

Aprendendo sobre Serviços Ambientais

Manual de orientação para o desenvolvimento dos sub-programas do Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA) do Acre



Aprendendo sobre Serviços Ambientais

Manual de orientação para o desenvolvimento dos subprogramas do Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA) do Acre

Forest Trends e The Katoomba Group, 2011

Documento preparado por:

Rebecca Vonada e Beto Borges

Em colaboração com o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais do Estado do Acre

Baseado em:

Campos, MT. (2009) Aprendendo sobre Serviços Ambientais.

Rügnitz Tito, M. (2010) Aprendiendo sobre Servicios Ambientales.

Governo do Acre. (2009) Política de Valorização do Ativo Florestal: Programa do Ativo Florestal. Projeto Pagamento por Serviços Ambientais — Carbono.

Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+. (2010)

IMAFLORA e Biofílica. (2009) Guia para elaboração de projetos de carbono e serviços ambientais.

IDESAM. Informação cedida sobre o projeto Juma.

Nossos agradecimentos cordiais para:

Eufnan Amaral, Presidente do Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, Estado do Acre

Mariano Colini Cenamo, Instituto de Conservação e Desenvolvimento Sustentável do Amazonas (IDESAM)

Virgilio Gibbon, Fundação Getúlio Vargas

Monica de los Rios, Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, Estado do Acre

Shigeo Shiki, Ministério do Meio Ambiente

João Tezza, Fundação Amazonas Sustentável (FAS)

Mauricio Voivodic, Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLORA)

Laura Soriano Yawanawa, Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, Estado do Acre

Materiais educacionais desenvolvidos com o apoio de:



GLOBAL ENVIRONMENT FACILITY
INVESTING IN OUR PLANET



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE

TRANSLINKS



GORDON AND BETTY
MOORE
FOUNDATION



This publication is made possible by the generous support of the American people through the United States Agency for International Development (USAID), under the terms of the TransLinks Cooperative Agreement No.EPP-A-00-06-00014-00 to The Wildlife Conservation Society (WCS). TransLinks is a partnership of WCS, The Earth Institute, Enterprise Works/VITA, Forest Trends and The Land Tenure Center. The contents are the responsibility of the authors and do not necessarily reflect the views of USAID or the United States Government.

Aprendendo sobre Serviços Ambientais

Manual de orientação para o desenvolvimento dos sub-programas
do Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA) do Acre



the
katoomba
group



2011



A **Forest Trends** é uma organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para expandir o valor das florestas para a sociedade, promover o manejo e a conservação florestal sustentável por meio da criação e captação de valores de mercado para serviços ambientais, apoiar projetos inovadores e empresas que desenvolvem esses novos mercados, e melhorar os meios de vida das comunidades que vivem nas florestas e no seu entorno. Forest Trends analisa questões de mercado e políticas públicas, catalisa conexões entre produtores, comunidades e investidores, desenvolvendo novas ferramentas financeiras para fazer com que os mercados beneficiem a conservação e as comunidades. www.forest-trends.org

O **Grupo Katoomba** trabalha com os principais desafios para o desenvolvimento de mercados para serviços ambientais, desde facilitar a legislação para a criação de novas instituições de mercado, até estratégias de elaboração de preço e marketing e monitoramento de desempenho. O grupo busca atingir sua meta por meio de parcerias estratégicas para análise, intercâmbio de informações, investimentos, serviços de mercado e apoio à políticas públicas. O Grupo Katoomba inclui mais de 180 peritos e profissionais do mundo todo, que representam uma rede formada por colaboradores com experiência em finanças comerciais, políticas públicas, pesquisa e apoio. www.katoombagroup.org

Tabela de Conteúdos

Introdução.....	1
Seção 1: Serviços Ambientais e a Floresta Amazônica	3
Conservação da Biodiversidade	4
Ciclagem de Nutrientes	4
Manutenção das Chuvas	4
Manutenção da Beleza Estética	5
Preservação Cultural	5
Sequestro e Estoque de Carbono	5
Seção 2: Aquecimento Global	6
Discussões Mundiais sobre Mudanças Climáticas	7
Seção 3: Pagamento ou Compensação por Serviços Ambientais	10
Seção 4: Mercados e Créditos de Carbono	12
O que são créditos de carbono?.....	12
Mercado Regulado	12
Mercado Voluntário.....	13
Seção 5: Envolvendo as Comunidades Locais.....	14
Seção 6: Conceitos Importantes para Entender Projetos de Carbono e PSA.....	16
Seção 7: Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais	22
O Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais	23
Princípios, Diretrizes e Objetivos do SISA.....	24
Beneficiários e Provedores do SISA.....	24
Instrumentos do SISA.....	24
Um Pouco do Programa ISA Carbono.....	28
Seção 8: Exemplos de Projetos e Políticas de Carbono e PSA	30
Projeto de REDD da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma.....	30
Política de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica	30
Força Tarefa dos Governadores sobre o Clima e Florestas.....	31
Seção 9: Conclusões.....	32



Introdução

“No começo eu pensei que estava lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a floresta amazônica. Agora eu percebo que estou lutando pela humanidade.”

— Chico Mendes

A aprovação do Sistema Estadual de Incentivo aos Serviços Ambientais (outubro de 2010) é uma grande conquista para consolidar a Política de Valorização do Ativo Ambiental Florestal no Estado do Acre. Esta política lançada em setembro de 2008, vem sendo executada por meio de uma estratégia conjunta de secretarias e autarquias que compõem a área de desenvolvimento sustentável do Governo Estadual integrada com as Prefeituras municipais e o movimento social organizado.

Através do Zoneamento Ecológico-Econômico se tem a definição territorial da vocação socioeconômica florestal do Acre que está representada pelos 87% do seu território em ativos florestais conservados. Conseqüentemente, 13% de áreas abertas representam um desafio de uso diversificado, planejado e produção integrada de forma intensificada, evitando assim, o avanço do desmatamento, queimadas e incêndios florestais, bem como a emissão de gases de efeito estufa para atmosfera.

O Sistema Estadual de Incentivo aos Serviços Ambientais (SISA) objetiva que este pagamento seja vinculado a incentivos financeiros e econômicos a produtos e serviços oriundos da floresta e de uso eficiente de áreas já desmatadas, provendo recursos financeiros ao estado para a implementação do plano e estabelecendo a repartição de benefícios para atores que conservam, preservam e recuperam os ativos florestais: carbono, biodiversidade, água e outros. É um marco fundamental para a construção da estratégia estadual de iniciativas de redução de emissões por desmatamento e degradação (REDD).

O Governo do Estado do Acre vem contando com o apoio técnico da organização Forest Trends na elaboração e implementação do SISA. Como parte deste trabalho, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Forest Trends,

realizaram cursos para lideranças comunitárias em 2009 e para técnicos do governo em 2010, e o Forest Trends através de seu Grupo Katoomba de especialistas em serviços ambientais, também participou da consulta pública com uma detalhada revisão técnica. Agora, o Forest Trends e o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais unem esforços para o desenvolvimento do subprograma indígena do SISA.

A Forest Trends é uma organização internacional sem fins lucrativos que trabalha para expandir o valor das florestas para a sociedade, promover o manejo e a conservação florestal sustentável por meio da criação e captação de valores de mercado para serviços ambientais, apoiar projetos inovadores e empresas que desenvolvem esses novos mercados, e melhorar os meios de vida das comunidades que vivem nas florestas e no seu entorno. Forest Trends analisa questões de mercado e políticas públicas, catalisa conexões entre produtores, comunidades e investidores, desenvolvendo novas ferramentas financeiras para fazer com que os mercados beneficiem a conservação e as comunidades.

Este livro é uma adaptação da publicação *Aprendendo Sobre Serviços Ambientais* da Forest Trends, direcionado como material de apoio para o desenvolvimento dos subprogramas do SISA.

Eufra Ferreira do Amaral

Presidente, Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais
Governo do Estado do Acre

Beto Borges

Diretor, Programa Comunidades e Mercados
Forest Trends



Seção 1:

Serviços Ambientais e a Floresta Amazônica

As florestas geram **serviços ambientais** (também conhecidos como serviços ecossistêmicos) que são benefícios prestados pelos ecossistemas ao homem. Estes serviços incluem a proteção do solo da erosão, manutenção das chuvas e o regulação do climal local,

regional e do planeta. De forma simples, podemos dizer que **serviço ambiental** é como se fosse um “trabalho voluntário” que os ecossistemas realizam e que favorecem o homem e o funcionamento do planeta como um todo.

Os serviços ambientais podem ser categorizados da seguinte maneira:

Tipos de Serviços Ambientais

Serviços de Provisão	<ul style="list-style-type: none">• Alimentos (cultivos, gado, pesca, alimentos silvestres)• Fibras (madeira, algodão, seda)• Recursos genéticos• Bioquímicos, remédios naturais, produtos farmacêuticos• Água doce
Serviços de Regulação	<ul style="list-style-type: none">• Regulação da qualidade do ar• Regulação do clima (global, regional e local)• Regulação da água• Regulação da erosão• Purificação da água• Controle de doenças e pragas• Polinização• Controle contra desastres naturais
Serviços Culturais	<ul style="list-style-type: none">• Valor espiritual e religioso• Valor estético• Recreação e ecoturismo
Serviços Apoiadores	<ul style="list-style-type: none">• Formação dos solos e minérios• Fotossíntese• Ciclagem de Nutrientes

Adaptado da Avaliação Ecossistêmica do Milênio - ONU

Agora vamos aprofundar o conhecimento sobre alguns destes serviços ambientais.

Conservação da Biodiversidade

O termo **biodiversidade** pode ser definido como a “diversidade da vida”, ou seja, a variedade das plantas, animais e microorganismos existentes na Terra. Assim, quanto mais vida presente, mais biodiversa uma determinada região é. A Floresta Amazônica é muito rica em biodiversidade. Por exemplo, a Bacia Amazônica possui mais que um terço de todas as espécies vivas do planeta. No Rio Amazonas e seus afluentes, existe quinze vezes mais peixes que em toda a Europa. Um hectare desta floresta pode conter mais do que 300 espécies de árvores! A biodiversidade fornece alimentos, remédios e boa parte da matéria-prima que é utilizada por todos nós. Mas, além deste valor material, a biodiversidade reflete a própria diversidade da natureza constituindo um verdadeiro “tesouro” a ser ainda propriamente estudado e explorado para o bem da humanidade.

