

VERA, MARCONE E MATEUS: CAMINHOS INSPIRADORES PARA A PROMOÇÃO DA SUCESSÃO RURAL NO SEMIÁRIDO DE QUEIMADAS



QUEIMADAS, PARAÍBA

VERA, MARCONE E MATEUS: CAMINHOS INSPIRADORES PARA A PROMOÇÃO DA SUCESSÃO RURAL NO SEMIÁRIDO DE QUEIMADAS

QUEIMADAS, PARAÍBA

Dezembro, 2021

Realização



AS·PTA

INNOVA
Agricultura Familiar

Financiadores

FIDA
Investindo nas populações rurais



Pesquisa e sistematização:

Felipe Teodoro
Alane Maria Silva de Lima
Wagner dos Santos Lima

Revisão:

Adriana Galvão Freire
Luciano Silveira

Projeto Gráfico:

Z.dizain Comunicação

Fotos:

Flávio Costa @flaviorcosta

Realização:

Polo da Borborema
AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia
INNOVA-AF

Financiadores:

FIDA | IICA

Polo da Borborema

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 37
E-mail: poloborborema@uol.com.br

 polodaborborema

AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia

BR104 Km 06 – Distrito de São Miguel
Esperança | Paraíba | CEP: 58135-000
Caixa Postal: 33

E-mail: asptapb@aspta.org.br

www.aspta.org.br

 asptaagroecologia

 agroecologiaaspta

INNOVA-AF

O projeto busca fortalecer as capacidades das famílias camponesas por meio da gestão participativa do conhecimento e da disseminação de boas práticas para a adaptação às mudanças climáticas. Implementado durante 2018 – 2022 em oito países da América Latina e do Caribe, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e inclusivo do meio rural.

<https://innova-af.iica.int/>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. CARACTERIZAÇÃO	6
3. TRAJETÓRIA DO AGROECOSSISTEMA	7
4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO AGROECOSSISTEMA	18
5. ANÁLISE DOS ATRIBUTOS DE SUSTENTABILIDADE	27
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
ANEXO	31



1. INTRODUÇÃO

Este texto apresenta os principais resultados de estudo realizado com Marcone, Vera e seus filhos Mateus e Mayara, no município de Queimadas, Paraíba, com base no método Lume de análise econômico-ecológica de agroecossistemas¹. A equipe, composta de assessores da AS-PTA e da direção do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais (STTR) de Queimadas, realizou entrevistas semiestruturadas com a família entre março e dezembro de 2021.

O estudo foi realizado no quadro do projeto INNOVA-AF, iniciativa que busca fortalecer as capacidades das famílias camponesas por meio da gestão participativa do conhecimento e da disseminação de boas práticas para a adaptação às mudanças climáticas em oito países da América Latina e do Caribe, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e inclusivo do meio rural.

Além desta introdução, o texto contém seis seções. A seção 2 apresenta uma caracterização geral do agroecossistema e a seção 3 aborda fatos importantes da trajetória da família. A seção 4 é dedicada à descrição da estrutura e do funcionamento do agroecossistema. A seção 5 é dedicada à análise de sustentabilidade, com ênfase no atributo Integração social. A sexta e última seção apresenta as considerações finais.

1. Os procedimentos metodológicos estão detalhados em anexo.

2. CARACTERIZAÇÃO

O núcleo social de gestão do agroecossistema (NSGA) é composto do casal Marcone (45) e Vera (56) e de seus filhos Mateus (27) e Mayara (21). A família vive em um terreno de 19 ha, herança do pai de Marcone, localizada a 14 km da sede municipal.

O agroecossistema está localizado na comunidade de Soares, na região semiárida da Paraíba, com precipitação média anual de 480mm e vegetação típica de caatinga. A criação de animais (bovinos, ovinos, caprinos e porcos e aves) se constitui na atividade mais importante, seguida dos policultivos anuais de milho, feijões e jerimum. Na comunidade vivem aproximadamente 250 famílias que, por meio de sua associação, vêm se organizando para promover práticas coletivas de gestão de bens comuns, entre as quais se destacam a organização de um banco de sementes comunitário e de fundos rotativos solidários (FRS) para fomento de inovações como a gestão da máquina motoensiladeira comunitária, a criação de cabras e o cultivo de palma resistente.

