



Prêmio
Celso Furtado
de Desenvolvimento Regional

Edição 2012: homenagem a Rômulo de Almeida



Prêmio
Celso Furtado
de Desenvolvimento Regional

Edição 2012: homenagem a Rômulo de Almeida

Presidenta da República Federativa do Brasil
DILMA ROUSSEFF

Ministro de Estado da Integração Nacional
FERNANDO BEZERRA COELHO

Secretário-Executivo do Ministério da Integração Nacional
ALEXANDRE NAVARRO GARCIA

Secretário de Desenvolvimento Regional
SÉRGIO DUARTE DE CASTRO

Diretora do Departamento de Gestão de Políticas de Desenvolvimento Regional
ADRIANA MELO ALVES

Coordenador-Geral de Planejamento Estratégico
PAULO PITANGA DO AMPARO

**Coordenadora do Prêmio
Celso Furtado de Desenvolvimento Regional
Edição 2012: homenagem a Rômulo de Almeida**
MARIA JOSÉ MONTEIRO

Equipe Técnica da Secretaria de Desenvolvimento Regional
ALIERCE JANUÁRIA DOS SANTOS
ANA CAROLINA ABREU
JÉSSICA DA SILVA BRITO
KATIA MARCIA YAJIMA HABARA
LUIZ CARLOS DE LIMA
LUÍZA PEREIRA DE CASTRO
MANOEL DELCIONE DE ARAÚJO
MARIA AMÉLIA DE ALMEIDA

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL



Prêmio
Celso Furtado
de Desenvolvimento Regional

Edição 2012: homenagem a Rômulo de Almeida

PATROCINADORES

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae), Banco da Amazônia S.A., Banco do Nordeste do Brasil (BNB), Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Banco do Brasil (BB) e Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE).

APOIADORES

Instituto Interamericano de Cooperação para Agricultura (IICA)
Ticket Serviços S.A.

REALIZAÇÃO

Ministério da Integração Nacional (MI)
Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento (Cicef)
Fundação Universitária José Bonifácio (FUJB)

Brasília, DF
2012

Exemplares desta publicação poderão ser adquiridos no

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL
Secretaria de Desenvolvimento Regional
SGAN Quadra 906, Módulo F, Bloco A, 2º andar, Asa Norte
Brasília (DF) CEP.: 70.790-060
E-mail: premiodesenvolvimento@integracao.gov.br
Telefones: (61) 3414-5344/5673/5356

COORDENAÇÃO EDITORIAL
Maria José Monteiro

PROJETO GRÁFICO E
EDITORAÇÃO ELETRÔNICA
Arroba Comunicação e Marketing

CAPA
Agência De Brito

CRIAÇÃO DA MARCA
PRÊMIO CELSO FURTADO DE
DESENVOLVIMENTO REGIONAL
Anderson Moraes

Todos os direitos reservados

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte,
constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Prêmio Celso Furtado de Desenvolvimento Regional Edição 2012: homenagem a Rômulo de Almeida
Relatório técnico – Brasília (DF): Ministério da Integração Nacional, 2012

Editores técnicos:

Adriana Melo Alves, Kátia Márcia Yajima Habara, Luiz Carlos de Lima e Maria José Monteiro

Nº de páginas 456

1. Desenvolvimento regional. 2. Integração nacional. 3. Inovação em gestão.

Ministério da Integração Nacional, 2012

CATEGORIA 2**Práticas Exitosas de Produção e Gestão Institucional****PROPONENTES**