Ciclagem de Nutrientes

Os nutrientes são pequenas substâncias químicas que funcionam como “vitaminas”. Os nutrientes do solo resultam da desagregação das rochas e da decomposição de matéria orgânica proveniente de plantas e animais. Na medida em que a matéria orgânica começa a se decompor seus nutrientes são reincorporados ao solo pela chuva e ação de minhocas e micro-organismos. Neste processo a matéria orgânica é lentamente transformada em nutrientes disponíveis para o crescimento das plantas. A matéria orgânica incorpora nutrientes essenciais ao solo, entre eles destacam-se o carbono, o nitrogênio, o fósforo e o enxofre. Este processo de ciclagem de nutrientes é muito importante para o crescimento das plantas em geral e contribui para a fertilidade do solo.

Manutenção das Chuvas

A Amazônia recebe umidade dos ventos que vem do Oceano Atlântico. Esta umidade cai no solo sob a forma de chuva. A água das chuvas é absorvida não só pelas plantas, mas pelo solo também. Além de reter a água em suas raízes, as plantas liberam água na forma de vapor para o ar, em um processo chamado evapotranspiração. Esta água da evapotranspiração se junta com a água que evaporou dos rios e lagos para formar as nuvens que trazem a chuva.

Até 40% da precipitação na Amazônia deriva da evapotranspiração local.

No caso da Amazônia, esse processo é muito importante na formação das chuvas e no ciclo hidrológico local, regional e até pode influenciar a quantidade das chuvas e a umidade do ar em toda a Bacia Amazônica e de algumas regiões do centro-oeste e sul do Brasil, bem como países vizinhos. Essa chuva é fundamental para a garantia da produtividade agrícola destas regiões e para alimentar os reservatórios de água das usinas hidrelétricas que geram energia para o sul e sudeste do Brasil.

A derrubada das matas e substituição por pastos diminuem a evapotranspiração e a umidade, podendo levar mudanças sérias no clima regional e até mesmo mundial.



Manutenção da Beleza Estética

A floresta assim como as outras áreas naturais nos proporcionam uma grande satisfação, até mesmo uma sensação de paz. E é por isso que os lugares com florestas são muito procurados para o turismo e o lazer. Com a derrubada das florestas, a paisagem se modifica e perdemos a oportunidade de apreciar a beleza da floresta, prejudicando também o turismo nestas regiões e seus benefícios econômicos para as populações, comércio e governos locais.

Preservação Cultural

Sabemos que as florestas tropicais têm sido habitadas por diversas populações há milhares de anos. Várias populações possuem uma ligação cultural muito forte com as florestas que habitam. Diversos povos indígenas e populações tradicionais desenvolveram mitos, crenças e rituais associados às florestas, além do conhecimento tradicional associado aos recursos naturais, como, por exemplo, a utilização de plantas medicinais. O próprio ritmo da vida na floresta com sua estação de chuvas e de seca marca uma série de rituais e festividades em diferentes culturas.

Sequestro e Estoque de Carbono

Por meio da fotossíntese, as florestas absorvem o gás carbônico da atmosfera e liberam o oxigênio. Esse carbono, juntamente com a água sob a luz do sol, se transforma em glicose, um tipo de açúcar utilizado como alimento pelas plantas. A captura, ou sequestro, do gás carbônico da atmosfera é muito importante como mecanismo para evitar o aquecimento global e consequente mudança climática.

Não existe dúvida na comunidade científica de que as florestas possuem um papel importante como “armazéns de carbono”. A habilidade da floresta de sequestrar e estocar o carbono é muito importante para a regulação e estabilidade do clima, como veremos na Seção 2.



Seção 2:

Aquecimento Global

Ao redor da Terra existe uma camada estreita de gases chamada atmosfera. Entre estes gases encontram-se principalmente o nitrogênio e o oxigênio. No entanto, também existem outros gases em menor quantidade chamados **gases de efeito estufa** como o gás carbônico, o metano e o óxido nitroso, entre outros. Estes gases não permitem que o calor da Terra saia para o espaço, causando o aquecimento do nosso planeta. Esse fenômeno é o **efeito estufa**.

O efeito estufa é um fenômeno natural e benéfico para nós, pois sem ele a Terra seria fria demais. O efeito estufa mantém a Terra em uma temperatura média de 15°C. Sem este fenômeno, a temperatura média seria -18°C!

Se é assim porque se diz que o efeito estufa é um problema? O problema não é o efeito estufa em si, mas sim o aumento de sua intensidade. Os níveis dos gases de efeito estufa estão aumentando principalmente devido à crescente queima de combustíveis fósseis (gás natural, carvão mineral e, especialmente, petróleo) que iniciou com a Revolução Industrial e agravou-se com o atual nível de desmatamento das florestas tropicais. Estes processos liberam gases de efeito estufa aumentando sua concentração na atmosfera.

Podemos comparar o aumento do efeito estufa com o que acontece no nosso corpo quando nos cobrimos com cobertores em dias de frio. O cobertor não nos esquenta, na verdade, ele ajuda a manter o calor no nosso corpo. Quanto mais grosso é o cobertor, mais calor ele mantém e mais quente ficaremos. O cobertor natural da Terra são os gases de efeito estufa, mas com o aumento da concentração desses gases (cobertor mais grosso), o planeta ficará cada vez mais quente levando ao aquecimento global.

O **aquecimento global** é o aumento acima do normal da temperatura média da Terra. Apesar da Terra já ter passado por vários períodos longos de aquecimento natural, a maioria dos cientistas acreditam que o aquecimento que vem acontecendo nos últimos 150 anos não é um processo natural, mas é produto das atividades humanas.

Neste assunto também ouvimos o termo **mudança climática**. É importante saber que o aquecimento global e as mudanças climáticas são causadas pelas emissões de gases de efeito estufa, mas mudanças climáticas se refere às modificações no clima local. O aquecimento global poderia provocar um aumento da chuva num só lugar enquanto outra região poderia experimentar a seca, por exemplo.

O Efeito Estufa



Nesse figura, vemos que o atmosfera permite que os raios do sol cheguem à superfície da Terra, mas não deixa sair o calor - causando a aumento da temperatura da Terra.



Discussões Mundiais sobre Mudanças Climáticas

Em 1992 no Rio de Janeiro, criaram um acordo internacional chamado de Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC na sigla em inglês). A Convenção comprometeu os países signatários a uma redução voluntária das emissões de gases de efeito estufa. Em 1997, foi criado o Protocolo de Quioto (ou Kyoto). Através deste Protocolo, os países industrializados (também chamados de Anexo I) que o assinaram têm obrigação de reduzir suas emissões em cerca de 5% abaixo do nível das emissões do ano de 1990 entre 2008 e 2012. Os países em desenvolvimento não possuem a obrigatoriedade de diminuir suas emissões até o momento.

Entretanto, o Brasil se comprometeu a reduzir suas emissões voluntariamente no Plano Nacional sobre



Mudança do Clima (PNMC), o qual foi transformado em lei em Dezembro de 2009 quando o Presidente Lula assinou a Lei Nº 12.187. O PNMC visa reduzir entre 36,1% e 38,9% suas emissões projetadas até 2020.

Existem três maneiras principais para reduzir as emissões de gases de efeito estufa: **começar a utilizar tecnologias novas** (por exemplo processos que reduzem a quantidade de carbono das emissões industriais ou, a níveis mais simples, fogões rurais a base de energia solar ou que queimam madeira de forma mais eficiente) ou através de **atividades que tiram (ou sequestram) estes gases da atmosfera** (plantando árvores em áreas degradadas ou criando sistemas agroflorestais por exemplo) **ou atividades que evitam o desmatamento**, mantendo o estoque de carbono nas florestas, o chamado desmatamento evitado. Estas atividades podem cancelar os efeitos ou compensar (offset) as emissões de gases de efeito estufa causadas por outras atividades.

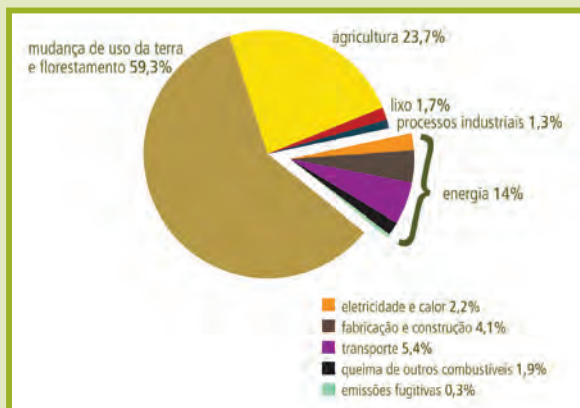
Dentro do Protocolo de Quioto, incluíram uma metodologia chamada "Mecanismo de Desenvolvimento Limpo" (MDL). Através do MDL, os países do Anexo I podem desenvolver projetos relacionados com o desenvolvimento sustentável nos países em desenvolvimento, que levem à redução das emissões de gases de efeito estufa. Esse tipo de projeto resulta na criação de "créditos de carbono" que podem ser trocados entre os países (há mais informação sobre os créditos adiante). Os projetos de MDL são relacionados com projetos de eficiência energética, mudança da matriz energética e também com iniciativas florestais em menor escala. Entretanto, no setor florestal, apenas os projetos de florestamento e reflorestamento podem ser contemplados.

No mundo, entre 12 e 17% das emissões de gases de efeito estufa vêm do desmatamento — sendo que no Brasil o desmatamento representa mais de 70% das emissões nacionais. Dentro da UNFCCC estão buscando criar um mecanismo adicional chamado **Redução de Emissões do Desmatamento e Degradação Florestal** ou simplesmente REDD. Essa alternativa objetiva mitigar as emissões de carbono a custos reduzidos e, ao mesmo tempo, gerar financiamento para iniciativas

de conservação das florestas tropicais. Espera-se que este mecanismo, REDD, formará parte do acordo que se implementará após 2012 (ano que conclui o primeiro período de compromisso no Protocolo de Quioto).