Mateus, filho mais velho do casal, destaca-se por ter a agricultura como um projeto de vida. Atualmente é presidente da Associação Comunitária de Soares, diretor do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Queimadas, vice-presidente da Cooperativa de Agricultores e Agricultoras Agroecológicos da Borborema (CoopBorborema) e, mais recentemente, cooperativou-se também à Associação de Caprinocultores de Queimadas (CoopPedra), na qual também ocupa o cargo de presidente.

Em 2021, a renda familiar foi obtida pelo trabalho da família na agricultura, assim como do trabalho de Mateus no STTR de Queimadas, da pluriatividade de Vera (que é a atual diretora na Escola Municipal na própria comunidade) e da pluriatividade de Marcone (que tem a compra e venda de pequenos animais como atividade econômica).

3. TRAJETÓRIA DA FAMÍLIA

Vera e Marcone são naturais do município de Queimadas: nasceram e cresceram na comunidade de Soares. No início dos anos 1990 começaram a namorar e o namoro resultou em casamento.

Vera nunca gostou muito do trabalho da agricultura e desde muito jovem quis se dedicar à educação. Mesmo com pouca idade e sem ter um curso específico de Pedagogia, assumiu em 1992 uma vaga como professora na escola da comunidade, atividade que passou a fortalecer a renda de sua família. Seus pais eram posseiros e ocupavam uma área às margens da rodovia, como a maior parte dos moradores de Soares.

Os pais de Marcone foram herdeiros dos primeiros moradores da região. Possuíam uma terra de 19 ha, mais tarde assumida pelo casal. Marcone sempre se dedicou à agricultura, concentrando suas atividades na criação animal. Além disso, desde jovem se ocupava da compra, troca e venda de pequenos animais (aves, porcos, cabras e ovelhas), tanto na comunidade quanto nas feiras livres em Campina Grande.

No ano de 1994, Vera e Marcone se casaram e foram morar numa terra pertencente ao pai de Marcone. Em regime de mutirão, produziram os tijolos e levantaram a casa em que vivem até hoje, antes mesmo de se casarem. Eles contam que a propriedade já era bem estruturada, pois os pais de Marcone sempre tiveram muito zelo pela agricultura. Quase metade da propriedade, cerca de 8 ha, era cultivada com palma forrageira, e possuía um rebanho de bovinos que na época ultrapassava 30 cabeças. Além do gado, criavam ovinos, porcos e aves nos arredores de casa. No roçado cultivavam milho, feijão, fava, jerimum, quiabo, batata doce e macaxeira. Também tinha muita mata na propriedade até o ano de 2006, quando o pai de Marcone passou a fazer acordo com dois vizinhos para desmatar áreas e plantar mais palma. O pagamento era a cessão da área desmatada para plantio de roçados entre as fileiras de palma. Dizem que nessa época, nos momentos de maior demanda no roçado, tinham que contratar trabalhadores para dar conta de todo o trabalho.

Para o acesso a água, utilizavam um barreiro da propriedade, e no período seco tinham que recorrer a um barreiro comunitário. No entanto, durante a seca de 1993, a família de Marcone foi contemplada com um poço artesiano construído na proprieda-

