



Restauração de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal na Agricultura Familiar com Sistemas Agroflorestais: uma potencial opção
Restoration of permanent preservation and legal reserve areas in family farming with agroforestry systems: a potential option

HELLER, Hellen S. W.¹; POLLNOW, Germano Ehlert².

¹ Universidade Federal do Rio Grande - FURG, hllnheller@gmail.com; ² Universidade Federal do Rio Grande - FURG, germano.ep@furg.br

RESUMO EXPANDIDO

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

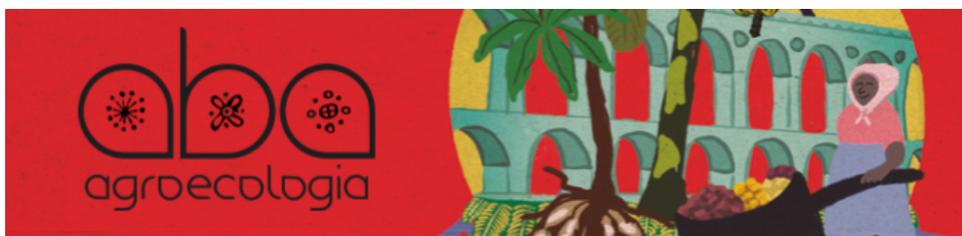
Resumo: Este trabalho constitui-se de uma revisão bibliográfica e conceitual sobre a recuperação de áreas de Reserva Legal (RL) e Áreas de Preservação Permanente (APP) com o uso de sistemas agroflorestais (SAF). O objetivo é apresentar a legislação, os conceitos e a potencialidade da utilização de SAF para recuperação de RL e APP em estabelecimentos da agricultura familiar. A partir de uma revisão da literatura científica e da legislação, observou-se a possibilidade de realizar esse processo cumprindo as exigências legais ao mesmo tempo em que as famílias agricultoras podem aproveitar a área a ser recuperada, fomentar a soberania e segurança alimentar e diversificar as fontes de renda. Destaca-se a baixa disponibilidade de materiais técnicos e científicos sobre o tema e a importância do conhecimento agroecológico no planejamento sistemático do processo de restauração e no manejo sustentável das áreas, visando integrar todos os elementos do agroecossistema.

Palavras-chave: código florestal; restauração ambiental; agroecologia; SAF.

Introdução

A Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012, conhecida como Novo Código Florestal, estabelece normas gerais sobre a proteção da vegetação nativa, Áreas de Preservação Permanente (APP), áreas de Reserva Legal (RL) e dá outras providências (BRASIL, 2012). No entanto, as discussões sobre a legislação ambiental no Brasil começaram muito antes disso. Segundo o histórico apresentado por Rajão et al. (2021), na Carta Régia de 13 de março de 1797, há uma menção inicial à proteção dos cursos d'água, que hoje configuram APP, quando a Coroa Portuguesa seria proprietária de tais locais. Já no final da Primeira República, via-se a necessidade de leis florestais mais sólidas, novamente, visando evitar o avanço do processo de degradação. Mais tarde, em 1934 é criado, juntamente aos códigos de Águas e Caça, o primeiro Código Florestal, que, com muitas deficiências, visava limitar o direito à propriedade, apesar de priorizar a cobertura vegetal em vez de florestas propriamente ditas.

Em setembro de 1965 foi aprovada a Lei nº 4.771, que já era chamada de novo Código Florestal, estabelecendo as APP e apresentando diretrizes precursoras para a implantação das RL. Mas apesar de todos esses avanços, a Lei não foi efetiva como era esperado. Essa situação foi resultado, em parte, da ineficiência do poder



público e da influência da bancada ruralista no governo, juntamente com outros fatores, como o receio de escassez de madeira e uma percepção equivocada de que o novo Código Florestal estava prejudicando o desenvolvimento ao restringir a conversão de florestas em áreas agrícolas. Esses reflexos são consequências da introdução da Revolução Verde no país. (RAJÃO et al., 2021).