Os países membros da UNFCCC se reúnem anualmente num evento chamado Conferência das Partes (COP) para tomar decisões importantes relacionadas ao aquecimento global. (É importante saber que também há COPs para os outros acordos das Nações Unidas tais como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) entre outras.) A reunião mais recente foi realizada em Cancun no México em Dezembro de 2010. Nessa reunião as partes, ou países, ainda não conseguiram um acordo para substituir o Protocolo de Quioto, mas tomaram algumas decisões importantes, particularmente sobre REDD. Foi decidido que o mecanismo de REDD deve ser incluído no acordo pos-Quito (permitindo a venda de créditos de REDD no mercado regulado – veja Seção 4) sendo seu propósito o de reduzir, frear e reverter a perda das florestas e o aumento de gás carbônico na atmosfera. O acordo também contém uma lista das atividades que podem ser consideradas em um mecanismo de REDD. Uma parte chave do acordo é que esclarece o papel dos países desenvolvidos – eles

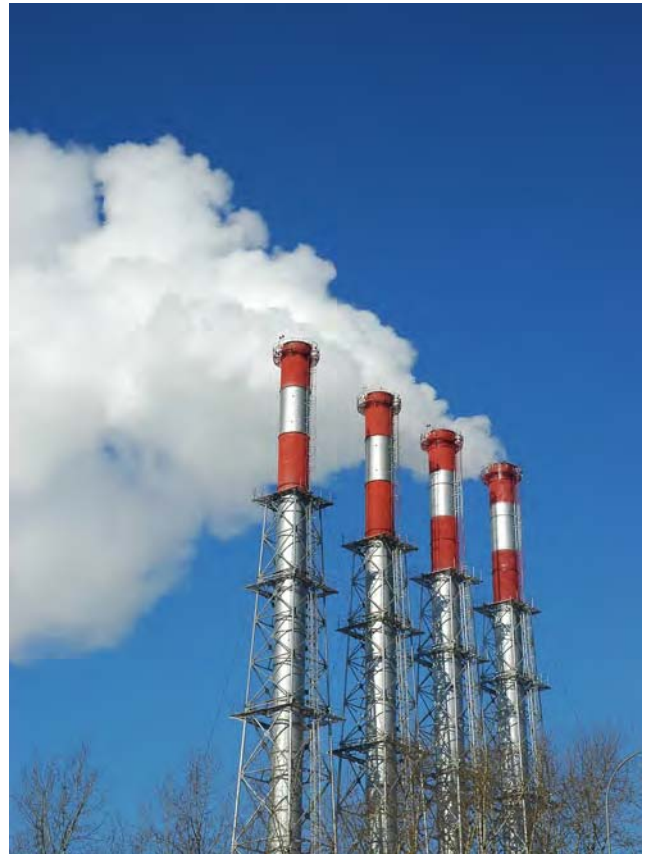
Fontes de Emissões de Gases de Efeito Estufa no Brasil



devem prover apoio financeiro enquanto empreendem medidas para reduzir suas emissões próprias.

Ainda que as decisões tomadas em Cancun precisam de maior esclarecimento, o acordo reconhece a necessidade de respeitar os direitos dos povos indígenas e comunidades locais, assegurar a conservação da biodiversidade e a importância da boa governança florestal.

Apesar de ainda não existir um acordo internacional para REDD, governos, acadêmicos, ONGs, e outros setores da sociedade, vêm trabalhando em metodologias para implementar REDD em vários países. Na Seção 8 apresentamos alguns exemplos de projetos e políticas de REDD em andamento.



Seção 3:

Pagamento ou Compensação por Serviços Ambientais

Agora que já aprendemos quais são os serviços ambientais que a floresta e outros ecossistemas nos fornece, vamos discutir como a conservação das florestas pode ser associada a esquemas de pagamentos ou compensação por serviços ambientais (PSA).

Um esquema de PSA funciona basicamente como uma compra de um produto no mercado. Para que se crie um mecanismo de pagamento por serviços ambientais pelo menos quatro condições tem que ocorrer:

1. **Serviço ambiental definido (o produto):** Deve existir um serviço ambiental muito bem definido (como os que discutimos na Seção 1) cuja manutenção seja de interesse para alguém. Este será o produto a ser comercializado.
2. **Pagador ou comprador:** Alguém (uma pessoa ou grupo de pessoas) que está disposto a pagar por este produto, no caso a conservação do serviço ambiental específico.
3. **Provedor ou recebedor:** Alguém (uma pessoa ou grupo de pessoas) que recebe um recurso financeiro ou benefício pelo compromisso e prática de manter determinado serviço ambiental.
4. **Voluntariedade:** A transação de PSA deve ser antes de tudo voluntária, ou seja, todas as partes envolvidas no programa participam porque querem e não por obrigação.

Esquemas de PSA ocorrem de várias formas. Podem ser **esquemas privados**, onde não existe nenhum envolvimento do governo. **Esquemas públicos** é quando o governo (local, estadual ou nacional) participa do processo seja como pagador ou intermediário no recebimento e na distribuição dos recursos. Também existem **esquemas mistos**, onde empresas, comunidades e governos estão envolvidos.

A forma de pagamento e de recebimento dos recursos financeiros em programas de PSA também podem variar muito. Pode ser através de impostos que são posteriormente repassados às comunidades receptoras do benefício, ou diretamente em dinheiro ou até mesmo na forma de melhorias para a comunidade, como a criação de escolas e postos de saúde.

Em termos de políticas públicas, esquemas de pagamento por serviços ambientais têm recebido atenção crescente nos últimos anos, pois funcionam como incentivo para a gestão sustentável dos recursos naturais e melhoramento do nível de vida das comunidades locais. Esse incentivo positivo à conservação está se constituindo numa nova forma de promover a conservação das florestas, complementando e reforçando as políticas de comando e controle já existentes.



Seção 4:

Mercados e Créditos de Carbono

Os mercados e créditos de carbono são um tipo de esquema de pagamento por serviço ambiental específico. Até o momento, é o mercado mais desenvolvido por ser ligado à problemática do aquecimento global, a qual já está afetando nosso planeta (como foi discutido na Seção 2).

O que são créditos de carbono?

Créditos de carbono são certificados que são emitidos quando ocorre a redução de emissão de gases do efeito estufa. Estes créditos são negociados em mercados nacionais ou internacionais entre países ou empresas. Assim, os créditos de carbono criaram um mercado para a redução de gases de efeito estufa estabelecendo um “valor monetário” associado à redução da poluição e ao combate às mudanças climáticas.

Desta forma, os países ou indústrias que não conseguem

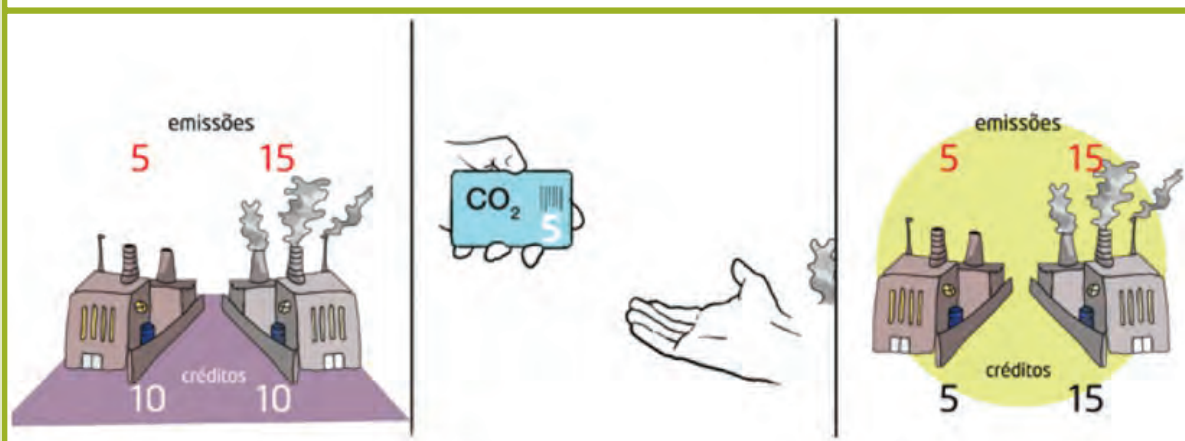
atingir as metas de reduções de emissões, ou aqueles que querem reduzir suas emissões acima da meta estabelecida são os compradores de créditos de carbono. Por outro lado, aquelas indústrias ou países que conseguiram diminuir suas emissões abaixo das cotas determinadas, podem vender o excedente de sua “redução de emissão”, o seja, seus créditos de carbono, no mercado nacional ou internacional.

A ratificação do Protocolo de Quioto por vários países levou a criação na prática de créditos de carbono e conseqüentemente um mercado de carbono. Existem basicamente dois tipos de mercados de carbono, o Mercado Regulado e o Mercado Voluntário.

Mercado Regulado

O mercado regulado é o mercado de carbono associado ao Protocolo de Quioto. A compra deste tipo de crédito de carbono pode ser utilizada para atingir a meta de

Nesse diagrama, ambas fábricas são permitidas emitir até 10 toneladas de carbono cada ano - o número de créditos alocados pela autoridade regional. Entretanto, a fábrica do lado direito emite 15 toneladas de carbono e custaria muito substituir suas máquinas com novas tecnologias. A fábrica ao lado esquerdo tem créditos extras porque só emite 5 toneladas de carbono, então eles podem vender seus créditos extras para a fábrica vizinha. A mesma idéia pode ser aplicada também entre países.





redução de gases de efeito estufa em cerca de 5% dos níveis de 1990 para o período de 2008-2012. No caso das florestas, os créditos de carbono comercializados no mercado regulado são até o momento créditos gerados por plantações de árvores ou reflorestamento, como à recuperação de áreas degradadas em países em desenvolvimento.