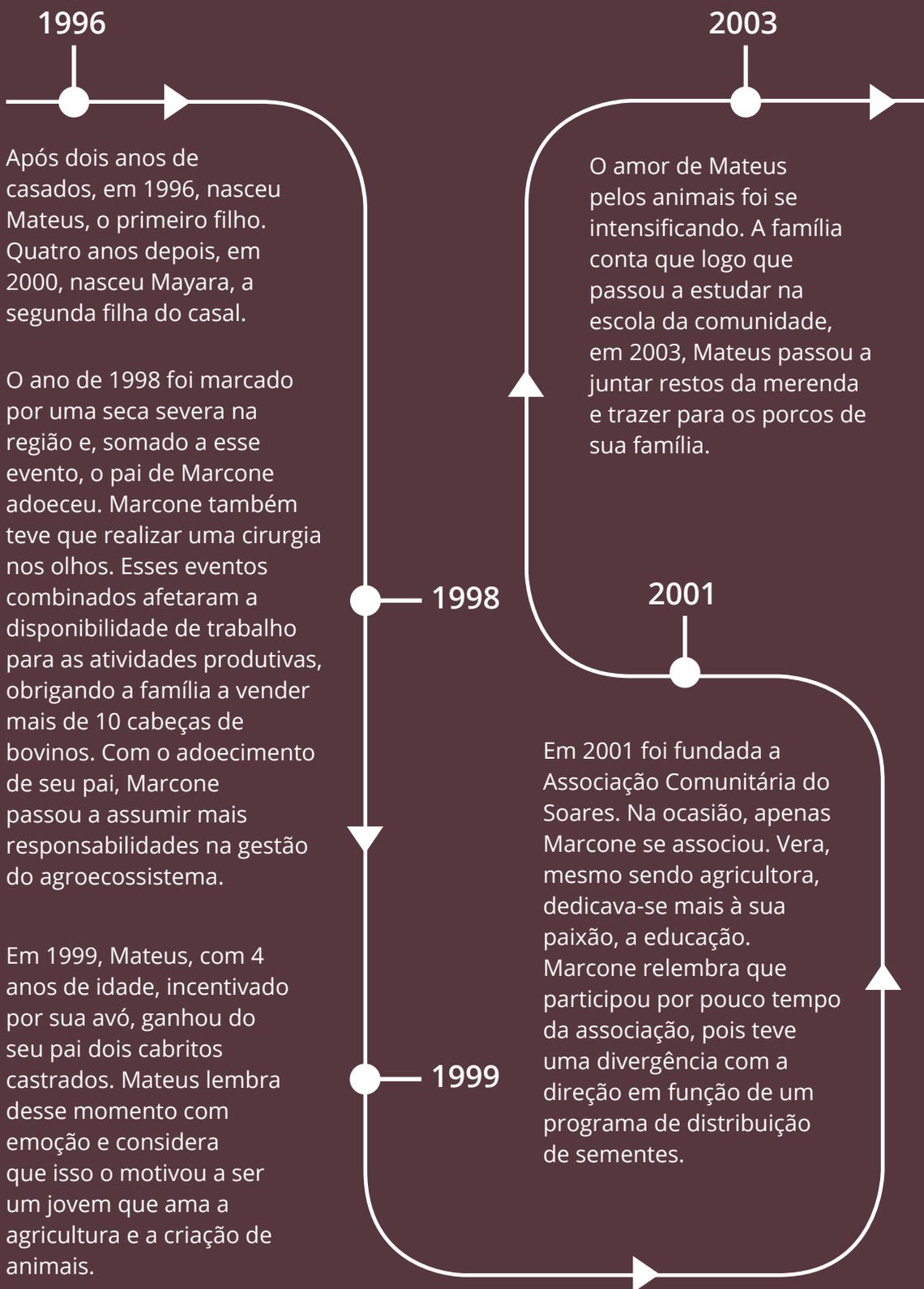
de a partir de um programa da SUDENE. O poço artesiano acoplado a um catavento permitiu a implantação de uma capineira de capim elefante nas proximidades, pois a água que jorrava do bebedouro configurou uma área úmida no local, possibilitando a produção de forragem o ano inteiro. A família considera essa área como o “oásis” da terra. O poço também garantiu a provisão de água para a vizinhança, sobretudo para a dessedentação dos animais.

Naquela época, a comunidade tinha o apoio da prefeitura de Queimadas, que colocava água no tanque de pedra da terra dos pais de Vera. Tanto sua família quanto a comunidade faziam uso dessa água apenas para beber e cozinhar. Para a lavagem de roupa, iam até o açude do Brito, bem distante de onde vivem.

Hoje, na propriedade, eles contam com três cisternas, uma de placa e duas de tijolo. A cisterna pequena foi feita em 2005, com recurso da escola, e comporta aproximadamente 10,5 mil litros. A de placas foi feita em 2016 por meio do Programa Um Milhão de Cisternas (P1MC). A cisterna da casa do pai de Marcone já existe há anos. Além dessas, existe o catavento, usado por toda a comunidade para dar água ao gado e lavar roupa. Há aproximadamente 15 anos, as famílias da comunidade deixaram de usar a água do catavento em razão da chegada das cisternas pelas políticas públicas de acesso a água.

