

Serviço florestal do USDA . viagem de avaliação dos recursos Província de Kuando Kubango, Angola

Em apoio ao Projeto de Integração da Bacia do Rio Okavango do Centro Regional da África do Sul da USAID e ao Projeto de Manejo do Instituto de Desenvolvimento Florestal do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural de Angola

Relatório de viagem e avaliação

Missão de 16 de maio a 1º de junho de 2006



Relatório de:

**Michelle Zweede
Programas
Internacionais do
Serviço Florestal do
USDA**

**Hugh Safford
Serviço Florestal do
USDA, Região 5**

**Glen Juergens
Serviço Florestal do
USDA, Floresta
Nacional de
Monongahela, EUA**

SUMÁRIO

Programa e roteiro da missão	4
Resumo executivo	6
Objetivo e Abrangência da assistência técnica	8
Histórico	
Objetivos e abordagem	
Atividades	
Relatórios e recomendações	
Panorama Geral de Kuando Kubango	9
Descobertas	9
Visão geral	9
Situação atual da floresta	10
Ameaças à biodiversidade e às florestas	11
Questões essenciais do manejo florestal	12
Recomendações	13
Questão 1: Identificação e características do crescimento da vegetação	13
Descobertas e recomendações	
Questão 2: Coleta de dados para o inventário da floresta	14
Descobertas e recomendações	
Questão 3: Utilização e interpretação de imagens do satélite e dados do GIS	15
Descobertas e recomendações	
Questão 4: Metodologia do planejamento participativo no manejo da terra	17
Descobertas e recomendações	
Questão 5: Prevenção de incêndios e conscientização da comunidade	18
Descobertas e recomendações	
Questão 6: Curso de fiscalização para cumprimento da legislação	20
Descobertas e recomendações	
Plano De Ação	21
Próximas Etapas	24
Orçamento E Cronograma	25

Referências	27
Apêndices	
I. Objetivo do trabalho	29
II. Memorando de entendimento	33
III. Agradecimentos	36
IV. Projeto florestal da comunidade	38
V. Lista e usos de árvores	41
CD anexo	
I. Fotos da visita técnica a Kuando Kubango	
II. Fotos do sobrevôo	

PROGRAMA E ROTEIRO DA MISSÃO DA EQUIPE DO USFS

16 de maio a 2 de junho de 2006

Terça-feira, 16 de maio

- Glen Juergens parte dos Estados Unidos

Quarta-feira, 17 de maio

- Michelle Zweede parte do Brasil

Quinta-feira, 18 de maio

- Equipes do USFS, IRBM e RSA da USAID chegam em Luanda, Angola
- USAID – apresentação e troca de idéias em Angola
- Hugh Safford parte da Itália

Sexta-feira, 19 de maio

- Hugh chega em Luanda, Angola
- Apresentações e troca de idéias no IDF, com o diretor Tomás Caetano e a equipe
- Reunião com Vladimir Russo, Gerente do Projeto NBSAP no Ministério de Urbanismo e Ambiente (MINUA)
- Reunião com Armindo Mário Gomes da Silva, Diretor Nacional de Recursos Hídricos, Ministério de Energia & Água, e Diretor do GABHIC, e Isidro Pinheiro, Comissário do OKACOM

Sábado, 20 de maio

- Revisão de relatórios e estudos

Domingo, 21 de maio

- Visita ao Parque Nacional de Kissama

Segunda-feira, 22 de maio

- Reunião com Joaquim Lourenço Manuel, Chefe do Depto de Recursos Naturais, e Julieta Condez, Diretora Executiva do Ministério do Urbanismo e Ambiente
- Reunião com o Diretor Abias Huongo, Januário Augusto, Secretário Geral, e com Simão André dos Santos (Futuro Verde) da Rede Maiombe

Terça-feira, 23 de maio

- Preparação de esboço do relatório e discussão das recomendações

Quarta-feira, 24 de maio

- Viagem para Menongue
- Reunião com o governador de Kuando Kubango e representantes da ONG Acadir e do IDF

Quinta-feira, 25 de maio

- Sobrevôo de Kuando Kubango

Sexta-feira, 26 de maio

- Viagem a campo, de Menongue a Caiundo

Sábado, 27 de maio

- Viagem a campo, de Menongue a Dumbu
- Pequena viagem para ver serraria portátil

Domingo, 28 de maio

- Partida de Menongue for Luanda
- Hugh parte de Luanda

Segunda-feira, 29 de maio

- Reunião com Carlos Mutula, Chefe do Departamento de Florestas, e Manuel Enock, Chefe do Departamento de Pecuária, no DNAPF do Ministério de Agricultura

Terça-feira, 30 de maio

- Reunião com Dario Daniel Katata, Vice-Ministro, Departamento de Agricultura
- Reunião com Armindo Gomes da Silva, Diretor, Departamento de Água (GABHIC)

Quarta-feira, 31 de maio

- Despedidas e conversa de encerramento com o diretor e pessoal do IDF
- Despedidas e conversa de encerramento na USAID-Angola
- Jantar com Caetano, diretor do IDF

Quinta-feira, 1º de junho

- Michelle, Glen e Brenda partem de Luanda

RESUMO EXECUTIVO

O governo de Angola convidou o Serviço Florestal dos Estados Unidos (USFS) para dar assistência técnica a alguns departamentos do governo angolano. Antes dessa visita técnica foi elaborado um plano de trabalho, que aproveitou um memorando da divisão de Programas Internacionais do Serviço Florestal dos EUA (IP/USFS) ao Instituto de Desenvolvimento Florestal (IDF) do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural. Esta visita teve o apoio do Projeto de Manejo Integrado da Bacia do Okavango (IRBM), do Serviço Florestal dos EUA e do IDF. O objetivo global dessa assistência técnica era completar uma avaliação preliminar da situação dos recursos florestais na província de Kuando Kubango. Outro objetivo importante dizia respeito a iniciar uma nova parceria entre o Serviço Florestal dos EUA e departamentos do governo angolano (o IDF e o Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural), a OKACOM-Angola e o Projeto IRBM, financiado pela USAID e coordenado pela Comissão Permanente de Manejo da Bacia Hidrográfica do Okavango (OKACOM).

A viagem de avaliação dos recursos florestais a Angola ocorreu entre 18 de maio e 1º de junho de 2006. Juntaram-se à equipe técnica do Serviço Florestal dos EUA membros do IDF e do Programa do IRBM. Assim, quando mencionamos "equipe técnica," estamos nos referindo à toda a equipe que participou da avaliação da floresta. Foi pedido que a equipe técnica concentrasse os esforços na província de Kuando Kubango, pois esta província abrange as porções angolanas da bacia hidrográfica do Okavango. Estão em andamento três importantes esforços internacionais relacionados ao manejo da bacia do Okavango e diversos projetos que tratam especialmente do delta do rio Okavango em Botswana. Os três projetos relacionados ao manejo da bacia hidrográfica do Okavango são os seguintes: (1) a ONG Global Environment Facility financiou o Projeto de Proteção Ambiental e Manejo Sustentável da Bacia Hidrográfica do Okavango; (2) os suecos financiaram o Projeto Cada Rio tem o seu Povo; (3) a USAID financiou o Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango.

A escolha de Kuando Kubango foi ao mesmo tempo imprevista e infeliz: imprevista, porque as pressões do uso da terra naquela província ainda não eram graves, ainda existem oportunidades de planejar o uso da terra de modo geral em antecipação a impactos e não em reações a estes; infeliz, porque há pouquíssima informação sobre a situação atual na província – onde a presença do governo também é muito pouca. A visita a campo a muitos setores da província é difícil, devido aos danos à infra-estrutura e aos terrenos minados, remanescentes de uma demorada guerra civil, encerrada em 2001.

Depois de reunir publicações, assistir a reuniões e visitas a campo, a equipe técnica decidiu que, devido à falta de informações sobre a vegetação, mapas detalhados e fotos aéreas ou dados de imagens de satélite recentes nesta área, neste momento não é possível uma avaliação em profundidade da floresta. A equipe técnica acredita que por meio de cursos práticos e com a assistência técnica do USFS o pessoal do IDF aperfeiçoará sua competência e poderá completar sua avaliação em profundidade da província de Kuando Kubango. De modo geral, a meta desta visita de assistência técnica é fazer recomendações e

elaborar um plano de ação visando uma futura assistência ao IDF para o manejo sustentável com uso múltiplo de florestas, e trabalhar em uma avaliação da floresta e seus recursos em Kuando Kubango. Nossa intenção é integrar esta assistência técnica ao Plano de Nacional de Estratégia e Ação da Biodiversidade (NBSAP) para Kuando Kubango, por estar adequado às necessidades do NBSAP, do IDF e do Ministério do Ambiente e Negócios Urbanos. Algumas das atividades recomendadas no plano de ação deste relatório estão de acordo com uma exigência que o NBSAP fez à USAID, para assistência em Kuando Kubango. Os parceiros (entre os quais: o Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica (IRBM) do Okavango, o USAID e o USFS) deverão incorporar essas atividades selecionadas a um plano de ação proposto para apoio do governo dos Estados Unidos ao NBSAP em Kuando Kubango e facilitado pelo Projeto IRBM.

Em reuniões com o IDF, o diretor Caetano discutiu as prioridades para o instituto e as oportunidades de assistência técnica, que abrangem: inventário e informação sobre a floresta, capacitação, reforço institucional e políticas para a floresta. Essas prioridades foram discutidas pelo diretor do IDF e pela equipe da agência na província de Kuando Kubango. A prioridade mais importante é a necessidade da identificação e inventário da vegetação da floresta, para determinar a situação geral da diversidade de espécies e das florestas de Angola, com a finalidade de completar uma avaliação da floresta a ser utilizada na preparação de um plano de manejo da terra. Em segundo lugar, há uma necessidade em capacitar o pessoal na sede do IDF e também na província de Kuando Kubango para as funções de mateiros, inspetores e fiscais, além de preparar uma equipe que tratará dos recursos (solo, ecologia etc). Em terceiro lugar, há uma grande necessidade de tratar das ameaças à biodiversidade e ao manejo sustentável de múltiplo uso; entre essas ameaças estão as queimadas sem controle na agricultura, na caça e o uso intenso de árvores para lenha e produção de carvão.

Esta equipe do USFS recomenda as atividades abaixo para capacitação do pessoal do IDF para completar uma avaliação detalhada da floresta. Esta avaliação será usada na elaboração de um plano de manejo da terra para desenvolvimento econômico com o uso sustentável da floresta e, ao mesmo tempo, reduzir o impacto desse uso na biodiversidade. O USFS poderia dar o treinamento ao pessoal do IDF nas áreas abaixo relacionadas e também ajudar a expandir as oportunidades de colaboração entre o IDF, departamentos do governo angolano e organizações não-governamentais, fornecendo um financiamento inicial para apoiar a viagem, diárias e salário de quatro especialistas para as três primeiras ações da lista:

1. Identificação e características de desenvolvimento de espécies arbóreas
2. Utilização e interpretação do Sistema de Informação Geográfica (GIS)
3. Metodologia, protocolo e inventário da floresta
4. Planejamento do manejo da floresta e da terra
5. Prevenção de incêndios e consciência da comunidade
6. Treinamento para fiscalização e aplicação das leis

Junto com o Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica, prevemos que as atividades 1, 3 e 4 serão implementadas como parte do programa do NBSAP para Kuando Kubango. Com base em uma visita e investigação preliminar, a equipe acredita que a lista

acima serve para apresentar um conjunto preliminar de habilitações para a realização de uma avaliação em detalhada da floresta, e também para dar os primeiros passos em direção a um objetivo maior no planejamento do uso da terra. As descobertas que fizemos e as recomendações que podemos dar depois de nossa visita técnica foram discutidas com o IDF. Tomás Caetano, diretor do IDF, concordou com a avaliação das necessidades e as recomendações apresentadas pela equipe técnica e está entusiasmado com a idéia de aproveitar as oportunidades de aprendizado.