Raimundo Nonato Brabo Alves e Moisés de Souza Modesto Júnior

TÍTULO

Roça sem fogo e trio da produtividade da mandioca

A queima da vegetação, na maioria das propriedades, tem sido a opção de preparo de área e a base nutricional dos sistemas de produção praticados na agricultura da Amazônia, sendo a principal fonte de emissão de gases de efeito estufa na região. As queimadas sucessivas também têm sido uma das causas da redução da produtividade das culturas, principalmente da mandioca, que tem importância social e cultural significativa no Brasil, sendo a base econômica e a segurança alimentar de milhões de brasileiros, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. No Baixo Tocantins-Pará, além das queimadas, os agricultores não adotavam tecnologias para produção de mandioca e a produtividade oscilava entre 9 e 20 t/ha de raiz, muito baixa considerando o potencial da cultura. O grande desafio a ser superado era manter a atividade agrícola na mesma área, reduzindo ou eliminando as queimadas e mantendo níveis de produtividade aceitáveis do ponto de vista econômico, reduzindo ao mínimo a dependência de insumos. Como soluções para o problema foram desenvolvidas as práticas denominadas de Roça Sem Fogo, que consistem no preparo de área sem uso do fogo, usando ferramentas manuais como motosserras, machados e facões, que permitem a adoção por qualquer produtor, independentemente do seu nível econômico, e do Trio da Produtividade da Mandioca, cuja denominação foi criada para facilitar o entendimento pelos agricultores, pois sua adoção não depende de insumos, mas apenas de informação para mudança de hábito dos agricultores. Nos últimos seis anos essas práticas foram difundidas junto com agricultores e técnicos da região para mais de 3.508 pessoas nos municípios de Moju, Acará, Baião, Cametá e Abaetetuba. Foram estabelecidas parcerias com Sebrae, Banco da Amazônia, Emater, prefeituras, sindicatos e associações de agricultores, num projeto de integração entre P&D e o mercado, de modo que deverá se constituir numa eficiente rede de apropriação de tecnologias sustentáveis.

DESCRIÇÃO DETALHADA

Ainda existem entraves básicos que impedem ou dificultam o desenvolvimento da agricultura familiar no Estado do Pará, principalmente na transferência de tecnologia e monitoramento/assistência técnica, por exemplo, e no reduzido número de agricultores familiares com acesso ao financiamento de atividades produtivas ou agrícolas diversificadas. Da mesma forma, as políticas agrícolas, tais como programas para culturas específicas (monocultivo), influenciam a decisão dos produtores e, não raro, podem ser prejudiciais à adoção de tecnologias sustentáveis, pois reduzem a lucratividade relativa das propriedades de agricultores familiares.

No Estado do Pará, cerca de 90% das propriedades e 85% da mão de obra são formados por agricultores familiares, que são caracterizados pelo baixo nível tecnológico e, conseqüentemente, pela baixa produtividade.

A região do Baixo Tocantins, no Estado do Pará, abrange os municípios de Abaetetuba, Acará, Baião, Barcarena, Cametá, Igarapé-Mirim, Moju, Tailândia, Oeiras do Pará, Limoeiro do Ajuru e Mocajuba. O precário sistema de informação rural tem punido os agricultores familiares com a obtenção de colheitas muito abaixo do potencial que o ecossistema pode oferecer. É a região maior produtora de mandioca do Estado do Pará, com área cultivada de 37 mil hectares, produção de 786 mil toneladas de raízes, cuja produtividade média é de 14,7 t/ha (IBGE, 2010). A cultura da mandioca tem uma importância social e cultural significativa no Brasil por ser a base econômica de milhares de propriedades e a segurança alimentar de milhões de brasileiros, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Há 19 anos que o Pará vem se destacando no cenário brasileiro como o maior produtor de mandioca do Brasil (IBGE, 1992 a 2011), porém a produtividade média máxima de mandioca foi obtida em 2006, com apenas 16,17 t/ha.

Na região do Baixo Tocantins a mandioca se destaca como a principal cultura mantida pelos agricultores familiares, porém quase a totalidade dos agricultores não adota tecnologias para produção de raiz de mandioca, plantando com espaçamentos inadequados, sem controle de invasores, resultando em baixa produtividade. Esse quadro se repete ano após ano, em razão de um sistema de cultivo rudimentar envolvendo a limpeza da área com roçagem, queima e coivara da mata ou da vegetação secundária, desprezando fundamentos básicos do sistema de produção.

A queima da vegetação tem sido a base dos sistemas de produção praticados pela agricultura na Amazônia, sendo a principal fonte de emissão de gases de efeito estufa na região. As queimadas ocasionam diversos distúrbios na biodiversidade, muitas vezes invisíveis para a maioria das pessoas, mas que impactam profundamente o equilíbrio dos ciclos dos nutrientes do solo, como nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. Apesar do alto nível científico atingido em várias áreas do conhecimento, pouco tem sido transformado em tecnologias aplicadas com eficiência econômica e ambiental adequadas aos produtores. As queimadas também têm sido uma das causas da redução da produtividade das culturas, principalmente da mandioca.