Mesmo após o casamento, Marcone manteve suas atividades integradas à gestão do agroecossistema, sob a responsabilidade de seus pais, e seguiu mantendo sua atividade comercial dirigida à compra e venda de pequenos animais. Vera se integrou ao núcleo familiar, mantendo sua atividade como professora.

A pluriatividade é uma característica marcante na trajetória e na estratégia de reprodução econômica do casal. De um lado, o comércio de pequenos animais acompanha a vida de Marcone até os dias atuais, cumprindo um papel importante na composição de renda da família. De outro, Vera deu seguimento à sua profissão de professora e concluiu o curso de Pedagogia no ano 2000. Em 2016, foi promovida e assumiu o cargo de diretora da escola da comunidade.



2004

Em 2004, muito estimulado por sua família e principalmente por seus avós, começou a criar ovelhas. Com 10 anos de idade, Mateus iniciou sua própria criação de galinhas.

Em 2007, vendeu ovelhas e galinhas e comprou uma garrota, iniciando sua própria criação de bovinos. Mateus conta que a venda de seus animais lhe possibilitou comprar um notebook e um aparelho DVD.

2007**2009**

Em 2009, Vera recebeu uma herança dos seus pais e utilizou os recursos para construir um banheiro na residência da família. Segundo ela, toda economia que faz a partir do que recebe de seu trabalho é aplicada na melhoria da residência da família.

2010

Em 2010, Marcene presenteou Vera com uma vaca e, em 2011, Mayara ganhou uma bezerra do pai, como incentivo para o início da sua própria criação de bovinos. Mas Vera e Mayara deixam claro que suas prioridades são outras, e pouco se envolvem nas atividades produtivas do agroecossistema. Até mesmo os animais que lhes pertencem ficam sob os cuidados de Marcene e Mateus. Mayara, ao longo de sua vida, vem se dedicando aos estudos e recentemente ingressou no curso técnico de Enfermagem, nível médio.