OBJETIVO E ABRANGÊNCIA DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Histórico

Neste esboço para o trabalho de assistência técnica e avaliação dos recursos da floresta da província de Kuando Kubango aproveitamos uma série de fatos preliminares, entre os quais: (1) Um pedido do OKACOM/Angola para que o projeto IRBM ajude numa avaliação da floresta em Kuando Kubango, logo depois da oficina do Plano de Ação e Estratégia da Biodiversidade Nacional, que aconteceu nesta província em setembro de 2005. Nesta oficina, os residentes da província insistiram muito na importância da preocupação com a extração da madeira ao longo da fronteira sul da província e com o problema dos incêndios florestais; (2) um memorando datado de 23 de outubro de 2005, do departamento de Programas Internacionais do Serviço Florestal dos Estados Unidos (IP/USFS) ao governo angolano; (3) uma reunião de Tomás Caetano, diretor do IDF do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural, com a USAID no dia 7 de março de 2006. Esta missão foi a primeira de uma série de duas visitas apoiadas pelo USFS e USAID/África do Sul por toda a região do Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango, e foi implementada entre 16 de maio e 1º de junho de 2006, por uma equipe de oito pessoas do USFS, do IDF e do Projeto IRBM da USAID.

A equipe do USFS era a seguinte:

- Michelle Zweede, Programas Internacionais do USFS, especialista do Programa Latino-americano
- Hugh Safford, USFS, Região 5, ecologista regional
- Glen Juergens, USFS, Floresta Nacional de Monongahela, EUA, silvicultor

Juntaram-se à equipe do USFS: Brenda Bergman e David Kawika, do Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica. Brenda, especialista na biodiversidade e em hidrologia, coordenadora do Projeto IRBM, foi a nossa guia e nos forneceu informações sobre a região e outras questões, ajudou no arranjo de reuniões e visitas a campo; seu apoio foi fundamental para o sucesso da visita técnica. David, membro de uma ONG local em Menongue, trabalha no Projeto IRBM; juntou-se à equipe durante as visitas a campo a Kuando Kubango. Além de ter um conhecimento profundo das comunidades visitadas, David é fluente nas línguas locais, em inglês e português. Pelo IRBM, José Pilartes, da Universidade Agostinho Neto, nos ajudou com a logística.

Três engenheiros florestais do IDF também se juntaram à equipe USFS/IRBM na visita a Kuando Kubango. Rosário e Zissala se encontraram com a equipe em diversas ocasiões em

Luanda e também se juntaram à equipe na visita à província de Kuando Kubango. Afonso Douala, diretor provincial do IDF, juntou-se à equipe em Menongue. A equipe do IDF proporcionou informações e apoio decisivo para a equipe do USFS.

Objetivos e abordagem

Toda a abrangência do trabalho desta missão está em anexo, no Apêndice 1. Entre os objetivos desta primeira missão do USFS a Angola, estão os seguintes:

1. Iniciar uma parceria entre o governo angolano (representado pelo IDF, pelo Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural e por autoridades regionais da província de Kuando Kubango), a OKACOM/Angola, o RCSA/USAID, a USAID-Angola, o projeto IRBM e o Serviço Florestal dos EUA;
2. criar um plano para a avaliação dos recursos da floresta;
3. começar essa avaliação com uma viagem a campo para examinar a situação dos recursos da floresta, revisar os dados existentes, e
4. com o governo angolano, explorar as oportunidades oferecidas pela USAID para expandir essa parceria, conforme o pedido de Tomás Caetano.

Para realizar esses objetivos, a equipe se empenhou em uma série de reuniões, na revisão da informação disponível e fez algumas pesquisas de campo preliminares:

- revisão da informação existente,
- planejamento de sessões com especialistas técnicos em Luanda,
- sobrevô das áreas mais importantes da província de Kuando Kubango,
- reuniões com os interessados que vivem na floresta e usam seus recursos, na província de Kuando Kubango,
- reuniões com os principais interessados em Luanda e na província de Kuando Kubango para criar um quadro de referências e um plano de trabalho para a avaliação dos recursos florestais, abrangendo tarefas específicas para os colegas locais implementarem entre as visitas do USFS, e
- revisão do que foi descoberto e recomendações, com o governo de Angola e a USAID.

O Apêndice IV contém notas detalhadas sobre as reuniões e também sobre as visitas a campo.

Este relatório é o resultado desta primeira missão, com um resumo das descobertas e um plano de ação esboçando as etapas para uma avaliação completa.

PANORAMA GERAL DE KUANDO KUBANGO

Angola foi uma colônia de Portugal por aproximadamente quinhentos anos. Durante esse período a bacia hidrográfica de Kuando Kubango permaneceu uma área remota e pouco habitada. Em 1975, após catorze anos de luta armada, Angola conquistou a independência. Dali em diante, diversos grupos influentes não conseguiram reconciliar suas diferenças e seguiu-se uma guerra civil por vinte e sete anos. Alguns dos combates mais intensos

ocorreram na província de Kuando Kubango, base da UNITA, grupo de oposição. Esse demorado período de guerras culminou num acordo de paz assinado em 2001, mas a região pagou um preço muito alto. Kuando Kubango ainda hoje está pagando esse preço, na forma de toda uma infra-estrutura destruída, pessoas deslocadas, refugiados que retornam, sérios problemas econômicos e minas que permanecem espalhadas por muitas partes de toda a paisagem.

DESCOBERTAS

Visão geral

A equipe descobriu que, surpreendentemente, na própria província há poucos sinais de impacto humano evidente na paisagem. Seria de esperar que o impacto humano aumentasse bastante conforme nos aproximássemos de centros populacionais, mas de cima essas áreas de impacto parecem não ter mais de 5 a 10 quilômetros de amplitude. O impacto humano também é evidente ao longo do sistema rodoviário. Nossa impressão avassaladora no sobrevôo foi de que sinais anteriores de alterações na cobertura florestal causadas pelo ser humano estão em recuperação, devido a duas décadas de guerra e conseqüente ausência da população de boa parte da província. Outra informação marcante foi constatarmos que na área sobrevoada há pouquíssimo em matéria de vida selvagem – é verdade que não passamos por cima de Luiana, região que passa por ter populações crescentes de elefantes, ungulados etc. Mais uma vez, nosso pressuposto é que esta ausência seja um reflexo do impacto da guerra na área. Estamos no momento certo para o planejamento do manejo da terra na escala da paisagem, pois agora temos a rara oportunidade de nos prepararmos para impactos previstos no sudeste de Angola, mais do que reagirmos a eles, depois que já ocorreram.

Situação atual da floresta

A província de Kuando Kubango está localizada no sudeste de Angola, vizinha a Zâmbia e a Namíbia. A cobertura florestal é dominada por bosques de *miombo* e basicamente se compõe de árvores da família das leguminosas (fabáceas). São matas densas em que a *Brachystegia* predomina ao norte, matas com predomínio de *Burkea-Brachystegia* na parte central da província e a *Burkea* [seringueira selvagem] predominante nas matas do sul. Também há florestas ribeirinhas, especialmente no sul, e campos alagados principalmente no norte e centro. O volume da precipitação anual e a densidade das árvores diminuem quando se viaja do norte para o sul.

Nesta avaliação, o método primordial para observarmos as condições da floresta no presente foi um vôo sobre boa parte da província (excluído o extremo leste, sobre o parque Luiana), no dia 25 de maio. Durante este sobrevôo constatamos variação no topo da cobertura florestal de aproximadamente 50 a 80 por cento (entre Menongue e Caiundo), 30 a 60 por cento no centro e 20 a 40 por cento ao sul (aproximando-se do rio Okavango, ao longo da fronteira com a Namíbia). Áreas de campos abertos são encontradas espalhadas por entre todos os tipos de coberturas, principalmente adjacentes a estradas e correntes; vegetação arbustiva (*mopane*) se torna mais comum ao sul. Em algumas das áreas mais remotas (em que a intervenção humana recente não estava prontamente visível), notamos

distintamente a invasão de espécies da floresta no que haviam sido clareiras. Onde há aldeamentos humanos ocorreram corte de árvores em manchas (normalmente) de 1 a 5 hectares, seja para transformação da floresta em lavoura ou por causa da atividade dos carvoeiros – produtores de carvão. Estas áreas estão principalmente a poucos quilômetros de comunidades ou estradas, e ainda não parecem ter tido efeito muito significativo no conjunto da área florestal. Entre Mavinga e Rundi, existe uma grande extensão de floresta com poucos indícios de intervenção humana recente. Esta floresta começa a cerca de 10 quilômetros ao sul de Mavinga e prossegue por uma distância de 200 a 220 quilômetros, até aproximadamente 20 quilômetros ao norte da fronteira Angola/Namíbia.

Durante o sobrevôo observamos algumas dezenas de incêndios, a maioria ao norte de Mavinga, perto do limite das províncias de Kuando Kubango e Moxico. Observamos um número significativamente maior de queimadas ao norte de Mavinga, quando viramos para oeste em direção a Menongue. Quando atravessamos o rio Cuito indo para oeste, para Menongue, começamos a distinguir grupos de copas árvores de idade uniforme, caracterizada por altura mais ou menos igual. Essas manchas variavam de dez a centenas de hectares em tamanho. Esse mosaico de idades parece ser um vestígio de queimadas do passado. Também notamos muitas áreas em que aconteceram queimadas na parte inferior da mata, sob as copas, sem muito efeito (visível) na cobertura, a não ser talvez uma pequena redução. Capim e arbustos estavam em geral ausentes em áreas de queimada recente, o comum era o solo nu.

Até agora, a extração da madeira parece estar limitada a 7 ou 8 espécies mais comuns utilizadas para tábuas, móveis, construção de casas, artesanato, carvão e lenha. A maioria das espécies arbóreas não foi utilizada por não ter nenhum uso histórico ou tradicional. Se continuar assim, poderá resultar a uma floresta altamente seletiva, em que as árvores mais valiosas foram cortadas, restando apenas as espécies desconhecidas ou indesejáveis.

Em Kuando Kubango existe um potencial para manejo intenso da madeira, especialmente na floresta em que predomina a densa *Brachystegia* no terço norte da província. De modo geral, se considera uma área dotada de potencial para extração comercial da madeira se houver pelo menos algo em torno de 22 metros cúbicos por hectare – ou 2.500 pés de tábua por acre (escala Internacional de ¼ de polegada). Naturalmente, isso dependerá também do valor, tamanho e qualidade das espécies existentes e dos mercados potenciais. Muitas das espécies encontradas na província – como a *Azelia cuanzensis*, *Baikiaea plurijuga*, *Brachystegia spiciformis*, *Guibourtia coleosperma* e *Pterocarpus angolensis* – são madeiras nobres tropicais, muito valiosas. Uma grave complicação em Kuando Kubango é a presença de minas terrestres. Uma área pode ter valor comercial, mas se contiver uma quantidade muito grande de minas terrestres, o custo de remoção dessas minas poderá superar o valor obtido com a retirada da madeira. Além do mais, como não temos um inventário da vegetação da floresta na região, não sabemos o volume existente de madeira. Assim, teremos de usar a cobertura florestal como estimativa geral; não há como saber se determinada área tem potencial para o manejo intenso da madeira. O mínimo absoluto deve ser de pelo menos 40 por cento de cobertura, antes de se pensar no manejo comercial da madeira como opção. Isto deixaria de fora as matas de *Burkea* (cerca de um terço do sul da província de Kuando Kubango) e entre um quarto e metade das matas de *Brachystegia-Burkea*. Naturalmente, essas áreas ainda podem ter o manejo da madeira, mas não com

intensidade e certamente não com equipamento mecanizado pesado, provavelmente sem grande lucratividade (dependendo da qualidade e das espécies de árvores existentes) e sem sustentação a longo prazo. As áreas de floresta menos densa poderão ser tratadas de modo sustentável com um manejo menos intenso, de indivíduos ou comunidades. No manejo de florestas, é importante que a extração não se concentre apenas em uma ou duas espécies de árvores, a regeneração deve ser garantida depois da extração por corte, sementeiras ou plantações.