O mercado regulado é formado pelos mercados da Austrália (New South Wales GHG Abatement Scheme), Nova Zelândia (New Zealand Emissions Trading Scheme) e Europa (European Union Emissions Trading Scheme).

Mercado Voluntário

Como o próprio nome já diz, o mercado voluntário inclui as transações de créditos de carbono que não são exigidas por nenhuma regulamentação nacional ou internacional, ou seja, esta compensação ocorre espontaneamente e de maneira voluntária.

Em países que não formam parte do Protocolo de Quioto (como os Estados Unidos), empresas privadas ou investidores têm interesse em comprar créditos de carbono por vários motivos. Pode ser uma forma de investimento (porque acreditam que os créditos valerão mais no futuro), por antecipação de um novo regulamento, por questões de propaganda (marketing), ou pelo interesse de neutralizar suas emissões voluntariamente, tais como iniciativas de carbono neutro. Desta forma, um número crescente de empresas está buscando reduzir suas emissões de gases de efeito estufa, também conhecido como a sua 'pegada de carbono.' Esta tendência é também uma resposta a um número cada vez maior de consumidores que buscam por empresas de responsabilidade sócio-ambiental.

O mercado voluntário tem sido um laboratório de experimentação para os créditos de carbono florestal.

Como foi mencionado em uma seção anterior, o mecanismo de REDD ainda não foi aceito nos acordos internacionais sobre mudança climática. Consequentemente créditos de carbono gerados em projetos florestais como o desmatamento evitado, considerados ainda experimentais, não podem ser negociados no mercado regulado, somente no mercado voluntário no momento.

O mercado voluntário é bem menor que o mercado regulado. Em 2010, o mercado regulado movimentou 6,7 mil megatoneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO_2e) no valor total de \$124 bilhões. Já no mercado voluntário, o volume total foi de apenas 131 MtCO_2e e no valor de \$424 milhões. Em 2009 a recessão econômica levou as empresas a investir menos para compensar suas emissões de forma voluntária. Devido a melhoria da economia em 2010, as empresas começaram a investir novamente. Ao mesmo tempo, o mercado regulado retraiu em função de ainda não se ter chegado a um acordo internacional no âmbito da UNFCCC e a falta de legislação interna nos Estados Unidos.¹

Nem todos são favoráveis à existência de mercados de carbono e transações envolvendo créditos de carbono. Uma das críticas é que os créditos acabam favorecendo mais os países poluidores que podem continuar poluindo nos seus países e comprando créditos de outros lugares para atingir sua cota de redução de emissões. Mas, na verdade, cada país tem uma quantidade máxima de créditos de carbono que pode ser comprada em outros lugares para cumprir as metas do Protocolo de Quioto. Assim, a possibilidade dos países industrializados não diminuir suas emissões em seu próprio país é limitada.

¹ Peters-Stanley, M, K Hamilton, T Marcello and M Sjardin. (2011) Back to the Future: State of the Voluntary Carbon Markets 2011.

Seção 5:

Envolvendo as Comunidades Locais

O envolvimento das comunidades locais num esquema de pagamento por serviços ambientais é muito importante para o sucesso do mesmo. É essencial consultar às comunidades locais, e caso sejam diretamente afetadas, obter seu consentimento livre, prévio e informado, assegurando que participem ativamente desde o início da elaboração do projeto, em sua implementação e também no monitoramento das atividades relacionadas ao mesmo.

Novos mecanismos de governança para programas e projetos de pagamento e compensação por serviços ambientais, tais como REDD, estão sendo criados com o objetivo de assegurar a redução do desmatamento, conservação da biodiversidade, benefícios sociais e respeito aos direitos do povos indígenas, dos agricultores familiares e das comunidades tradicionais.

Um grupo multissetorial da sociedade civil brasileira (incluindo ONGs, produtores rurais e movimentos sociais) desenvolveu salvaguardas socioambientais para programas e projetos de REDD+ no Brasil. Denominados Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+, estas salvaguardas “devem ser utilizados como referência para o desenvolvimento e aplicação em projetos de carbono florestal, de programas governamentais de REDD+, para o uso e aplicação de recursos nacionais e internacionais voltados para esta finalidade, e para a avaliação e validação independente de projetos de REDD+ no Brasil.”

Estes salvaguardas socioambientais são considerados requisitos mínimos para assegurar que as ações de REDD+ sejam efetivas em seus benefícios ao clima, à conservação da biodiversidade e às populações locais, e minimizar os riscos de que tais ações resultem em impactos sociais e ambientais negativos.





Princípios Socioambientais de REDD+¹

1. **Cumprimento Legal:** atendimento aos requerimentos legais e acordos internacionais aplicáveis.
2. **Reconhecimento e Garantia de Direitos:** reconhecimento e respeito aos direitos de posse e uso da terra, territórios e recursos naturais.
3. **Distribuição dos Benefícios:** distribuição justa, transparente e equitativa dos benefícios que resultarem das ações de REDD+.
4. **Sustentabilidade Econômica, Melhoria de Qualidade de Vida e Redução de Pobreza:** contribuição para a diversificação econômica e sustentável do uso dos recursos naturais.
5. **Conservação e Recuperação Ambiental:** contribuição para a conservação e recuperação dos ecossistemas naturais, da biodiversidade e dos serviços ambientais.
6. **Participação:** participação na elaboração e implementação das ações de REDD+ e nos processos de tomada de decisão.
7. **Monitoramento e Transparência:** disponibilidade plena de informações relacionadas às ações de REDD+.
8. **Governança:** promoção de melhor governança, articulação e alinhamento com as políticas e diretrizes nacionais, regionais, e locais.

Cada princípio é acompanhado de uma série de critérios contendo os elementos necessários para que o princípio seja cumprido. Uma cópia do documento completo contendo os Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+ se encontra no CD anexado à esta publicação.

Além de mecanismos de governança nacional, também é importante respeitar as normas internacionais relacionadas à povos indígenas e comunidades tradicionais. A Convenção 169 da Organização Internacional do Trabalho sobre Povos Indígenas e

Tribais reconhece o direito destes povos possuírem terras, desfrutar igualdade e liberdade, e tomar decisões sobre projetos que os afetam.

Em setembro de 2007, a Assembléia Geral das Nações Unidas aprovou a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP). A Declaração traz, entre outros aspectos, a reafirmação da democracia dos direitos legais; a preocupação com as injustiças históricas; o reconhecimento de promover os direitos intrínsecos dos povos indígenas; a consolidação da organização política, social, econômica e cultural; o direito aos territórios e suas terras tradicionais; o reconhecimento às culturas e às práticas tradicionais indígenas; o direito à educação escolar específica e intercultural; o respeito aos direitos humanos e à autodeterminação.

A Declaração define o **consentimento prévio, livre e informado** como direito das populações tradicionais e indígenas. O primeiro passo é certificar que o objetivo da política ou projeto bem como as responsabilidades por parte da comunidade estejam perfeitamente claros para todos. Esta reflexão deve ser feita com objetividade e de forma participativa, identificando também os possíveis riscos de implementar o programa. Somente depois deste processo a comunidade está em condições de decidir se deseja participar oferecendo, ou não seu consentimento para o projeto. O consentimento em participar deve ser por escrito, especificando as responsabilidades de cada parte. É recomendável obter uma assessoria jurídica para certificar que os termos de parceria bem como os objetivos do programa de PSA estejam claros e de acordo com as leis vigentes do país.

¹Fonte: Princípios e Critérios Socioambientais de REDD+. (2010)

Seção 6: Conceitos Importantes para Entender Projetos de Carbono e PSA

Estoque de carbono: É a quantidade de carbono armazenada nas árvores e no solo.

Biomassa viva acima do solo — Toda a biomassa viva que se encontra acima do solo incluindo troncos, ramos vivos, cascas, sementes e folhas. Para facilitar as medições são avaliadas separadamente por biomassa de árvores e biomassa não-árvore.

Biomassa subterrânea — Toda a biomassa nas raízes vivas. Não incluem raízes de menos de 2mm porque é difícil separar as raízes pequenas do solo.

O Estado do Acre com pesquisadores da Universidade Federal do Acre e da EMBRAPA/Acre fizeram os cálculos necessários para determinar o estoque total de carbono e o estoque por hectare do estado utilizando 44 parcelas de inventários.

Biomassa viva acima do solo: Foi calculada a partir das biomassas individuais de cada árvore acima de 10 cm.

Biomassa subterrânea: Foi calculada utilizando um fator adimensional em relação a biomassa aérea.

Carbono dissolvido na matéria orgânica do solo: Foi utilizado um valor médio de estoque de carbono por hectare baseado num estudo feito por Melo (2003).

O cálculo de carbono foi obtido aplicando-se um fator de redução de 50% sobre os valores de biomassa total.

Considerando florestas e áreas antropizada o estoque do Estado do Acre é de 451 de toneladas de dióxido de Carbono por hectare.

Carbono dissolvido na matéria orgânica do solo — É o carbono orgânico encontrado nos solos minerais e orgânicos em uma profundidade específica selecionada pelo proponente do projeto.

Documento de Desenho de Projeto (PDD): É um documento que detalha toda a estrutura do projeto como a área do projeto, quantidade de carbono estocada, projeção de redução das emissões de carbono, repartição de benefícios, entre outros.

Linha de base: Corresponde ao que aconteceria sem a realização do projeto. Neste cenário sem a implementação do projeto pode ser calculado o quanto de emissões de gases de efeito estufa, por exemplo, seria lançado para a atmosfera. Assim, a linha de base serve como um parâmetro de comparação para dizer o quão eficiente o projeto é em diminuir o desmatamento nesta área. Desta forma, para que o projeto seja bem sucedido, ele tem que necessariamente possuir uma emissão de gases de efeito estufa abaixo da linha de base.

Adicionalidade: É a certeza de que o benefício do projeto (seja redução das emissões, água mais limpa, conservação da biodiversidade) só vai acontecer se o projeto for realmente implementado. Assim, segundo este raciocínio a ausência do projeto deveria consequentemente resultar na perda do serviço.

