidades de conservação, tais como as reservas extrativas. Serão estabelecidos sistemas de monitoramento para avaliar o impacto do projeto e alterá-lo, conforme necessário. O tipo de sistema de monitoramento a ser desenvolvido será discutido e acordado com a ODA.

O projeto visa a influenciar a política de conservação e as práticas de manejo do Cerrado. Segundo o IBAMA, são necessárias mais iniciativas de conservação no Cerrado, mas não existe um procedimento formal de identificação das potenciais áreas de conservação. O Departamento de Unidades de Conservação do IBAMA acolhe as sugestões de estabelecimento de unidades de conservação, sendo obrigado a considerar tais propostas e a elas responder formalmente. Ao propor uma unidade de conservação, o IBAMA elabora uma Exposição de Motivos, que inclui a justificativa para a unidade de conservação proposta, baseada em um levantamento ecológico detalhado da área, bem como uma avaliação de qualquer reivindicação relativa à área. O documento é submetido à consideração e aprovação do Presidente.

A pesquisa indicará áreas potenciais para o estabelecimento de unidades de conservação e fornecerá dados importantes para a elaboração do documento necessário à criação das novas unidades de conservação. O projeto indentificará outras áreas de colaboração com o IBAMA e as instituições estaduais - como, por exemplo, desenvolvimento de diretrizes claras para o estabelecimento de unidades de conservação e incentivo a metas específicas para a parte do Cerrado a ser incluída nas unidades de conservação.

No nível estadual, os procedimentos para a identificação das unidades de conservação variam consideravelmente, da mesma forma que os recursos alocados para sua implementação. Poucos estados têm estratégias oficiais, e a volatilidade da política local tem prejudicado, historicamente, o planejamento ambiental de longo prazo. Conseqüentemente, o governo tem reagido, mais do que planejado, na elaboração das iniciativas de conservação. O projeto manterá estreito contato com aqueles que elaboram as políticas estaduais, a fim de discutir e definir como deve elaborar e apresentar os planos de pesquisa, de forma que atendam às necessidades das autoridades competentes. O projeto procurará estabelecer mecanismos de participação das Organizações Estaduais do Meio Ambiente (OEMAs) no estabelecimento das unidades de conservação.

As ONGs participarão na preparação e promoção da documentação e serão convidadas, junto com as autoridades governamentais, a participar no *workshop* sobre a conservação do Cerrado. Com base em um modelo bem sucedido promovido por algumas organizações não-governamentais, como a WWF, as ONGs e os grupos comunitários serão encorajados a assumir o manejo das áreas de conservação. No âmbito local, os resultados de pesquisa serão divulgados pelo serviço governamental de extensionistas rurais, pelo trabalho das ONGs interessadas, por integrantes da equipe do projeto, em palestras públicas e audiovisuais e, possivelmente, pelos meios de comunicação inovadores, como os vídeos.

O projeto será gerenciado por um coordenador de projeto brasileiro (chefe da equipe de recursos naturais), com apoio do Comitê de Implementação do Projeto (CIP), que incluirá os responsáveis pelos componentes de recursos naturais e socioeconomia que participam no projeto. O CIP será responsável pela análise dos resultados da pesquisa, pela aprovação dos futuros programas integrados de trabalho e pelas decisões relativas às estratégias de divulgação dos resultados.

Adotar-se-á um enfoque de processo na implementação do projeto, de maneira que os gerentes tenham flexibilidade para responder em função dos resultados da pesquisa e da evolução da política ambiental. Nesse respeito, as atividades da fase macro, dos dois primeiros anos, estão bem definidas, enquanto que as da fase micro, dos três últimos anos, ainda estão indefinidas. Será realizada uma revisão conjunta ODA/ABC no fim do segundo

ano. Essa revisão foi programada para coincidir com o *workshop* de apresentação dos resultados da fase macro do projeto. A equipe do projeto trabalhará paralelamente à equipe de revisão na avaliação dos resultados da fase macro e, conforme o caso, auxiliará na elaboração do processo a ser seguido na fase micro. Durante a visita anual de acompanhamento, serão estabelecidos critérios detalhados para determinar se a Fase I será estendida e a Fase II, implementada. Esses critérios deverão ser definidos pelo pessoal do projeto e pela ABC.

As contribuições da ODA ao projeto incluirão consultorias locais e britânicas, *workshops*, equipamento, veículos, bem como visitas de estudo e treinamento no Brasil e no Reino Unido. O Comitê de Implementação do Projeto será responsável pela identificação dos candidatos e aprovação dos fundos para essas atividades.

AVALIAÇÃO TÉCNICA

O programa de pesquisa será estruturado em torno de duas fases. A primeira fase de pesquisa terá duração de dois anos, com trabalho em escala macro. Realizar-se-á um levantamento botânico pormenorizado do Cerrado, a partir dos conhecimentos existentes sobre o bioma e usando espécies arbóreas indicadoras conhecidas, para identificar os centros de diversidade biológica que merecem conservação. Há um projeto de levantamento da biogeografia do Cerrado, iniciado seis anos atrás, pelo Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília. Os dois levantamentos são complementares.

Também na fase macro do projeto, realizar-se-ão cinco estudos socioeconômicos detalhados sobre as principais ameaças ao Cerrado e aos métodos tradicionais de sobrevivência das populações locais, as opções para atenuar tais ameaças e as possíveis implicações políticas e alternativas gerenciais. Os cinco estudos focalizarão a produção de soja e carvão vegetal, os recursos hídricos, as fontes alternativas de renda e as políticas públicas que afetam o Cerrado. Esses estudos analisarão as tendências mais recentes, os prováveis futuros cenários e as respostas políticas apropriadas. Cada estudo será planejado e elaborado com vistas a influenciar as políticas públicas. Os estudos estarão interligados de maneira a focalizar as implicações políticas gerais. Os estudos serão publicados e divulgados pela imprensa, em reuniões com as ONGs, nos meios acadêmicos e em pequenos *workshops* com as autoridades competentes. As políticas recomendadas incluirão as questões mais amplas, como o crédito agrícola, a questão fundiária e a legislação de seguridade social, até sugestões específicas, como a criação de unidades de conservação e outras formas de reserva. A divulgação das recomendações visará, também, aos poderes legislativo e judiciário, de maneira a auxiliar os parlamentares e juízes a fazer cumprir a legislação ambiental vigente.

Com base nos resultados das equipes de pesquisa, o Comitê de Implementação do Projeto identificará áreas prioritárias de conservação, que constituirão o foco geográfico na segunda fase de pesquisa do projeto. A segunda fase terá duração de três anos. As equipes de pesquisa trabalharão, em escala micro, nas áreas identificadas como prioridades de conservação. É pouco provável que o levantamento botânico seja concluído na primeira fase do projeto, de maneira que as fases I e II do componente de pesquisa em ciências naturais poderão desenvolver-se paralelamente durante um período de até dois anos. Assim, o levantamento botânico terá avançado o suficiente em dois anos para embasar a segunda fase, mas continuará durante a segunda fase, até sua conclusão.

A pesquisa da Fase II será efetuada em articulação com as agências governamentais relevantes nos níveis estadual e municipal, bem como com as ONGs interessadas. Na medida do possível, serão incorporados alunos de pós-graduação para realizar a pesquisa, por razões de custo-eficácia e para fins de treinamento. Os estudos socioeconômicos, que requerem longos períodos de trabalho de campo, visam a coletar dados qualitativos e quantitativos sobre a economia política local, os processos demográficos, a situação fundiária, os usos e o manejo dos recursos naturais pelos diferentes grupos sociais. Nesse período, os estudos botânicos deverão gerar inventários florísticos e colher dados sobre o potencial econômico das espécies nativas e sua capacidade de regenerar áreas degradadas do Cerrado. Os dois programas de pesquisa estarão totalmente integrados. O trabalho colaborativo focalizará a promoção do potencial econômico da base de recursos, de maneira sustentável.

Os resultados da pesquisa indicarão a natureza da base de recursos, o nível de receptividade às novas práticas de manejo e os possíveis usuários dos resultados do projeto, bem como fornecerão as informações necessárias à elaboração de estratégias de conservação apropriadas para as áreas prioritárias. Ao divulgar e promover os resultados da pesquisa entre os usuários apropriados e adequar os resultados às suas necessidades, o projeto visa a incentivar a aplicação dessas idéias, pelas partes interessadas, em localidades específicas.

O CIP terá reuniões trimestrais para analisar as atividades do projeto, bem como integrar e definir futuros programas de trabalho. A metodologia descrita anteriormente e detalhada nas propostas de Pesquisa em Ciências Naturais e Socioeconômicas, elaboradas pelo CPAC e o ISPN, respectivamente, encontra-se nos Anexos A e B.

O projeto apoiará o estabelecimento, no ISPN, de um centro de referência sobre a economia e população do Cerrado. O centro será amplamente divulgado e colocado à disposição dos interessados.

JUSTIFICATIVA ECONÔMICA

O Cerrado representa o segundo mais importante bioma no Brasil, depois da Amazônia. Cobre uma área de aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados, equivalente à Europa Ocidental. Estima-se que contem 5% da diversidade global total. O Cerrado encontra-se gravemente ameaçado pela expansão do cultivo de soja, milho, arroz e café. Além disso, largas faixas de Cerrado são desmatadas anualmente pelos agricultores e pelos produtores de carvão vegetal. Essas atividades estão destruindo o Cerrado rapidamente. Já foram desmatados 40% da área coberta originalmente pela vegetação típica do Cerrado, e uma análise das tendências sugere que a metade do bioma terá desaparecido até o ano 2000. A rápida expansão da fronteira agrícola foi alimentada por uma ampla gama de políticas fiscais governamentais de incentivo à agropecuária. A maioria dessas políticas foi extinta. Além disso, foi aprovada legislação que exige a adoção de práticas de manejo ambientalmente sustentáveis entre os critérios de avaliação dos financiamentos bancários para empreendimentos agrícolas. Isso poderá ajudar a diminuir o ritmo de expansão da fronteira agrícola, mas não é suficiente para sustar a destruição da valiosa biodiversidade.