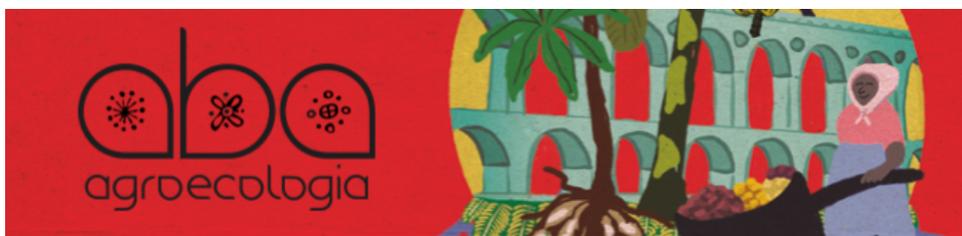
Entre os anos de 1979 até 2008, os movimentos sociais ligados à pauta ambiental começaram a surgir e se fortalecer. Aliados aos resultados negativos do desenvolvimento industrial e à degradação ambiental, auxiliaram a firmar modificações legais ao longo dos anos, possibilitando maior compreensão dos danos ambientais e maior penalização das infrações cometidas, fortalecendo a legislação brasileira e a fiscalização da situação ambiental (RAJÃO et al., 2021). De 2008 e 2012, já na esteira das discussões para a criação de um novo código florestal, as pressões do agronegócio aumentaram os conflitos com movimentos ambientalistas, onde a bancada ruralista visava a expansão das fronteiras agrícolas e a bancada ambientalista lutava pela preservação ecossistêmica. Essa ampla discussão culminou na promulgação da Lei 12.651, de 25 de maio de 2012, que gerou um abrandamento da legislação em alguns pontos (como redução das áreas a serem restauradas e a não penalização a desmatadores em muitos casos) e a criação de outros (programas que visam penalidades e meios para adequação à lei).

Importante mencionar que a construção dessa lei envolveu as bancadas ambientalista e ruralista e, por conta disso, pode apresentar-se como um acordo entre diversos segmentos. Em função do período difícil e conturbado na política brasileira nos anos seguintes e até hoje, o popularmente conhecido Novo Código Florestal também teve sua implementação abaixo do esperado, não atingindo os objetivos aos quais foi destinado. Atrelado a isso, encontram-se aqueles que negam a importância ecológica do ambiente, resultando em aumento do desmatamento, enfraquecimento da fiscalização e desmonte da legislação. Ainda, o debate sobre flexibilização e medidas provisórias debilitam sua efetivação.

Na esteira das negociações entre as bancadas ruralista e ambientalista, a Lei 12.651/2012 passou a permitir, exclusivamente no âmbito da agricultura familiar, a recuperação de APP e RL com a utilização de sistemas agroflorestais (SAF), permitindo o manejo sustentável dessas áreas, o que pode contribuir com a soberania e segurança alimentar das famílias e colaborar na diversificação de fontes de renda. Essa possibilidade está ligada diretamente ao objetivo do presente trabalho: apresentar a legislação vigente, os conceitos principais e a viabilidade do uso de SAF's para a recomposição vegetal das APP e RL.

Metodologia

O presente trabalho foi construído através de uma revisão legal e bibliográfica. Além da Lei Federal 12.651/2012, buscou-se por trabalhos técnicos e científicos em plataformas como Google Acadêmico e repositórios digitais que contivessem os termos “Sistema Agroflorestal” e “Área de Preservação Permanente”, com prioridade



àqueles publicados a partir de 2012 (ano em que a Lei entrou em vigor). Foram analisados estudos sobre implantação de SAF, seus resultados no cumprimento da legislação e na vida das famílias agricultoras, buscando conhecer a viabilidade da restauração de APP e RL com uso de SAF. Tudo isso permitiu chegar aos resultados ora discutidos.