Por enquanto não se conhece muito bem os mercados para a madeira cultivada em Kuando Kubango. Na província não existe nenhuma instalação para beneficiamento da madeira, a não algumas serras portáteis. Por esta razão, qualquer extração em escala comercial exigiria o transporte dos troncos a serrarias fora da província ou do país para beneficiamento.

Ameaças à biodiversidade e às florestas

A equipe técnica se baseou em poucas fontes de informação para obter uma compreensão melhor das ameaças à biodiversidade e florestas tropicais de Angola. A principal fonte usada no que diz respeito à identificação das ameaças à biodiversidade foi a Análise da Conservação de Florestas Tropicais e Diversidade Biológica FAA 118-119, da USAID em Angola. Sentimos que era importante não repetir o que já foi descrito neste documento, mas resumir as ameaças que observamos em nossa visita a Kuando Kubango.

Observou-se durante entrevistas e visitas que as principais ameaças à biodiversidade na província de Kuando Kubango são as queimadas sem controle, a produção de carvão e, a longo prazo, a agricultura de queimadas após a colheita. Embora as florestas de Angola na província de Kuando Kubango sejam ecossistemas adaptados de incêndios e queimadas com milhares de anos de impacto humano, o uso da queimada na estação da seca está aumentando, e certamente terá impacto na biodiversidade.

A produção de carvão também está aumentando, conforme aumenta a demanda por combustível em Kuando Kubango e arredores. A equipe visitou uma aldeia de produção de carvão chamada Dumbu, que ressaltava algumas dessas questões essenciais na escala local. Muitas pessoas simplesmente não têm recursos ou capacidade de fazer qualquer outra coisa para ganhar a vida. A produção de carvão não exige muito conhecimento, requer pouquíssimo equipamento e o rendimento é relativamente bom. É provável que a demanda permaneça elevada por mais algum tempo, no mínimo até o momento em que outras fontes de combustível se tornem disponíveis para o povo. Muitos dos moradores de Dumbu são soldados desmobilizados, um tanto descontentes com a incapacidade do governo em proporcionar ajuda econômica concreta. Muitas das pessoas com quem conversamos implicitamente sabiam que sua atividade não era sustentável a longo prazo, mas achavam que não tinham nenhuma outra opção, dadas suas precárias condições econômicas. A ajuda de governo e ONGs na criação de atividades econômicas alternativas, auto-suficiência agrícola e redução de impactos ecológicos ainda tem muito caminho a percorrer para dar solução aos inúmeros problemas em lugares como Dumbu.

Questões essenciais do manejo florestal

As comunicações com representantes de departamentos de governo, organizações e comunidades em cooperação revelaram diversas questões essenciais para promover o manejo da floresta a longo prazo. Entre essas questões, estão as seguintes:

- Necessidade de um plano de manejo da terra, na escala da província ou da bacia hidrográfica, que favoreça o desenvolvimento da economia e da comunidade e, ao mesmo tempo, a preservação da biodiversidade. O envolvimento da comunidade é essencial para o sucesso do plano de manejo da terra, pois dá aos membros da comunidade o senso de responsabilidade e propriedade que contribuirão para o cumprimento das metas e objetivos desse plano.
- Ausência de informação sobre a situação existente em grande parte da província.
- O crescente índice de derrubada e queimada para a lavoura e corte de árvores para a feitura de carvão.

Em boa parte, a legislação e a política florestal de Angola são as mesmas do período colonial. Leis mais recentes, aprovadas em 1998, ainda não foram amplamente divulgadas. A fiscalização para cumprimento das novas leis tem sido deficiente, devido à falta de pessoal preparado. A propriedade da terra e os direitos de propriedade são determinados pela Lei das Terras, que reserva todos os direitos permanentes à posse da terra ao Estado. As pessoas podem arrendar a terra por 30 a 60 anos; a renovação desse arrendamento depende da ocupação e uso da terra, mas a documentação referente aos limites da propriedade arrendada não é muito clara.

RECOMENDAÇÕES

A assistência técnica futura para esta colaboração consistirá basicamente em reforço da competência entre os especialistas técnicos do USFS e o pessoal do IDF, por meio de cursos teóricos e práticos para preparar o pessoal do IDF para fazer uma avaliação detalhada da floresta e um plano de manejo da terra. Esperamos que esses cursos também atraiam o pessoal de outros departamentos do governo, os membros das comunidades e as ONGs.

Devido à ausência de dados atuais, a identificação e características de desenvolvimento da vegetação, o inventário da floresta e os cursos práticos do GIS deverão acontecer no primeiro ano. O USFS propõe financiar quatro especialistas, que viajarão para Angola para dar assistência técnica e treinamento na metodologia e implementação do inventário da floresta. Além disso, Hugh Safford e Glen Juergens deverão preparar um manual com as características e usos de vinte a trinta espécies. O demorado treinamento no GIS para o pessoal do IDF terá o apoio do próprio instituto.

O projeto IRBM da USAID e o USFS propõem continuar seus esforços em colaboração implementando em conjunto as duas primeiras atividades e também o treinamento no planejamento participativo do manejo da terra, como parte do governo dos EUA ao Plano de Estratégia e Ação da Biodiversidade Nacional para Kuando Kubango. O treinamento para prevenção e extinção de incêndios pode ser feito a qualquer momento, embora haja

uma necessidade indispensável de resolver o problema atual de queimadas sem controle em certas partes da província.

Com base em nossas visitas a Caiundo e Dumbu, verificamos que há uma necessidade urgente de introduzir conceitos básicos de sustentabilidade econômica e ecológica no local. As entrevistas feitas em campo revelaram desconhecimento da população a respeito da legislação ambiental, a natureza incerta (em geral improvisada) da interação governo-público e a ausência de conhecimentos fundamentais sobre a identidade e natureza dos recursos da floresta. A maioria das decisões sobre o manejo da terra fora das áreas urbanas é tomada pelos velhos das aldeias.

A seguir, apresentamos um resumo de recomendações para questões essenciais identificadas.

Questão 1: identificação e características do crescimento da vegetação

Histórico

Embora boa parte do pessoal do IDF parece conhecer as espécies arbóreas mais comuns que estão sendo utilizadas, não há muito conhecimento sobre as espécies de árvores associadas. Além do mais, existe uma séria falta de informação a respeito da ecologia básica e das características do desenvolvimento de todas as espécies de árvores. Reuniões com alguns representantes indicaram que grupos como os bosquímanos de Koi-San têm informações muito maiores sobre os usos históricos e não-comerciais das espécies de árvores da floresta.

Recomendações

A identificação da vegetação da floresta deve ser o primeiro curso, enfocando principalmente as espécies arbóreas mais comuns da província de Kuando Kubango. Esse curso deve abranger informação a respeito das exigências de desenvolvimento e características ecológicas de cada espécie, e o potencial de utilização outra que não a madeira. Hugh Safford e Glen Juergens providenciarão um manual com todas as informações possíveis sobre as espécies mais comuns na província antes do início do curso.

A equipe recomenda que pelo menos *um* profissional experiente em silvicultura seja designado pelo IDF para cada província.

Questão 2: Coleta de dados para o inventário da floresta

O trabalho desenvolvido pelo governo de Angola e seus parceiros americanos em preparo para essa viagem de assistência técnica identificou a necessidade de criar um plano para a identificação das necessidades de dados e dedar início a uma avaliação dos recursos da floresta.

Histórico

Atualmente não existe nenhum inventário de dados da vegetação da floresta da província de Kuando Kubango. É preciso implementar uma metodologia simplificada para esse inventário, de modo a que se possa completar a avaliação dos recursos da floresta antes de iniciar o planejamento do manejo.

Recomendações

A esta altura, um inventário detalhado da floresta não é nada prático, devido à demora, orçamento, limitações de pessoal qualificado e preocupações com a segurança devidas ao terreno minado. Recomendamos um curso participativo rápido e simplificado. Esse curso deve abranger o pessoal do IDF e membros das tribos conhecedores da identificação e utilização das árvores (com propósito comercial e não-comercial). O ideal seria obter imagens de satélite ou ortofotos como pré-requisito para o curso. Como o interesse primordial do governo, das organizações parceiras e das comunidades é a proteção dos recursos da floresta e também o baixo impacto da utilização de produtos florestais, um método de amostragem de mosaico de 10 metros poderá ser a opção preferida. Seria ideal ter imagens de satélite ou ortofotos como pré-requisito do curso. O diretor Caetano disse que o método do mosaico de 10 metros é o mais apropriado, por ser o mais fácil de usar e não exigir um prisma ou cálculos para determinar se uma árvore está ou não está presente no mosaico na área. Este sistema dará ao IDF a informação básica necessária para dar início a uma avaliação da floresta. Há também o problema de localização dos mosaicos onde não haja minas terrestres. O diretor Caetano sugeriu que alguns mosaicos permanentes de inventário sejam localizados para uso em futuros treinamentos. Em última análise, o pessoal em treinamento deverá concordar com essa metodologia e protocolo, a partir de informações prestadas pelo diretor Caetano e sua equipe.

Um aspecto fundamental desse método de amostragem selecionada deve ser a decisão a respeito da informação mínima de terá de ser coletada para as tomadas de decisão no planejamento do manejo da terra. Observe-se que dados recolhidos por este processo simplificado talvez não correspondam ao protocolo de precisão estatística normal. A utilidade desses dados estaria limitada à responder certas questões específicas para o processo do planejamento do manejo da terra. Em certa altura, no futuro, o inventário da vegetação da floresta poderá ser expandido à uma avaliação mais quantitativa da situação e diversidade (etc) da vegetação na área. Quando esse momento chegar, poderá ser desenvolvido um processo de inventário mais elaborado para resolver essa necessidade. Independente do método de inventário usado, o pessoal do IDF deverá ser consultado no início do processo, pois estará completando os planos de manejo da terra e a avaliação dos recursos da floresta. Os acordos devem abranger as necessidades mínimas do inventário para utilização imediata e de futuro próximo dos produtos comerciais e não-comerciais da floresta. Será preparado um guia de campo antes do curso, para padronizar o protocolo e a metodologia nos procedimentos de coleta de dados. A divisão de Programas Internacionais do Serviço Florestal do USDA tem os recursos e os contatos individuais de especialistas do USFS capazes de dar esse curso.

Questão 3: Utilização e interpretação de imagens do satélite e dados do GIS

Histórico

Atualmente nenhum funcionário do IDF tem qualquer conhecimento da análise de dados do GIS. Recomendamos um curso (talvez de duas sessões de uma semana) para dar início ao processo de criação de uma pequena turma de funcionários especializados no GIS. Segundo nossas discussões com Domingos Nazaré, já há um programa que levará alguns funcionários do IDF para fazer um curso básico de GIS mais adiante, este ano, em Moçambique.

Recomendações

As seguintes camadas de dados devem ser adquiridas o mais depressa possível. Para começar, simplesmente somos a favor de que os mapas existentes sejam transformados em camadas de dados prontos do GIS (atualmente muitas dessas camadas existem como *scanners* eletrônicos, e não foram georeferenciadas ou digitalizadas). Em sua maioria, são mapas em escala muito grande e só terão utilidade em escala das províncias ou mesmo da nação. A Aliança de Angola, um grupo sul-africano do GIS, e empreiteiros terceirizados de sensoriamento remoto parecem ter desenvolvido muitas dessas camadas para uma série de províncias ao norte e oeste de Kuando Kubango. Talvez seja mais barato e mais rápido trabalhar com esses mesmos grupos no desenvolvimento das camadas de dados do GIS para Kuando Kubango.