A conservação da biodiversidade, que possui grande potencial econômico, requer que sejam criadas unidades de conservação em áreas prioritárias. O IBAMA reconhece a necessidade de mais unidades de conservação no Cerrado, mas não possui qualquer procedimento formal para identificar os locais mais importantes. O objetivo do projeto é fornecer, ao IBAMA e às autoridades competentes nos estados, as informações necessárias à definição das áreas prioritárias, auxiliar as ONGs dispostas a efetuar o manejo de tais áreas e incentivar o manejo sustentável do Cerrado. Além disso, os cinco estudos socioeconômicos detalhados do projeto (descritos no parágrafo 7.2) analisarão as principais ameaças ao Cerrado e as estratégias de sobrevivência a elas associadas, as opções para atenuar tais ameaças e as possíveis implicações políticas e alternativas de manejo.

Não é possível quantificar a extensão de Cerrado que será preservada como resultado do projeto. Mesmo que isso fosse possível, não seria possível quantificar, neste momento, os benefícios resultantes da conservação de tais áreas de Cerrado. Embora algum progresso tenha sido alcançado na identificação dos benefícios econômicos associados à biodiversidade, sua quantificação tem sido impossível, com exceção do valor de uso direto do Cerrado. Neste projeto, não será possível calcular mesmo o valor de uso direto do Cerrado, visto que o acervo de dados é insuficiente. Um dos objetivos do programa de pesquisa é desenvolver uma base de dados e, depois, quantificar o valor de uso direto do Cerrado. As ferramentas da economia ambiental serão aplicadas na quantificação do valor de uso direto do Cerrado, quando possível.

O programa de pesquisa integrada deverá gerar benefícios econômicos em cinco grandes áreas. Primeiro, auxiliando no estabelecimento de unidades de conservação que mantenham a biodiversidade de valor econômico para o Brasil e o resto do mundo. Segundo, influenciando as políticas que afetam o desenvolvimento do Cerrado. Terceiro, investigando e divulgando o uso econômico e potencial comercial de certas espécies do Cerrado. Quarto, desenvolvendo estratégias apropriadas de recuperação de áreas de Cerrado degradadas. E, quinto, pesquisando e promovendo atividades geradoras de renda adequadas, como as reservas extrativistas e o ecoturismo, como parte das estratégias sustentáveis de sobrevivência no Cerrado.

O projeto foi elaborado visando a um alto índice de custo/eficácia na produção dos resultados. Maximizará o uso de consultores locais, só empregando assistência técnica britânica quando não houver especialista local. A participação dos alunos, quando apropriada, diminuirá os custos, além de representar um investimento de longo prazo na área de planejamento integrado da conservação, cujos benefícios são incalculáveis.

AVALIAÇÃO SOCIAL

A população da região do Cerrado brasileiro é de aproximadamente 12.6 milhões de habitantes, dos quais quase 75% moram em áreas urbanas. A população urbana está aumentando à medida que os habitantes das áreas rurais são pressionados a migrar pela distribuição fundiária extremamente inequívota: 50% das propriedades ocupam 0,2% da terra. As transformações socioeconômicas estão relacionadas, principalmente, com a expansão das lavouras de soja e milho e da pecuária extensiva para novas áreas. A fronteira da agricultura mecanizada espalha-se para o Norte, a partir dos estados mais industrializados do Sul, em direção às áreas de fronteira com a Amazônia, onde a maioria dos trabalhadores rurais pratica a agricultura de subsistência e as reservas indígenas estão localizadas. Os

violentos conflitos fundiários e os intensos fluxos migratórios (migrações tanto rural-urbana, quanto rural-rural para a Amazônia), que caracterizam essas áreas, são as conseqüências mais evidentes do processo de expansão da fronteira agrícola. Visto que a degradação ambiental do Cerrado está vinculada à destruição dos meios de subsistência das populações rurais, medidas de conservação, que protejam o acesso das populações marginalizadas à base de recursos ameaçada, encontram-se amplamente justificadas, dos pontos de vista socioeconômico e ambiental.

A participação das comunidades, sob a liderança das ONGs, está assumindo importância crescente em quatro aspectos do manejo da conservação no Brasil:

- (i) atividades de *lobby* junto ao poder público, em prol do estabelecimento de unidades de conservação;
- (ii) elaboração de estratégias de conservação apropriadas, a serem utilizadas dentro e em torno das unidades de conservação;
- (iii) manejo das unidades de conservação e das áreas circunvizinhas e
- (iv) atividades de conscientização das populações a respeito do meio ambiente.

Este projeto utilizará esses quatro aspectos.

Lobbying para estabelecer as unidades de conservação

Tradicionalmente, indivíduos politicamente poderosos exerceram influência na identificação das unidades de conservação. Mais recentemente, entretanto, os meios universitários, as ONGs e as populações locais politizadas tomaram-se particularmente eficazes em pressionar os governos federal e estaduais. Grupos como o ISPN e WWF Brasil, ambos com fortes ligações governamentais, têm usado, com êxito, estudos de natureza estratégica para iniciar o debate político das questões e pressionar os governos. O projeto utilizará esse conceito para aproximar as pesquisas de recursos naturais e socioeconomia, bem como para elaborar os programas de pesquisa em torno das necessidades das autoridades competentes, encarregadas de definir as políticas.

Elaboração das Estratégias de Conservação

Embora o acesso das populações locais aos recursos naturais, nas unidades de conservação, tenha sido proibido no passado, as políticas têm mudado significativamente nos últimos anos, à medida que as iniciativas de conservação tomaram-se mais orientadas às pessoas. Depois de uma série de experiências mal sucedidas, o IBAMA começa a reconhecer a importância de incluir as populações locais na elaboração das estratégias de conservação. A pesquisa participatória aplicada está desempenhando um papel importante, pois incentiva a participação comunitária no processo político, no movimento crescente de redemocratização do país. Os pacotes de educação ambiental e os programas de extensão rural também facilitaram o processo, em algumas áreas. Tais atividades, incentivadas pelo WWF, foram a força motriz por trás da proposta de reserva extrativista no Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros, em Goiás, que está sendo avaliada pelo IBAMA. O programa de pesquisa integrada apoiado pela ODA adotará o enfoque participatório na elaboração das estratégias de conservação.

Manejo das Unidades de Conservação

Mesmo quando é identificada uma unidade de conservação, é incomum o IBAMA desenvolver ou implementar um plano eficaz de manejo. Assim, as ONGs têm auxiliado ativamente o IBAMA nesse processo, o que representa um importante mecanismo de facilitação da participação das populações locais na elaboração das iniciativas de conservação. Por exemplo, no Projeto Reserva Ecológica do Lago Mamirauá, financiado pela ODA, um grupo de professores universitários e ONGs pressionaram, com êxito, o IBAMA para que permitisse que os agricultores de subsistência residentes no área continuassem a ter acesso à unidade de conservação, que deveria permanecer, em termos legais, intocada. Em outro caso, a EMBRAPA trabalhou em estreita colaboração com AGROTEC, em Doverlândia, Goiás, uma organização não-governamental, na elaboração dos planos de manejo de uma reserva extrativista baseada na produção local de sementes de baru. O projeto aproveitará a experiência obtida com esses modelos para incentivar as ONGs a assumirem o manejo das unidades de conservação.

Conscientização Ambiental

No nível local, o projeto trabalhará com ONGs interessadas e os extensionistas rurais na conscientização das populações locais acerca das questões ambientais. Pretende-se, assim, incentivar a participação plena dessas populações no processo de pesquisa e planejamento, de modo que leve em consideração e possa refletir, com precisão, as aspirações das comunidades locais. Além disso, o projeto apoiará os esforços e as iniciativas das ONGs e das comunidades de assumir o manejo das unidades de conservação. Serão particularmente valiosas, as lições apreendidas em duas iniciativas em andamento, que visam a estabelecer reservas extrativas no Cerrado. Trata-se das participações da WWF na Chapada dos Veadeiros e da AGROTEC em Doverlândia. O projeto aproveitará a experiência adquirida nesses projetos e incentivará sua ampla adoção.

JUSTIFICATIVA AMBIENTAL

O Cerrado é o segundo mais importante bioma no Brasil, depois da Amazônia. Compreende uma área de aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados, equivalente à Europa Ocidental. Essa antiga savana arbórea, cuja origem se remonta ao período Cretáceo, possui uma flora extremamente rica, com mais de 1.000 espécies de árvores e 3 a 4 vezes esse número de espécies não-arbóreas. Pela notável heterogeneidade da vegetação, o Cerrado constitui um ecossistema muito diversificado, que se estima contém 5% da biodiversidade global total.

A produção de soja dobrou desde 1985, sendo que mais de um quarto da produção nacional de soja provém de áreas desmatadas do Cerrado. A conversão do Cerrado para o cultivo da soja diminui a biodiversidade nativa, introduz espécies exóticas (gramíneas e gafanhotos), causa poluição pelos agrotóxicos, traz mudanças para os lençóis freáticos, causa a compactação do solo, provoca erosão e assoreamento, bem como afeta o equilíbrio do carbono. O aumento das áreas de cultivo de milho, arroz e café também prejudica a vegetação nativa, da mesma forma que o aumento indiscriminado do uso de equipamento de irrigação. Além disso, largas faixas de Cerrado são desmatadas anualmente pelos agricultores e pelos produtores de carvão vegetal. O bioma sustenta 36 milhões de cabeças de gado, um

terço do rebanho brasileiro, e produz 80% do carvão vegetal empregado pela indústria siderúrgica brasileira.

Essas atividades estão destruindo o Cerrado rapidamente. Já foram desmatados 40% da área originalmente coberta por vegetação típica do Cerrado, e uma análise das tendências sugere que até a metade do bioma terá desaparecido até o ano 2000. Em contraste, a vizinha floresta amazônica, que tem recebido tanta atenção internacional, encontra-se relativamente incólume: cerca de 15% da sua extensão original foram desmatados até a data. Apenas 1% do Cerrado é protegido em unidades de conservação, abaixo da área protegida nacional de 3.7% ou da média latino-americana de 4.5%. Outrossim, as unidades de conservação no Cerrado são pequenas, apenas 10% das reservas do Cerrado possuem área acima de 50.000 hectares, enquanto que a metade das unidades de conservação na Amazônia excedem essa área.