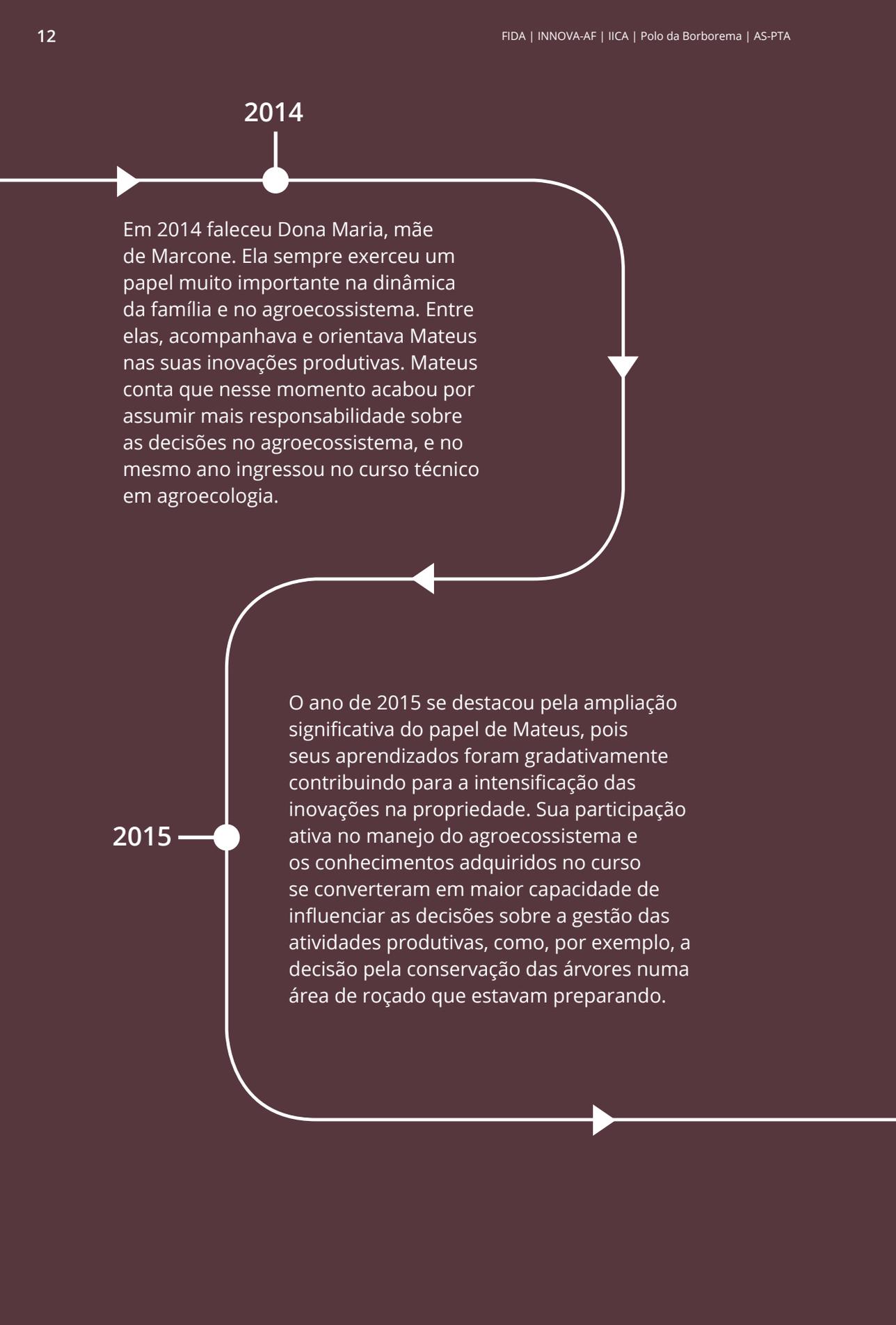
2012

Em 2012, Marcone passou a interagir com a comissão municipal de criação animal organizada pelo STTR de Queimadas, vinculada às dinâmicas de inovação sociotécnicas do Polo da Borborema. Ele acessou a máquina motoferrageira itinerante para a produção da silagem associada, ampliou o cultivo de milho e plantou sorgo forrageiro, que lhe permitiu recompor sua estratégia de produção, armazenamento e oferta de forragem. Nesse mesmo ano, Mateus estruturou um cercado para facilitar o manejo das cabras.

No ano seguinte, a família também adquiriu uma forrageira elétrica, com a finalidade de aumentar a produtividade do trabalho e otimizar o uso dos recursos forrageiros produzidos no agroecossistema. Marcone, motivado com o trabalho do STR no município, tornou-se sócio.

2011

No ano de 2011, os campos de palma forrageira foram severamente atacados pela cochonilha do carmim. As áreas plantadas com palma gigante foram dizimadas, o que afetou gravemente a oferta de forragem para os ruminantes. Quando o avô de Mateus era vivo, existia muita palma doce (*Nopalea cochenillifera*) na propriedade e eram comuns as doações aos vizinhos que também desejavam cultivar a variedade. Porém, ao longo dos anos, essa reserva de palma doce foi sendo utilizada por Marcone sem replantio, levando à quase extinção do cultivo. Após a perda da variedade comum gigante (*Opuntia fícus-indica*) pelo ataque da cochonilha, eles notaram que a palma doce era resistente, e foi a vez de Mateus recorrer aos vizinhos beneficiados pelo gesto do seu avô para iniciar a recomposição do campo de palma doce na propriedade.

