

celas de producción, y sus beneficios para las familias de los agricultores de bajos recursos y el medio ambiente.

El texto completo de la ponencia se encuentra en el Anexo 6.

ALTERNATIVAS PROPUESTAS PARA EL MANEJO DEL BARBECHO EN LA AGRICULTURA MIGRATORIA EN EL NORESTE DEL ESTADO DE PARÁ, BRASIL¹

Tatiana Deane de Abreu Sá

En grandes regiones de la amazonia oriental las actividades antrópicas han causado la sustitución del bosque tropical húmedo por la vegetación secundaria. El Proyecto presentado incluye estudios conducidos en establecimientos de pequeños productores agrícolas en el noreste del Estado de Pará (Zona Bragantina) en el Municipio de Igarapé-Açu, con el objetivo de evaluar la función de la vegetación secundaria como parte integrante del ciclo tradicional. Esta vegetación secundaria, "capoeira", tiene un importante papel como barbecho en el mantenimiento de la productividad agrícola del tradicional sistema de tala y quema practicado en la región. Mientras tanto, la creciente presión sobre la tierra y los cambios en las prácticas agrícolas han reducido el papel funcional del barbecho y de la vegetación, resultando en un constante descenso en el nivel de la productividad y, por otro lado, aumentando la necesidad de insumos. Dentro del enfoque de evaluación del sistema de tala y quema, uno de los resultados muestra que el balance de nutrientes de un ciclo total de 9 años con barbecho (capoeira) de 7 años fue negativo, encontrándose que, además de la remoción de productos en la cosecha, las principales pérdidas ocurren por volatilización durante la quema de la fitomasa.

Uno de los objetivos principales es el delineamiento de modificaciones en el sistema de producción del pequeño productor, tomando en cuenta el mantenimiento de la capacidad productiva del sistema. Las modificaciones incluyen: 1)

la reducción de las pérdidas de nutrientes y de materia orgánica a través de la sustitución de la quema por el corte y trituración de la vegetación del barbecho, y 2) proporcionar mayor oferta de fitomasa en los periodos de barbecho, a través de la introducción de especies arbóreas de rápido crecimiento, enriqueciendo el bosque secundario con árboles leguminosos, además del mantenimiento de la alta biodiversidad del bosque secundario. Por lo tanto, se propone alterar en las dos fases de transición del ciclo tradicional, en dos puntos que son cruciales para la producción agrícola: 1) del barbecho al cultivo, sugiriendo alternativas para la preparación del área sin fuego, y 2) del cultivo al barbecho, sugiriendo el enriquecimiento a través de especies de rápido crecimiento para acelerar el desarrollo de la biomasa del barbecho.

Las dos opciones de manejo, convirtiendo el principal sistema de uso del suelo del pequeño agricultor en un sistema agroforestal semi-simultáneo, con la preparación del área sin fuego, debe mantener la productividad y disminuir el ciclo de producción. Además de la disminución de las pérdidas de nutrientes mostrados y del aumento de la biomasa del bosque secundario, hay otras ventajas importantes que deben ser mencionadas: el aumento de materia orgánica del suelo y la considerable reducción de la presión de hierbas dañinas en áreas de preparación sin fuego, así como la entrada líquida de nitrógeno y opciones de enriquecimiento de la vegetación del barbecho con especies de uso múltiple (leña y/o construcción).

Las limitaciones que están siendo trabajadas por el Proyecto son: preparación del área sin el uso de fuego, utilizando una trituradora frontal ("bush chopper"), acoplada a un tractor y utilizando la vegetación triturada como cobertura muerta; el efecto inicial de nutrientes, así como el efecto de la aplicación de correctivos de la acidez del suelo, causado por las cenizas (selección de variedades, manejo); establecimiento de árboles en el enriquecimiento (siembra directa, o a través de plántulas), etc. Estas variables tienen que ser consideradas con especial atención, además del aspecto socio-económico, tecnológico y cultural.

Cualquiera de las alteraciones sugeridas, preparación del área sin uso de fuego o plantación de enriquecimiento, adoptados independientemente, podrían efectivamente contribuir favorablemente para el sistema de uso del suelo del pequeño productor de la región. El efecto de la plantación de enriquecimiento, con especies arbóreas fijadoras de nitrógeno, es disminuido si durante la preparación del área fuera utilizado el fuego, debido a que el nitrógeno vuelve a la atmósfera a través de la volatilización durante la quema. Por otro lado, el no uso del fuego en la preparación del área y la cobertura muerta proveniente de la vegetación del barbecho triturada es mucho más efectivo en términos de entrada de materia

¹ Proyecto componente del subprograma de investigación "Studies on Human Impact on Forest and Floodplains in the Tropics" (SHIFT), Convenio CNPq/IBAMA-bmb+f/DLR

orgánica, ciclo de nutrientes y control de hierbas dañinas, cuando es realizado con una mayor cantidad de biomasa de una vegetación de barbecho enriquecido. Por lo tanto, las dos modificaciones pueden funcionar sinérgicamente si son aplicadas conjuntamente.