O Departamento de Unidades de Conservação do IBAMA acolhe sugestões de estabelecimento de unidades de conservação, sendo obrigado a considerar tais propostas e a elas responder formalmente. Faltam ao IBAMA os recursos necessários à realização de levantamentos ecológico e socioeconômico nas unidades de conservação propostas, dependendo essencialmente da pesquisa efetuada por universidades e organizações independentes. Mais recentemente, o IBAMA tem contratado ONGs e departamentos universitários para realizar tais estudos. Por exemplo, a pesquisa básica para a Exposição de Motivos relativa ao Parque Nacional Grande Sertão Veredas, em Minas Gerais, foi realizada pelo Departamento de Engenharia Florestal da Universidade de Brasília, junto com FUNATURA, uma ONG de âmbito nacional.

As iniciativas de pesquisa aplicada, realizadas conjuntamente por ONGs e repartições governamentais, constituem, atualmente, o principal mecanismo de identificação das estratégias de conservação e práticas de manejo apropriadas no Brasil. A experiência recente demonstra que tais estudos muitas vezes servem de catalisador na implementação das próprias recomendações.

O objetivo deste projeto é promover a conservação e o manejo sustentável do uso dos recursos naturais no Cerrado. O projeto visa a reduzir o ritmo de destruição do Cerrado, mediante o fornecimento das informações necessárias, apresentadas de maneira apropriada, para que o IBAMA e as organizações estaduais do meio ambiente possam apresentar propostas de estabelecimento de unidades de conservação adicionais no Cerrado. Além disso, visa a assegurar a adoção e implementação de planos de manejo apropriados para as unidades de conservação e áreas circunvizinhas, bem como a contribuir ao objetivo de recuperação das terras degradadas. Consultando a lista de verificação ambiental da seção 4 do manual ambiental da ODA, fica claro que o projeto deverá ter um impacto benéfico no meio ambiente.

Anexo A

COMPONENTE DE PESQUISA EM RECURSOS NATURAIS

Objetivo Principal

Realizar um levantamento botânico do bioma Cerrado, para identificar centros de diversidade, como áreas de conservação, e desenvolver estratégias de manejo apropriadas para a preservação da sua biodiversidade.

Objetivo Secundário

Levantar informações sobre o uso atual e potencial das plantas do Cerrado, considerando tanto seu valor econômico intrínseco, quanto seu uso na recuperação de áreas degradadas.

Histórico

O projeto analisará a biodiversidade vegetal do bioma Cerrado mediante um levantamento da composição florística e fitossociológica da vegetação e sua relação com o clima e os solos. Realizar-se-á uma amostragem dos diferentes fitofisionomias no Cerrado, tanto na região central do Cerrado, quanto na sua interface com outros biomas no Brasil: Floresta Amazônica, Caatinga, Mata Atlântica e Pantanal.

Há pouco conhecimento acerca da biodiversidade do bioma Cerrado. Até a data, foram realizados apenas 100 levantamentos botânicos, sendo que muitos deles baseiam-se em técnicas que dificultam sua comparação. Para evitar erros similares e integrar a pesquisa atual aos conhecimentos existentes, há fortes argumentos a favor do emprego de metodologia de levantamento compatível com a maioria dos estudos anteriores. Portanto, o procedimento de amostragem utilizado no projeto será o mesmo usado no levantamento da vegetação do Cerrado mais significativo em andamento: o Programa Biogeografia do Cerrado (PBC), que está sendo realizado pelos departamentos de Botânica, Engenharia Florestal e Ecologia da Universidade de Brasília, com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE e o Jardim Botânico de Brasília. Assim, os resultados serão complementares e terão como alicerce o acervo de conhecimentos existente sobre a vegetação do Cerrado.

Haverá colaboração substancial entre presente projeto de pesquisa e o PBC, sendo que muitos pesquisadores participam em ambos os projetos. Assim, é importante observar as diferenças entre os dois projetos. Desde sua criação em 1988, o PBC tem realizado levantamentos botânicos minuciosos em 3 das 25 unidades fisiográficas identificadas como constituindo todo o bioma. É evidente que, nesse ritmo, o levantamento total do Cerrado só será concluído em 2010. Até então, enormes áreas de vegetação nativa poderão ter desaparecido. A realização de um levantamento mais rápido de todo o bioma, portanto, constitui uma prioridade, que este projeto pretende assumir na primeira fase da metodologia descrita a seguir.

Metodologia de Pesquisa

Fase 1

A fase inicial da pesquisa cobrirá todo o Cerrado, concentrando-se, em especial, nas porções Amazônica e Centro-Oeste do bioma, que têm sido muito negligenciadas. Em dois anos, o estudo fornecerá o primeiro conjunto de resultados, que servirá de base para o trabalho da segunda fase. Entretanto, esse levantamento deverá continuar por, pelo menos, outros dois anos, de maneira a garantir uma cobertura mais completa. O estudo incluirá um levantamento botânico baseado em amostragem de uma matriz de dois graus de longitude/latitude sobreposta à área do Cerrado. O levantamento concentrar-se-á nos quadrados (a) para os quais faltam informações, ou (b) onde há indicações de biodiversidade excepcional, ou outro interesse semelhante. Todos os tipos de vegetação do Cerrado serão cobertos (Cerrado *latu sensu*, matas de galeria, florestas mesófilas, campos limpos, etc.). Entretanto, dar-se-á maior ênfase às formações lenhosas, que facilitam a comparação biogeográfica. Os procedimentos de amostragem dessa primeira fase da pesquisa concentrar-se-ão nas árvores, pois além de serem bons indicadores da biodiversidade geral, podem ser avaliados rapidamente (árvore é definida como indivíduos lenhosos, com diâmetros mínimos de 5cm a 30cm do solo).

Em cada quadrado da matriz, efetuar-se-á uma amostragem dos tipos de vegetação em áreas sistematicamente selecionadas de Cerrado (*stricto sensu*), matas de galeria, florestas mesófilas e Cerrado. Na identificação de áreas adequadas, serão utilizadas análises dos mapas e das imagens de satélite disponíveis, bem como informações obtidas em viagens de reconhecimento. As amostras consistirão de dez parcelas de 20x50m (1.000 m²) localizadas de maneira aleatória, para cada área de vegetação do Cerrado na amostragem. Nessas áreas, também serão compiladas listas florísticas completas das espécies arbóreas, além de coleta geral. Em outras áreas, só serão efetuadas avaliações rápidas, consistindo em listas florísticas completas e estimativas subjetivas de frequência.

Foi constatado que esses levantamentos de avaliação rápida são muito úteis, quando os observadores têm conhecimento profundo da flora. A taxonomia acurada é fundamental para o projeto, que terá um importante componente de treinamento, tanto em campo, quanto no herbário. Todo apoio taxonômico será fornecido pelas experientes equipes do herbário de Brasília e Edinburg. Aliás, o projeto será muito valioso na ampliação das coleções dos herbários com espécimes bem documentados provenientes de áreas onde houve pouca ou nenhuma coleta até hoje.

Em geral, o trabalho de campo será realizado por grupos de aproximadamente doze pessoas, divididas em três ou quatro equipes. Também serão realizadas análises de solo (química e física) nos locais estudados, já que estes parâmetros serão essenciais na comparação da vegetação. Dar-se-á especial ênfase à camada de 0 a 20cm do solo e à localização dos lençóis freáticos, ambos muito importantes na determinação do tipo de vegetação existente. Serão colhidas mais de 1.000 amostras de solo durante todo o projeto, as quais serão analisadas pelos laboratórios da EMBRAPA.

Os dados do levantamento e dos estudos existentes serão compilados e armazenados, junto com informações climáticas relevantes, em uma base de dados comum em um Sistema de Informações Geográficas (SIG). No cálculo dos índices de diversidade

utilizar-se-ão técnicas modernas de classificação e ordenação numéricas, a fim de comparar as áreas. A seleção da base de dados e da metodologia estatística mais apropriadas será realizada por especialistas. A distribuição das espécies será mapeada utilizando o SIG, o que facilitará consideravelmente a identificação dos pontos de maior biodiversidade e sua relação com os fatores climáticos/edáficos. Esses resultados serão considerados, junto com as recomendações da primeira fase de pesquisa socioeconômica (que examina as principais ameaças ao Cerrado e as estratégias para resolvê-las ou regulamentá-las), na identificação das áreas prioritárias de conservação no Cerrado.

Fase 2

Após a identificação das áreas prioritárias de conservação, serão realizados estudos botânicos mais detalhados em tais áreas, durante os três últimos anos do projeto. Esses inventários florísticos incluirão uma análise detalhada das vegetações arbórea e não-arbórea nas áreas de Cerrado, cerradão, floresta mesofítica e mata de galeria. As áreas de amostragem serão ajustadas da seguinte maneira. A vegetação não-arbórea será analisada em cinco subparcelas de 1x1m, sistematicamente localizadas dentro de cada parcela de 20x50m. A equipe do PBC, que já tem muita experiência na realização desses estudos detalhados para as unidades de conservação federais, participará ativamente. Os resultados fornecerão informações sobre a situação atual, bem como detalhes acerca da dinâmica da vegetação em resposta a qualquer perturbação (como queimada, invasão de gramíneas exóticas de pastos plantados vizinhos e flutuações no lençol freático local resultantes de irrigação).

O trabalho colaborativo com a equipe socioeconômica focalizará o potencial econômico da vegetação nativa e as possíveis estratégias para desenvolvê-lo. Com base no considerável acervo de conhecimentos da EMBRAPA, a pesquisa empregará os procedimentos etno-botânicos usuais, que incluem discussões com as populações locais, estimativas da importância da coleta e identificação acurada do material e, quando necessário, seu cultivo, avaliação e análise química. A produção de um manual sobre o assunto está programada para 1997/98.

Além disso, a pesquisa focalizará mecanismos de recuperação das áreas degradadas do Cerrado. Algumas informações resultarão da observação da regeneração natural de áreas degradadas e o restante, de estudos dos padrões de reprodução e regeneração das espécies nativas em viveiros. Realizar-se-ão, também, estudos laboratoriais de germinação e crescimento inicial das espécies nativas. A equipe da EMBRAPA utilizará também a experiência angariada na sua participação no Projeto Jaburu, em Mato Grosso, o qual está tentando estabelecer vegetação de Cerrado, melhorada com espécies nativas úteis, em áreas degradadas pela agricultura, pertencentes aos índios Xavantes. A avaliação desse projeto, bem como a produção de um manual de técnicas de regeneração do Cerrado, está programada para 1997/98.