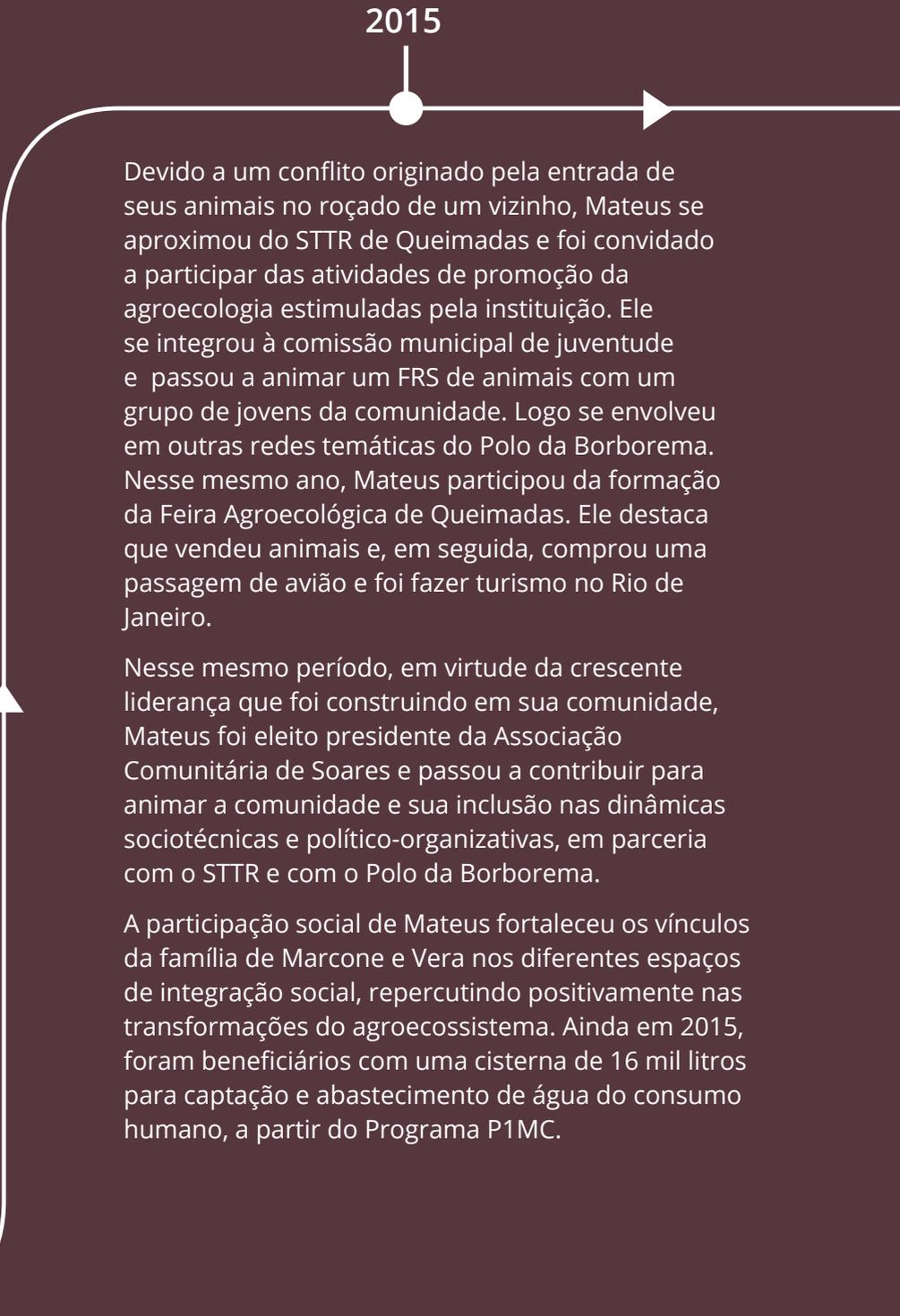


2014

Em 2014 faleceu Dona Maria, mãe de Marcone. Ela sempre exerceu um papel muito importante na dinâmica da família e no agroecossistema. Entre elas, acompanhava e orientava Mateus nas suas inovações produtivas. Mateus conta que nesse momento acabou por assumir mais responsabilidade sobre as decisões no agroecossistema, e no mesmo ano ingressou no curso técnico em agroecologia.

2015

O ano de 2015 se destacou pela ampliação significativa do papel de Mateus, pois seus aprendizados foram gradativamente contribuindo para a intensificação das inovações na propriedade. Sua participação ativa no manejo do agroecossistema e os conhecimentos adquiridos no curso se converteram em maior capacidade de influenciar as decisões sobre a gestão das atividades produtivas, como, por exemplo, a decisão pela conservação das árvores numa área de roçado que estavam preparando.