Em conseqüência das queimadas, aliadas ao cultivo rudimentar da mandioca, a produtividade obtida pelos agricultores do Baixo Tocantins oscilava entre 9 e 20 t/ha de raiz, muito baixa considerando o potencial da cultura, pois dependia somente da força de trabalho familiar, da fertilidade natural dos solos e das cinzas das queimadas, forçando os agricultores a abandonarem a área após a colheita de um ou dois ciclos da cultura.

Os agricultores não faziam a seleção de manivas-sementes e adotavam o corte em formato bisel em suas manivas. Logo a seleção de manivas-sementes contribui para um plantio isento de pragas e o corte das manivas deve ser feito o mais reto possível e sem ferimentos, evitando-se o formato bisel, que proporciona muitas perdas na armazenagem e no plantio (TAKAHASHI, 2002). O corte reto também possibilita a produção mais uniforme e de maior número de raízes do que o formato em bisel (MATTOS e CARDOSO, 2003) e, por isso, influencia diretamente na produção de raízes. Da mesma forma

os agricultores não efetuavam o controle adequado de plantas daninhas na cultura da mandioca, que é fundamental para obtenção de alta produtividade de raiz. Pesquisa conduzida no Estado da Bahia por Carvalho *et al.* (2004) indicou que se deve manter a cultura livre de plantas daninhas por um período de 135 dias após a emergência, ou seja, cerca de cinco meses após o plantio da mandioca. Outro problema identificado era que os agricultores não plantavam a mandioca em espaçamentos adequados, sendo que para produção de raízes esses autores recomendam o espaçamento em fileira simples de 1,0m x 1,0m ou em fileiras duplas de 2,0m x 0,60m x 0,60m.

O grande desafio a ser superado era manter a atividade agrícola na mesma área, reduzindo ou eliminando as queimadas e mantendo níveis de produtividade aceitáveis do ponto de vista econômico, sem o uso de insumos, mantendo no longo prazo a vida e a fertilidade do solo. Inúmeros trabalhos de pesquisa estão em andamento ou já foram concluídos sobre a agricultura sem queima, no Estado do Pará, sobretudo tendo como foco o enriquecimento e a trituração da capoeira, que, todavia, contém em seu escopo a mecanização para triturar a capoeira (KATO *et al.*, 2004; SATURNINO e LANDERS, 1997).

Pesquisa conduzida por SANTOS (2006), em Marapanim (PA), sobre a percepção de um grupo de agricultores em relação às práticas agrícolas de corte e trituração da capoeira como alternativa sustentável de cultivo da terra sem uso do fogo, indicou várias vantagens, com destaque para o social (redução da força de trabalho), a eficiência operacional (redução do número de capinas e rapidez na colheita), o meio ambiente (rápido crescimento da capoeira, melhoria da fertilidade do solo) e o econômico (flexibilização do calendário agrícola e aumento da produtividade no segundo ano).

Percebeu-se que a maior demanda dos agricultores de mandioca é por simples informações que não dependem de capital para ser adotadas e que poderiam promover uma verdadeira revolução nos sistemas de produção dos agricultores familiares. De outro lado, os agentes de extensão, quando dispõem dos recursos necessários para suas atividades, estão assoberbados com as atividades de elaboração de projetos e supervisão do crédito rural e se preocupam em transferir informações voltadas para o uso de tecnologias de insumos, que sempre oneram o sistema de produção e frequentemente não são adotadas pelos agricultores, principalmente os descapitalizados. Como soluções para os problemas foram desenvolvidas junto com os agricultores familiares de mandioca as práticas denominadas de Roça Sem Fogo como processo de preparo de área (ALVES e MODESTO JÚNIOR, 2009) e Trio da Produtividade da Mandioca como técnica do sistema de produção (ALVES *et al.*, 2008).

A Roça sem Fogo consiste no corte da vegetação rente ao solo, usando-se ferramentas manuais, como motosserras, machado, facão e foice, seguido do inventário das espécies de valor econômico, como fruteiras e essências florestais, para preservação no roçado e posterior retirada do material lenhoso, finalizando com o picotamento da vegetação na superfície do solo, para plantio de mandioca ou espécies perenes. O Trio da Produtividade da Mandioca foi criado para facilitar o entendimento pelos agricultores e consiste na seleção de manivas-sementes, plantio em espaçamento de 1 m x 1 m e capina manual durante os cinco meses iniciais do ciclo da mandioca. Essas tecnologias podem

ser adotadas e reproduzidas por qualquer agricultor na Amazônia, independentemente do poder econômico, pois sua adoção não depende de insumos, mas apenas de informação para mudança de hábito dos agricultores, visando à execução e ao controle de práticas agrícolas e no número de operações. São conhecidas como “tecnologias de processos”, que mais promovem positivamente a produtividade de raízes de mandioca, em nível de produção familiar com menor impacto ambiental possível.