Esses resultados serão considerados em conjunto com os produtos e as recomendações da pesquisa socioeconômica, no desenvolvimento de práticas de manejo apropriadas para o Cerrado, em áreas prioritárias de conservação. As populações locais e as autoridades competentes serão informadas a respeito da pesquisa em andamento e dos seus resultados. Estas comunidades serão encorajadas a participar plenamente no desenvolvimento das estratégias e, a longo prazo, na respectiva implementação. Serão

elaboradas e divulgadas diretrizes de manejo que considerem todos esses fatores, para cada áreas prioritária, a fim de contribuir mais eficazmente a iniciativas de conservação importantes.

Anexo B

COMPONENTE DE PESQUISA SOCIOECONÔMICA

Principal Objetivo

Formular, promover e implementar propostas de conservação da diversidade biológica e de uso sustentável dos recursos naturais no Cerrado. Tais propostas deverão ser apropriadas, do ponto de vista técnico; eqüitativas, do ponto de vista social; bem fundamentadas, do ponto de vista econômico; factíveis, do ponto de vista político; e sensíveis às questões de gênero.

Objetivos Secundários

Desenvolver a capacidade das ciências sociais de promover a conservação da biodiversidade e o uso sustentável dos recursos naturais no Cerrado, particularmente na EMBRAPA e na UnB.

Desenvolver metodologias para incorporar informações científicas e considerações sociais e ambientais ao processo de elaboração de políticas públicas relativas ao Cerrado.

Colher, organizar e tornar disponíveis a pesquisadores, governos e ONGs, dados e documentação sobre os aspectos sociais e econômicos da conservação da biodiversidade e do uso sustentável dos recursos naturais no Cerrado.

Histórico

O ISPN será responsável pelo componente de pesquisa socioeconômica de um projeto maior, cujo componente de pesquisa em ciências naturais será realizado pelo CPAC-EMBRAPA e pela UnB. A metodologia adotada consiste em duas fases: uma fase "macro" e uma "micro", com duração respectiva de dois e três anos. Na Fase I serão estudadas as maiores ameaças ao Cerrado, o potencial de regulamentação de tais ameaças e possíveis alternativas de manejo. A Fase II do projeto examinará como essas idéias podem ser aplicadas e como sua aplicação pode ser incentivada. A duração do projeto, sua complexidade e seu caráter inovador exigem uma abordagem de processo, com constante *feedback*, reavaliação e flexibilidade.

Metodologia de Pesquisa

Fase 1

Na Fase I serão realizados estudos orientados às políticas, focalizando temas específicos, incluindo a produção de soja e carvão vegetal, recursos hídricos, fontes alternativas de renda e políticas públicas que afetam o Cerrado. O objetivo desses estudos é identificar as tendências mais recentes, os prováveis futuros cenários e as respostas políticas apropriadas. O caráter inovador está na abordagem integrada, que associa as ciências

naturais e as sociais, usando, especificamente, a economia ambiental e as análises social e política. Cada estudo resultará na publicação de um relatório, bem como em resumos dos principais resultados, os quais serão divulgados pela imprensa, em reuniões científicas e de ONGs, assim como em pequenos *workshops* com as autoridades competentes.

Os cinco principais estudos a serem realizados na Fase I focalizarão a produção de soja e carvão vegetal, os recursos hídricos, as fontes alternativas de renda e as políticas públicas (ver detalhes, a seguir). Não serão meras compilações de conhecimentos existentes, mas representarão novas e incisivas contribuições, sendo voltados para o futuro. Serão estudos criativos e sintonizados com a realidade econômica, social e política do Cerrado e com o contexto maior, nacional e internacional. Incluirão análises do contexto e experiência direta. Serão projetados para fornecer alavancagem direta sobre as políticas. Os cinco estudos estarão estreitamente inter-relacionados, de maneira a se extrair implicações políticas gerais.

Produção de soja no Cerrado

Objetivo

Analisar tendências recentes, potencial, limitações, tecnologia, mercados e impacto ambiental da produção da soja no Cerrado e propor mudanças nas políticas públicas, de modo a limitar esse impacto e melhorar a sustentabilidade.

Histórico

Uma das principais ameaças aos ecossistemas do Cerrado, atualmente, é a produção de soja utilizando tecnologia originalmente desenvolvida pela EMBRAPA. A expansão da fronteira da soja foi alimentada pela idéia de que o Cerrado não tinha valor e que a soja era inócua. Entretanto, a conversão do Cerrado ao cultivo da soja diminui a biodiversidade nativa, introduz espécies exóticas (gramíneas e gafanhotos), causa poluição pelos agrotóxicos, traz mudanças para os lençóis freáticos, causa a compactação do solo, provoca erosão e assoreamento, bem como afeta o equilíbrio do carbono. Além disso, leva à concentração da renda e da propriedade da terra, forçando a migração das populações tradicionais. As principais questões nesse estudo socioeconômico são: (1) Que forças políticas e de mercado (preços; custos de transporte; políticas creditícia, fiscal e de exportação; bem como restrições às importações), nacionais e internacionais, incentivam, atualmente, a produção de soja e como essas forças podem ser regulamentadas? Que políticas podem favorecer ou limitar a expansão da soja no Cerrado?

Quais são as diferenças espaciais no Cerrado, no que se refere às condições de produção (solos, topografia, água, calcário, fosfatos, transporte, infra-estrutura urbana, mão-de-obra), bem como os impactos ambientais antes mencionados? (3) Como incorporar as considerações ambientais às políticas nacionais ou internacionais que afetam a produção de soja no Cerrado, quanto a volume total, distribuição espacial, área cultivada, sistemas de cultivo, métodos de irrigação, uso de produtos químicos e práticas de conservação?

Metodologia

As tendências na produção da soja serão analisadas e mapeadas usando o censo agrícola e os dados da produção agrícola anual, a serem obtidos no IBGE. Em áreas

específicas, como o sul do Maranhão, será possível utilizar imagens de satélite. As possíveis tendências futuras serão analisadas usando documentos governamentais e da JICA, bem como entrevistas com especialistas. Visitas de campo a localidades selecionadas permitirão uma melhor compreensão das percepções dos fazendeiros, banqueiros e extensionistas. A economia agrícola será importante na análise dos custos de produção e dos mercados. A equipe de pesquisa de recursos naturais fornecerá recomendações técnicas sobre maneiras de limitar o impacto, as quais serão analisadas dos pontos de vista econômico e político. Além dos subsídios da equipe de recursos naturais e de outros especialistas da EMBRAPA e UnB, poderão ser necessárias consultorias de curta duração sobre os mercados internacionais de soja e as políticas de importação nos países desenvolvidos.

Resultados

Relatórios técnicos, *workshops* e *releases* mostrando que a produção de soja deveria ser limitada, em termos de áreas e tecnologias, devendo incorporar a conservação.

Produção de Carvão no Cerrado

Objetivo

Identificar as tendências recentes e cenários futuros da produção de carvão vegetal no Cerrado e recomendar políticas para minimizar seu impacto.

Histórico

Nos últimos anos, a produção de carvão vegetal para as indústrias siderúrgicas e fundições de ferro em Minas Gerais adentrou-se nas áreas centrais do Cerrado. No nordeste e no sul do Maranhão, a produção de ferro gusa está ocorrendo ao longo da estrada de ferro de Carajás. Com o crescimento do fenômeno de urbanização na região do Cerrado, o carvão vegetal está sendo produzido, cada vez mais, para uso doméstico. Com frequência, a produção utiliza-se de trabalho escravo ou infantil, sem qualquer proteção trabalhista, e com sonegação fiscal. As questões principais nesse estudo são as seguintes. (1) Onde a produção de carvão vegetal está causando danos ambientais? (2) Como as políticas sociais e econômicas (por exemplo, legislações trabalhista, previdenciária e tributária) podem ser empregadas para a consecução de objetivos ambientais? (3) É possível produzir carvão vegetal no Cerrado em base sustentável?

Metodologia

O estudo exigirá análise estatística e cartográfica dos dados da produção de carvão vegetal a partir de 1970 (dados censitários e agrícolas correntes), revisão bibliográfica, observações de campo em Goiás, Minas Gerais e, possivelmente, Maranhão, bem como entrevistas com especialistas da associação de produtores de carvão vegetal (ABRACAVE).

As legislações trabalhista, social e tributária serão estudadas, com a assessoria de consultores jurídicos, se necessário, a fim de identificar medidas passíveis de implementação. Dar-se-á atenção especial a como ativar as ações de policiamento, mediante reportagens na imprensa, participação dos sindicatos de trabalhadores rurais e movimentos trabalhistas, protestos de legisladores estaduais e federais, mobilização das ONGs e cartas e contatos

com os ministros do Meio Ambiente, Fazenda, Trabalho e Previdência Social, bem como autoridades locais.

Resultados

Reportagens, *workshops* e *releases* mostrando que a produção de carvão vegetal no Cerrado pode e deve ser restrita, usando um amplo leque de instrumentos. Pacotes de diapositivos/material visual?

Recursos Hídricos no Cerrado

Objetivo

Identificar as principais ameaças ao uso econômico do Cerrado, em termos de mudanças climáticas, balanço hídrico, lençóis freáticos, níveis de rios e outros cursos de água e seus efeitos na biodiversidade através do abastecimento de água às plantas, poluição por agrotóxicos, erosão, assoreamento e desertificação, e recomendar políticas nas respectivas áreas.