- ✓ LANDSAT (ou, se disponível e a preço aceitável, imagens de alta resolução)
- ✓ Solos
- ✓ Infra-estrutura (estradas, perímetros urbanos etc)
- ✓ Hidrologia (inclusive correntes e limites das bacias hidrográficas)
- ✓ Leito rochoso e geologia de superfície
- ✓ Fitogeografia (potencial da vegetação)
- ✓ DEM (*digital elevation model* – "modelo digital das elevações"; o DEM 10-m poderá ser necessário devido a topografia cultivada de grande parte da província)

Maiores informações sobre as camadas do GIS e/ou imagens de satélite estarão disponíveis no Instituto de Geologia e Cartografia (IGCA) do governo angolano, no Centro de Pesquisas de Okavango Harry Oppenheimer (HOORC) e na ABSAT (empresa brasileira, com escritórios em Luanda). O relatório de Mendelsohn e Oliveira (2005) nos dá um excelente sumário das camadas de dados potencialmente disponíveis. Durante uma de nossas reuniões com Armindo Gomes da Silva, diretor do Departamento de Água (GABHIC), discutiu-se um projeto financiado pela ONU, que está sendo desenvolvido para juntar imagens de porções de Angola. Será utilizado um mapeador ortofoto para coletar essas imagens. O trabalho será terceirizado por uma empresa de fora de Angola. Armindo Gomes pediu que discutíssemos com ele o que for encontrado, pois talvez exista possibilidade de colaboração. Há potencial para uma colaboração entre os departamentos, conforme o projeto evolui.

Quando as camadas de dados e imagens do GIS estiverem disponíveis, haverá um curso para reforço e capacitação institucional. Para este curso, 3 a 5 funcionários do IDF viajarão

para os Estados Unidos, Namíbia ou Moçambique, onde a tecnologia é mais acessível e mais confiável.

Questão 4: Metodologia do planejamento participativo no manejo da terra

A amplitude do trabalho feito em preparação para esta viagem de assistência técnica observou a necessidade de haver um processo participativo na elaboração do plano de manejo da floresta.

Histórico

É necessário um plano de manejo da terra para descrever as metas e objetivos relativos ao manejo de determinadas áreas e ações, para preservar a biodiversidade na província de Kuando Kubango e ao mesmo tempo permitir a produção de mercadorias de uma floresta sustentável e o desenvolvimento econômico nas comunidades locais.

Recomendações

Providenciar um curso prático de 3 a 4 dias para o pessoal do IDF e do MINUA, apresentando um processo para o desenvolvimento de planos de manejo da terra. Um processo básico, simplificado, descrito no Relatório Senegal (Kendrick, Krueger e Pierson, 2004) pode ser modificado, como auxiliar do treinamento, para facilitar o desenvolvimento dos planos de manejo da terra. O Relatório Senegal é um excelente exemplo das etapas necessárias para se tomar decisões conscientes, ponderadas e muito bem informadas para implementar as atividades na paisagem, dividindo as tarefas em partes viáveis. Não obstante, sugerimos as seguintes modificações para dinamizar o processo de sete etapas, descritas em um relatório anterior redigido pelo USFS:

- 1) Delinear as Áreas de Manejo dividindo a terra em seções distintas, separadas. Cada AM teria um manejo voltado para determinados objetivos/usos, dependendo das condições existentes e/ou desejadas. O ideal é que essas áreas tenham limites naturais, que se possa distinguir facilmente, como correntes, canais, morros e assim por diante. Também se pode usar limites feitos pelo homem, como estradas asfaltadas.
- 2) Descrever a Condição presente de cada AM com a documentação quantitativa e qualitativa/dados para obter uma descrição precisa da situação dos recursos em cada uma das AM. Esta informação/dados poderá ser extraída de inventários recentes da vegetação, exames do campo, discussões com os aldeãos, fotos aéreas ou imagens de satélite e assim por diante.
- 3) Descrever a Condição Desejada de cada AM, definindo metas e objetivos que deverão corresponder às necessidades para usos específicos permitidos. Essas metas e objetivos deverão ser sustentáveis a longo prazo, ao mesmo tempo limitando ou evitando impactos adversos diretos, indiretos e cumulativos nos ambientes humano, físico, da flora e da fauna.
- 4) Identificar as Ações que podem ser permitidas em cada AM para chegar à condição desejada. É preciso levar em conta os custos, os benefícios e os efeitos das ações

permitidas para cada item que venha a ser implementado. Para o projeto específico de cada AM, criar alternativas que venham a reduzir os custos, aumentar os benefícios ou evitar possíveis efeitos adversos das ações a implementar. Para cada local, é importantíssimo atrair para o processo participativo as comunidades locais que possam receber o impacto do projeto.

- 5) Monitorar os efeitos dos projetos implementados. Observe-se que um projeto implementado não precisa corresponder imediatamente a uma condição desejada. De modo geral, cada ação apenas passará para uma ou mais condições desejadas. As seguintes perguntas deve ser respondidas durante o monitoramento dos efeitos dos projetos:
- Este projeto levou a área na direção à condição desejada?
 - Como é que a condição existente mudou?
 - Que (ou se) outras ações são necessárias para ir às condições desejadas?
 - Houve algum impacto significativo adverso para o ambiente físico, humano, da fauna ou da flora?
 - Como ações/projetos futuros podem ser aperfeiçoados para limitar ou evitar os impactos adversos?

Ao concluir a discussão sobre essa questão, é importante que o plano de manejo da terra seja criado para ser um documento "vivo," que possa receber emendas com o passar do tempo, conformem se alteram as condições ou as necessidades. É imprescindível ter um processo interdisciplinar participativo, para assegurar que sejam levados em conta os diversos aspectos físicos, biológicos, econômicos e sociais de modo a determinar o cumprimento de metas e objetivos de curto e longo prazo. Também é importante observar que as camadas de dados e habilitações no GIS a que se refere a Questão 3 (acima) são decisivos para o desenvolvimento dos planos de manejo da terra.

As comunidades locais precisam ser envolvidas para verificar suas necessidades e prioridades. O consenso entre as diversas comunidades é necessário, para que elas tenham o senso da propriedade e responsabilidade para assegurar a realização das metas e objetivos do plano. Toda a comunidade é estimulada a se envolver seriamente na implementação do projeto e a monitorar, fazer comentários e dar sugestões para o aperfeiçoamento. Também é importante observar que as habilitações e camadas de dados do GIS a que se refere a Questão 3 (acima) são decisivas para o desenvolvimento dos planos de manejo da terra. A divisão de Programas Internacionais do Serviço Florestal do USDA tem os recursos e contatos de cada um dos especialistas do USFS capazes de dar esse curso.

Questão 5: Prevenção de incêndios e conscientização da comunidade

Queimadas descontroladas para agricultura de subsistência e para caça ocorrem em boa parte de toda Angola, como acontece nas regiões tropicais e subtropicais pelo mundo afora. Em Angola há uma grande preocupação de que as queimadas estejam danificando os recursos florestais.

Histórico

O fogo é um fator onipresente nos períodos de seca das paisagens tropicais e subtropicais. Também já ocorreram incêndios em Kuando Kubango, tanto devido a raios ou por

interferência humana; a prova é que a mata de miombo está adaptada a incêndios frequentes de gravidade baixa e média. Não devemos esquecer que o homem e seus ancestrais têm sido parte constante e integral do ecossistema do miombo há centenas de milhares de anos.

Temos duas preocupações sérias relativas ao fogo: (1) Há pouquíssima informação confiável sobre os usos culturais ou econômicos do fogo em Kuando Kubango, sobre os impactos do ecossistema do fogo na área, ou a mecânica do fogo em relação aos respectivos tipos de vegetação. (2) Segundo as nossas fontes, estão ocorrendo cada vez mais incêndios no meio da estação seca, quando a vegetação está extremamente inflamável e a ocorrência de raios está em seu auge anual. Essas queimadas estão cada vez maiores e mais descontroladas, resultando em níveis significativos e grandes áreas de mortalidade da cobertura da floresta. Além do mais, o número de queimadas parece aumentar e provavelmente aumentará ainda mais conforme as populações deslocadas pela guerra continuam a voltar para suas casas.

Com base em nosso sobrevôo, visitas a campo e nossas discussões com diversas pessoas em Angola, o fogo sem controle ainda não parece ser um problema importante no centro da província de Kuando Kubango, mas podemos prever que se tornará um problema – especialmente em volta das áreas povoadas – se os eventos recentes em províncias vizinhas (por exemplo, Moxico) servirem como indicação. Queimadas ou incêndios nas savanas e matas sazonalmente secas que caracterizam boa parte de Kuando Kubango mui provavelmente não são a causa do tipo de danos graves e "artificiais" que provocam na floresta úmida tropical (por exemplo, Cabinda), mas é evidente que o IDF precisa urgentemente criar regras para o manejo ecológico do fogo e providenciar uma infraestrutura para a prevenção e eliminação de incêndios e queimadas não desejados quando e onde ocorrerem.

Recomendações

1. Deve ser feita uma revisão da literatura da ecologia dos incêndios da floresta do *miombo* e traduzida para o português. Muita pesquisa já foi realizada por toda a África: essa informação deve estar acessível para o governo e o público angolano.
2. Deve haver um esforço para coletar informação sobre os usos culturais e econômicos do fogo em Kuando Kubango. É de interesse especial o uso do fogo na caçada. Este uso parece muito comum; é urgente entender a fundamentação lógica desse uso, o efeito que tem nos ecossistemas circundantes e saber que existem alternativas (e que estas são realmente necessárias). Outra questão séria é o uso do fogo para limpar e fertilizar áreas de lavoura. Atualmente não existe nenhuma alternativa amplamente aceita às queimadas periódicas para liberação de nutrientes para as plantações (além da aplicação de fertilizantes com base em produtos petroquímicos, que trazem seus próprios problemas), mas também já começam a aparecer as muitas pesquisas feitas sobre essa questão. Essas pesquisas devem ser revisadas e passadas ao público por meio de extensão do governo (pressupondo-se que o agente de extensão exista ou venha a existir no futuro) ou de contatos com as ONGs.
3. Proporcionar cursos para prevenção de incêndios e conscientização das comunidades. As populações locais devem tomar conhecimento especialmente dos riscos associados às queimadas no meio da estação da seca. Se existentes, as alternativas devem ser ensinadas, transmitidas. Essa etapa requer a coleta de todas as informações pertinentes e

sua revisão (etapas 1 e 2), e requer também um quadro de referências institucional para disseminar esta informação. É aconselhável que as ONGs se envolvam nos aspectos da educação pública deste trabalho.

4. É importante trabalhar com as comunidades e proporcionar o ensino do comportamento na prevenção de incêndios e queimadas – mas nesta fase precisamos adquirir mais informação sobre as características das florestas em Angola para avaliar a extensão a que o fogo é uma ameaça real. Conforme a população aumenta, o potencial de uso insustentável de produtos da floresta aumentará. Essas ameaças devem ser tratadas a nível comunitário, com planejamento participativo, atividades florestais da comunidade e educação ambiental.
5. O Serviço Florestal dos Estados Unidos é a entidade mais importante do mundo em combate a incêndios e queimadas. O USFS pode dar cursos de variados tipos ao IDF (e/ou outras agências apropriadas) com relação à prevenção de incêndios e conhecimento do fogo.

Questão 6: Curso de fiscalização para cumprimento da legislação

Histórico

O relatório da USAID/Angola menciona a Lei do Meio Ambiente de Angola, aprovada em 1988. Esta lei dá aos cidadãos angolanos o direito de viver em um "ambiente saudável e não-poluído" e requer proteção ambiental do governo. O propósito dessa legislação é apresentar um conjunto fundamental de princípios, direitos e obrigações que orientarão a formação da legislação e regulamentações futuras. A equipe técnica teve uma reunião com Vladimir Russo, do Ministério de Urbanismo e Ambiente (MINUA). Vladimir Russo nos revelou que a Legislação do Meio Ambiente de 1988 ajudou a criar o MINUA e muitas outras regulamentações ambientais mais recentes. Contudo, a maioria da população não tem acesso a essas leis recentemente aprovadas. Devido a que taxa de alfabetização esteja pouco acima de 40 por cento (estimativa de 2002), é difícil transmitir à população em geral a informação sobre a legislação recentemente aprovada. Além do mais, inúmeras leis coloniais relativas à vida selvagem, reservas e parques permanecem em vigor. Atualmente não há muito pessoal preparado para fiscalizar e aplicar essas leis; o sistema judicial não tem sido eficaz no tratamento de casos (USAID, Analysis on Conservation of Tropical Forests and Biological Diversity ["análise da conservação e diversidade biológica das florestas tropicais"], 2006).