Las futuras actividades del Proyecto por el momento tienen el enfoque en: a) solucionar los problemas causados por los cambios, y b) tomar ventajas de varias alternativas de manejo que oportunamente podrán surgir, una vez que el no uso del fuego no limite al pequeño agricultor en la preparación del área en el corto período seco de noviembre a diciembre, cuando es posible la quema y la plantación subsecuente (enero y febrero), pero permitiría escoger la mejor época de plantación en términos agronómicos, así como en términos de distribución de trabajo a lo largo del período y en términos de la demanda del mercado.

Para orientar la introducción de un abordaje de investigación participativa, se prevé la realización de una actividad de diagnóstico y planificación.

El texto completo de la ponencia se encuentra en el Anexo 6.

OS BOSQUES SECUNDÁRIOS NO CONTEXTO FLORESTAL BRASILEIRO

— José de Arimatea Silva

Antecedentes

Nos anos 60 o Brasil estabeleceu todos os instrumentos de política florestal: Lei 4771/65, o Código Florestal; Lei 5106, que instituiu incentivos fiscais para reflorestamento, e o Decreto-Lei 289, que criava o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal (IBDF). Estabeleceu uma política florestal, consolidada em tres programas básicos: a) Programa Nacional de Reflorestamento; b) Programa Nacional de Papel e Celulose; e, c) Programa Nacional de Siderurgia e Carvão Vegetal. Resultaram, respectivamente, três programas: do primeiro, 7 milhões de hectares de florestas plantadas, basicamente com os gêneros *Eucalyptus* e *Pinus*; do segundo, a autosuficiencia na produção de papel e celulose; do terceiro, 70% do abastecimento do setor siderúrgico proveniente de florestas plantadas.

Paralelamente a esses três programas, o Estado levou a cabo um Programa de Ocupação da Amazônia, através da abertura de grandes eixos viários, de projetos públicos e privados de

colonização, e da concessão de incentivos fiscais para projetos de agropecuária. No rastro desses projetos, a indústria madeireira teve crescimento exponencial, passando de 250 para 3600 serrarias em 20 anos; de 7 fábricas de laminado compensado para 105 fábricas.

Ao final dos anos 80, a questão ambiental tomou vulto, e os incentivos tanto para reflorestamento quanto para projetos de agropecuária foram cancelados. Em 1989 um órgão ambiental foi criado a nível nacional, com a fusão de quatro instituições que cuidavam respectivamente de florestas, pesca, meio ambiente e borracha. Este órgão é o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Em 1993 foi criado o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, ao qual o IBAMA está vinculado.

Bosques secundarios

O conceito de bosque secundário utilizado no Brasil incluye capoeiras e bosques que sofreram algum tipo de ação humana. Sob este conceito, a maior parte das florestas das regiões Nordeste, Sul e Sudeste são bosques secundários.

Consideradas as áreas de fronteiras antigas e aquelas resultantes do Programa de Ocupação da Amazônia Legal (que incluye toda a região Norte e parte da região Centro-Oeste), a área total desmatada na região está estimada em cerca de 46 milhões de hectares, dos quais 10 milhões estão ocupados com agricultura, 18 milhões com pastagens e os 18 milhões restantes são de pastagens abandonadas, portanto de bosques secundários já constituídos ou em formação.

O Código Florestal brasileiro faz distinção entre floresta primária e secundária. Normas específicas para o manejo de bosques secundários já existem para algumas regiões brasileiras. Alguns instrumentos da Política Agrícola já foram compatibilizados com os instrumentos legais do manejo florestal. É o caso, por exemplo, da Lei do Imposto Territorial Rural com o Decreto e Portarias que normatizam o manejo florestal; a Lei que amplia a área de Reserva Legal e restringe o crédito a atividades de agropecuária em áreas com pastagens abandonadas.

Programas florestais nacionais

No momento, um conjunto de programas está sendo elaborado para consolidar uma nova política florestal no país. Três programas já foram elaborados: 1) Florestas Plantadas, que visa retomar o reflorestamento nas regiões Sul e Sudeste, com vistas a produção de madeira para a indústria de processamento mecânico, moveleira e de papel e celulose; 2) Apoio à Indústria de Base Florestal da Amazônia, destinado a fortalecer e modernizar o parque florestal da região; 3) Programa Florestas Nacionais, voltado para o manejo de