Histórico

O uso dos sistemas de irrigação por pivô central nas lavouras de soja no Cerrado cresceu rapidamente. Essa nova demanda de água levou ao rebaixamento dos lençóis freáticos e dos níveis dos rios e cursos de água, especialmente em áreas com baixos índices de precipitação. Levou, também, ao desmatamento ou desaparecimento das matas de galeria. Simultaneamente, o rápido escoamento superficial nas áreas desmatadas causa a erosão do solo, o assoreamento dos rios, enchentes à jusante, redução da piscosidade e poluição por agrotóxicos no Cerrado seco e no Cerrado inundado adjacente. Além disso, pode contribuir à desertificação de áreas com índices pluviométricos menores. A quantidade e a qualidade da água estão estreitamente relacionadas com a saúde humana, incluindo as doenças parasitárias comuns nos trópicos. O controle dos recursos hídricos nas áreas secas pode ser tão importante quanto a posse da terra e afeta a distribuição da população e as migrações, podendo levar à diminuição da densidade demográfica nas zonas rurais. A mineração de garimpo também tem efeito adverso nos recursos hídricos. Nas planícies de inundação, o plantio de arroz irrigado em vastas áreas apresenta uma ameaça ambiental diferente. Em algumas áreas, particularmente no Distrito Federal, o crescimento urbano acelerado traz problemas de abastecimento de água. Os assentamentos urbanos sem condições mínimas de saneamento também causam a poluição das águas. Assim, a gestão dos recursos hídricos fornece múltiplos exemplos dos conflitos em torno dos recursos naturais, os quais exigem, por sua vez, um amplo leque de mecanismos para sua resolução. As questões principais nesse estudo são as seguintes. (1) Como as atividades econômicas no Cerrado afetam a biodiversidade, através do seu impacto nos recursos hídricos? (2) Como as políticas públicas podem levar em consideração tais impactos? (3) Como a sociedade local poderia ser mobilizada?

Metodologia

O estudo utilizará a base de dados sobre recursos hídricos do CPAC. Embora seja difícil mensurar o atual impacto, as ameaças podem ser identificadas pela observação das

localidades para as quais há dados, a comparação com estudos realizados em outros lugares e exercícios simples de modelagem (projeção de impactos e ameaças quando as atividades causais se expandem até determinadas escalas). Serão estudados possíveis mecanismos de gestão dos recursos hídricos e meios de resolução de conflitos, levando em consideração os mecanismos de contabilidade dos recursos naturais (valor econômico da água) e os arcabouços jurídico e institucional. Além da literatura e dos especialistas, o estudo também exigirá observação direta de campo, participação e interação com as comunidades locais.

Resultados

Relatórios e *releases* mostrando como e por que os recursos hídricos no Cerrado devem ser geridos, de maneira a evitar graves conseqüências para o meio ambiente e as populações locais.

Usos Alternativos dos Recursos Naturais do Cerrado para Meios de Vida Sustentáveis

Objetivo

Analisar o potencial econômico, social e ambiental e a sustentabilidade de determinadas atividades geradoras de renda no Cerrado.

Histórico

A diversidade biológica é inseparável da diversidade social das populações rurais tradicionais, incluindo os pequenos agricultores, as antigas comunidades de escravos e os grupos indígenas. O estudo analisará as opções de meios de vida sustentáveis no Cerrado, ou seja, o fortalecimento do interesse das populações rurais na conservação do Cerrado, estimulando a geração de renda através de atividades apropriadas de manejo. A pesquisa identificará maneiras de integrar as diversas estratégias de obtenção de renda nas iniciativas de conservação, nas reservas extrativas, bem como os modelos alternativos de manejo comunitário de áreas do bioma Cerrado (incluindo campos limpos, campos sujos, várzeas e matas de galeria).

Metodologia

A análise do material bibliográfico relevante e discussões com especialistas fornecerão as informações básicas acerca da complexidade desse assunto inédito. Serão identificadas alternativas específicas, bem sucedidas, usando as redes das ONGs, os serviços de extensão rural e os jornalistas que trabalham nos suplementos agrícolas dos jornais e nos programas rurais de televisão. A partir dessa base de informações, a atenção focalizará atividades selecionadas, que possam alicerçar as estratégias sustentáveis de obtenção de renda no Cerrado, que se espera incluam as seguintes atividades.

- i) Extrativismo de plantas do Cerrado com valor econômico. Obter-se-ão informações sobre as espécies vegetais com valor econômico da equipe de pesquisa de recursos naturais e respectivos mapas de distribuição. Selecionar-se-ão as espécies mais promissoras que produzam frutos, nozes, flores, remédios, óleos, resinas, materiais de construção e fontes de energia (com exceção de lenha e carvão vegetal). Serão coletados dados sobre o volume em campo, volume extraído e volume comercializado.

Se possível, a partir de literatura sobre observações de campo, realizar-se-á uma análise das relações sociais e econômicas da extração, do processamento e da comercialização. Além disso, realizar-se-ão estudos mais detalhados do potencial de desenvolvimento de mercados para produtos específicos e os riscos associados. Serão recomendadas políticas baseadas nos resultados da pesquisa.

ii) Zootecnia usando plantas do Cerrado. Estudar-se-ão as opções relativas a diversas atividades zootécnicas, como apicultura, piscicultura, ricultura, produção de minhocas, lesmas (*escargot*), avicultura (frangos, patos, perus, capotes, gansos), criação de porcos, cabras, cavalos, mulas e gado bovino, usando a vegetação natural do Cerrado, pelo menos parcialmente, como fonte de alimento para nutrição humana, especialmente de proteínas, excedentes comercializáveis e tração animal. Serão mapeados o potencial e as limitações econômicas, sociais e técnicas.

iii) Ecoturismo. O estudo incluirá uma análise das questões relevantes, modelos bem sucedidos, necessidades de infra-estrutura, atrações potenciais, potencial econômico, riscos associados e práticas recomendadas. Utilizar-se-ão localidades como Alto Paraíso e Vaga Fogo, em Goiás, como estudo de caso, a fim de alicerçar os comentários sobre outras áreas.

Resultados

Relatórios, *workshops* e *releases* sobre como promover os meios de vida sustentáveis, baseadas nos ecossistemas do Cerrado, em reservas extrativistas e outros empreendimentos.

Políticas Públicas para o Cerrado

Objetivo

Identificar as políticas públicas, no âmbito social e econômico, que afetam o meio ambiente no Cerrado e que poderiam ser ajustadas para minimizar os danos.

Histórico

Embora as unidades de conservação sejam importantes e se recomende que seu número seja triplicado no Cerrado, a maior parte da destruição do bioma se deve a políticas e processos econômicos não diretamente relacionados com a conservação. Mudanças nessas políticas, ou ajustes na sua execução, poderiam ser a maneira mais eficaz de conservar a biodiversidade em escala regional. Os movimentos populacionais, que respondem às políticas públicas de diversas naturezas (econômica e social), concentrando-se em determinadas áreas e deixando outras praticamente intactas, também afetam a biodiversidade. As questões principais nesse estudo são as seguintes. (1) Como as políticas públicas podem ser mudadas para beneficiar a biodiversidade, mas de modo coerente com o desenvolvimento econômico e social? (2) Como podem ser mudadas através do uso de informações científicas e maior participação da sociedade civil? (3) Que papel devem desempenhar os cientistas, grupos ambientalistas e movimentos sociais? (4) Que instrumentos econômicos podem ser empregados?

Metodologia

Serão coletadas e analisadas as informações de programas como POLOCENTRO e PRODECER, infra-estrutura de transporte (Corredor Norte de Exportação, Estrada de Ferro Norte-Sul, Estrada de Ferro Leste-Oeste, Hidrovia Paraguai-Paraná, Hidrovia Araguaia-Tocantins, eclusas de Tucuruí, construção e pavimentação de estradas), crédito agrícola, incentivos fiscais, preços mínimos, preços dos combustíveis, planos estaduais de desenvolvimento econômico e social, bem como integração econômico regional (MERCOSUL). Analisar-se-ão a política ambiental e a iniciativa de Zoneamento Ecológico-Econômico. As tendências, causas e conseqüências da distribuição demográfica também serão examinadas. O contexto internacional, no que se refere a cooperação (bilateral e multinacional, financeira e técnica, pública e privada) e as restrições ambientais serão considerados. Dar-se-á atenção especial às formas em que a sociedade civil, incluindo os cientistas e os movimentos socio-ambientais, pode influenciar as políticas no Norte e no Sul.

Resultados

Relatórios, *workshops* e *releases* mostrando os consideráveis benefícios ambientais que resultariam da modificação das atuais políticas de desenvolvimento, das maneiras identificadas.

Outras atividades da Fase 1.

As recomendações de políticas, geradas nos cinco estudos, deverão variar de questões políticas mais amplas, como transporte, crédito agrícola, preços mínimos, preço da energia, posse da terra e policiamento, bem como as legislações trabalhista e previdenciária, em um extremo, até sugestões específicas relativas às unidades de conservação, no outro. Em nível intermediário, serão feitas recomendações acerca de questões como o uso apropriado das reservas legais (50% ou 20%, dependendo da propriedade estar, ou não, localizada na Amazônia), novos modelos de reserva extrativista, necessidade de tecnologia intermediária e estudos de mercados, bem como cláusulas ambientais a serem incluídas nos contratos de empréstimo. Algumas políticas específicas estão diretamente relacionados com o meio ambiente, como o controle do uso de agrotóxicos, enquanto outras são relativas ao desenvolvimento econômico e social.

Dar-se-á atenção especial às políticas que poderiam ser adotadas não apenas no nível federal, como também nos níveis estadual e municipal, em vista da forte tendência de descentralização, com grande participação da sociedade civil, no Brasil. Será necessário examinar cuidadosamente o papel representado pela sociedade civil, tanto na atual estrutura de conselhos do meio ambiente nacional, estaduais e municipais (o sistema SISNAMA), quanto em termos de influenciar as decisões dos poderes executivo e legislativo, nas diversas esferas governamentais.

Além de focalizar os poderes executivo e legislativo, o ISPN estudará maneiras de as ONGs, os políticos e a imprensa estimularem o poder judiciário a cobrar das autoridades a implementação das leis vigentes, que ainda não foram postas em prática. Uma medida seria o estabelecimento e a proteção das unidades de conservação que existem apenas no papel. É difícil, para o judiciário, tomar a iniciativa nesse sentido, mas os juízes poderiam responder ao desafio levantado pela sociedade civil, pelos legisladores e pela mídia.

