



SISTEMA AGROFLORESTAL SUCESSIONAL DO VALE DO RIBEIRA. 2- DIFICULDADES E OPORTUNIDADES PARA A EXPANSÃO DE SUA ADOÇÃO

Carlos Eduardo Seoane¹, Ocimar Batista Bim², Luis Claudio Froufe¹, Rodrigo Ozelame da Silva³,
Artur Dalton Lima⁴

¹ EMBRAPA FLORESTAS, Colombo, Paraná

² IPA - Instituto de Pesquisas Ambientais, Registro, São Paulo

³ PPGMde/UFPR – Programa de Pós-Graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná

⁴ COOPERAFLORESTA - Associação dos Agricultores Agroflorestais de Barra do Turvo e Adrianópolis, Barra do Turvo, São Paulo

Resumo

O sistema agroflorestal sucessional praticado na divisa entre SP e PR deve ser considerado nas políticas públicas de desenvolvimento social e de conservação ambiental. Enquanto o extrato superior do dossel ainda não é dominado pelas árvores, o manejo, produtos e processos são similares a aqueles que as comunidades realizam histórica e culturalmente. No entanto, a partir da fase arbórea surgem dificuldades para a sustentabilidade. O objetivo deste trabalho foi discutir as dificuldades durante a fase arbórea e as oportunidades de ação em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PDI) para superá-las. Foram realizados mais de 2500 dias de trabalho em campo. Ao longo desse tempo, observou-se as dificuldades e oportunidades no desenvolvimento da fase arbórea, que foram anotadas. Também foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas. A falta de uma fonte de renda significativa durante a fase arbórea é uma dificuldade que se destaca, advinda principalmente de legislações e políticas públicas inexistentes ou excessivamente burocráticas para a comercialização dos produtos da fase arbórea, notadamente palmito de juçara e madeira de espécies nativas. As oportunidades de PDI estão no subsídio para a construção, junto aos órgãos públicos, de leis e políticas públicas simplificadas, visando viabilizar e incentivar a produção, e junto aos produtores, construir soluções de inovação tecnológica.

Palavras-chave: Agroecologia; Políticas Públicas; Agrofloresta; Juçara

INTRODUÇÃO

O sistema agroflorestal sucessional do Vale do Ribeira (SAFVR), divisa entre SP e PR, tem como objetivo a geração de renda, sendo a principal fonte de sustento das famílias agricultoras que o praticam (Steenbock et al, 2013). A restauração ecológica não é seu objetivo principal, mas o SAFVR é restaurador, tanto em aspectos ambientais locais, como solo e diversidade de espécies (Froufe e Seoane, 2011, Cesar et al., 2015, Froufe et al, 2020) quanto em aspectos ambientais no nível da paisagem (Steenbock et al, 2013; Seoane et al, 2014). Adicionalmente, gera justiça social, maior segurança alimentar e a colocação no mercado de uma grande variedade de produtos orgânicos certificados participativamente (Steenbock et al., 2013). Por todas as suas qualidades, a otimização do SAFVR e o aumento do número de áreas com o seu uso, trazendo consigo paisagens restauradas, justas e geradoras de renda deve ser considerada uma importante meta das políticas públicas de desenvolvimento social e de conservação ambiental.

O contexto histórico da população rural do Vale do Ribeira, com comunidades tradicionais, quilombolas, indígenas e caiçaras, facilita a adesão desta ao SAFVR, pois este tem em comum, com a tradicional agricultura de coivara, paradigmas relacionados aos processos naturais da floresta tropical (Steenbock et al., 2013). Enquanto o extrato superior do dossel do SAFVR ainda não é dominado pelas árvores, que estão presentes mas ainda em porte menor que as lavouras, o manejo, produtos e processos são similares a aqueles que as comunidades estiveram histórica e culturalmente realizando: lavouras anuais como hortaliças, feijão e milho, e depois mandioca, banana e frutas. No entanto, a partir de cerca do sétimo ano de implantação do SAFVR, com a transição e a permanência das árvores como dominantes do dossel superior do sistema (fase arbórea), surgem dificuldades para o SAFVR manter a geração de renda e a viabilidade financeira (Baggio et al, 2009; Steenbock et al., 2013).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi discutir as dificuldades de geração de renda do SAFVR durante a transição e a permanência na fase arbórea e as oportunidades de ação em pesquisa, desenvolvimento e inovação (PDI) para superá-las.