Permanência: É preciso que se estabeleça o tempo de duração do projeto. Este tempo pode variar muito de acordo com a abordagem que está sendo utilizada no projeto, mas a idéia é de que quanto maior o tempo de permanência, mais efetivo o projeto será a longo prazo.



O Estado do Acre já fez os cálculos necessários para criar uma linha base para o carbono estadual. O cálculo foi realizado com base na taxa histórica baseado no método do PRODES Digital utilizando imagens satélites do Landsat. O Estado irá considerar a proposta do Governo Brasileiro onde a taxa média do desmatamento no período de 1996-2005 será projetada para um período de 5 anos.

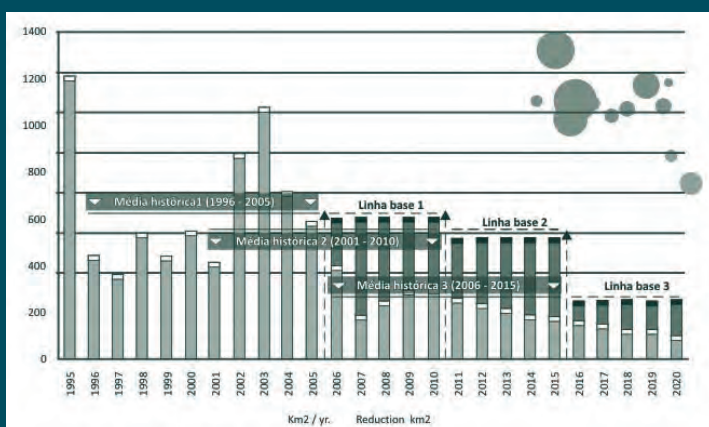
Isso quer dizer que a projeção do desmatamento é do 602 km² cada ano. Desta forma, o objetivo da política é criar incentivos para a redução do desmatamento abaixo deste nível.

O Governo do Estado do Acre definiu como **meta de redução do desmatamento, a redução em 80% da taxa de desmatamento do período de 1996–2005 no ano de 2020.**

Ano	Desmatamento (km ²)	Taxa Média do Desmatamento
1996	433	602
1997	358	
1998	536	
1999	441	
2000	547	
2001	419	
2002	883	
2003	1,078	
2004	728	
2005	592	

É importante saber que a linha de base é revisada a cada 5 anos. A linha de base para o primeiro ciclo (2006-2010) de 602 km² referente a taxa média de desmatamento para o período de 1996–2005. Para o segundo ciclo (2011–2015), a linha de base é de 514 km² referente a taxa média para o período de 2001–2010, enquanto que para o último período de 2016–2020 a linha de base é de 255 km² referente a taxa média de desmatamento para o período de 2006–2015.

Considerando o estoque de carbono médio do estado de 451 toneladas de CO₂ por hectare, **a redução das emissões no período 2006–2020 é de 164 milhões de toneladas de CO₂.**



O gráfico ao lado mostra a linha base para o Estado do Acre. Mostra os desmatamentos anuais ocorridos de 1995 a 2008 com desmatamentos projetados e evitados para os anos 2009 a 2020 com linhas de base revisadas a cada 5 anos.

Estrutura de Projeto de Carbono e Serviços Ambientais

<p>Introdução — Descrição Geral do Projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Principais atores envolvidos no projeto • Objetivos econômicos, sociais e ambientais, • Benefícios esperados • Ações a desenvolver para atingir tais objetivos • Descrição do contexto em que se insere o projeto — como se relaciona com as políticas existentes naquela região ou local.
<p>Definição do Escopo do Projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limites de atuação das atividades propostas. • Área do projeto (física, limites geográficos, de onde as atividades do projeto serão executadas) • Comunidades envolvidas • Área de influência (como pode influenciar outras áreas externas à área do projeto) • Limites temporais (a data de início e de fim e os períodos de contabilidade — de quanto em quanto tempo será realizada uma avaliação para mensurar os serviços ambientais prestados)
<p>Organizações Envolvidas e Responsabilidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quais são as organizações envolvidas e quais suas responsabilidades em relação às atividades do projeto • Quem é o responsável legal pelas atividades
<p>Gestão do Projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão financeira <ul style="list-style-type: none"> - Formas de financiamento e de investimento - Orçamento operacional por atividade - Mecanismos de venda dos créditos - Formas de registro dos demonstrativos financeiros - Existência o não de auditoria contábil • Gestão de recursos humanos <ul style="list-style-type: none"> - Política de contratação de mão-de-obra - Políticas de treinamento de trabalhadores - Políticas de gênero - Descrição das equipes envolvidas e suas qualificações • Mecanismos de revisão <ul style="list-style-type: none"> - Procedimentos para realizar revisões periódicas do projeto • Mecanismos de transparência <ul style="list-style-type: none"> - Mecanismos para disponibilizar informações aos atores envolvidos, aos afetados e aos demais interessados • Mecanismos de resolução de conflitos • Critérios de elegibilidade <ul style="list-style-type: none"> - Para projetos regionais, as características necessárias para que uma nova área possa ser adicionada ao projeto
<p>Aspectos Legais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Situação fundiária e regularidade ambiental da área do projeto • Licenças necessárias para a implementação do projeto • Legislação trabalhista • Situação tributária • Direito legal sobre os créditos gerados pelo serviço ambiental

<p>Descrição Geral da Área do Projeto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Localização da área do projeto <ul style="list-style-type: none"> - Limites físicos - Localização das comunidades afetadas direta e indiretamente - Localização e identificação da vizinhança - Principais formas de acesso à área do projeto - Localização da infraestrutura disponível - Localização de Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Assentamentos ou Florestas Públicas nas proximidades da área do projeto. • Uso do solo histórico na área do projeto • Descrição do ambiente <ul style="list-style-type: none"> - Biodiversidade - Solo - Clima - Recursos hídricos - Espécies ameaçadas - Estoque de carbono e emissões atuais (para projetos de carbono) • Descrição das comunidades e outros atores locais <ul style="list-style-type: none"> - Beneficiários diretos - Beneficiários indiretos - Aqueles que poderão ser afetados negativamente pelas atividades do projeto
<p>Descrição de Atividades</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrição só das atividades diretamente relacionadas ao projeto e como contribuem para os objetivos do projeto <ul style="list-style-type: none"> - Atividades ambientais - Atividades sociais • Cronograma geral de execução das atividades
<p>Metodologia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cenário sem projeto e definição de linha de base <ul style="list-style-type: none"> - Permite que se faça a comparação entre a quantidade ou a qualidade do serviço ambiental prestado antes, durante e depois da implementação do projeto. • Definição dos estoques de carbono • Avaliação de vazamentos • Permanência • Adicionalidade • Mensuração dos benefícios
<p>Gestão de Riscos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Possíveis riscos internos ou externos • Prever atividades para minimizá-los
<p>Plano de Monitoramento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impactos sociais • Impactos ambientais • Benefícios ao serviço ambiental

Vazamento ou fugas: São perdas (emissões) de carbono devido ao desmatamento em uma área fora da área do projeto e que são consequências diretas ou indiretas da implementação do projeto. Por exemplo, se a implementação de um projeto de REDD num determinado local leva os criadores de gado derrubar uma outra área de floresta, isso pode ser chamado de vazamento. Isto porque no final o projeto em questão não contribuiu para uma redução do desmatamento e da emissão de gás carbônico, ele apenas transferiu o desmatamento de lugar.

Certificação: Para dar mais credibilidade ao projeto é importante que ele seja certificado. O processo de certificação, nada mais é do que a declaração de uma empresa externa que diga que o projeto elaborado é verdadeiro e de excelente qualidade e que cumpre com a proposta descrita no PDD.

Estándares: Para um projeto de carbono chegar à certificação, o projeto deve adequar-se com alguns princípios e critérios. Até o momento, os mais utilizados são os **Estándares de Carbono Voluntário (VCS)** e os **Estándares de Clima, Comunidades e Biodiversidade (CCB)**.

REDD+ Padrões Sociais e Ambientais

Outra iniciativa importante é os REDD+ Padrões Sociais e Ambientais da CCBA e Care International. Os padrões são desenhados para programas governamentais de REDD+ implementados em nível nacional ou estadual/provincial/regional, e para todas as formas de projetos e programas financiados por fundos ou por mecanismos de mercado.

Os padrões podem ser usados para:

- Proporcionar diretrizes de boas práticas para o desenho de políticas e ações concretas de REDD+;
- Avaliar o processo de desenvolvimento de políticas e ações concretas de REDD+;
- Avaliar a qualidade e impactos da implementação de políticas e ações concretas de REDD+.

Se estes padrões forem bem sucedidos, eles poderão:

- ajudar os executores pioneiros a obter apoio nacional e internacional para seus programas, possibilitando, por exemplo, acesso preferencial a recursos;
- encorajar a melhoria do desempenho social e ambiental de programas de REDD+ em outros países e estados/províncias sub-nacionais;
- desenvolver maior apoio global para uma ação efetiva e equitativa de REDD+.

O Estado do Acre é um dos estados envolvido na primeira fase de implementação dos padrões.

Fonte: http://www.redd-standards.org/files/pdf/lang/portuguese/FactSheet-logo_Po.pdf



Seção 7:

Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA)

Os desafios impostos pelas mudanças climáticas globais exigem ações emergenciais em diversas áreas da atividade humana, como a modificação de padrões de consumo, a garantia de provisão de serviços ambientais, como da manutenção da biodiversidade e a utilização de fontes alternativas de energia para o transporte e a produção com vistas a uma economia de baixo carbono que garanta qualidade de vida para a população.

Nesse contexto global, o Estado do Acre estruturou a Política de Valorização do Ativo Ambiental Florestal, que busca incentivar cadeias produtivas sustentáveis e estabelecer políticas públicas que garantam e protejam a floresta em pé, em uma sustentabilidade não somente ambiental, mas também ética, cultural, espacial, econômica, política e social.

