

IMPLANTAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS E SISTEMAS SILVIPASTORIS NO BIOMA PAMPA DA REGIÃO DAS MISSÕES DO RS

Gilmar Francisco Vione¹

Joney Cristian Braun²

¹EMATER-RS Escritório Regional Santa Rosa – vione@emater.tche.br

²EMATER-RS Escritório Regional Santa Rosa – jb Braun@emater.tche.br

Resumo

O bioma Pampa é utilizado há séculos para produção de bovinos de corte e ovinos, por grandes fazendeiros e pecuaristas familiares. O avanço da soja tem causado problemas ambientais, como erosão do solo, perda da biodiversidade e ameaças à sustentabilidade do bioma, o que já vinha ocorrendo com as mudanças climáticas. A partir de 2019, através de um projeto de reposição florestal, buscou-se restaurar pequenas áreas com plantio de espécies florestais nativas e exóticas, em sistemas agroflorestais e silvipastoris, com objetivos de mitigar danos ambientais, melhorar a ambiência para animais através da sombra, melhorar a alimentação das famílias e oferecer novas fontes de renda. Embora tenham havido problemas na implantação, com sucessivas secas, alguns resultados promissores já podem ser vistos, como o sombreamento das pastagens nos sistemas silvipastoris, oferecendo mais conforto térmico aos animais, e também a colheita de grande diversidade de alimentos nos sistemas agroflorestais.

Palavras-chave: degradação ambiental; sistemas biodiversos; resiliência ambiental.

Contexto

O bioma Pampa é o único no Brasil localizado somente no estado do RS. Na região das Missões, que compreende 25 municípios, há uma zona de transição entre os biomas Mata Atlântica e Pampa, e neste último as principais atividades desenvolvidas há séculos são a bovinocultura de corte e a ovinocultura. Além das grandes propriedades, existe na região um significativo contingente de pecuaristas familiares, com áreas de até 300 ha, que além da atividade pecuária, trabalham com pequenas lavouras para produção de alimentos para consumo na propriedade, como mandioca, batata-doce, feijão, frutas e hortaliças. Nos últimos anos, houve um avanço significativo de lavouras de grãos neste bioma, principalmente soja e milho, com diversas áreas de campo sendo arrendadas para granjeiros, o que trouxe profundas mudanças e danos ambientais para o bioma, como erosão do solo, contaminação por agrotóxicos e perda da biodiversidade. As mudanças climáticas também tem afetado a região, com sucessivas secas, elevação de temperaturas e escassez de água para consumo humano e animal. As temperaturas extremas no verão tem causado sérios problemas de estresse térmico aos animais, diminuindo o consumo de pastos, causando problemas reprodutivos e levando à ocorrência de doenças. Com os

objetivos de mitigar em parte estes efeitos danosos do clima e do avanço das monoculturas de grãos, foi elaborado um projeto de implantação de sistemas agroflorestais (SAFs) e sistemas silvipastoris (SSPs) em 21 propriedades de agricultores familiares e pecuaristas familiares no bioma Pampa, contemplando os municípios de Bossoroca, Garruchos, Pirapó, Santo Antônio das Missões e São Luiz Gonzaga. O projeto foi iniciado em 2018 e ainda está em andamento, tendo sido financiado pela empresa de transmissão de energia ENEL, através de recursos do programa de Reposição Florestal Obrigatória, coordenado pela Secretaria de Meio Ambiente do RS. Foram beneficiadas 16 famílias com SAFs, em áreas de 0,5 a 1,0 ha, e 5 famílias com SSPs, em áreas de 1 ha. Os objetivos com a implantação de SAFs, foram melhorar o ambiente local através do plantio de árvores madeiráveis, juntamente com espécies frutíferas nativas e exóticas, buscando oferecer às famílias a melhoria da produção de alimentos para consumo doméstico, além de possibilitar futuros ingressos de renda através da comercialização de lenha, madeira e frutas. Já para os SSPs, os objetivos foram de melhorar a ambiência para os animais através do fornecimento de sombra nas pastagens, diminuindo o estresse térmico e melhorando o bem-estar animal, além de possibilitar às famílias o uso doméstico de lenha e madeira, assim como a possibilidade de comercialização destes sub-produtos das espécies madeiráveis.