Resultados e Discussão

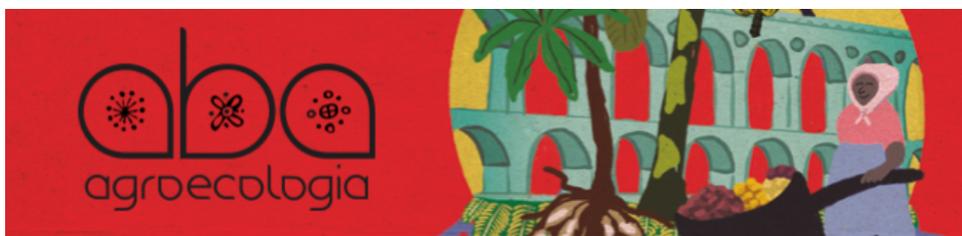
Primeiramente é importante conceituar e contextualizar, do ponto de vista legal, as principais definições que dialogam com o objetivo deste trabalho. De acordo com a Lei 12.651/2012, APP é a “área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas” (BRASIL, 2012). Com isso, alguns casos de APP são as faixas marginais de cursos d’água, encostas com declividade superior a 45°, áreas no entorno de nascentes perenes, lagos e lagoas naturais, entre outras. Para o caso de APP ao redor de nascentes e cursos d’água, define-se a largura dessas áreas em função da largura do fluxo hídrico. O Art. 4º da Lei estabelece uma faixa marginal mínima de 30 metros desde a borda da calha do leito regular para cursos d’água com largura de até 10 metros. Essa faixa marginal é ampliada gradualmente até 500 metros para os casos em que os cursos d’água tenham largura superior a 600 metros (BRASIL, 2012).

No entanto, a Lei prevê uma exceção para estabelecimentos da agricultura familiar. Como uma demanda por parte desse público, que visava facilitar a regularização dos imóveis com pequenas áreas e viabilizar seu uso, houve redução da área a ser protegida. Conforme o Artigo 61-A da Lei, nas situações exclusivas da agricultura familiar (caracterizada, entre outros critérios, por propriedades com até quatro Módulos Fiscais - MF) e em áreas onde não tenha ocorrido desmatamento após julho de 2008, estabelece-se a faixa mínima de recomposição de vegetação nativa. Para cursos d’água, a faixa varia de acordo com o tamanho da propriedade: 5 metros (m) a partir da margem do leito para propriedades com até 1 MF; 8 m para aquelas com 1 a 2 MF; e 15 m para aquelas com 2 a 4 MF. Já para nascentes, a faixa mínima de recomposição de vegetação nativa é de 15 m a partir da margem (BRASIL, 2012).

Já a RL representa a, segundo a mesma legislação (BRASIL, 2012),

área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural [...], com a função de assegurar o uso econômico de modo sustentável dos recursos naturais do imóvel rural, auxiliar a conservação e a reabilitação dos processos ecológicos e promover a conservação da biodiversidade, bem como o abrigo e a proteção de fauna silvestre e da flora nativa.

Com isso, todos os imóveis rurais devem ter uma determinada área com vegetação nativa preservada ou restaurada e que varia conforme o bioma. Na Amazônia Legal, esse percentual varia de 20% a 80%. Nos demais biomas, deve ser mantido no mínimo 20% de vegetação nativa a título de RL.



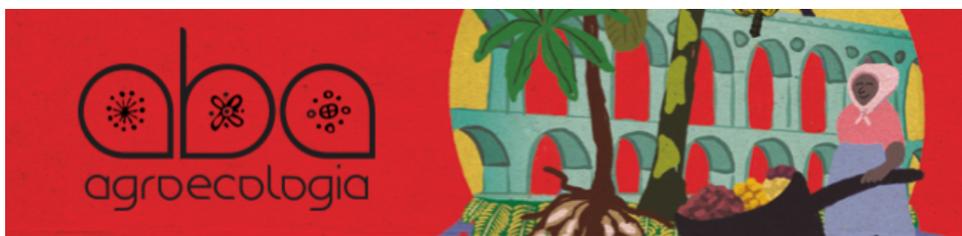
Quanto à forma recuperação de APP e RL, a Lei 12.651/2012 apresenta algumas opções exclusivamente para a agricultura familiar. Essas possibilidades oferecem oportunidades para o manejo dos agroecossistemas com base em princípios agroecológicos, buscando atender a legislação. O Art. 54 traz que para cumprimento da manutenção da RL “poderão ser computados os plantios de árvores frutíferas, ornamentais ou industriais, compostos por espécies exóticas, cultivadas em sistema intercalar ou em consórcio com espécies nativas da região em sistemas agroflorestais” (BRASIL, 2012). No Art. 58º, há menção de apoio técnico e financeiro pelo poder público nas iniciativas de “[...] implantação de sistemas agroflorestal e agrossilvipastoril” e “recuperação ambiental de Áreas de Preservação Permanente e de Reserva Legal” para a agricultura familiar (BRASIL, 2012). Essas alternativas podem ser vistas como oportunidades de implantação de SAF como recursos para a restauração de APP e RL.