MATERIAIS E MÉTODOS

Foram realizados mais de 2500 dias de trabalho em campo ao longo de 14 anos, entre 2007 e 2021. Durante este período, observou-se as dificuldades e oportunidades do desenvolvimento da fase arbórea do sistema agroflorestal sucessional do Vale do Ribeira. Estas observações foram anotadas de maneira sistematizada. Entre 2015 e 2016 foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas com sete agricultores considerados informantes-chave, abordando este tema, entre outros. As entrevistas foram filmadas e posteriormente as respostas obtidas foram compiladas, organizadas e estudadas. Os materiais das observações sistematizadas e das entrevistas foi usado para a discussão sobre estas dificuldades e as oportunidades de ação em PDI para superá-las.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

m uma situação hipoteticamente ideal (Figura 1a), tanto a renda quanto a restauração do sistema agroflorestal sucessional do Vale do Ribeira (SAFVR) se manteriam em crescimento ao passar dos anos. Na questão da renda, isto poderia se dar pelo maior valor agregado dos produtos a serem produzidos no decorrer da sucessão – primeiro, hortaliças e tubérculos, depois frutas e palmito, e depois frutas, palmito e madeira. Em relação à restauração, espera-se que a fase arbórea do SAFVR proporcione, por muitas décadas, um ambiente semelhante ao da floresta tropical e ao de projetos de restauração ecológica *stritu sensu* bem sucedidos (Dehre et al., 2016), onde a estrutura arbórea do SAFVR e a dinâmica de clareiras, naturais ou induzidas por poda seletiva e redesenhos, formem microclimas e nichos ecológicos cada vez mais diversos, até chegar à capacidade de suporte.

No entanto, quando o SAFVR entra na transição para a fase arbórea, surgem dificuldades para a geração de renda e viabilidade financeira, dificuldades essas comuns em sistemas agroflorestais brasileiros e que tem como uma de suas principais causas os entraves burocráticos e legais para a comercialização de produtos de origem nativa (Zuchiwschi et al. 2010; Miccolis et al., 2016). Diferente do que ocorre para as fases sucessionais anteriores, o SAFVR na fase arbórea necessita da adoção de novas tecnologias e formas de comercialização, como tem acontecido com a polpa de juçara (*Euterpe edulis* Martius) (Mac Fadden e Seoane, 2008). Frente a dificuldades legais e burocráticas para o beneficiamento e comercialização de muitos produtos, há um desestímulo para a geração e adoção de tecnologias e formação de mercados. Os principais produtos prejudicados na fase arbórea do SAFVR são a madeira das várias espécies nativas (Baggio et al, 2009) e o palmito de juçara, que tecnicamente deve acompanhar a produção de polpa de juçara. O investimento de mão-de-obra e tempo para praticar um manejo intensivo é pouco atraente quando o SAFVR atinge o porte arbóreo e, então, os agricultores, geralmente, optam por um ou dois manejos: realizar redesenho ou realizar apenas extrativismo de eventuais produtos. Estas opções não são as ideais para a restauração ou para a geração de renda.

O redesenho do SAFVR (Figura 1b) é realizado em várias áreas de SAFVR, através de um corte quase que total da vegetação, para o plantio de um novo SAFVR. Após anos de manejo restaurador do solo (Froufe et al, 2011), o novo SAFVR implantado encontra condições melhores de produção e geração de renda, pois é possível produzir mais dos mesmos produtos, ou produzir produtos mais exigentes em relação ao solo. Em termos de sucessão ecológica, com o redesenho o ciclo sucessional é reiniciado na fase pioneira, sem se alcançar ali a riqueza de microclimas e nichos ecológicos advindo de uma paisagem arbórea duradoura, como ocorre na floresta tropical do Vale do Ribeira, que permanece na fase arbórea dezenas de décadas ou mais (Lima, 2007).