Recomendações

A primeira etapa para a fiscalização e aplicação das leis é assegurar que a população conheça o que as leis exigem. A Lei do Meio Ambiente de 1998 reconhece que o Governo de Angola (GoA) é responsável por proporcionar a educação ambiental aos cidadãos. Vladimir Russo disse que estão começando a divulgar essa informação através das reuniões comunitárias. Este deveria ser um processo permanente do GoA para assegurar que o público se mantenha plenamente informado. Em seu Relatório de Viagem a Angola de 2005, Kevin Kline e Brenda Bergman fazem as seguintes recomendações com a contribuição da equipe técnica:

- Estabelecer bibliotecas de educação ambiental nas províncias, abrangendo a legislação e as regulamentações nacionais. Outras informações sobre os recursos nacionais característicos de cada província também deverão estar disponíveis para o público.
- As equipes de certos departamentos importantes do governo devem receber educação ambiental. Recomendamos que essa educação seja estendida a todos os funcionários do governo, aos líderes comunitários e professores, por meio de uma série de oficinas locais, provinciais e nacionais.
- Os jovens devem ser envolvidos na divulgação da consciência das preocupações ambientais.
- A legislação recente deverá ser comunicado pelo rádio, em português e nas línguas locais. Esta é uma ferramenta eficaz para alcançar os analfabetos.
- Adotar legislação que incorra em punições por depositar lixo sólido e outros materiais perigosos em correntes. Informar as comunidades a respeito dessa legislação e sua aplicação.

Uma vez o público informado sobre essas leis, é responsabilidade do GoA aplicá-las, providenciando um sistema fiscal e jurídico eficaz. Arranjar um sistema judicial eficaz para Angola está além da abrangência deste projeto. Não obstante, é necessário um curso prático de 3 a 4 dias para transmitir informações e técnicas básicas sobre temas da legislação comercial relacionados à venda da madeira e fiscalização para cumprimento das leis ambientais. O USFS tem capacidade, conhecimento especializado e experiência para dar cursos e treinamento aos funcionários do IDF e do MINUA, e membros da comunidade local a quem foi outorgada autoridade para fiscalização e aplicação das leis.

Plano De Ação

Para dar continuidade à parceria e melhorar a capacitação entre o USFS, o IDF e outras organizações, é importante implementar uma visita da assistência técnica em um dos cursos práticos recomendados, o mais depressa possível. Entre os cursos que poderiam ser implementados de imediato estão o de identificação da vegetação e o de prevenção e conhecimento de incêndios. Qualquer um desses cursos pode ser dado no final de julho ou em agosto. Um curso de prevenção e conhecimento de incêndios viria muito à propósito, pois a maioria dos incêndios em Angola ocorre em agosto e setembro.

Os outros cursos práticos dependem da formação nos cursos que forem pré-requisito. O curso prático de inventário florestal não deve ser implementado antes de completado o curso de identificação e de estarem disponíveis os dados de imagens e do GIS. Na última reunião com o IDF, também foi decidido que eles escolheriam um local para o curso prático de inventário florestal. O curso de planejamento do manejo florestal poderá ser implementado enquanto os dados do inventário florestal estiverem sendo coletados e as camadas do GIS estiverem sendo preparadas.

Segundo as recomendações acima, há muitas oportunidades para expandir a assistência técnica relacionada com a silvicultura ao IDF e outras organizações. Nesta seção do relatório, delinearemos rapidamente a assistência técnica e os cursos necessários para o trabalho, visando a expansão da colaboração e capacitação de pessoal no IDF para

completar uma avaliação detalhada da floresta na província de Kuando Kubango e outras, em Angola.

Em apoio ao curso de identificação e vegetação, Glen Juergens e Hugh Safford se ofereceram para reunir num manual as informações sobre as 20 ou 30 espécies mais importantes que existem em Angola. Neste manual constará a descrição física, características do desenvolvimento e quaisquer outras informações que for encontrada durante a coleta de informação. O manual também poderá ser usado para reforço da capacitação institucional e como recurso nas diversas agências do governo angolano.

A seguir, uma lista dos cursos e breve descrição do programa dos cursos necessários com maior urgência – os cursos de conhecimento e prevenção de incêndios & o de fiscalização para aplicação das leis podem ser dados a qualquer momento.

1. IDENTIFICAÇÃO DA VEGETAÇÃO, EXIGÊNCIAS DA SILVICULTURA E CARACTERÍSTICAS ECOLÓGICAS DAS ESPÉCIES ARBÓREAS MAIS COMUNS ENCONTRADAS NA PROVÍNCIA DE KUANDO KUBANGO – este curso deve se concentrar na identificação das árvores mais comuns e o aprendizado de seus nomes científicos, para permitir que os funcionários do IDF tenham acesso à literatura e pesquisa disponíveis. É decisivo o aprendizado dos nomes científicos das árvores comuns, para que possa haver uma comunicação eficaz com os especialistas e agentes do manejo florestal pelo mundo afora. Esse curso também deve abranger os usos históricos, tradicionais e não-tradicionais das espécies arbóreas, exigências da germinação de sementes e desenvolvimento da silvicultura, além de características e função ecológica.
2. UTILIZAÇÃO E INTERPRETAÇÃO DE IMAGENS DE SATÉLITE E DADOS DO GIS – esta é uma grande necessidade em todo o país e é imprescindível para o planejamento nacional, regional e local. Deve começar com um curso rápido de uma semana para funcionários selecionados do IDF, abrangendo o básico do GIS. Alguém do IDF nos disse que ainda este ano está sendo oferecido um curso introdutório ao GIS em Moçambique, e que um grupinho de funcionários do IDF estava sendo selecionado para assistir. Para poder usar as qualificações obtidas num curso como esse, o IDF terá de investir em alguns computadores com capacidade para suportar o GIS. Depois de obtido a habilitação do básico no GIS, deverá ser arranjado um segundo curso, abrangendo a análise do GIS e uso de dados de sensoriamento remoto. Este curso pode ser dado no local ou fora do país. O USFS poderá dar o treinamento em GIS – esse treinamento também pode ser realizado por outros meios. Por fim, será importante um curso básico de planejamento do manejo com o uso do GIS. Este é o ponto óbvio para o envolvimento do USFS. Talvez um especialista em GIS do USFS junto com o IDF e o GEF do Projeto de Manejo do Rio Okavango consigam arranjar um curso introdutório ao GIS. Além desse curso, esse especialista do USFS poderia trabalhar com seus parceiros do projeto GEF, o HOORC e o IDF para criarem um plano de ação de treinamento e coleta da camada de dados. Note-se que o IDF e outras divisões do governo angolano há pouco tempo começaram a contratar empresas sul-africanas para análises do tipo GIS e planejamento de algumas das províncias. Provavelmente assim também será realizado o planejamento de Kuando Kubango, mas é necessário haver no IDF uma equipe de planejamento com o

conhecimento básico do GIS, não importa até que ponto estiverem terceirizadas as análises do planejamento preliminar.

3. COLETA DE DADOS DA VEGETAÇÃO DA FLORESTA – este curso deve estar nos protocolos e na metodologia de amostragem da vegetação da floresta. Atualmente não existe nenhum processo padronizado para coleta de dados no solo em Angola. O método do inventário deverá ser decidido pela densidade e diversidade/homogeneidade das espécies nas áreas de amostragem. Contudo, o IDF indicou preferência pelo método da grade de 10 metros. Recomendamos que seja arranjado com a equipe da FIA e/ou outro pessoal experiente na medição de árvores e coleta de dados dos recursos do USFS para criar uma metodologia eficaz para o inventário dos recursos da floresta. O trabalho recente da divisão de Programas Internacionais do USFS no Senegal e em Madagascar podem servir de modelo para este.
4. METODOLOGIA DO PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO DO MANEJO DA TERRA E DOS RECURSOS - este curso pode usar o processo descrito no Relatório do Senegal, com as modificações mencionadas acima, na seção Recomendações. Este curso deve abranger um processo para atrair e buscar informações de outras divisões nacionais e provinciais do governo, ONGs e comunidades. Será benéfico trazer o pessoal do IDF e do MINUA para esse curso, para melhorar as comunicações e estabelecer entre essas divisões laços que sejam responsáveis para o manejo dos recursos de Angola.
5. CONSCIENTIZAÇÃO E PREVENÇÃO DE INCÊNDIOS – este é um curso prático de conscientização e prevenção de incêndios para a comunidade. Os moradores locais e a equipe do IDF devem aprender especialmente os riscos associados às queimadas no meio da estação da seca. Quando possível, devem ser ensinadas alternativas para as queimadas destinadas à preparar o terreno para lavoura e queimadas para caçadas. Esta etapa requer a coleta e revisão da informação relevante; deve ser também criado um quadro de referências institucional para disseminar a informação coletada. É aconselhável o envolvimento das ONGs nos aspectos relativos à educação pública desse trabalho.
6. FISCALIZAÇÃO E CUMPRIMENTO DA LEGISLAÇÃO – este curso deve abranger a capacitação básica necessária para o pessoal do IDF e do MINUA, que devem ter competência para:
 - Inspecionar as concessões que envolvem a extração comercial de recursos
 - Fiscalizar o cumprimento dos termos e especificações dessas concessões
 - Ensinar às comunidades a legislação ambiental existente e as novas leis
 - Fiscalizar o cumprimento das leis ambientais

Também são necessários alguns outros cursos para reforço institucional e capacitação do pessoal do IDF, conforme se adiantem na avaliação detalhada da floresta.

Próximas Etapas

Como já foi mencionado acima, será importante que esses cursos sejam dados o mais brevemente possível para o IDF e seus parceiros, inclusive membros das comunidades, enquanto trabalhamos para as metas de criação e reforço da capacitação institucional. Conforme o combinado com o diretor Caetano e entre a equipe técnica, as seguintes listas de atividades são as prioridades para os próximos seis meses:

1. Julho de 2006: O relatório de viagem e a avaliação das necessidades serão fornecidos em português para o IDF e outros parceiros.
2. 2006-2007: O projeto IRBM da USAID pode servir de apoio para ajudar algumas das discussões futuras e atividades práticas. Isto abrangerá a comunicação com o IDF e o MINUA para refinar uma proposta para a implementação do apoio do governo dos Estados Unidos ao NBSAP em Kuando Kubango, com um esboço dos papéis do USFS e do IDF.
3. Outubro de 2006: Especialistas técnicos do USFS prepararão um manual com vinte a trinta espécies arbóreas mais comuns encontradas em Angola.
4. Outubro de 2006: o IDF selecionará uma área para o treinamento da identificação da vegetação e inventário da floresta.
5. 2006-2007: o IDF dará continuidade ao treinamento básico da utilização e análise do GIS em Moçambique para dois a três membros de sua equipe.
6. Através do projeto Okavango da Global Environment Facility, há oportunidades para o IDF, o IRBM da USAID e o USFS aproveitarem oportunidades de coleta de dados disponíveis do GIS.
 - Em andamento: Para começar, os mapas existentes devem ser transformados em camadas de GIS (atualmente, existem muitas dessas camadas na forma de *scans* eletrônicos, ainda não georeferenciados ou digitalizados). Nazaré prosseguirá, buscando saber se há alguma nova informação nas camadas do GIS e/ou nas imagens do satélite disponível no Instituto de Geologia e Cartografia (IGCA) do governo angolano.
 - Em andamento: A Aliança Angola, um grupo sul-africano terceirizado que trabalha com GIS e sensoriamento remoto, já preparou muitas dessas camadas para uma série de províncias a norte e oeste de Kuando Kubango. Talvez seja mais barato trabalhar com o mesmo grupo no desenvolvimento das camadas de dados do GIS para Kuando Kubango.
 - Em setembro de 2006, o USFS poderia dar uma assistência técnica na prática inicial do GIS e também apoio enquanto o projeto Okavango compila as camadas de GIS.