Para difundir essas tecnologias no Estado do Pará foi aprovado em 2008, com orçamento de R\$ 237.749,00, no Macroprograma4 da Embrapa, para três anos, o projeto Transferência de Tecnologia, para melhoria da competitividade, distribuição e venda de produtos da mandioca em Moju, Baixo Tocantins (PA). Também foi aprovado no Edital Nacional do Sebrae 02/2008 para Seleção de Propostas para Apoio a Projetos de Difusão de Tecnologias Sociais, parte componente do primeiro projeto, que foi denominado de Transferência de Tecnologias Agroecológicas para Produção de Mandioca no Baixo Tocantins (PA). Esse projeto, orçado em R\$ 70.230,00, foi executado paralelamente com o primeiro no período de novembro de 2009 a julho de 2010, sendo fundamental para a expansão das ações, inicialmente planejadas somente para o município de Moju, mas que foram executadas e difundidas em 22 municípios do Pará: Abaetetuba, Acará, Castanhal, Vigia, Cametá, Barcarena, Bragança, Tracuateua, Paragominas, Ipixuna do Pará, Marabá, Tailândia, Baião, Santa Izabel do Pará, Capitão Poço, Mocajuba, Garrafão do Norte, São Miguel do Guamá, Irituia, Ourém, Nova Esperança do Piriá e Belém (Outeiro).

Embora existissem resultados de pesquisa, nem as tecnologias nem as sementes das cultivares geradas, que são consideradas como principal insumo do progresso tecnológico, estavam chegando aos agricultores familiares, o que caracterizava a existência de um sério entrave no processo de transferência de tecnologia, pois não existiam multiplicadores em número suficiente para atender à demanda de um estado de dimensão continental. Esse cenário indicou a necessidade urgente de se estabelecer mecanismos formais de cooperação e parceria para condução do projeto. Foram firmadas mais de 25 parcerias com as agências de desenvolvimento (Sebrae), de crédito e de fomento (Banco da Amazônia), instituições governamentais (Adepará, Emater e Semagri), bem como sindicatos, prefeituras, universidades (UFPA e Uepa), instituições privadas de assistência técnica e extensão rural (Idam Pará), sindicatos de trabalhadores e trabalhadoras rurais, cooperativas agrícolas, associações de agricultores, produtores rurais e outras organizações voltadas para o negócio agrícola. Essa iniciativa permitiu a integração entre pesquisa, ensino, assistência técnica, crédito, cooperativas, associações, produtores rurais e empresas privadas, constituindo-se em um amplo e eficiente modelo de arranjo institucional que contribuiu com a sustentabilidade da produção de mandioca pelas comunidades assistidas e a venda de produtos derivados no Estado do Pará.

As ações de pesquisa visando à demonstração das tecnologias no campo foram executadas de forma participativa com agricultores familiares de mandioca das comunidades de Itacuruçá-Alto (Abaetetuba), Porto Grande e Vila Moiraba (Cametá), Trevo (Moju), Açaizal (Baião), Guarumã (Acará), Meratauá (Vigia), Vista Alegre (Outeiro, Belém), São Brás (Irituia) e Adonias (Ourém).

Os principais resultados obtidos foram provenientes da validação e difusão das práticas agropecuárias da Roça Sem Fogo e Trio da Produtividade da Mandioca, que podem ser reproduzidos em todos os territórios da Amazônia, que são:

A Roça Sem Fogo elimina o sistema de derruba-e-queima responsável por grande parte da dizimação da floresta amazônica, reduzindo a emissão de gases relacionados ao efeito estufa. Com a Roça Sem Fogo busca-se conseguir o maior benefício dos recursos naturais disponíveis na capoeira, tais como: produtos madeiros (madeira, lenha e carvão) e não madeiros (frutas, sementes e óleos), vinculados à conservação dos recursos ambientais, principalmente solo, e com mínimo input de insumos externos ao sistema.