Em várias outras áreas de SAFVR arbóreos se opta por não são realizar manejos intensos (figura 1c), pois se considera que a geração de renda oriunda daquela atividade já não vale o investimento de tempo e mão de obra. Estes SAFVR ficam sem uma intervenção humana direta, sendo visitados para esporádicas obtenções de produtos para uso na unidade familiar, tais como palmito de juçara (*E. edulis*) e madeira. A sucessão ecológica segue de acordo com a natureza, resultando com o passar dos anos em áreas semelhantes à floresta natural em estágio clímax (figura 1c). Tais áreas atingem a desejada restauração ecológica da floresta tropical sem, no entanto, gerar renda.

Portanto, a maior dificuldade na fase arbórea dos SAFVR é a geração de renda, causada principalmente por políticas públicas inexistentes ou excessivamente burocráticas para a comercialização do palmito de

juçara e da madeira de espécies nativas, o que, por sua vez, desestimula a construção de inovações tecnológicas para a produção, beneficiamento e comercialização destes produtos. Para os SAFVR devem ser construídos sistemas de produção financeiramente viáveis para a fase arbórea. O aumento da geração de renda para a fase arbórea, com o conseqüente aumento de seu tempo de permanência na paisagem, é também uma oportunidade para aumentar o potencial de restauração ecológica do SAFVR (Seoane et al., 2012) e de consolidar a paisagem restaurada como uma forma de agregação de valor e renda, como, por exemplo, através de turismo rural.

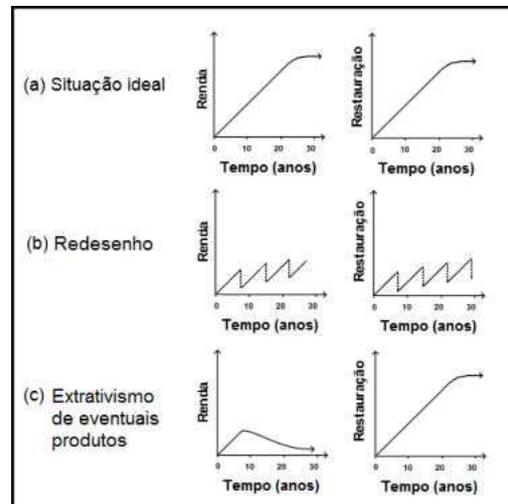


Figura 1. Trajetórias hipotéticas e observadas dos SAFs sucessionais do Vale do Ribeira (SAFVR) em relação à geração de renda e restauração ecológica. Trajetória hipotética ideal (a), e as duas trajetórias mais comuns, quando o SAFVR alcança a fase sucessional dominada por árvores: Redesenho (b) e extrativismo de eventuais produtos (c).

Uma oportunidade de ação em PDI para superar as dificuldades de geração de renda na fase arbórea dos sistemas agroflorestais está na construção, junto aos órgãos públicos, de legislações e políticas públicas que auxiliem a viabilização da conservação através do uso sustentável das espécies nativas madeireiras e não madeireiras plantadas em sistemas agroflorestais, alavancando assim o mercado de produtos certificados da biodiversidade florestal. Outra oportunidade está no incentivo da construção de tecnologias que otimizem os sistemas agroalimentares orgânicos ou em transição agroecológica. No caso específico do SAFVR, as duas oportunidades são a construção de legislações e políticas públicas que desburocratizem e incentivem a produção de palmito de juçara e de madeira de nativas, e a construção de inovações tecnológicas para estes produtos.