Para além do termo “Sistemas Agroflorestais”, existem outras disposições na Lei que permitem seu uso sem mencioná-lo explicitamente. Um exemplo é o Art. 61-A, que diz que a recomposição de APP pode ser feita, no caso da agricultura familiar, de diferentes formas, entre elas com “plantio intercalado de espécies lenhosas, perenes ou de ciclo longo, exóticas com nativas de ocorrência regional, em até 50% (cinquenta por cento) da área total a ser recomposta” (BRASIL, 2012). Já o Art. 66 estipula que a recomposição da RL pode ser feita com o consórcio de espécies nativas e exóticas, sendo a última com limite de 50% da área e com possibilidade de exploração de forma sustentável.

Os SAF são sistemas vivos em que ocorrem fluxos de energia e matéria e onde os membros do ambiente interagem e cooperam entre si (STEENBOCK e VEZZANI, 2013). Quanto mais diversos os SAF's, melhor o funcionamento do sistema e mais alta a estabilidade do ecossistema. Esses sistemas se assemelham muito com florestas, uma vez que desenvolvem uma camada densa de raízes e possuem grande diversidade de espécies vegetais. São importantes na incorporação de matéria orgânica, descompactação do solo, proteção da superfície, ciclagem de nutrientes, manutenção e proteção da biodiversidade e como alternativa de renda.

Em Reis (2015), a pesquisa investigou a percepção de agricultores familiares sobre o uso de SAF para recomposição de RL e percebeu que os interlocutores participantes do estudo demonstraram interesse no assunto, mas demandaram mais informações e capacitações, tanto sobre a implantação quanto sobre o manejo do sistema. Ainda, a autora sugere um modelo com espécies que mais interessam aos agricultores envolvidos no processo de recomposição da vegetação. Com isso, percebe-se o uso de SAF como opção de restauração vegetal e possibilidade de geração de renda, demonstrando seu amplo potencial na agricultura familiar, aliando preservação ambiental, conservação da biodiversidade, produção sustentável e atendimento à legislação.

Dessa forma, para que seja feita a recomposição vegetal de alguma área, pode-se iniciar com uma pesquisa sobre as espécies vegetais nativas do local em questão para tomar conhecimento sobre suas características e possibilitar a escolha



daquelas mais interessantes do ponto de vista ecológico, nutricional e econômico. Posteriormente, é importante notar as causas da supressão da vegetação, visando interromper esse processo. Avançando, é possível escolher como a área será restaurada (plantio de mudas, semeadura direta, técnicas de nucleação da vegetação, etc.) e qual o sistema de plantio mais indicado. Por fim, analisando as características do ambiente, as possíveis espécies e o sistema de recuperação, pode-se iniciar o reflorestamento da área. Tudo isso pode ser feito de forma a possibilitar a implementação de um SAF para recuperação de uma APP ou RL. É importante destacar que essa possibilidade é exclusiva para a agricultura familiar.

O estudo de Nascimento, Alves e Souza (2019) apontou que a escolha das espécies pode ocorrer por conta de diferentes propósitos, como segurança alimentar e complemento de renda, valendo-se, em parte, por espécies arbóreas e perenes que permitam sua exploração ao longo do tempo. Dentre as vantagens observadas no trabalho junto aos agricultores, os autores elencaram a geração de alimentos ao passo que o SAF realiza a função de recuperação da APP ou RL, possibilitando assim uma produção diversificada e sustentável. Com isso, a função ecológica da terra é atendida enquanto é possível o uso dela para a produção de alimentos, motivo pelo qual a vegetação nativa pode ter sido inicialmente suprimida. Dentre as motivações dos agricultores para recuperar as APP, o estudo apontou para a preservação da água e de seus cursos (88%), seguida pela adequação à Lei (04%), participação em algum projeto (04%) e para manter um local agradável aos olhos (04%).