7. Novembro/dezembro de 2006: Curso de identificação da vegetação, exigências da silvicultura e características ecológicas das espécies arbóreas comuns na província de Kuando Kubango. Esse curso poderá ser preparado com uma colaboração entre o projeto IRBM da USAID, o USFS e universidades locais. Será importante entrar em contato com Elizabeth Mattos (Luanda) e Gilberto Cardoso (Lisboa, Portugal) para obter a assistência de ambos. Gilberto é uma das raras pessoas que conhece muito bem as diferentes espécies de árvores em Angola. Este curso depende da disponibilidade de biólogos e botânicos, e também de ser encontrado um local em que possa ser dado o curso de identificação e inventário das espécies.
8. Novembro/dezembro de 2006: Depois do curso de identificação da vegetação, será a vez do curso de inventário da floresta. É importante que esses dois cursos sejam dados um depois do outro para aproveitar o conhecimento da vegetação da floresta. O curso será preparado com a colaboração entre o IDF, o IRBM da USAID e o USFS. O USFS poderá fornecer técnicos especializados em metodologia e protocolos de inventário da floresta de sua equipe de Análise e Inventário Florestal.
9. Em andamento: O USFS, o IDF e o projeto IRBM da USAID continuarão a discutir as novas oportunidades para a colaboração e capacitação para o governo angolano. O USFS, USAID e o IDF precisarão aproveitar as oportunidades de financiamento para obter mais assistência técnica do USFS. Essas são as discussões que podem acontecer depois de cada visita técnica. O USFS é responsável pelos custos dos técnicos especializados que prestam assistência técnica, mas todos os parceiros terão de contribuir com recursos para as oportunidades enumeradas neste relatório.
10. 2006-2007: Durante a visita técnica, a equipe discutiu uma oportunidade de um projeto de comunidade florestal em torno da comunidade de Dumbu. Enquanto ocorrem as etapas acima, poderá ser implementado esse projeto de comunidade florestal, listado no apêndice.

Orçamento E Cronograma

Este orçamento tem base nos custos da participação de quatro especialistas do USFS nos três cursos. Eles não abrangem os custos do curso em si nem os custos dos participantes. Este orçamento também representa o financiamento disponível do USFS para custos diretos em apoio ao IDF / IRBM / OKACOM para FY06 (US\$ 10.000) e FY07 (US\$ 32.000). Se cobrirem outros custos diretos (viagem, alojamento), o RCSA da USAID, a USAID-Angola ou o IRBM poderão ter uma assistência técnica adicional do USFS.

Tópicos da assistência do Serviço Florestal / USFS	Datas sugeridas	Custo direto do USFS (em dólares)	Custo dos salários do USFS (USD)
Curso de Introdução ao GIS (10 dias; 1 especialista em GIS do USFS)	Setembro de 2006	\$10.000	\$6.750
Manual das espécies (1 semana)	Outubro de 2006	\$8.000	\$4.500
Curso de identificação da vegetação (1 semana; 1 engenheiro florestal do USFS)	Novembro de 2006	\$8.000	\$4.500
Curso de Inventário Florestal (2 semanas; 2 engenheiros florestais do USFS)	Novembro de 2006	\$16.000	\$ 9.000
TOTAL		US \$ 42.000	US \$ 24.750

REFERÊNCIAS

Andersson, Jafet. 2006. Land Cover Change in the Okavango River Basin: Historical Changes During the Angolan Civil War, Contributing Causes and Effects on Water Quality. Tese de mestrado, Departamento de Estudos da Água e do Meio Ambiente, Universidade Linköping, Linköping, Suécia. 52 pp.

Angola, Ministério da Agricultura. 1983. Classificação das Espécies Florestais Naturais Produtoras de Madeira e Lenha. Diário da República, I Série, nº 229, 28 de setembro de 1983. Pp. 727-732

Angola, Ministério do Urbanismo e Ambiente. 2006. Estratégia e Plano de Ação Nacional para a Biodiversidade (NBSAP). 59 pp.

Bergman, Brenda Gail e Keith Kline. 2005. Angola Trip Report August 31 – 10 de setembro de 2005: Chronological Notes from Meetings. Inédito. 25 pp.

Blessing, Asuquo, Jan Burke e Oliver Pierson. 2005. USDA Forest Service Technical Assistance Trip, Republic of Guinea, Esboço de Relatório. 52 pp.

Filomena Amaral dos Santos Leite. 1997. Flora and Fauna of the Okavango River Basin (Angolan Sector). Okavango River Basin, Preparatory Assessment Study-Specialist's Report. OKACOM. 16 PP.

Fischer, Franz Ulrich. 1993. Beekeeping in the Subsistence Economy of the Miombo Savannah Woodland Areas of South-Central Africa. Rural Development Forestry Network. 8 pp.

Kendrick, David, Joe Krueger e Oliver Pierson. 2004. USDA Forest Service Technical Assistance Trip, Senegal, Relatório Final. 44 pp.

Kline, Keith e Brenda Bergman. 2005. Trip Report: Luanda and Menongue, Angola, Aug. 31-Sept. 11, 2005. Inédito. 5 pp.

Mendelsohn, John e Artur Mugindo de Oliveira. 2005. Report on work to assess GIS (geographical information system) data for the Okavango Basin: GEF EPSMO Project, UNTS/RAF/010/GEF. 41 pp.

Norfolk, Simon *et al.* 2004. Land and Natural Resource Management System Assessment: Bie Province, Angola. Relatório para a CARE Internacional. 61 pp.

Shaw, H.K. Airy. 1947. The Vegetation of Angola. *Journal of Ecology*. p. 23-48.

Packham, James. 1993. The Value of Indigenous Fruit-Bearing Trees in Miombo Woodland Areas of South-Central Africa. Rural Development Forestry Network. 7pp.

USAID/Angola. 2006. FAA 118-119 Analysis: Conservation of Tropical Forests and Biological Diversity. 37 pp.

www.ars-grin.gov – USDA, Agriculture Research Service, Germplasm Resources Information Network

www.earthtrends.wri.org – acessado em maio de 2006. Forest, Grasslands, and Drylands, Angola.

www.fao.org/forestry – United Nations Food and Agriculture Organization / FAO

www.greencrossitalia.it/ita/acqua/wfp/okavango – acessado em abril de 2006. The Okavango River Basin.

www.ildis.org/LegumeWeb

www.irbm.co.bw – acessado em abril de 2006. Glossário inglês/português de termos do IRBM. Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango.

www.kew.org/efloras/namesearch.do – Royal Botanic Gardens, Kew, Flora Zambesiaca

Apêndice I

Objetivo do trabalho

**Apoio técnico ao
Instituto Nacional de Desenvolvimento da Floresta do
Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural
e ao Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango, do
Centro Regional da USAID-África do Sul**

Avaliação dos recursos florestais da província de Kuando Kubango

Resumo

Este documento fornece informação detalhada sobre a proposta de avaliação dos recursos florestais na província de Kuando Kubango, Angola, a ser realizada em conjunto pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos, o Instituto Nacional de Desenvolvimento Florestal (IDF) e o Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Centro Regional da USAID na África do Sul. De modo geral, o objetivo desta viagem, programada para mais ou menos 18 de maio a 1º de junho de 2006, é completar uma avaliação detalhada dos recursos florestais na província de Kuando Kubango, para dar algumas recomendações e prestar assistência técnica ao IDF no manejo de uso múltiplo das florestas da província.

Observe-se, por favor, que este Objetivo do Trabalho é um esboço, para o qual buscamos sugestões, comentários e a aprovação final do governo de Angola.

Histórico

Este documento se baseia em um memorando, datado de 23 de outubro de 2005, da divisão de Programas Internacionais do Serviço Florestal dos Estados Unidos ao governo angolano e em uma reunião que Tomás Caetano, diretor do IDF do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural, teve com a USAID no dia 7 de março de 2006. A avaliação proposta terá apoio da divisão de Programas Internacionais do USFS (IP/USFS) e da USAID (especialmente por meio do Centro Regional da África do Sul – o RCSA/USAID), no Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango. O IP/USFS e a USAID consultarão o governo de Angola e outros doadores para garantir a boa coordenação desses esforços e procurarão novos parceiros para dar andamento ao trabalho sempre que necessário e solicitado por Angola. As atividades propostas nesta etapa se concentram na bacia do Kubango, e serão realizadas sob direção e orientação das partes designadas pelo governo angolano, em consulta com a OKACOM-Angola (Ministério da Energia e da Água) e a USAID.

Objetivos gerais

Os objetivos propostos para uma avaliação completa dos recursos da floresta, que será implementado por etapas nos próximos doze meses, são os seguintes:

1. Usar a melhor informação existente sobre a situação atual das áreas de floresta em Kuando Kubango para decidir como as atividades em andamento de uso da floresta estão tendo impacto sobre os recursos e ilustrar as tendências de mudança da

- cobertura florestal na província (parte dessa informação é com o HOORC em Maun, Botswana).
2. Avaliar as atividades presentes de utilização dos recursos florestais em produtos da floresta que não a madeira, para saber exatamente as espécies utilizadas, volume da extração, possibilidades de regeneração e produção sustentável, impactos no solo e no sistema hídrico, importância sócio-econômica, quem são os usuários da floresta e se há conflitos no uso.
 3. Documentar os incentivos financeiros que estão impelindo a exploração, inclusive os incentivos do mercado, as desvantagens desincentivadoras que influenciam a coleta de produtos florestais numa região e as cadeias típicas tanto no mercado formal como no informal.
 - a. identificação dos arranjos institucionais subjacentes às estruturas de incentivo, como o acesso limitado ao controle dos recursos florestais, e estruturas de apoio à exploração dos recursos e investimento nos recursos da floresta
 - b. identificação dos incentivos para as atividades de extração da madeira em grande escala e também dos incentivos para o manejo comunitário da floresta, inclusive os necessários arranjos de governança dos quais dependerão os planos de manejo
 4. Apoiar o Instituto do Desenvolvimento da Floresta/IDF a preparar as recomendações sobre como é possível adotar o manejo com múltiplo uso dos recursos para equilibrar a contribuição dos produtos da floresta no desenvolvimento econômico, com as necessidades de manter a saúde das bacias hidrográficas, o habitat da biodiversidade e a sustentabilidade da produção da floresta.
 5. Providenciar a informação que servirá de base às autoridades provinciais e municipais de Angola no manejo da terra e da água com esforços para desenvolver o manejo regional e/ou local da floresta, a conservação da biodiversidade e planos de manejo da bacia hidrográfica.
 6. Ajudar a identificar pontos importantes, potenciais da biodiversidade e áreas biologicamente importantes, especialmente em termos de flora e valor sócio-econômico dos recursos da floresta.

Objetivos desta missão inicial de assistência técnica (18 de maio-1° de junho)

1. Iniciar uma parceria entre o governo angolano (representado pelo IDF, o Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural e autoridades regionais da província de Kuando Kubango), a OKACOM-Angola, o RCSA-USAID, a USAID-Angola, o Projeto IRBM e o Serviço Florestal dos Estados Unidos.
2. Começar a avaliação com uma viagem a campo para examinar de perto a situação dos recursos florestais e revisar os dados existentes (mapas, sensoriamento remoto, números da safra etc).
3. Preparar um plano para a execução da avaliação dos recursos florestais, sem esquecer do apoio do USFS, dados necessários, cronograma e orçamento, um projeto participativo na preparação do plano de manejo da floresta e tarefas para todos os atores para cada etapa da avaliação. Esse orçamento deve detalhar o que pode ser obtido com os recursos existentes e que outros recursos serão necessários.
4. Explorar, com o governo angolano e a USAID, as oportunidades para expandir essa parceria, conforme solicitado por Tomás Caetano.