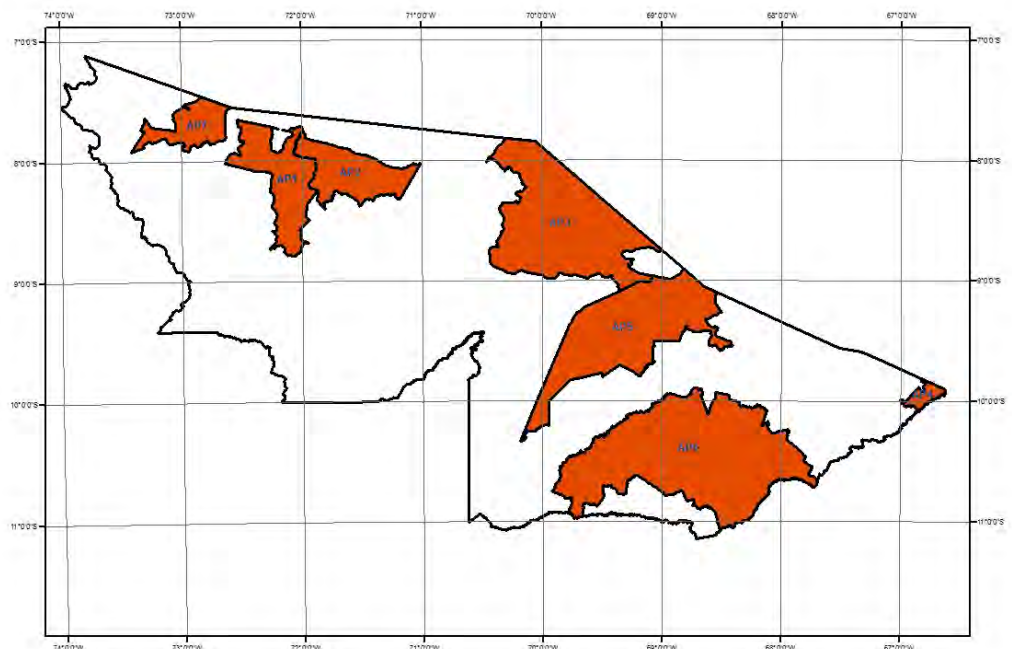
Como parte desta política o Acre está iniciando a implantação de um inovador sistema de incentivo a serviços ambientais que tem como princípio básico a provisão de mais recursos para quem está produzindo bem ou conservando meio ambiente.

O Sistema de Incentivos a Serviços Ambientais (SISA), criado pela Lei 2.308/2010 é um conjunto de princípios, diretrizes, instituições e instrumentos capazes de proporcionar uma adequada estrutura para o desenvolvimento de um ramo inovador do setor econômico do Século XXI: a valorização econômica da conservação do meio ambiente por meio do

incentivo a serviços ecossistêmicos.

O SISA é estruturado a partir de um longo processo histórico e cultural, pautado nas lutas dos povos da floresta, que lhe confere características únicas as quais permitem sustentar o potencial de sucesso do sistema, o qual inclui a possibilidade de incentivos a serviços ambientais nas suas mais diversas formas: carbono florestal nas vertentes de redução de emissões de gases de efeito estufa por desmatamento evitado (REDD) ou por reflorestamento (modelo consagrado no protocolo de Quioto), recursos hídricos, beleza cênica, regulação do clima, conservação dos solos, dentre outros.

A Lei do SISA estabelece o sistema com um arranjo institucional necessário para promover iniciativas no estado e para fazer a sua conexão com o Mercado com a





criação do Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, IMC de natureza autárquica, responsável por garantir a confiabilidade técnica e científica para o Sistema de acordo com o melhor conhecimento científico disponível e, da Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais, com a natureza de sociedade de economia mista, com viés de mercado, responsável por viabilizar economicamente projetos que utilizem o sistema para alcançar os objetivos sociais e ambientais que instruem o SISA. Conforme será visto e detalhado mais à frente, ainda há instâncias de garantia de controle social sobre o sistema, por meio da Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento, bem como uma Ouvidoria, de maneira a se permitir a participação e acompanhamento constantes pela sociedade acreana sobre os rumos do sistema e de seus Programas.

O Sistema de Incentivo a Serviços Ambientais (SISA)

O Sistema tem como objetivo principal fomentar a manutenção e a ampliação da oferta de serviços e produtos ecossistêmicos, quais sejam:

1. o sequestro, a conservação, manutenção e aumento do estoque e a diminuição do fluxo de carbono;
2. a conservação da beleza cênica natural;
3. a conservação da sociobiodiversidade;
4. a conservação das águas e dos serviços hídricos;
5. a regulação do clima;
6. a valorização cultural e do conhecimento tradicional ecossistêmico; e
7. a conservação e o melhoramento do solo.

O alcance da lei é amplo, concentrando uma grande diversidade de produtos e serviços ambientais dentro de uma mesma estrutura, compartilhando, assim, princípios, diretrizes e instrumentos de planejamento, de gestão,

de controle, de execução, econômicos e financeiros, apoiados por um Fundo contábil, por um Instituto e uma Companhia.

Para cada item descrito acima, prevê-se a existência de um Programa específico, composto por subprogramas.



Participantes em uma das consultas públicas para o SISA.
Foto: Governo do Acre

Princípios, Diretrizes e Objetivos do SISA

Os princípios gerais do sistema são :

- uso dos recursos naturais com responsabilidade e sabedoria;
- reconhecimento ao conhecimento e direitos dos povos indígenas, populações tradicionais e extrativistas, bem como, os direitos humanos;
- fortalecimento da identidade e respeito à diversidade cultural, combate à pobreza e elevação da qualidade de vida da população;
- utilização de incentivos econômicos objetivando o fortalecimento da economia de base florestal sustentável;
- transparência e participação social na formulação e execução de políticas públicas;
- repartição justa e equitativa dos benefícios econômicos e sociais oriundos das políticas públicas de desenvolvimento sustentável.

Estes são alguns dos princípios básicos que vão garantir o alinhamento do Sistema com os rumos traçados pela sociedade acreana em seu projeto de Desenvolvimento expresso através do Zoneamento Ecológico-Econômico. A eles se agregam diretrizes consagradas nesta área, como a existência de responsabilidades comuns, porém diferenciadas, entre os diferentes atores públicos e privados; a precaução para se evitar ou minimizar as causas das mudanças climáticas; e a transparência, eficiência e efetividade na administração dos recursos financeiros, com a participação social na formulação, gestão, monitoramento, avaliação e revisão do Sistema e seus programas.

Por outro lado, também é objetivo do SISA o estabelecimento da infra-estrutura e instrumentos para coletar, analisar e valorar os produtos e serviços ambientais, o que se pretende que ocorra por meio de uma instituição específica – o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais.

Por agir localmente entende-se fomentar o engajamento dos povos da floresta, dos produtores rurais – grandes, médios e pequenos – e da sociedade em geral, de forma a contribuir com desenvolvimento sustentável, utilizando-se os incentivos aos serviços e aos produtos ambientais para a promoção da repartição de benefícios entre os atores que conservam, preservam e recuperam os ativos ambientais.

Beneficiários e Provedores do SISA

O primeiro desafio para uma proposta que contemple soluções para um modelo de incentivo a serviços ambientais é a definição de quem pode ser considerado provedor e em que circunstâncias o provedor pode ser considerado um beneficiário dos Programas. Essa divisão entre o provedor e o beneficiário se torna importante porque o SISA baseia seu financiamento em resultados concretos de conservação e preservação ambiental e, assim, os participantes devem estar sujeitos ao processo de verificação, de registro e de monitoramento. O Sistema procura assegurar a capacidade de medição, quantificação e verificação - MQV, o registro e o monitoramento de redução de emissões de carbono por desmatamento e degradação florestal com transparência, credibilidade, e rastreabilidade.

Isso significa que nem todo detentor de floresta ou de outras fontes de serviços ambientais é provedor e nem todo provedor é beneficiário.

Por tal razão, no SISA, considera-se como provedores de serviços ambientais aqueles que promovam ações legítimas de preservação, conservação, recuperação e uso sustentável de recursos naturais, adequadas e convergentes com as diretrizes estabelecidas na lei, com o Zoneamento Ecológico Econômico- ZEE/AC, com a Política Estadual de Valorização do Ativo Ambiental Florestal e com o Plano de Prevenção e Controle do Desmatamento- PPCD/ AC.

Já para ser considerado efetivo beneficiário do Programa, o provedor de serviços ambientais deve estar integrado a um dos Programas do SISA, para que seja possível, a medição, o monitoramento, o controle social, a verificação e a contabilização dos resultados das ações no âmbito dos subprogramas e projetos.

Por esta razão, o direito de se habilitar aos benefícios previstos no programa somente se constituirá após a aprovação do que se está chamando de “pré-registro” e registro e em cada Programa, tema que será mais bem abordado mais à frente, quando se apresentar considerações sobre a dinâmica dos procedimentos do Sistema.

Instrumentos do SISA

O SISA possui os seguintes instrumentos que possibilitaram a sua implementação:

Instrumentos de Controle e Registro, Participação, e Gestão

São quatro instrumentos principais:

- Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, IMC
- Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento do SISA
- Comitê Científico
- Ouvidoria do SISA

Esquema Representativo do Fluxo de Incentivos aos Serviços Ambientais



O Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais (IMC)

Em relação à mediação pública do Programa, foi criado o Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais (IMC) de natureza jurídica autárquica, com competência para estabelecer as normas complementares do SISA, aprovar e homologar as metodologias de projetos, efetuar o pré-registro e o registro dos subprogramas, planos de ação e projetos especiais, bem como a emissão e registro dos serviços e produtos ecossistêmicos. Terá por competência, ainda, o controle e o monitoramento da redução de emissões de gases de efeito estufa, dos planos e projetos dos programas e o cumprimento de suas metas e de seus objetivos.

O IMC contará com um sistema de verificação, de registro e de monitoramento dos produtos e serviços ecossistêmicos - a exemplo da redução de emissões de carbono por desmatamento e degradação florestal - para viabilizar a necessária transparência, credibilidade, rastreabilidade e não duplicidade, essenciais para um reconhecimento amplo e a legitimidade de qualquer modelo de incentivo a serviços ambientais.