Cabe refletir se o uso de SAF na recomposição de APP e RL poderia ser um incentivo ao cumprimento da Lei, uma vez que essa opção permite adequar o estabelecimento da agricultura familiar às disposições legais ao mesmo tempo em que promove melhorias ambientais, geração de renda e promoção da segurança e soberania alimentar. No estudo, o fator renda não foi o único elemento analisado para a tomada de decisão, a segurança alimentar também teve papel importante. Quanto às espécies escolhidas, todas as propriedades da pesquisa optaram pelo açaí e muitas priorizaram também o cacau, pois são plantas economicamente importantes na região Transamazônica, no Pará (NASCIMENTO, ALVES e SOUZA, 2019).

Por fim, importante destacar a função dos SAF na restauração ecológica e no redesenho da paisagem, propiciando que a fauna silvestre retome seus espaços por meio da restauração de um habitat semelhante com o original. Os SAF's baseiam-se na interação harmoniosa entre árvores, cultivos agrícolas e criação de animais, resultando em maior biodiversidade, melhoria na qualidade do solo, controle de erosão e aumento da resiliência dos agroecossistemas (EMBRAPA, 2023). Ainda, os SAF's podem promover a segurança e soberania alimentar e gerar renda, agregando valor à produção familiar. Em última análise, se planejado levando-se em consideração o ecossistema como um todo, pode criar corredores ecológicos, viabilizando a dispersão e circulação de animais em espaços maiores, o que é importante para o equilíbrio ecológico do ecossistema e refletirá em benefícios para os sistemas agrários e agrícolas.



Considerações Finais

Apesar da carência de materiais científicos que dêem suporte para o tema deste trabalho, observa-se a possibilidade legal de uso do SAF para a reconstituição de APP e RL no âmbito da agricultura familiar, o que viabiliza a sustentabilidade na produção de alimentos. Assim, é necessária a divulgação e incentivo dessa oportunidade e a agroecologia tem papel fundamental nesse quesito. Em suma, os SAF surgem como uma estratégia sustentável e eficaz para a recuperação de APP e área de RL pela agricultura familiar. Ao aproveitar os dispositivos legais estabelecidos na Lei 12.651/2012, é possível conciliar a proteção dos recursos naturais com a manutenção socioeconômica das famílias rurais, contribuindo para um desenvolvimento rural mais sustentável e equitativo. No entanto, conforme a própria legislação prevê, é necessário garantir suporte técnico, financeiro e institucional adequado para que esses sistemas sejam implementados de forma efetiva, promovendo assim a conservação ambiental e melhorando a qualidade de vida das famílias agricultoras.

Referências bibliográficas

BRASIL. Lei Federal 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa [...] e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12651.htm. Acesso em junho de 2023.

EMBRAPA. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Estratégia de recuperação | Sistemas Agroflorestais - SAFs. 2023. Disponível em: <https://www.embrapa.br/codigo-florestal/sistemas-agroflorestais-safs>. Acesso em agosto de 2023.

NASCIMENTO, D. R.; ALVES, L. N.; SOUZA, M. L. Implantação de sistemas agroflorestais para a recuperação de áreas de preservação permanente em propriedades familiares rurais da região da Transamazônica, Pará. **Agricultura familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento**, v.13, nº 2, p. 103-120, 2019.

RAJÃO, R. et al. **Uma breve história da legislação florestal brasileira**: contém a Lei nº 12.651, de 2012, com comentários críticos acerca da aplicação de seus artigos. Florianópolis, SC: Expressão, 2021. 171 p.

REIS, B. P. **Percepção de agricultores sobre Sistemas Agroflorestais para recomposição de Reserva Legal, em São Mateus, ES**. 2015. 29f. Monografia de Graduação em Engenharia Florestal, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. Curitiba: Fabiane Machado Vezzani, 2013. 148 p.