Atividades

- Reuniões com os principais interessados em Luanda e na província de Kuando Kubango para preparar um quadro de referências e um plano de trabalho para a avaliação dos recursos da floresta, abrangendo tarefas especiais para serem implementadas pelos parceiros locais entre as visitas do USFS.
- Revisão da informação existente.
- Viagem a campo para avaliação dos recursos da floresta.
- Sessões de planejamento com os colegas técnicos em Luanda.
- Encontro com os interessados do NBSAP em Menongue, que estão preocupados com a derrubada da floresta na província de Kuando Kubango.
- Encontro final para troca de idéias entre o governo de Angola e a USAID.

A equipe do Serviço Florestal dos EUA

A equipe do Serviço Florestal dos EUA é composta de três especialistas com vasta experiência internacional e trazem à mesa um variado conjunto de habilitações.

1. Líder da equipe: Michelle Zweede, Especialista do Programa Latino-americano, Programas Internacionais do USFS
2. Ecologista de Floresta Tropical: Hugh Safford, Ecologista Regional, Região do Pacífico Sudoeste
3. Silvicultor/Especialista em manejo florestal: Glen Juergens, Floresta Nacional de Monongahela, EUA

Michelle Zweede e Hugh Safford falam fluentemente o português. Glen Juergens é fluente em espanhol. Seus currículos estão disponíveis, por solicitação. A divisão de Programas Internacionais do USFS fará uma revisão da literatura para ajudar o pessoal do Serviço Florestal se preparar para esta missão. Assim, procuramos quaisquer documentos disponíveis sobre a situação dos recursos florestais da província de Kuando Kubango – licenças existentes, concessões e dados sobre a produção se possível, documentos sobre a floresta e políticas para a bacia hidrográfica em Angola, e a estrutura das agências do governo responsáveis pelas concessões e manejo das terras de floresta.

Os resultados desta missão

1. Relatório sumário com a descrição das questões, descobertas e recomendações relacionadas aos objetivos enumerados acima, com base nesta visita inicial. Este relatório compreenderá ainda um plano de ação com apresentação das etapas necessárias para completar a avaliação detalhada a partir das informações fornecidas pelo governo de Angola e outros parceiros, e a definição de papéis e responsabilidades de cada parte. Conforme já mencionado, esse plano de ação conterà um orçamento com a definição do que será possível obter com o fundo existente e que recursos adicionais serão necessários.
2. Quaisquer informações adicionais relativas à parceria entre o governo de Angola e o Serviço Florestal dos EUA, e as etapas seguintes que precisam estar documentadas.

Cronograma

Esta missão terá início por volta do dia 17 de maio de 2006; terá a duração de aproximadamente quinze dias. A equipe retornará de Angola mais ou menos no dia 1º de junho de 2006.

Financiamento

O USFS pagará todos os salários, alojamento, diárias e custos de passagens internacionais de seus três funcionários nesta missão. O RCSA/USAID, pela atividade do Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica providenciará o transporte por terra, se requerido. Atualmente o Serviço Florestal (USFS) tem fundos para uma missão de acompanhamento em FY06 e potencialmente para mais um trabalho em FY07. Entretanto, para quaisquer custos extraordinários, além das missões de assistência técnica do USFS (análises de mapas, treinamento, atividades mais demoradas etc), será necessário financiamento a ser buscado em outras fontes.

Logística e apoio no interior *(pedimos comentários; aqui é apresentado um esboço)*

O USFS solicita o apoio do Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica da USAID e/ou do governo de Angola (GoA) em suas viagens ao interior:

- Preparação do itinerário da viagem, com o programa das reuniões com pessoal importante em Luanda e na província de Kuando Kubango (GoA)
- Transporte por terra durante toda a missão (IRBM/USAID e GoA)
- Reservas de hotel para toda a missão (o pessoal do USFS pagará seu alojamento)
- Despachantes no aeroporto na chegada e partida da equipe do USFS (USAID)
- Designação de parceiros do GoA e do IRBM para acompanharem a equipe do USFS, especialmente durante as visitas a campo da viagem (IRBM/USAID e GoA)
- Designação dos parceiros do GoA que deverão continuar as atividades a serem definidas e combinadas no plano de avaliação, entre as visitas da equipe do USFS
- Providenciar quaisquer mapas disponíveis, informação sobre a cobertura vegetal e a utilização na província de Kuando Kubango (inclusive mapas do HOORC por meio do IRBM)
- Informação a respeito da situação da limpeza de minas nas áreas a visitas (GoA, ou IRBM através do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento/PNUD)
- Apoio para tradução ou reprodução de documentos essenciais (se necessário, IRBM)

Apêndice II

Memorando de entendimento

Data: 23 de outubro de 2005

Para: Tomás Caetano, Diretor do Instituto Nacional de Desenvolvimento da Floresta (IDF), Ministério da Agricultura e Desenvolvimento Rural
Gomez da Silva, Diretor Nacional dos Recursos Hídricos, Ministério da Energia e da Água

Cópia: Domingos Nazaré, Diretor Interino, IDF
Rodríguez Nanda, Chefe do Departamento de Silvicultura, IDF
Keith Kline, RCSA/USAID e Scott McCormick, Projeto IRBM Okavango
Diana Swain, Diretora da Missão, USAID-Angola

De: Oliver Pierson, Coordenador do Programa da África, Programas Internacionais do Serviço Florestal dos EUA (IP/USFS)

Re: Apoio do IP/USFS ao Setor de Diagnóstico Florestal na província de Kuando Kubango, Angola

Resumo

O Escritório de Programas Internacionais do Serviço Florestal dos EUA (IP/USFS) oferece formalmente seu apoio para ajudar o governo de Angola com a implementação de um estudo para analisar a situação atual dos recursos florestais na província de Kuando Kubango, em Angola. O IP/USFS propõe implementar esse estudo em colaboração com Instituto Nacional de Desenvolvimento da Floresta do Ministério de Agricultura e Desenvolvimento Rural como parceiro principal.

Histórico

Esse trabalho está sendo iniciado em resposta a questões identificadas na Oficina de Planejamento da Ação Estratégica da Biodiversidade Nacional acontecida em Menongue, Kuando Kubango, em setembro de 2005, e a recomendação dos representantes da OKACOM-Angola. O trabalho proposto terá o apoio do IP/USFS e do Centro Regional da África do Sul -- RCSA/USAID, sob o Projeto de Manejo Integrado da Bacia Hidrográfica do Okavango. O RCSA/USAID consultará o governo de Angola e outros doadores para assegurar a coordenação dos esforços e procurará identificar outros parceiros para o trabalho em andamento, se necessário e solicitado por Angola. Todas as atividades serão realizadas sob a direção e orientação dos parceiros do governo angolano abaixo enumerado e em consulta com a OKACOM-Angola (Ministério de Energia e Água) e a USAID/Luanda.

Proposta

Os objetivos propostos neste estudo são:

1. Usar a melhor informação disponível sobre a situação presente nas áreas de floresta em Kuando Kubango para decidir como as atividades em andamento de uso da floresta estão tendo impacto nos recursos e para ilustrar as tendências de mudança da cobertura da floresta na província.
2. Avaliar as atividades atuais de utilização dos recursos da floresta em matéria de madeira e produtos não-madeira para identificar as espécies utilizadas, o volume da extração, possibilidades de regeneração, produção sustentável e impacto nos sistemas hídricos e no solo.
3. Documentar os incentivos financeiros que estimulam a exploração da floresta, inclusive incentivos de mercado e desvantagens desincentivadoras que influenciam o cultivo na região e as cadeias típicas de custódia tanto para o mercado formal como para o informal.
4. Apoio ao Instituto de Desenvolvimento Florestal no preparo de recomendações para o manejo em uso múltiplo das florestas no sudeste de Angola para equilibrar a contribuição dos produtos da floresta ao desenvolvimento econômico e a necessidade de manter a saúde da bacia hidrográfica, o *habitat* da biodiversidade e a sustentabilidade da produção da floresta.
5. Preparar a informação de apoio às autoridades provinciais e municipais de Angola encarregadas do manejo da terra e da água com trabalhos para desenvolver o manejo regional e/ou local da floresta, a conservação da biodiversidade e os planos de manejo da bacia hidrográfica.

Abordagem

Dadas as dificuldades dessa tarefa, a divisão de Programas Internacionais/USFS e o Centro Regional da África do Sul/USAID, propõem que esse trabalho seja realizado em uma série de duas missões de assistência técnica e com alguns trabalhos claramente definidos realizados por atores e parceiros no país entre essas missões. Essa abordagem, que funcionou muito bem no início de parcerias desse tipo, permite que todos os atores compreendam devidamente os recursos, as técnicas de avaliação e a abordagem geral do diagnóstico e criará oportunidades para uma boa capacitação, além de promover a propriedade do trabalho pelos parceiros angolanos. O IP/USFS tem atualmente o dinheiro reservado para duas missões, cada uma de duas a três semanas, com dois a três especialistas. A composição final da equipe se baseará em um plano mais detalhado desse trabalho.

Equipe da divisão de Programas Internacionais do USFS

Com cem anos de experiência no manejo de florestas e bacias hidrográficas que se espalham por mais de 80 milhões de hectares de terras, o Serviço Florestal dos EUA está em boa posição para empreender essa análise de diagnóstico em colaboração com as autoridades angolanas e prestar uma assistência, com recomendações para estratégias com uso múltiplo dos recursos da floresta e conservação da biodiversidade, que apresentem soluções sustentáveis e em que todas partes ganhem. Para implementar esse estudo, o USFS propõe reunir uma equipe, com um ecologista das florestas tropicais e um especialista em manejo da floresta/silvicultor no centro, e um especialista em monitoração de GIS e outro em comercialização & produtos florestais, para apoio.

Próximas etapas

Os dois especialistas do USFS que estão no centro da equipe podem se preparar para viajar a Angola para completar esta avaliação em colaboração com os mencionados parceiros, sujeitos a que os angolanos aprovem e façam alguma revisão necessária no que foi descrito sobre a atividade proposta, e também à confirmação da disponibilidade dos parceiros locais para participar como membros da equipe angolana, e da autorização para entrar e sair do país pela embaixada americana. O USFS pode proporcionar os serviços de seus especialistas por um período de duas a três semanas e poderá cobrir todos os custos para sua equipe durante a implementação dessa atividade. Para preparar adequadamente a atividade, o USFS gostaria de ter um aviso com pelo menos oito semanas de antecedência, para programar a viagem de sua equipe.

O USFS gostaria de ter a confirmação de Angola de que haverá parceiros locais disponíveis para trabalhar com a equipe do USFS. Esses parceiros locais servirão de guias e aconselharão a equipe do USFS, fornecerão os dados disponíveis sobre a situação dos recursos florestais e acompanharão a equipe em suas viagens a campo. O USFS tem consciência de existirem restrições a viagens na sul de Angola devido à presença de minas e trabalharia com a USAID e autoridades competentes para decidir até onde será permitido viajar.

Uma vez que tenhamos recebido a sua aprovação a essa declaração de trabalho, gostaríamos de sugestões sobre o melhor momento para as visitas da equipe do USFS a Luanda e Kuando Kubango para realizar essa atividade, levando em conta as condições da estrada na estação das chuvas e a disponibilidade dos parceiros angolanos.

O USFS anseia por esta oportunidade de trabalhar em parceria com as autoridades angolanas. Consideramos esta missão um primeiro passo de uma parceria bem mais ampla, concentrada na capacitação institucional e no manejo sustentável da floresta e da bacia hidrográfica entre as nossas respectivas agências. Por favor, sintam-se livres para entrar em contato com Oliver Pierson com quaisquer perguntas ou sugestões para melhorar e aperfeiçoar esse documento inicial do trabalho. Oliver pode ser alcançado pelo e-mail opierson@fs.fed.us ou através das atenções de Joaquim Boavida (contato interino do IRBM) em Luanda: 923-505.694.