Descrição da experiência

Em 2018, a Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), através do campus São Luiz Gonzaga-RS, em parceria com a EMATER-RS, apresentou à Secretaria de Meio Ambiente do RS, um projeto de Reposição Florestal Obrigatória, a ser financiado pela ENEL, empresa de transmissão de energia elétrica, a qual possuía um passivo ambiental devido à supressão de vegetação nativa sob suas linhas de transmissão. Para além do plantio de mudas de espécies nativas, o projeto se propôs a envolver agricultores familiares e pecuaristas familiares num processo que contemplasse não somente o aspecto ambiental, mas também questões econômicas e sociais, oferecendo às famílias envolvidas a possibilidade de obtenção de renda e melhoria das condições de alimentação através da implantação de SAFs e SSPs.

A partir daí, o projeto passou a ser divulgado em seis municípios da região das Missões (Bossoroca, São Luiz Gonzaga, Garruchos, Santo Antônio das Missões, São Nicolau e Pirapó), através de reuniões com extensionistas rurais e lideranças municipais. O passo seguinte contemplou visitas a famílias destes municípios para explicar o projeto, e a partir da demonstração do interesse, foram realizadas reuniões para explicar o projeto, e visitas a experiências de SAFs e SSPs já existentes na região. Após o entendimento e aceitação do projeto, as famílias interessadas foram novamente visitadas pelos extensionistas, para começar o planejamento da implantação, observando os locais destinados, coletando amostras de solo para análise laboratorial, e definindo o cronograma de implantação.

De posse dos resultados das análises de solo, foram fornecidos calcário e fertilizantes para a correção da acidez e fertilidade do solo. Como os recursos eram limitados, foi realizada esta correção somente nas linhas de plantio. O

plantio das árvores ocorreu na primavera de 2019, com replantio em 2020, devido à ocorrência de seca que causou muitas perdas de mudas.

O planejamento dos SAFs contemplou a implantação de espécies madeiráveis (eucalipto e nativas como cedro, canafístula, caroba, guajuvira, angico, pau-ferro missioneiro, açoita-cavalo, ipês roxo e branco) em linhas distanciadas de 6 metros, intercalando com fruteiras nativas (pitanga, araçá, guabiju, cereja, guabiroba, jaboticaba), Citrus (laranjas, bergamotas e limões), mamoeiro e bananeira. Nas bordas voltadas para o Leste e Norte, foram plantadas mudas de butiazeiro da espécie *Butia yatay*, ameaçada de extinção. Ainda, houve a doação de caixas de abelhas com e sem ferrão, para melhorar a polinização das espécies frutíferas e possibilitar a produção de mel e outros produtos para as famílias. Também foram doadas sementes da espécie adubadeira *Crotalaria ochroleuca* para plantio nas entrelinhas, visando melhorar as condições físicas, químicas e biológicas do solo. Ainda, foram doadas pelo projeto mudas de batata-doce, e sementes de abóboras e morangas, para produção de alimentos para as famílias e comercialização dos excedentes.

Para o planejamento dos SSPs, foram estabelecidas linhas de plantio de árvores espaçadas em 18 metros, para não ocorrerem problemas futuros de excesso de sombra para as pastagens, quando as árvores ficarem adultas. Foram utilizadas espécies como eucalipto e madeiráveis nativas (cedro, angico, açoita-cavalo, canafístula, louro, ipês roxo e branco, caroba, entre outras). O diferencial deste projeto é que os SSPs em geral utilizam somente espécies arbóreas exóticas, como eucalipto e Pinus. Para evitar a herbivoria das mudas de árvores pelos animais, as linhas foram isoladas com cerca elétrica nos dois lados.

Ainda, para atingir a meta de plantio de mudas nativas estabelecida no projeto, cumprindo assim o passivo ambiental, foram plantadas nas propriedades mudas nativas madeiráveis e frutíferas, em áreas de preservação permanente e de restauração ambiental, com o objetivo de formar corredores ecológicos para manutenção da flora e fauna nativas.