Para o monitoramento conta com uma instituição com alta capacidade técnica e operacional que é a Unidade Central de Geoprocessamento do Estado do Acre (UCEGEO),

que tem a gestão administrativa feita pela FUNTAC e a gestão técnica feita pelo IMC, numa gestão compartilhada que envolve oito instituições estaduais.

A Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento do SISA

Um dos princípios do SISA é a transparência e a participação social na formulação e execução de suas ações. Assim, para cumprimento desse princípio, como forma de oferecer maior legitimidade ao Sistema e para garantir a preservação do interesse público, criou-se a Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento do SISA. A Comissão garantirá o comprometimento e o alinhamento das normas, subprogramas e projetos com os verdadeiros interesses da sociedade acreana.

A Comissão Estadual de Validação e Acompanhamento será composta por, no mínimo, oito membros em composição paritária entre a sociedade civil e o poder público, que são definidos a partir dos membros do Coletivo de Conselhos, composto pela integração do Conselho Estadual de Meio Ambiente, Ciência e Tecnologia; do Conselho Florestal Estadual; e do Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável.

A fim de indicar, destituir e substituir membros da sociedade civil integrantes da Comissão, o Coletivo de Conselhos realizará uma análise anual das atividades da Comissão, tendo poderes, por exemplo, de requisitar

informações e documentos vinculados ao planejamento, à gestão e à execução dos Programas e projetos vinculados ao SISA.

As atribuições da Comissão de Validação e Acompanhamento junto ao SISA são:

- Garantir a transparência e o controle social dos programas, subprogramas, planos de ação e projetos especiais do SISA;
- Analisar e aprovar propostas de normas do SISA apresentadas pelo Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais do Acre;
- Opinar sobre termo de referência para contratação de auditoria externa independente do SISA e definir, em conjunto com o Instituto, os requisitos mínimos para homologação da mesma;
- Analisar os resultados das auditorias independentes e recomendar o permanente aperfeiçoamento do SISA;
- Elaborar e apresentar relatórios anuais de suas atividades ao Coletivo de Conselhos;
- Requisitar informações e documentos vinculados ao planejamento, gestão e execução dos programas, subprogramas e projetos vinculados ao SISA; e
- Outras definidas em regulamento.

O Comitê Científico e da Ouvidoria do Sistema

O Comitê Científico, é um órgão consultivo vinculado ao Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, com uma composição heterogênea formada por pesquisadores de renome nacional e internacional de diversas áreas das ciências humanas e sociais, exatas e biológicas, dentre outras, convidados pelo Poder Público estadual, com a finalidade de opinar sobre assuntos estratégicos do programa, como questões técnicas, jurídicas e metodológicas relativas ao SISA, trazendo para o Programa o melhor conhecimento científico disponível como elemento crítico para o seu sucesso e o reconhecimento das atividades do estado no âmbito nacional e internacional.

Ouvidoria

A Lei do SISA prevê a criação de uma ouvidoria geral do Sistema, constituído por um ouvidor vinculado à Secretaria Estadual de Meio Ambiente, tendo por atribuições receber sugestões, reclamações, denúncias e

propostas de qualquer cidadão ou entidade em relação a questões do Sistema.

O ouvidor poderá ser acionado em denúncias de atos ilegais, irregulares, abusivos, arbitrários ou desonestos praticados por servidor público vinculado ao SISA, analisando e acompanhando, na sequência, a tramitação das denúncias e transmitir as soluções ao interessado.

A Ouvidoria terá por atribuições, também, mediar conflitos entre os vários atores do SISA, buscando elucidar dúvidas acerca da execução dos Programas, além de poder sugerir ao Poder Público Estadual, por meio de recomendações, a realização de estudos e a adoção de medidas, objetivando o aperfeiçoamento de suas atividades.

Instrumentos Econômicos e Financeiros

Há possibilidade do estabelecimento de uma série de incentivos econômicos, financeiros, fiscais, administrativos e creditícios aos beneficiários do programa para fomento e desenvolvimento de atividades sustentáveis.

Dessa forma, poderão ser utilizados os seguintes mecanismos econômicos:

- Fundo de Meio Ambiente,
- Fundo Estadual de Florestas,
- Aporte de recursos provenientes de acordos bilaterais ou multilaterais sobre o clima;
- Doações realizadas por entidades nacionais e internacionais, públicas e privadas;
- Fundos públicos nacionais, tais como o Fundo Nacional sobre Mudanças do Clima;
- Comercialização de créditos relativos a serviços e produtos ambientais;
- Investimentos privados através da Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais.

Instrumentos Tributários e Incentivos Fiscais

Do ponto de vista tributário e fiscal, a legislação estadual autoriza o Poder Executivo a estipular tratamento diferenciado e isenções nas operações de compra de equipamentos destinados aos projetos vinculados ao SISA e à venda de produtos resultantes do fomento das

cadeias produtivas sustentáveis, além de outros casos relacionados no SISA e que estejam vinculados ao Sistema. Permite-se, o agravamento tributário e a redução ou revogação de benefício fiscal referentes à aquisição de equipamentos vinculados a atividades que resultem em desmatamento ou contribuam negativamente para o desenvolvimento e incremento dos serviços e produtos ecossistêmicos.

Instrumento de Execução

A Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais do Estado do Acre, possui uma natureza jurídica privada, podendo atuar com essa característica flexível, estruturando os subprogramas e projetos vinculados aos Programas do SISA a partir de critérios aceitos no mercado.

A Companhia, portanto, poderá fomentar a elaboração de ações e projetos, bem como estabelecer e desenvolver estratégias voltadas à captação de recursos financeiros e investimentos nos programas, subprogramas e projetos, buscando investidores privados para tornarem-se sócios do processo. Terá possibilidade, também, de captar recursos financeiros oriundos de fontes públicas, privadas ou multilaterais, criando planos de ação e projetos viáveis.

Todavia, a Companhia não se limitará à parte de projetos, pois também terá atribuições executivas em relação aos programas, subprogramas, planos de ação e projetos do Sistema, podendo, para isso, gerir e alienar, na medida de suas competências, os ativos e créditos resultantes

dos serviços e produtos ecossistêmicos oriundos das atividades que desenvolve.

Instrumentos de Planejamento

Para o alcance dos objetivos do SISA é necessário estabelecer uma forma adequada de planejamento, o que resulta na criação de programas, subprogramas e projetos que, criados por lei, por decreto ou por empresas (respectivamente) se articulam para o estabelecimento dos objetivos, metas, meios de execução e prazos específicos.

Os programas estabelecidos estão em processo de planejamento os quais são:

- Programa ISA Carbono,
- Programa Sócio Biodiversidade,
- Programa Recursos Hídricos,
- Programa Beleza Cênica,
- Programa de Regulação do Clima,
- Programa Valorização da Cultura e Conhecimento Tradicional,
- Programa Conservação do Solo.

A lei estadual já se aprofunda, desde logo, no Programa ISA Carbono, em razão do intenso debate já havido pela sociedade acreana sobre este tema em particular e o amadurecimento dos mercados nacionais e internacionais para o carbono vinculado a Programas de Redução da Emissão por Desmatamento e Degradação - REDD.



Foto: Angela Peres

Um pouco do Programa ISA Carbono

Dentre os diversos serviços ambientais amparados pelo Sistema, destaca-se a estruturação, do Programa ISA Carbono, vinculado ao sequestro, à conservação do estoque e à diminuição do fluxo de carbono por meio da Redução das Emissões por Desmatamento e Degradação – REDD.

O desenvolvimento do Plano REDD do Acre, com as diretrizes traçadas pelo Plano de Prevenção e Combate ao Desmatamento – PPCD Acre, objetiva, assim, alcançar esse mercado de carbono, eventuais investimentos privados e fundos públicos nacionais e internacionais.

Pretende-se, desta forma, regulamentar duas realidades com dinâmicas bastante distintas: uma esfera estritamente financeira, que segue regras de mercado, de natureza privada e essencialmente capitalista, representada pelo mercado de carbono; e uma esfera primordialmente pública, cujas políticas seguem padrões de consenso político, essencialmente social, representada por políticas públicas debatidas com a sociedade.

Objetivos do Programa ISA Carbono do Estado do Acre

O Programa ISA Carbono tem por objetivo geral promover a redução progressiva, consistente e permanente das emissões de gases de efeito estufa oriundas de desmatamento e degradação florestal, com vistas ao alcance da meta voluntária definida no âmbito do Plano Estadual de Prevenção e Controle dos Desmatamentos do Acre, financiando, dessa forma, o estabelecimento de um novo padrão de sustentabilidade de uso da terra e de transformação dos recursos naturais.

Pretende-se, portanto, criar e implementar instrumentos econômico-financeiros e de gestão que contribuam para a conservação ambiental e para a redução de emissões de gases de efeito estufa por desmatamento e degradação florestal, estabelecendo-se uma infra-estrutura e os instrumentos para medir, analisar e relatar a redução das emissões de dióxido de carbono equivalente oriundas do desmatamento e degradação florestal, bem como valorar os serviços ambientais relacionados à redução das emissões e à conservação, manejo florestal sustentável e manutenção e incremento dos estoques florestais.

Esses objetivos devem se basear no fortalecimento da cooperação nos níveis internacional, nacional, subnacional e local e na promoção da repartição de benefícios para atores que possibilitem a redução do desmatamento e da degradação florestal, conservando, preservando e recuperando os ativos florestais.

Procedimentos do Programa ISA Carbono

Uma vez que o Poder Público estabeleça os subprogramas do ISA Carbono, de acordo com os estudos e as prioridades estabelecidas no PPCD Acre e nas políticas públicas estaduais, o Instituto estabelecerá uma regulamentação aplicável a cada tipo de plano ou projeto, com conteúdo a ser ratificado pela Comissão e legitimado pelo Comitê Científico.

Essa base é que permitirá à Companhia de Desenvolvimento de Serviços Ambientais a produção do plano de ação de cada subprograma.. Após a formulação de cada projeto, o mesmo deve inclusive, ser submetido à consulta pública na sua região e, posteriormente, submetido para aprovação de registro de projeto e pré-registro de atividades e serviços ambientais.