Nota:

Com base na reunião entre Kline e Caetano a 20 de outubro de 2005, acreditamos que entre os parceiros propostos para esta atividade poderão estar:

- Domingos Nazaré, Diretor Interino do Instituto de Desenvolvimento da Floresta (IDF) . Telefone: 912-213-801 ou e-mail: nazaredomingos@hotmail.com
- Rodriguez Nanda, Chefe do Departamento de Florestas, IDF
- Jorge David, Chefe, Departamento de Hidrologia

Apêndice III

Agradecimentos

Nossos mais sinceros agradecimentos à toda a equipe do IDF por sua abertura, disposição para tomar o tempo e trabalhar conosco, pelo grande apoio que nos deu durante a visita a Kuando Kubango, por sua natureza receptiva, com um muito obrigado especial para:

Tomás Caetano
diretor geral do IDF

Domingos Nazaré
vice-diretor do IDF

Zissala Mamona Pululu
equipe de mateiros
IDF-Luanda

Rosário Texeira
equipe de mateiros
IDF-Luanda

Alfonso Duala
diretor provincial do IDF
Kuando Kubango

Nossa gratidão e muito obrigado ao governador de Kuando Kubango, João Baptista Tchinnenje, por compartilhar seu conhecimento da província e pelo apoio dado à equipe durante a visita à província de Kuando Kubango.

Agradecimentos e muito obrigado a Armindo Mário Gomes da Silva, diretor nacional dos recursos hídricos, Ministério da Energia e da Água, e diretor do GABHIC; e Isidro Pinheiro, Comissário do OKACOM

Devemos gratidão e um muito obrigado por toda a logística e instruções antes e depois da viagem a essas pessoas:

Lauren Chitty
Especialista de Programa da África
Programas Internacionais

Oliver Pierson
Coordenador do Programa da África
Programas Internacionais

Equipe do IRBM
Brenda Bergman
Scott McCormick

Nossa mais sincera apreciação pelo inestimável apoio logístico no interior, pelas informações sobre os recursos naturais e questões florestais em Angola, programas da USAID e toda a orientação para nossa missão é devida a:

Keith Kline
USAID
Centro Regional da África do Sul

Scott McCormick
Projeto IRBM

Brenda Bergman
Projeto IRBM

Buca Boavida
Projeto IRBM

Josepha Gomes
USAID-Angola

David Kawika
ACADIR

Por fim, gostaríamos de expressar nossa mais sincera gratidão e apreciação pelo entusiasmo, orientação crítica e informações, idéias geniais e todo o apoio concreto para a nossa equipe o tempo todo e em todos os cantos.

Apêndice IV

Plano de Ação para a Comunidade de Dumbu, Província de Kuando Kubango, Angola

Apresentado por Glen Juergens

É necessário um plano de ação comunitário para corresponder às necessidades de curto e longo prazo para os moradores de Dumbu. Este é um plano de trabalho detalhado para os membros da comunidade desenvolverem e melhorarem seu crescimento econômico de maneira sustentável, com o uso múltiplo dos recursos da floresta. É importante que um plano de ação seja aprovado por um consenso entre os membros da comunidade para dar-lhes um senso de propriedade por meio de identificação de suas prioridades, metas e objetivos.

Uma reunião com os líderes comunitários no dia 27 de maio de 2006 revelou a necessidade de melhorar o crescimento econômico de maneira sustentável. Atualmente cerca de 250 pessoas da comunidade trabalham na produção de carvão para venda em Menongue, Nie e Huambo. As principais espécies arbóreas usadas por essas pessoas são a mussamba (*Brachystegia spp.*) e a munyumbe (*Funtumia latifolia*). Quando começaram a extrair essas árvores para a produção de carvão, elas precisavam caminhar apenas trinta minutos para encontrá-las. Hoje, caminham cerca de duas horas. Também perceberam que já não conseguem encontrar mel perto da aldeia. As árvores que estão cortando para fazer carvão são as mesmas árvores que produzem as flores que as abelhas usam para fazer mel.

Devem ser programadas reuniões para capacitação institucional para permitir que a comunidade discuta esses aspectos e apresentem suas próprias idéias para melhorar sua economia. É decisivo que os membros da comunidade sejam os donos dos projetos que desejarem implementar. Se uma comunidade ainda não fez isso, deve solicitar de mil a 10 mil hectares para uso comunitário. Os itens seguintes são ações recomendadas para dar à comunidade de Dumbu algumas idéias para melhorar o crescimento econômico sustentável e a saúde da comunidade.

- Construa um viveiro de árvores para reflorestar a área que foi derrubada para a produção de carvão. Entre as espécies a levar em conta para um reflorestamento diversificado estão as seguintes: a mussamba (*Brachystegia spp.*) e a munyumbe (*Funtumia latifolia*), para a produção de mel, lenha e carvão; e amusivi (*Guibourtia coleosperma*) para tábuas, castanhas comestíveis e madeira para fazer esculturas. A omanda (*Julbernardia paniculata*), a moné (*Isoberlina angolensis*) e a manda (*Brachystegia spiciformis*) também podem ser plantadas para a produção de mel (Fischer 1993). A comunidade poderá decidir plantar outras espécies para ter frutas e castanhas, como o mongongo (*Ricinodendron rautanenii*), remédios, sombra e assim por diante. Recomenda-se que usem apenas espécies nativas no viveiro de árvores e plantem muitas espécies diferentes na mesma área para manter a diversidade e evitar as monoculturas.
- Forme uma cooperativa para comercializar a produção de mel a fontes externas.

- Utilize fogões e fornos que não desperdicem combustível para reduzir o consumo de lenha e melhorar a saúde da comunidade. Inúmeros tipos de fogões podem ser construídos com os materiais da região. Esses fogões econômicos permitem que a comunidade use menos lenha e melhore a saúde de todos por emitir menos fumaça. Um diagrama para cozinha solar está no livro *Gaviotas*, de Weisman (1993). Contudo, a construção e a manutenção deste sistema podem custar caro.
- Crie gado e/ou caprinos em terrenos separados para isto. Utilize esses animais para ter leite, queijo e carne para a comunidade. Verifique se o pasto é sustentável.
- Faça uma horta comunitária, com lavouras de subsistência e forme uma cooperativa para comercializar cereais, legumes, verduras e frutas. Transmita instruções para fazer o composto, para que as hortas sejam permanentes e produtivas. Utilize excremento do gado e/ou caprinos para o composto.
- Construa sistemas de purificação de água para obter água potável e melhorar a saúde da comunidade. Um diagrama para construir uma "chaleira solar" está no livro *Gaviotas*, de Weisman (1993) ou construa um sistema simples filtro de cloro para obter água potável.
- Construa latrinas para reduzir a contaminação das correntes locais e melhorar a saúde dos membros da comunidade.

Referências

As referências a seguir deverão estar acessíveis à comunidade, para obter novas idéias para melhorar a saúde e as condições sanitárias da comunidade e aumentar o potencial para o desenvolvimento econômico suplementar. É possível obter financiamento para alguns desses projetos, através das inúmeras ONGs de Angola e da indústria do petróleo.

Community Development Counseling Services, Inc. 1964. Remote Areas Development ["desenvolvimento de áreas remotas"]. Arlington, VA 584 pp.

Departamento de Estado, USAID, Communications Resources Division/Divisão de Recursos das Comunicações. 1963. *Village Technology Handbook* ["manual de tecnologia de aldeia"]. 169 pp.

Fischer, Franz U. 1993. Beekeeping in the Subsistence Economy of the Miombo Savannah Woodlands of South-Central África ["a criação de abelhas na economia de subsistência das matas de miombo da savana da África sul-central"]. Rural Forestry Development Network. 8 pp.

Volunteers in Technical Assistance. 1975. *Village Technology Handbook*

Weisman, Allan. 1998. *Gaviotas: A Village to Reinvent the World*. Chelsea Green Publishing Company, White River Junction, VT. 231 pp. www.chelseagreen.com

www.amazon.com Village Technology Handbook

APÊNDICE V

Lista e usos de espécies arbóreas de Kuando Kubango

Nome comum	Nome científico
musongue/mutontola/mungondo	<i>Acacia cieberana</i> (<i>sieberana</i> ?)
	<i>Acacia erioloba</i>
	<i>Acacia giraffe</i>
	<i>Acacia mellifera</i>
	<i>Acacia tortilis</i>
uvala/doussie'	<i>Azelia cuanzensis</i>
nukasa	<i>Albizia adianthifolia</i>
muiumba/muhaha/umpapa (lenha, queima facilmente)	<i>Baikiaea plurijuga</i>
manda/panda	<i>Brachystegia specifformis</i>
samba/musamba	<i>Brachystegia spp.</i>
musese (resistente ao fogo)	<i>Burkea africana</i>
mupane/mutiati/mopaani	<i>Colophospermum mopane</i>
mungondue	<i>Combretum spp.</i>
onkue/mugandu/omukuku	<i>Combretum imberbe</i>
	<i>Combretum zeyheri</i>
	<i>Combretum psidioides</i>
musese/muhala/muhaiu	<i>Crossopteryx febrifuga</i>
	<i>Croton spp.</i>
	<i>Cryptosepalum pseudotaxus</i>
musala	<i>Dialium engleranum</i>
	<i>Diplorhynchus condylocarpon</i>
mukoso	<i>Erythrophleum africanumpe</i>
	<i>Ficus gnaphalocarpa</i>
munyumba	<i>Funtumia latifolia</i>
	<i>Grewia spp.</i>
musibi(musivi?)/copalier (castanhas, esculturas, tábuas)	<i>Guibourtia coleosperma</i>
mone'	<i>Isoberlina angolens</i>
omanda/mumue'	<i>Julbernardia paniculata</i>
muvuka	<i>Marquesia macroura</i>
saba	<i>Otenolophon engleranus</i>
	<i>Peltophorum africanum</i>

maku	<i>Pericopsis angolensis</i>
	<i>Philenoptera nelsii</i>
	<i>Pseudolachnostylis maprouneifolia</i>
	<i>Ptelopsis anisoptera</i>
girassonde (resistente ao fogo/dependente)	<i>Pterocarpus angolensis</i>
mongongo (castanhas)	<i>Ricinodendron rautanenii</i>
mangetti (castanhas, escultura)	<i>Schinziophyton rautanenii</i>
musisi	<i>Sterculia tragacantha</i>
	<i>Strychnos spp.</i>
mukombe/mutete (mgoso-Tanzânia)	<i>Swartzia madagascariensis</i>
mueia/mukongolo/mungolo/mubeba	<i>Terminalia sericea</i>
muvambo/muambo/pau-ferro	

Usos de árvores angolanas

Acacia erioloba (também *A. giraffe*) – madeira

Acacia mellifera

Acacia sieberana – forragem, remédio, madeira

Acacia tortilis – comida, bebida, forragem, remédio

Azelia cuanzensis (também *quanzensis*; fava de mogno, mogno da Rodésia) – venenos, madeira.

Albizia adianthifolia (também *A. gummifera* e *A. sassa*) – madeira

Baikiaea plurijuga (teca da Rodésia, sequóia do Zambezi) – produtos químicos, remédio, madeira

Brachystegia spiciformis – fibra, remédio, madeira, mel

Burkea africana – produtos químicos, remédio (árvore protegida na Namíbia, pega fogo facilmente, boa para paisagismo)

Colophospermum mopane (árvore da terebentina, árvore-borboleta) – forragem, remédio, madeira

Cryptosepalum pseudotaxus (também *C. exfoliatum* ou *C. arboretum*) – remédio

Dialium englerianum (também *D. lacourtianum* e *D. simsii*) – comida, bebida, remédio

Erythrophleum africanum – remédio, venenos, madeira

Guibourtia coleosperma (também *Copaifera coleosperma*; mogno da Rodésia) – produtos químicos, comida, bebida, remédio, madeira

Isoberlina angolensis (também *I. densiflora*, *I. niembaensis* e *I. tomentosa*) – mel

Julbernardia paniculata (também *Isoberlinia paniculata* and *Pseudoberlinia paniculata*) – remédio, madeira, mel

Peltophorum africanum (*flamboyant* amarelo, *flamboyant* africano) – remédio, madeira

Pericopsis angolensis (também *P. schliebenii* e *Afrormosia angolensis*) – remédio, madeira

Pterocarpus angolensis (teca africana, *bloodwood*) – produtos químicos, remédio, madeira