Após o plantio, foram feitas algumas visitas de acompanhamento por extensionistas da EMATER-RS, e também por profissionais das entidades parceiras, como o responsável técnico da ENEL, professor da URI e analista ambiental da SEMA-RS.

Fotos 1, 2 e 3 – Sistema silvipastoril em Garruchos-RS



Crédito: Alexandre Hüller – SEMA/RS

Fotos 4, 5 e 6 – Sistema agroflorestal em São Luiz Gonzaga-RS



Créditos: Alexandre Hüller – SEMA/RS e Mauricéia Aline Bremm – EMATER/RS

Resultados

Nos SAFs, foi possível para as famílias produzirem nos espaços entre as linhas de árvores, diversos alimentos para consumo da família e também para comercialização, como milho, mandioca, feijão, abóbora, moranga, melão, melancia, amendoim, cebola, alho, batata-doce. Devido aos invernos menos rigorosos nos últimos anos, as bananeiras tiveram bom desenvolvimento e produziram muitos cachos, possibilitando a comercialização e gerando renda para as famílias. As espécies cítricas entraram em produção no segundo ano após o plantio, proporcionando muitas frutas para consumo das famílias e também uma pequena quantidade para comercialização. Algumas espécies de frutíferas nativas também produziram alguns frutos. A produção de mel de abelhas com e sem ferrão já iniciou no ano seguinte à implantação dos SAFs.

Nos SSPs, espécies de crescimento mais rápido como eucalipto e algumas nativas (canafístula, açoita-cavalo, louro, ipês) já começaram a proporcionar sombra para os animais, o que foi extremamente importante nos períodos de verão, onde as temperaturas extremas nos últimos anos levaram a significativo estresse térmico nos animais.

Foram constatados alguns problemas na implantação do projeto, como o pouco tempo para planejamento com as famílias, dado que o prazo de execução contratado foi de dois anos. Com isso, em alguns casos não houve a adequada compreensão sobre o projeto, tanto por parte de beneficiários como por parte de extensionistas, o que dificultou a implantação. Também logo no segundo ano após a implantação, ocorreu a pandemia, o que impossibilitou a realização de encontros para capacitação e troca de experiências entre beneficiários e extensionistas. A ocorrência de geada após a implantação no primeiro ano, e secas tanto no primeiro como no segundo ano, dificultaram o pegamento de mudas, inclusive comprometendo a maioria dos SSPs. Outro problema constatado foi que espécies de crescimento mais lento, de ciclo secundário ou tardio (reprodutoras à sombra), foram plantadas juntamente com espécies pioneiras, o que comprometeu o desenvolvimento das espécies de crescimento mais lento. Outras situações, de ordem social, acabaram impactando na implantação ou condução de atividades nos SSPs, como o falecimento de um

dos integrantes da família, separação de casais, filho acidentado, são alguns exemplos da dinâmica socioambiental que influenciou a execução do projeto.

Um dos próximos passos a ser realizado, é a certificação destas áreas junto à Secretaria do Meio Ambiente do RS, o que possibilita o manejo das espécies arbóreas (podas e corte raso), o extrativismo sustentável e a comercialização de produtos madeiráveis e alimentícios.

Como perspectivas e possibilidades futuras, há o depoimento de pecuaristas sobre os SSPs, de que conseguiram observar o efeito positivo da sombra sobre os animais, e pretendem aumentar as áreas de pastagens sombreadas. Nos SAFs, existe a possibilidade de introduzir outras espécies que se adaptam aos sistemas semi-sombrados, como cafeeiro, erva-mate, abacateiro e canela. Com isso, haveria possibilidade de tornar estes sistemas mais sustentáveis sob o ponto de vista ambiental, além de proporcionar novas fontes de alimentação para as famílias, e também a possibilidade de comercialização de produtos dos SSPs e SAFs, como madeira, lenha, frutas, hortaliças e mel.