A Roça sem Fogo pode ser usada para cultivo de culturas anuais, além de sistemas agroflorestais sequenciados com a introdução de espécies frutíferas e florestais após a colheita da mandioca ou sistemas agroflorestais simultâneos integrando cultivos anuais envolvendo a mandioca e perenes como cupuaçuzeiros, cacaveiros, açazeiros, castanheiras e outros com espécies madeiras. Melhor aproveitamento da terra com ampliação do prazo de preparo de área e plantio das culturas, ampliando a possibilidade de produção de alimentos.

Redução de custos de produção de mandioca, elevação de produtividade e de renda em função do cultivo sustentável concebido pela adoção de práticas como o Trio da Produtividade da Mandioca. Os agricultores que adotaram essas práticas obtiveram produtividade média de 27 t/ha, cerca de 60% a mais do que a média estadual. O emprego dessas tecnologias em conjunto no cultivo de mandioca no município de Baião permitiu a relação benefício/custo de 1,39, significando que para cada R\$ 1 aplicado no sistema retornou R\$ 1,39 na venda da farinha de mandioca.

Com base nos resultados obtidos e nas publicações geradas pela equipe do projeto, diversos jornalistas escreveram e divulgaram mais de 30 reportagens em vários sites de importância nacional e internacional sobre as práticas da Roça Sem Fogo e Trio da Produtividade.

Para transferir as tecnologias usou-se o método de Treino e Visita desenvolvido por Daniel Benor e James Q. Harrison, em 1977, inicialmente empregado pelo Banco Mundial na África e na Ásia (MARTINS e GALERANI, 2007) e adotado e modificado para as condições do país pela Embrapa e Emater no Paraná, com grande sucesso, por ocasião do Plano Safra 1996/97 (DOMIT, 2007).

A metodologia funciona por meio da capacitação contínua de um grupo de agentes da Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater), oficial e privada, denominados de Multiplicadores I (TMI). Esses multiplicadores ficam em contato direto e constante com os pesquisadores e outros especialistas, sendo informados das tecnologias disponíveis nas instituições de pesquisa. Por isso, os TMI ficam incumbidos de transferir tais conhecimentos aos técnicos de campo, denominados de Multiplicadores II (TMII), que desempenham a função de repassar as tecnologias e os conhecimentos a grupos organizados de agricultores, além de assessorar pessoas que queiram adotar as tecnologias em suas propriedades (OLIVEIRA e LIMA, 2007). O esquema operacional do Treino e Visita foi conduzido na região do Baixo Tocantins no Pará de acordo com as modificações propostas por Domit (2007), conforme esquema operacional do T&V (Figura 1),

que apresenta o envolvimento dos pesquisadores MI (técnicos da Ater), MII (técnicos de campo) e produtores, cuja espessura das setas indica a intensidade de relacionamentos e de troca de informações. (Figura 1. Esquema operacional da metodologia T&V.) Esse processo se mostrou eficiente e nos últimos seis anos o total de pessoas atingidas diretamente pelo projeto nos eventos de difusão de tecnologia, como cursos, palestras, dias de campo, seminários e *workshops*, foi de 3.508 pessoas em 22 municípios do Estado do Pará. Considerando os recursos financeiros dos projetos no valor total de R\$ 307.979,00, a relação custo/benefício ficou na proporção de R\$ 87,74 por pessoa beneficiada diretamente. As metas de instalação de Unidades Demonstrativas (UDs) foram ultrapassadas, pois estava prevista a instalação de seis unidades, porém, devido à necessidade de demonstrar as tecnologias no campo para diversas comunidades nos municípios atendidos, foram instaladas 42UDs. Da mesma forma estava previsto apenas um workshop, mas foram feitos quatro, sendo três de identificação de demandas e um para apresentação de resultados. Os técnicos e agricultores familiares da região do Baixo Tocantins foram capacitados por meio de nove dias de campo, 16 cursos e 26 palestras. Com relação às publicações, foram planejadas em torno de 15, porém houve um esforço bastante satisfatório da equipe do projeto, que conseguiu publicar quatro artigos em periódicos, 35 na mídia eletrônica, 13 artigos completos em congressos, 12 resumos expandidos, além de duas cartilhas, quatro folhetos técnicos, dois calendários, dois jornais, um vídeo e um prosa rural, que permitiu socializar a grande maioria das ações e dos resultados obtidos pelo projeto. Com base nos resultados obtidos e nas publicações geradas pela equipe do projeto, diversos jornalistas escreveram e divulgaram mais de 30 reportagens em vários sites de importância nacional e internacional sobre as práticas da Roça Sem Fogo e Trio da Produtividade.