O estabelecimento de um centro de referência sobre a economia e sociedade do Cerrado será uma função importante do projeto, em ambas as fases. Existem centenas de livros, bem como teses de mestrado e doutorado não publicadas, relatórios técnicos, documentos governamentais, artigos de jornais, etc., sobre o Cerrado, disseminados em locais diferentes, geralmente inacessíveis. Além do material específico sobre o Cerrado, será necessário adquirir algumas publicações sobre metodologia de pesquisa social e econômica e sobre políticas públicas. O ISPN identificará e, quando possível, adquirirá publicações pertinentes ou, em alguns casos, fotocópias desses documentos, mediante compra ou troca. A seguir, catalogará tais documentos no seu sistema informatizado de gestão de bibliotecas, os acondicionará e armazenará na sua biblioteca, e os colocará à disposição de pessoas interessadas, que podem solicitar informações por correio eletrônico. Também produzirá bibliografias sobre temas selecionados, como produção de soja, reservas extrativistas e populações em parques. Sem tentar tudo abranger, os recortes pertinentes de jornais que já estão nos arquivos do ISPN, além dos que serão coletados nos próximos cinco anos, serão organizados de maneira a continuar disponíveis durante todo o projeto e muito depois da sua conclusão.

Além de expandir a própria coleção, o ISPN também realizará um levantamento preliminar da bibliografia disponível nas diversas bibliotecas no Cerrado, com ênfase em Brasília (UnB, IBAMA, EMBRAPA, Senado, Câmara de Deputados), a fim de organizar as informações acerca de variáveis como acervo total, áreas mais fortes, acervos nas ciências sociais e disponibilidade.

Os estudos e relatórios da Fase I, junto com os resultados da equipe de pesquisa de recursos naturais, fornecerão subsídios na identificação das áreas prioritárias de conservação.

Fase II

Introdução

Boa parte do trabalho na Fase II, nos anos 3, 4 e 5 do projeto, será realizada em nível "micro", nas localidades selecionadas durante a Fase I. A localização é:

- i) Sul do Maranhão, perto de Balsas, onde a produção do cultivo da soja está se expandindo rapidamente;
- ii) Tocantins Central, na área perto de Palmas e Porto Nacional;
- iii) Sudoeste de Goiás, na área de Rio Verde-Jataí;
- iv) Mato Grosso, na área de Rondonópolis-Cuiabá;
- v) Distrito Federal e entorno, que são mais acessíveis aos profissionais e alunos da equipe.

Nessa fase, as empresas estaduais de extensão rural (EMATERs) e as ONGs serão incentivadas a promover as iniciativas sugeridas pelo projeto, a fim de poder avaliar o potencial e as limitações da sua adoção. Para tanto, o ISPN preparará publicações sobre as iniciativas, em linguagem não técnica, bem como audiovisuais simples (diapositivos,

transparências e cartazes). Se for conseguido apoio técnico e financeiro adequado, será possível produzir, também, vídeos sobre tais iniciativas.

Além disso, o ISPN preparará publicações, a serem distribuídas através da Rede Cerrados das ONGs; esse material ajudará os grupos locais a identificar fontes potenciais de financiamento no Brasil e no estrangeiro e a preparar propostas adequadas. Para os locais em que o projeto está trabalhando, será fornecida orientação específica.

O trabalho na Fase II terá a participação do número máximo possível de alunos, em combinação com profissionais. As limitações na participação dos alunos são função dos respectivos interesses, conhecimentos, habilidades, disponibilidade durante o trabalho do curso, compatibilidade horária entre os estudos e o projeto, bem como vontade de fazer trabalho de campo. A importância do projeto e a disponibilidade de recursos, por outra parte, estimularão a participação. O trabalho dos alunos será supervisionado, principalmente, pelo Coordenador e Vice-coordenador. Quando não houver alunos disponíveis, o trabalho será realizado por profissionais. Assim, o orçamento para a Fase II baseia-se em uma combinação de alunos e profissionais.

Em cada localidade, as equipes de alunos e profissionais realizarão estudos microsocioeconômicos, que visam a explorar, em maior profundidade, a operacionalização das propostas desenvolvidas na Fase I. O próprio projeto não executará atividades produtivas ou políticas, mas procurará catalisar tais empreendimentos, observando cuidadosamente como as comunidades locais e as autoridades locais reagem aos diversos tipos de propostas desenvolvidas pelo projeto e avaliando as razões para a adoção, rejeição ou adaptação das mesmas. Esse *feedback* será utilizado para refazer as propostas, conforme necessário.

Na Fase II, dar-se-á atenção especial ao potencial e às limitações da municipalização da política ambiental e a participação dos grupos locais. Embora a descentralização do processo de elaboração das políticas, para os níveis estadual e municipal, seja essencial, corre o risco de tornar-se mais susceptível aos interesses econômicos locais que se opõem às restrições ambientais. Mas, por outra parte, os grupos ambientalistas poderiam participar mais diretamente no processo decisório local. O desafio que os grupos ambientalistas confrontam é de ir além do protesto, até a participação construtiva, que exige estabilidade institucional, conhecimentos técnicos e novas posturas políticas.

Para a criação de novas unidades de conservação, o ISPN, junto com a equipe de ciências naturais, ajudará o IBAMA a preparar a exposição de motivos exigida por lei. Além das unidades de conservação de uso indireto, onde os assentamentos humanos são proibidos ou rigorosamente limitados, serão propostas unidades de conservação de uso direto, ou seja, as reservas extrativistas, em estreita colaboração com o Centro Nacional de Desenvolvimento Sustentado das Populações Tradicionais (CNPT) no IBAMA. A questão principal é como diversificar os modelos de reserva extrativista, de maneira a incluir dispositivos que permitam o uso coletivo dos recursos naturais em áreas que não coincidam, necessariamente, com os locais de residência da população local. Outrossim, o projeto examinará as questões de identificação, demarcação, proteção efetiva e uso sustentável das terras indígenas, que constituem uma importante contribuição à conservação da biodiversidade. Nesse caso, será preciso dialogar com a Fundação Nacional do Índio (FUNAI) e ONGs interessadas, em especial o Instituto Socio-Ambiental (ISA).

Além do trabalho local, a Fase II envolve intercâmbio com os atores e elaboradores das políticas, governamentais e não-governamentais, nos níveis regional, nacional e internacional, onde as políticas de grande impacto são formuladas e avaliadas. Esse intercâmbio ocorrerá mediante participação em reuniões, conferências, *workshops* e trocas informais.

Implementação

Na Fase I, os cinco estudos serão executados de maneira similar. Cada estudo terá seu respectivo coordenador, responsável perante o Coordenador do ISPN, que, por sua vez, deverá certificar-se de que o trabalho procede conforme o cronograma e em harmonia com o resto do projeto. Além disso, o coordenador facilitará o intercâmbio de dados e idéias entre as equipes dos estudos socioeconômicos, e entre os cientistas sociais e naturais. Os estudos serão efetuados em tempo parcial, de maneira escalonada, ao longo de períodos de aproximadamente doze meses, mas com mais de um estudo ocorrendo concomitantemente. A fim de garantir a objetividade e eficiência das equipes, a estrutura básica de cada relatório final será acordada no começo do estudo, e as hipóteses e possíveis conclusões serão esboçadas o mais cedo possível. Cada consultor e aluno participando nos estudos terá seus próprios termos de referência; o trabalho deverá obedecer às diretrizes traçadas pelo ISPN. A equipe de cada estudo reunir-se-á com freqüência, em separado, sendo que as equipes terão reuniões conjuntas a cada três meses.

Implementação da Fase II

Com exceção do estudo sobre políticas públicas, os estudos usarão o mapeamento computadorizado, de maneira que os dados estatísticos possam ser apresentados por município. O ISPN espera contar com a assistência de Philippe Waniez e Violette Brustlein, geógrafos da *Maison de la Geographie*, Montpellier, França, que têm trabalhado com bases de dados, mapeamento e o Cerrado, na EMPRAPA, e que estarão baseados no ISPN no período 1995-1997. O presente projeto também exigirá colaboração com o pessoal encarregado da base de dados da EMBRAPA.

Distribuir-se-ão *releases* aos grandes jornais e revistas, às agências especializadas e a veículos informativos como a RADIOBRÁS, o programa de rádio Natureza Viva, o jornal Folha do Meio Ambiente e a vários boletins e *newsletters*. Tentaremos estabelecer e manter relações pessoais com os jornalistas.
e métodos rápidos e participatórios relacionados à conservação.

ESTRUTURA LÓGICA DO PROJETO CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE DO BIOMA CERRADO

Resumo Narrativo (NR)	Indicadores Verificáveis (IV)	Meios de Verificação (MV)	Pressupostos Importantes
Objetivo Geral			
1. Promover a caracterização, conservação e o manejo sustentável dos recursos naturais no Cerrado.	1.1 Redução no ritmo de destruição do Cerrado.	1.1 Monitoramento pelo INPE e pelo CPAC por meio de imagens de satélite.	
Objetivos Específicos			
1. Caracterizar e conservar a biodiversidade da flora da Região do Cerrado.	1.1 Aumento no número de unidades de conservação no Cerrado.	1.1 Pelo menos duas "Notas de Intenção" recomendando o estabelecimento das unidades de conservação, aprovadas pelo Presidente do IBAMA, até o fim de 1997/98.	O Governo do Brasil continua comprometido a resolver os problemas ambientais do Cerrado.
2. Manter e manejar a biodiversidade da flora da Região do Cerrado.	1.2 Adoção de estratégias de manejo ambiental do Cerrado e de uso sustentável dos recursos naturais.	1.2 Relatórios da EMATER e das ONGs.	
3. Caracterizar os principais fatores que ameaçam a biodiversidade da flora da Região do Cerrado.			
4. Assessorar as autoridades competentes nos níveis federal e estadual, as ONGs e as comunidades no estabelecimento e manejo de áreas prioritárias de conservação e no uso sustentável dos recursos naturais do Cerrado.			