Esse registro de projeto e “pré-registro” de atividades, a ser emitido pelo Instituto após a aprovação da Comissão, vai atestar o atendimento aos princípios e critérios estabelecidos nas normas e regulamentos, bem como o atendimento às condições e aos meios necessários para cumprir os seus objetivos e metas, ou seja, o registro de projeto e o pré-registro de atividades se constituiria como condição necessária para que o plano de ação ou projeto seja reconhecido como integrante do Programa ISA - Carbono.

Deve-se permitir que as reduções de emissões por desmatamento ou degradação florestal ou conservação de estoque florestal sejam devidamente comprovadas, de forma a se garantir a permanência das reduções de emissão de acordo com período definido no referido Plano ou projeto.

Para que os pré-registros ocorram sem que se importe para o sistema previsões irreais de redução de emissões, serão estabelecidos, no regulamento da lei, os períodos de compromisso com as metas estaduais de redução de emissões por desmatamento e degradação florestal no

âmbito do Programa ISA Carbono. Dessa forma, com o objetivo de garantir a estabilidade contábil do sistema e os objetivos do ISA Carbono deverá ser definido, pelo Instituto de Mudanças Climáticas e Regulação de Serviços Ambientais, um percentual de limite de unidades registráveis de carbono para efeito de pré-registro dos planos de ação e dos projetos especiais, tendo por referência o total de reduções previstas no PPCD/AC para um determinado período de compromisso.

Conclusão

Com o SISA pretende-se iniciar um novo ciclo de preservação e conservação dos ativos ambientais do Estado do Acre, contribuindo para o efetivo desenvolvimento econômico sustentável em longo prazo das populações que vivem da floresta, na floresta e em harmonia com floresta, bem como para a consolidação de uma eco-economia de baixa intensidade de carbono, uso sustentável dos recursos naturais e alta inclusão social no Estado do Acre, como contribuição para um dos maiores desafios contemporâneos da humanidade de convivência harmônica entre o homem e o ambiente que o envolve.



Foto: Sergio Vale

Seção 8:

Exemplos de projetos e políticas de carbono e PSA

A seguir, apresentamos alguns dos projetos e políticas de PSA e REDD+ que estão sendo implementados atualmente. Estas experiências podem servir como exemplos para a implementação do SISA no Acre.

Projeto de REDD da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma

O projeto de REDD+ da RDS do Juma, com uma área total de 589.612 ha, implementado no município de Novo Aripuanã, na região Sul do Amazonas, foi o primeiro projeto de REDD+ do Brasil e da Amazônia a ser validado nos padrões CCB – Clima, Comunidade e Biodiversidade. O projeto é fruto de um longo processo de articulação técnica e política, que se iniciou em 2002 com o Programa Zona Franca Verde e, posteriormente, com o desenvolvimento da Iniciativa Amazonas.

O objetivo do projeto é a criação e implementação da Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Juma como estratégia para conter o desmatamento no Estado do Amazonas, e evitar a emissão de aproximadamente 3,6 milhões de tCO₂ até 2016, que seriam originadas no cenário de linha de base devido à grilagem de terras, extração ilegal de madeira e desmatamento para produção de gado e soja.

Liderado pela Fundação Amazonas Sustentável (FAS) e o Governo do Estado do Amazonas, o projeto é desenvolvido em parceria com a rede de hotéis Marriott International e teve a participação do Idesam como coordenador técnico da elaboração do Documento de Concepção do Projeto (DCP), e do processo de validação junto ao CCB.

As reduções de emissões geradas serão transformadas em créditos de carbono, que poderão ser utilizados por hóspedes de Rede de Hotéis Marriott para compensar suas emissões.

As atividades de melhoria socioambiental previstas já vêm sendo implementadas, assim como outras atividades como inventário dos estoques de carbono e monitoramento do desmatamento. Também, a metodologia para definição do cenário de linha de base e quantificação das reduções de emissões previstas pelo projeto, desenvolvida em parceria entre o Idesam, a FAS e a Carbon Decisions International encontra-se em processo de validação junto ao Voluntary Carbon Standards – VCS.

Política de Pagamento por Serviços Ambientais da Costa Rica

Em 1950 as florestas na Costa Rica ocupavam mais de 50% do território. Devido a um intenso período de desmatamento nos anos 70 e 80, a cobertura florestal diminuiu em menos de 25% em 1995 - a maior parte da floresta foi convertida em pasto e terras agrícolas. Dado este quadro, o governo da Costa Rica decidiu criar uma política de incentivos para a conservação ambiental.

Três leis formam o arcabouço para o programa de pagamento por serviços ambientais: a Lei do Meio Ambiente de 1995, a Lei Florestal 7575 de 1996 e a Lei da Biodiversidade de 1998. Estas leis promovem a utilização racional dos recursos naturais e da biodiversidade, proíbem o desmatamento e incentivam a conservação ambiental.

O programa de pagamento por serviços ambientais reconhece quatro serviços ambientais:

- Mitigação de gases de efeito estufa,
- Provisão de serviços hidrológicos,
- Valor paisagístico, e
- Biodiversidade.

Os proprietários das florestas são recompensados



Os membros do GCF.

Fonte: http://www.gcftaskforce.org/documents/GCF_brochure.pdf

Força Tarefa dos Governadores sobre o Clima e Florestas (GCF)

pela provisão destes serviços, apesar do programa não estabelecer um valor preciso para cada hectare. É utilizado um valor médio para todas as parcelas que dependem também do tipo de contrato de cada proprietário.

Existem três tipos de contrato:

- **Conservação:** proteção das florestas existentes sem mudanças no uso da terra por 5 anos;
- **Reflorestamento:** plantação de árvores nas terras agrícolas ou abandonadas e manutenção da plantação por 15 anos;
- **Manejo sustentável das florestas:** os proprietários desenvolvem um plano de manejo com duração de 15 anos em suas terras, comprometendo-se com baixas taxas de desmatamento.

Um dos benefícios do programa é que não depende de uma única fonte de financiamento, contando com recursos provenientes das seguintes fontes:

- imposto sobre a utilização de combustíveis fósseis
- contratos voluntários com produtores privados de hidrelétricas
- venda de créditos de carbono
- empréstimo e subvenção do Banco Mundial
- cooperação com o Governo da Alemanha
- compra individual de certificados de serviços ambientais

Apesar do programa de pagamento por serviços ambientais da Costa Rica não ser perfeito, a taxa de desmatamento diminuiu e o país está recuperando sua cobertura florestal. O programa cobre 500.000 hectares e conta com a participação de 8.000 a 10.000 pessoas. O governo planeja expandir até 1 milhão de hectares. O Programa de PSA da Costa Rica investiu US\$126 milhões entre 1997 até 2008.

O GCF é uma colaboração subnacional entre 15 estados e províncias dos Estados Unidos, Brasil, Indonésia, Nigéria e México, que pretende integrar a Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD) e outras atividades emergentes de carbono florestal. Os estados e províncias representam mais que 20% das florestas tropicais do mundo.

O GCF representa um componente importante dos esforços globais para mobilizar e promover o financiamento para atividades de REDD. O GCF estabelece recomendações para o desenho jurídico e regulamentação dos mercados em conformidade com o GEE para reconhecer as atividades de REDD, construir capacidade de tais atividades nos principais países com florestas tropicais, e desenvolver as instituições e programas para ligar as atividades de REDD subnacionais com os esforços nacionais e internacionais.

O Estado do Acre é membro ativo do GCF. Em novembro de 2010, Acre, Chiapas (México) e Califórnia (Estados Unidos) assinaram um Memorando de Entendimento para estabelecer a primeira trajetória para cumprimento de programas REDD+, estabelecendo um caminho importante para conectar esquemas subnacionais com os mercados de carbono em estados e províncias industrializados. Em grande parte a iniciativa é motivada pelo estado da Califórnia que esta estabelecendo sistemas internos de cap & trade onde as empresas submetidas ao cap poderiam compensar parte de suas reduções adquirindo créditos de carbono gerados por atividades de REDD+ dos estados ricos em florestas tropicais.

Seção 9: Conclusões

O Governo do Acre compreende que este objetivo somente pode ser alcançado a partir de um esforço coletivo da sociedade acreana juntamente com apoio técnico e financeiro do governo federal, de outros governos de países desenvolvidos, de agências multilaterais de desenvolvimento, e de empresas e corporações preocupadas com a grave situação de mudanças climáticas enfrentada pelo planeta.

A parceria com o “governo da floresta” é um honra para a Forest Trends e esperamos contribuir com o desenvolvimento sustentável do Acre.

Que a luta pela qual Chico Mendes se dedicou seja vitoriosa.



“No começo eu pensei que estava lutando para salvar seringueiras, depois pensei que estava lutando para salvar a Floresta Amazônica. Agora eu percebo que estou lutando pela humanidade.”

— Chico Mendes





**F O R E S T
T R E N D S**

O Conjunto de Iniciativas do Forest Trends

Comunidades e Mercados

Apoiar comunidades locais para tomar decisões informadas sobre sua participação nos mercados ambientais, fortalecendo seus direitos territoriais.

the
katoomba
group

Promovendo oportunidades para comunidades locais e governos se inserir nos emergentes mercados ambientais

Ecosystem Marketplace

Uma plataforma global para informação transparente sobre os mercados e pagamentos por serviços ambientais



Utilizando fontes de financiamento inovadoras para promover a conservação dos serviços ambientais costeiros e marinhos

BBOP

Business and Biodiversity Offsets Program, desenvolvendo, testando e apoiando melhores práticas para compensação de impactos de projetos de infraestrutura e energia sobre a biodiversidade

CHESAPEAKE  **FUND**

Catalizando um mecanismo de mercado para mitigar problemas de qualidade da água (nitrogênio) na Baía de Chesapeake entre outros

Forest Trade & Finance

Contribuindo para a sustentabilidade no comércio e investimentos financeiros no mercado global de produtos florestais

Katoomba Incubadora

Ligando produtores e comunidades locais aos mercados de serviços ambientais

Conheça mais sobre nossos programas no site:

www.forest-trends.org