JUSTIFICATIVA

O uso do fogo na agricultura é uma prática milenar que acompanha a cultura do homem, contribuindo até mesmo para sua evolução. No passado nossos ancestrais usavam o fogo para o preparo de área de modo controlado e em pequenos roçados. As dificuldades de acesso na Amazônia e a indisponibilidade de equipamentos mecânicos, aliadas à pressão de população, foram as causas da propagação generalizada do uso do fogo, provocando forte impacto nos ecossistemas da região, com degradação de solo, eliminação da biodiversidade e obtenção de baixíssimos níveis de produtividade das culturas. O problema atingiu proporções alarmantes, chegando a incluir o Brasil como quarto país na lista dos maiores emissores de gases que provocam o aquecimento global. O grande desafio era como substituir gradativamente o fogo dos sistemas agrícolas da Amazônia sem prejudicar a produtividade e a segurança alimentar, tendo como público-alvo agricultores familiares com percentual acima de 80% de analfabetismo. Só havia um caminho, que era eleger processos tecnológicos que pudessem ser adotados pela maioria dos agricultores familiares sem implicar o investimento de recursos financeiros e simplificando as informações tecnológicas, de modo a facilitar o entendimento desse perfil de agricultores, usando a difusão dos processos com conceitos pedagógicos da prática do passo a passo da Roça sem Fogo e do Trio

da Produtividade na cultura da mandioca. Esses processos têm potencial de adoção para aproximadamente 600 mil agricultores na Amazônia.

A execução do projeto objetivou atender aos objetivos e às estratégias do PNDR à medida que seus resultados elevaram a produtividade da mandiocultura, principal atividade agrícola do universo de agricultores familiares da Amazônia, simultaneamente com a mudança do processo de degradação ambiental de preparo de áreas com base na derruba e queima da floresta ou capoeira pela substituição das Roças sem Fogo. O processo do Trio da Produtividade na cultura da mandioca objetivou atender aos objetivos do plano, na concepção da geração de emprego e renda pelo aumento de produtividade da cultura, redução de área de cultivo e redução do esforço da mão de obra. Os objetivos de inclusão social são atingidos à medida que os métodos são exercitados em linguagem acessível à maioria dos agricultores familiares da Amazônia, no conceito pedagógico do aprender a fazer fazendo.

**PROPONENTE**

Virgílio Maurício Viana

TÍTULO

Programa Bolsa Floresta

Com quase cinco anos de atuação, a Fundação Amazonas Sustentável é uma organização não governamental de direito privado, que trabalha em temas de interesse público. Ela mantém parceria com 14 instituições governamentais, 12 empresas privadas e 21 instituições não governamentais. A FAS é reconhecida como de interesse público pelo Governo do Estado do Amazonas. Tem sede em Manaus e um escritório em São Paulo, focado na captação de recursos e no contato com parceiros financiadores. O enfoque de suas ações é holístico, visando a superar a pobreza e os vetores da degradação ambiental. A principal inovação da FAS é agir de forma integrada e equilibrada junto a todos os componentes do desenvolvimento humano, econômico e social, no qual a tecnologia é voltada para a realidade de populações tradicionais da Amazônia. O trabalho envolve geração de renda, educação, saúde, associativismo, conservação ambiental, desenvolvimento de negócios, microcrédito, inovações tecnológicas, água/saneamento, habitação e moradia, comunicação, desenvolvimento rural de base comunitária, comércio justo e melhoria das condições laborais. O Programa Bolsa Floresta é a espinha dorsal da estratégia de atuação da FAS. Implementado em 15 unidades de conservação estaduais da Amazônia, ele colabora eficazmente para a redução do desmatamento, a erradicação da pobreza, o apoio à organização associativista, a melhoria dos indicadores sociais e para a geração de renda baseada em atividades sustentáveis. Apoiado em quatro pilares, Renda, Social, Associação e Familiar, o Bolsa Floresta tem promovido, ano a ano, a melhoria contínua da qualidade de vida das populações ribeirinhas. São complementares ao Bolsa Floresta programas de Apoio à Produção Sustentável; à Saúde e