(CONTINUA)

27

ESTRUTURA LÓGICA DO PROJETO CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE DO BIOMA CERRADO

(CONTINUAÇÃO)

Resultados						
1.	Levantamento botânico geral do Cerrado indicando os padrões de biodiversidade.	1.1	Estudos gerais concluídos até abril de 1998.	1.1	Avaliação das autoridades competentes (incluindo o IBAMA, as OEMAs e os ministérios da Fazenda e do Planejamento) e das ONGs.	1. As autoridades competentes brasileiros avaliam e tomam providências em função das recomendações da pesquisa. 2. ONGs capacitadas e interessadas em implementar as recomendações. 3. Comunidades capacitadas e interessadas em implementar as recomendações.
2.	Mapeamento geral do clima, solo e da vegetação da Região.	1.2	Discussão das implicações políticas no workshop para as autoridades competentes em junho de 1998.	1.2	Relatório do workshop.	
3.	Cinco estudos socio-econômicos sobre as ameaças e as oportunidades de desenvolvimento sustentável do Cerrado, bem como assessoria sobre as implicações políticas.	2.1	Relatórios dos levantamentos, identificando as áreas prioritárias de conservação adequadas para o levantamento detalhado, concluído até abril de 1998.	2.1	Avaliação dos resultados e das recomendações dos levantamentos pelo IBAMA, as OEMAs e as ONGs.	
4.	Adoção de estratégias de manejo sustentável do uso dos recursos naturais em áreas prioritárias.	2.2	Análise dos resultados e das recomendações dos levantamentos no workshop, em junho de 1998.	2.2	Revisão dos resultados e das recomendações dos levantamentos pelos assessores da ODA.	
5.	Políticas recomendando o estabelecimento de áreas prioritárias de conservação e estratégias apropriadas de manejo do Cerrado.	3.1	Análise dos resultados e dos estudos sócio-econômicos.	3.1	Avaliação do IBAMA e/ou das OEMAs até quatro meses após terem recebido a documentação.	
6.	Maior participação das comunidades e ONGs nas iniciativas de conservação em áreas prioritárias.	4.1	Adoção de práticas melhoradas.	4.1	Solicitações das ONGs e comunidades de estabelecimento de áreas de conservação.	
7.	Fortalecimento das habilidades básicas de pesquisa de recursos naturais e socioeconomia no Cerrado.	4.2	Recuperação de áreas degradadas.	5.1	Relatórios de monitoramento do ISPN, da EMATER e das ONGs dentro das linhas básicas acordadas com a ODA.	
8.	Aprimoramento das coleções de herbário no Brasil e no Reino Unido.	5.1	Pelo menos uma proposta de política, por ano (1998-2000), adaptada às necessidades de elaboração de políticas das autoridades competentes nos níveis federal e estadual.	6.1	Relatórios de avaliação pelos treinadores e treinandos.	
		6.1	ONGs e comunidades locais ativas em campanhas para o estabelecimento de áreas de conservação e estratégia de uso sustentável dos recursos naturais em, pelo menos, duas áreas prioritárias, até dezembro de 1998.	6.2	Implementação de propostas de pesquisa aplicada similares.	
		7.1	Treinamento em áreas prioritárias concluído.			
		7.2	Evidências da capacidade de usar as habilidades em metodologias de pesquisa aplicada.			
		8.1	Coleções botânicas ampliadas.			

(CONTINUA)

ESTRUTURA LÓGICA DO PROJETO CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE DO BIOMA CERRADO

(CONTINUAÇÃO)

Atividades			
1.1	Coleta de dados no Campo		1.1 Relatórios de monitoramento trimestrais. Atas e relatórios de monitoramento do CIP pela ODA.
1.			1. As equipes de pesquisa em ciências sociais e de recursos naturais trabalham eficazmente como equipe do projeto.
2.1	Workshop com a equipe do projeto para preparar um futuro programa integrado de trabalho.		2.1 Relatórios dos workshops.
2.			2. O pessoal e os fundos de contrapartida disponíveis.
3.1	A equipe de recursos naturais continua o levantamento do Cerrado.		3.1 Relatórios dos levantamentos.
4.1	A equipe socioeconômica realizará cinco macroestudos, enfocando principalmente aspectos de ameaça à biodiversidade.		4.1 Cinco estudos.
5.1	Workshop para as autoridades competentes e ONGs.		5.1 Relatórios dos workshops.
6.1	Pesquisa minuciosa de recursos naturais e socioeconomia realizada em áreas prioritárias selecionadas (Fase II).		6.1 Resultados da pesquisa.
7.1	Divulgação em workshops, publicações e outros meios de comunicação.		7.1 Workshops, relatórios e publicações.
8.1	Promoção da conscientização ambiental e do uso sustentável dos recursos naturais pela EMATER e as ONGs.		

Bibliografia por Assunto - BBC/PPC

CONSERVAÇÃO E MANEJO DA BIODIVERSIDADE DO BIOMA CERRADO

Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPAN)
Brasília, 28 de março de 1996

VII PPC - Políticas Públicas para o Cerrado

ALHO, Cleber J.R.; MARTINS, Eduardo de Souza. 1995. **De grão em grão, o Cerrado perde espaço**: Cerrado - impactos do processo de ocupação. Brasília: WWF/PRÓ-CER. 66p. <PSC> <GER>

Trata a caracterização ecológica do Cerrado, a expansão agrícola e agropecuária na região e as políticas públicas que influenciam. Descreve a atual conservação da biodiversidade e as ameaças. Um capítulo é dedicado às recomendações para políticas públicas.

AUBERTIN, Catherine (Org). 1988. **Fronteiras**. Brasília: Universidade de Brasília. 250p. <PSC> <GER>

O livro trata a expansão da fronteira agrícola no Brasil, entre outros países. O livro é mais direcionado à Amazônia, mas também refere ao Cerrado. O segundo capítulo discute estudos de caso de Ceres e Rio Verde em Goiás, um dos assuntos e a plantação de soja. O terceiro capítulo interpreta a fronteira num contexto geopolítico.

BECKER, Bertha; CHRISTOFOLETTI, Antônio et al. 1995. **Geografia e meio ambiente no Brasil**. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec. [...]p.

COMISSÃO DE DEFESA AO CONSUMIDOR, MEIO AMBIENTE E MINORIAS. 1993. **Banco de dados em formação**: doutrina e jurisprudência relativa à tutela ambiental e defesa de interesses difusos em geral. Brasília: Câmara dos Deputados. 37p.

Contém informação de vários estados entre outros os estados do que o Cerrado pertence.

DIAS, Bráulio F. de Souza (coord.). 1992. **Alternativos de desenvolvimento dos Cerrados**: manejo e conservação dos recursos naturais renováveis. Brasília: FUNATURA/IBAMA. 96p. <GER>

O livro faz uma caracterização física dos Cerrados os ecossistemas diferentes e a biodiversidade; trata os impactos de processos ecológicos, o aproveitamento, manejo e a conservação. Um capítulo contém recomendações para a política acerca do Cerrado.

DIAS, Bráulio Ferreira de Souza. 1993. **Áreas protegidas no Cerrado brasileiro**. [...]: trabalho apresentado no Workshop "On Common Ground: Interdisciplinary Approaches to Biodiversity Conservation and Land Use Dynamics in the New World, Conservation International. <GER>

O trabalho faz uma listagem das Unidades de Conservação no Cerrado, trata a ocupação humana e os impactos ambientais no Cerrado, discute o atual modelo agrícola e soluções para os problemas ambientais.

MAYA, Antônio Luiz. 1989. **Desenvolvimento dos Cerrados: a nova fronteira do Brasil**. Brasília: Centro Gráfico do Senado Federal. 27p. <RHC>

O livro do senador trata os seguintes assuntos: histórico do desenvolvimento regional, caracterização regional, potencial agropecuário da região dos cerrados, recursos hidrográficos, recursos minerais, a indústria, o impacto social, e o impacto ecológico.

MUELLER, Charles C. 1991. **Centro-Oeste, desenvolvimento e ecologia: evolução, situação atual e perspectivas de desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: trabalho apresentado no painel "Desenvolvimento e Meio Ambiente", durante o "IV Fórum Nacional: Como evitar que os anos 90 sejam uma nova década perdida", Instituto Nacional de Altos Estudos, 25-28 nov. 39p., <PSC>

O trabalho trata a ocupação, a economia, a expansão da agropecuária, o setor industrial da Região Centro-Oeste. As políticas públicas e programas de desenvolvimento para o Cerrado e a Amazônia são discutidas. A questão de soja no Centro-Oeste é tratado como um estudo de caso. A promoção do desenvolvimento sustentável é considerado.

MUELLER, Charles C. 1995A. **A sustentabilidade de expansão agrícola nos Cerrados**. Brasília: ISPN. [...]p. (Documento de Trabalho, 36). <PSC>

MUELLER, Charles C. 1995B. **Land settlements and sustainability: the process of colonization in South America's Amazon and in Brazil's savannas**. Trabalho apresentado no UNU conference on the sustainable future of the global system, 16-18 out. 1995, Tóquio. [...]p. <PSC>

OLIVEIRA, Luís Antônio Pinto de; SIMÕES, Celso Cardoso da Silva. 1995. Padrões demográficos e situação social na Região Centro-Oeste. In: **Demográfica (CODEPLAN)**, Brasília, v.1, n.2, abr./jun. p.4-6.

O artigo usa o Censo Demográfico de IBGE de 1991 e trata o crescimento demográfico, a população e as condições sociais, e observa um novo padrão demográfico.

PIRES, Mauro Oliveira. 1995. **Desenvolvimento e sustentabilidade no Cerrado: um estudo sobre PRODECER**. Brasília: UnB. 41p. (Projeto de Pesquisa).

PROJETO NOVAS FRONTEIRAS DO COOPERATIVISMO. MAARA. 1995. **Relatório de atividades**: janeiro, fevereiro e março de 1995. Brasília: MAARA. 24p.

O relatório trata as atividades do Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo. MAARA-SDR-DCOOP. Veja: Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 A e B; Villegas, Jaime Marin. 1994.

Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 A. **Programa de apoio ao desenvolvimento rural sustentável municipal - proposta**. Brasília: MAARA. 28p.

O relatório faz parte do Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo do MAARA-SDR-DCOOP, veja: PROJETO NOVAS FRONTEIRAS DO COOPERATIVISMO. MAARA. 1995; Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 B; Villegas, Jaime Marin. 1994.

Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 B. **Capacitação e apoio para o desenvolvimento rural sustentável - projeto rural (proposta): geração de renda com preservação ambiental e resgate cultural**. 6p.

O relatório faz parte do Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo do MAARA-SDR-DCOOP, veja: PROJETO NOVAS FRONTEIRAS DO COOPERATIVISMO. MAARA. 1995; Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 A; Villegas, Jaime Marin. 1994.

SCHERR, Sara J. 1995. **Designing policy research on local organizations in natural resource management**. Washington: IFPRI. (EPTD workshop summary paper, 2).

SCHUBART, Herbert O.A. 1991. **Zoneamento ecológico-ecônomico da Amazônia**. Rio de Janeiro: trabalho apresentado no painel "Desenvolvimento e Meio Ambiente", durante o "IV Fórum Nacional: Como evitar que os anos 90 sejam uma nova década perdida", Instituto Nacional de Altos Estudos, 25-28 nov. 14p.

Como o título já indica o trabalho não diretamente trata o Cerrado, mas dá recomendações e discute as políticas públicas em relação ao zoneamento ecológico-ecônomico.

SILVA, Rosamaria Roedel. [...]. **O crédito rural no Cerrado mineiro: um estudo de caso**. [Belo horizonte]: UFMG. (Dissertação de Mestrado submetida ao Departamento de Ciência Política).

SPELLER, Paulo. 1988. **Political mediation on the pioneer frontier: the role of law, bureaucracy and violence on the Amazon region of Brazil**. Colchester, England: University of Essex. 280p. (Tese de Doutorado).

A tese é especificamente direcionada à fronteira pioneira na Amazônia, mas trata em geral as políticas públicas brasileiras em relação a fronteira pioneira desde os anos 30.

SUDECO. MINTER. 1973. **Plano de desenvolvimento econômico-social do Centro-Oeste. Brasília.** 128p. (Monografias, 2).

O documento de planejamento e direcionada à ocupação do território e na dinamização coordenada das suas potencialidades, de modo a produzir e promover o aproveitamento diversificado e distributivo de oportunidades, através de providências conducentes a alcançar, até o fim da década, objetivos bem definidos e dimensionados. O documento trata as características regionais (aspectos físico, recursos humanos, infra-estrutura econômica, setores econômicos), diretrizes para o desenvolvimento regional, e instrumentos de ação.

SUDECO. MINTER. 1975. **II Plano nacional de desenvolvimento: programa de ação do Governo Para a Região Centro-Oeste, 1975-79.** Brasília. 117p.

O documento trata a política do Governo Federal no Centro-Oeste. Os assuntos apresentados são: as características físicas, as potencialidades dos recursos naturais, os aspectos sociais e econômicos, a infra-estrutura econômica, a urbanização, e os programas integrados e setoriais governamentais.

SUDECO. MINTER. 1985A. **Plano de desenvolvimento regional do Centro-Oeste: organização territorial e funções econômicas do Centro-Oeste, diagnóstico/síntese (compreensão social do espaço regional, v. 1A).** Brasília. 206p.

O plano é o resultado de uma cooperação entre o SUDECO e o Governo Francês. As possibilidades e as necessidades do desenvolvimento do Centro-Oeste foram estudadas, especificamente em relação à fronteira agrícola.

SUDECO. MINTER. 1985B. **Plano de desenvolvimento regional do Centro-Oeste: organização territorial e funções econômicas do Centro-Oeste, propostas preliminares.** Brasília. 101p.

O plano procura uma redefinição das perspectivas de evolução do Centro-Oeste. O plano esboça o quadro atual (1985), as grandes linhas e estratégias para o desenvolvimento regional, uma reformulação dos instrumentos do desenvolvimento, e propostas de programação para o Centro-Oeste.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. 1995. **Cerrado: o que você precisa saber para preservá-lo.** Goiânia. 24p.

VILLEGAS, Jaime Marin. 1994. **Instrumentos de gestão ambiental para cooperativas.** Brasília: Dia Dois Comunicação. 140p. (Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo. MAARA-SDR-DCOOP). <CAC>

O estudo trata sistemas de produção, estudos de impacto, economia ambiental e auditoria ambiental e assim busca contribuir para o desenvolvimento do pequeno e do médio produtor rural, apoiando e estimulando o cooperativismo e outras formas

associativas no caminho do desenvolvimento sustentável no Cerrado e na região transitória entre o Cerrado e a Amazônia. Para outros documentos do Projeto Novas Fronteiras do Cooperativismo do MAARA-SDR-DCOOP, veja: PROJETO NOVAS FRONTEIRAS DO COOPERATIVISMO. MAARA. 1995; Reis, Luiz Antônio Gonçalves dos. 1995 A e B.

VIOLA, Eduardo J.; NICKEL, James W. 1993. **Integrando a defesa dos direitos humanos e do meio ambiente**: lições do Brasil. Brasília: [...]. [...]p.



Conservação e Manejo da Biodiversidade do Bioma Cerrado

Projeto de Cooperação Técnica EMBRAPA/CPAC - UnB/ Engenharia Florestal e Botânica - ISPN - ODA

EMBRAPA/CPAC/ARNSE Km 18 BR 020 Rodovia Brasília-Fortaleza CX Postal 08223 - CEP 73301-970
Planaltina-DF, Brasília. Tel (061) 3891171 Fax (061) 389 2953

Workshop de Planejamento do Projeto Brasília, 29 e 30 de março de 1996

PROGRAMAÇÃO

Dia 29 de março - Sexta-Feira

Local: Auditório da Faculdade de Tecnologia da UnB

- | | | |
|-------------|---|-----------|
| 08:30 | Abertura | |
| 09:00 | Exposição do Componente de Recursos Naturais do Projeto | |
| 09:45 | Intervalo / Coffee break | |
| 10:00 | Exposição do Componente de Socioeconomia do Projeto | |
| 11:00 | Debate e indicação dos Grupos de Discussão
(1-Recursos Naturais e 2-Socioeconomia) | |
| 12:00-13:30 | Almoço | |
| 14:00 | Instalação e início dos trabalhos dos Grupos de Discussão 1 e 2 | |
| 15:45 | Intervalo / Coffee break | |
| 16:00-18:00 | Instalação e início dos trabalhos dos subgrupos: | |
| | Recursos Naturais | |
| | 1. Manejo da Flora | Sala E07 |
| | 2. Florística | Sala E09 |
| | 3. Ambiente Físico e Mapeamento | Sala E13 |
| | 4. Fitossociologia | Sala D07 |
| | Socioeconomia | |
| | 1. Soja/Carvão | Sala D09 |
| | 2. Recursos Hídricos | Sala D11 |
| | 3. Usos Alternativos | Sala D13 |
| | 4. Políticas Públicas | Auditório |

Dia 30 de março - Sábado

Local: Faculdade de Tecnologia da UnB

- | | |
|-------------|--|
| 09:00-11:00 | Continuação dos trabalhos dos subgrupos |
| 11:00-13:00 | Consolidação dos trabalhos a nível dos Grupos de Discussão 1 e 2 |
| 13:00-14:30 | Almoço |
| 15:00 | Apresentação e debate das conclusões dos Grupos de Discussão |
| 16:00 | Encerramento dos trabalhos |

Recursos Naturais - subgrupos

José Felipe Ribeiro (coordenador)

Manejo da Flora - Sala E7

1. José Carlos Sousa Silva
(coordenador/relator)
2. Carlos Augusto Klink (secretário)
3. Adriana Gonçalves Moreira
4. José Felipe Ribeiro
5. Alba Valéria Rezende
6. Semíramis Pedrosa de Almeida
7. Jaime Shautchuk
8. Lucília Maria Parron
9. Sueli Matiko Sano
10. Edson Junqueira Leite

Ambiente Físico e Mapeamento - Sala E13

1. Eduardo Delgado Assad
(coordenador/relator)
2. Sílvio Túlio Spera (secretário)
3. Adriana Reatto dos Santos
4. João Roberto Correia
5. Paulo Roberto Meneses
6. Newton Moreira
7. Thomaz Adolpho Rein

Florística - Sala E9

1. Carolyn E.B. Proença
(coordenadora/relatora)
2. Cassia B.R. Munhoz (secretária)
3. James A. Ratter
4. Samuel Bridgewater
5. Flávio França
6. Suelma Ribeiro Silva
7. Sueli Maria Gomes
8. Taciana Barbosa Cavalcanti
9. Marilusa Araújo Granja e Barros

Fitossociologia - Sala D7

1. Jeanine Maria Felfili Fagg
(coordenadora/relatora)
2. Bruno Machado Telles Walter
(secretário)
3. Alba Evangelista Ramos
4. Alberto Jorge
5. Ary Oliveira Filho
6. Manoel Cláudio da Silva Jr.
7. Paulo Ernane Nogueira da Silva
8. José Imaña Encinas
9. José Wagner Borges Machado

Socioeconomia - Subgrupos

Donald Sawyer (coordenador)

Soja/Carvão - Sala D9

1. Charles Mueller
(coordenador/relator)
2. Mauro Pires
3. Aécio Cunha
4. Vander Gontijo
5. Bernard Mueller
6. Haroldo Torres
7. Rodrigo Peret

Recursos Hídricos - Sala D11

1. Bruno Pagnoccheschi
(coordenador/relator)
2. Oscar de Moraes Cordeiro Neto
3. César Pimentel
4. Jorge Cravo
5. Fernando Macena da Silva

Usos Alternativos - Sala D13

1. Donald Sawyer
(coordenador/relator)
2. Garo Batmanian
3. Carlos Castro
4. Laura Duarte
5. Lídio Coradin
6. Mary Dayse Kinzo
7. Cláudio Pádua
8. Neusa Alice dos Santos
9. Maria Consolaciõn Udry
10. Cesar Vitor do Espírito Santo

Políticas Públicas - Auditório

1. Kátia Drager Maia
(coordenadora/relatora)
2. Adriana Ramos
3. Ana Lúcia da Cruz
4. Eric Stoner
5. Iracema Gonzalez
6. Ricardo Soavinski
7. Warton Monteiro
8. Flávio Montiel
9. Gordon Armstrong
10. Maria Tereza Jorge Pádua
11. Marco van der Ree