Cientes destas dificuldades e oportunidades de geração de renda e restauração ecológica com justiça social advindas de uma mais longa permanência da fase arbórea nos sistemas agroflorestais, recentemente alguns estados brasileiros têm inovado em suas legislações e políticas públicas. Por exemplo, o estado de São Paulo editou a Resolução SMA 189/2018 (São Paulo, 2018), que traz avanços significativos na abertura de caminhos para o plantio, registro, manejo e comercialização de espécies nativas plantadas (Ducatti, 2019). Outro exemplo é o Rio Grande do Sul, que apostou na interpretação e aplicação do já amplo arcabouço legal existente e criou em 2013 o procedimento de Certificação Agroflorestal de Base Ecológica (Urruth, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de uma geração de renda significativa durante a fase arbórea do sistema agroflorestal sucessional do Vale do Ribeira (SAFVR) é uma dificuldade que se destaca, advinda principalmente de legislações e políticas públicas inexistentes ou excessivamente burocráticas para a comercialização dos produtos da fase arbórea notadamente palmito de juçara e madeira de espécies nativas. Para que sejam construídos com os agricultores do SAFVR sistemas de produção financeiramente viáveis para a fase arbórea, é importante aproveitar as oportunidades de pesquisa, desenvolvimento e inovação que estão em subsidiar a construção, junto aos órgãos públicos, de legislações e políticas públicas que desburocratizem e incentivem produção de palmito de juçara e de madeira de nativas junto aos



produtores, e em construir soluções de inovação tecnológica para estes produtos. O consequente aumento de tempo de permanência na paisagem da fase arbórea é também uma oportunidade de aumentar o potencial de restauração ecológica do SAFVR.

REFERÊNCIAS

Baggio, A.J. et al. O estrato arbóreo nos sistemas agroflorestais: um estudo de caso e perspectivas do mercado para espécies nativas. Embrapa Florestas, 2009. 52 p.

Cezar, R.M. et al. Soil biological properties in multi-strata successional agroforestry systems and in natural regeneration. **Agroforestry Systems** 89(6): 1035–1047. 2015.

Derhe, M. A. et al. Measuring the success of reforestation for restoring biodiversity and ecosystem functioning. **Journal of Applied Ecology**, v. 53, n. 6, p. 1714-1724, 2016.

Ducatti, M. (2019). Desempenho silvicultural de espécies nativas em plantações florestais no estado interior do estado de São Paulo. Dissertação de mestrado, UNESP. 88 p.

Froufe, L. C.; Seoane, C. E. Levantamento fitossociológico comparativo entre sistema agroflorestal multiestrato e capoeiras como ferramenta para a execução da reserva legal. *Pesquisa Florestal Brasileira*, Colombo, v. 31, n. 67, p. 203-225, 2011. DOI: 10.4336/2011.pfb.31.67.203.

Froufe, L. C. M. et al. Nutrient cycling from leaf litter in multistrata successional agroforestry systems and natural regeneration at Brazilian Atlantic rainforest biome. **Agroforestry Systems** v. 94, n. 1, p. 159-171, 2020.

Mac Fadden, J.; Seoane, C.E.S. 2008. Extração caseira de polpa de juçara (*Euterpe edulis* Martius). Embrapa Florestas. 4 p.

Miccolis, A. et al. Restauração ecológica com Sistemas agroflorestais. ICRAF. 2016.256p.

Seoane, C.E. et al. Agroflorestas e serviços ambientais: espécies para aumento do ciclo sucessional e para facilitação de fluxo gênico. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável* 2 (2) p.183-188.

Seoane, C.E. et al. Restauração ecológica de paisagens degradadas por meio da produção agroecológica em sistemas agroflorestais. Comunicado Técnico 346. Embrapa Florestas. 5p. 2014.

Steenbock, W. et al (Org.). Agrofloresta, ecologia e sociedade. Curitiba: Kairós, 2013. 422 p.

Urruth, L. M. Certificação para uso sustentável da flora nativa do Rio Grande do Sul. Anais do III Seminário Sul-Brasileiro sobre a Sustentabilidade da Araucária. Tapera Livraria, p. 28-31, 2018.

Zuchiwschi, E. et al. Limitações ao uso de espécies florestais nativas pode contribuir com a erosão do conhecimento ecológico tradicional e local de agricultores familiares. *Acta bot. bras.*, v. 24, n. 1, p. 270-282, 2010.