2015

Devido a um conflito originado pela entrada de seus animais no roçado de um vizinho, Mateus se aproximou do STTR de Queimadas e foi convidado a participar das atividades de promoção da agroecologia estimuladas pela instituição. Ele se integrou à comissão municipal de juventude e passou a animar um FRS de animais com um grupo de jovens da comunidade. Logo se envolveu em outras redes temáticas do Polo da Borborema. Nesse mesmo ano, Mateus participou da formação da Feira Agroecológica de Queimadas. Ele destaca que vendeu animais e, em seguida, comprou uma passagem de avião e foi fazer turismo no Rio de Janeiro.

Nesse mesmo período, em virtude da crescente liderança que foi construindo em sua comunidade, Mateus foi eleito presidente da Associação Comunitária de Soares e passou a contribuir para animar a comunidade e sua inclusão nas dinâmicas sociotécnicas e político-organizativas, em parceria com o STTR e com o Polo da Borborema.

A participação social de Mateus fortaleceu os vínculos da família de Marccone e Vera nos diferentes espaços de integração social, repercutindo positivamente nas transformações do agroecossistema. Ainda em 2015, foram beneficiários com uma cisterna de 16 mil litros para captação e abastecimento de água do consumo humano, a partir do Programa P1MC.

2016

Em 2016 a família acessou o primeiro Pronaf B, e os recursos foram investidos na aquisição de 10 cabras leiteiras e um cercado de tela. Nesse mesmo ano, Mateus participou de uma visita de intercâmbio às experiências do Coletivo ASA Cariri Oriental (CASACO) e retornou motivado a intensificar a criação de cabras leiteiras.

Conciliar os estudos e a vida na agricultura é outra virtude de Mateus. EM 2016, ele também conseguiu ingressar na universidade pública e cursar Biologia na UEPB. Ainda nesse ano, conseguiu tirar sua carteira de habilitação.

Em 2017, Mateus teve oportunidade de participar de outra visita de intercâmbio, novamente no CASACO, desta vez para aprender a beneficiar o leite de cabra. Essa visita se traduziu numa crescente dedicação de Mateus à produção de queijos de cabra e também estimulou Marcone a produzir queijo de vaca.

Nesse ano, os jovens comercializaram parte de seus animais. Mateus comprou uma moto, Mayara comprou passagem de avião, e foram fazer turismo no Rio de Janeiro.

2017

Em 2017, a interação de Mateus com a comissão de sementes no município de Queimadas resultou em um estímulo à constituição de um banco de sementes na comunidade do Soares. Ele organizou o banco em uma antiga casa de taipa, do tempo de sua avó, e convocou a comunidade para organizar estratégias de resgate, seleção e armazenamento de sementes crioulas. Esse banco recebeu apoio do Projeto Ecoforte e ganhou equipamentos para melhorar a estrutura de seleção e de armazenamento das sementes.

2019

Em 2019, a família comprou as partes de terra que pertenciam às irmãs de Marccone por herança, garantindo maior segurança e estabilidade para continuarem com os projetos da agricultura. Mateus acessou o primeiro Pronaf Jovem e aplicou os recursos na compra de uma vaca. Parte desse recurso foi usado para pagar a terra que a família tinha comprado.

Nesse mesmo ano, Mateus concluiu o curso de Biologia. Como fruto de sua crescente interação com o STTR de Queimadas, passou a colaborar efetivamente na direção, passando a ser remunerado por isso. Com o fim dos estudos e mais tempo para dedicar à propriedade, ele também investiu na melhoria da sua criação animal. Implementou um banco de proteína, ampliou o campo de palma forrageira e adquiriu cerca elétrica. Ainda em 2019, com a consolidação do projeto Quitandas da Borborema e a formação da quitanda municipal, ampliou os canais de mercados acessados pela família.

No ano seguinte faleceu Seu José, pai de Marccone. Iniciou-se, então, um processo de partilha da terra deixada de herança para Marccone e suas duas irmãs. Nesse mesmo ano, a família acessou pela segunda vez o Pronaf e comprou mais 10 cabras. Também ampliou o plantio de palma forrageira com variedades resistentes a cochonilha do carmim, com apoio da prefeitura municipal. Neste mesmo ano, sob encomenda, Mateus passou a vender seus queijos de leite de cabra aos professores e colegas da universidade.

Mateus, como presidente da associação, incentivou a criação de um FRS que nasceu com a participação de 20 membros: 19 mulheres e apenas ele de homem.

2018

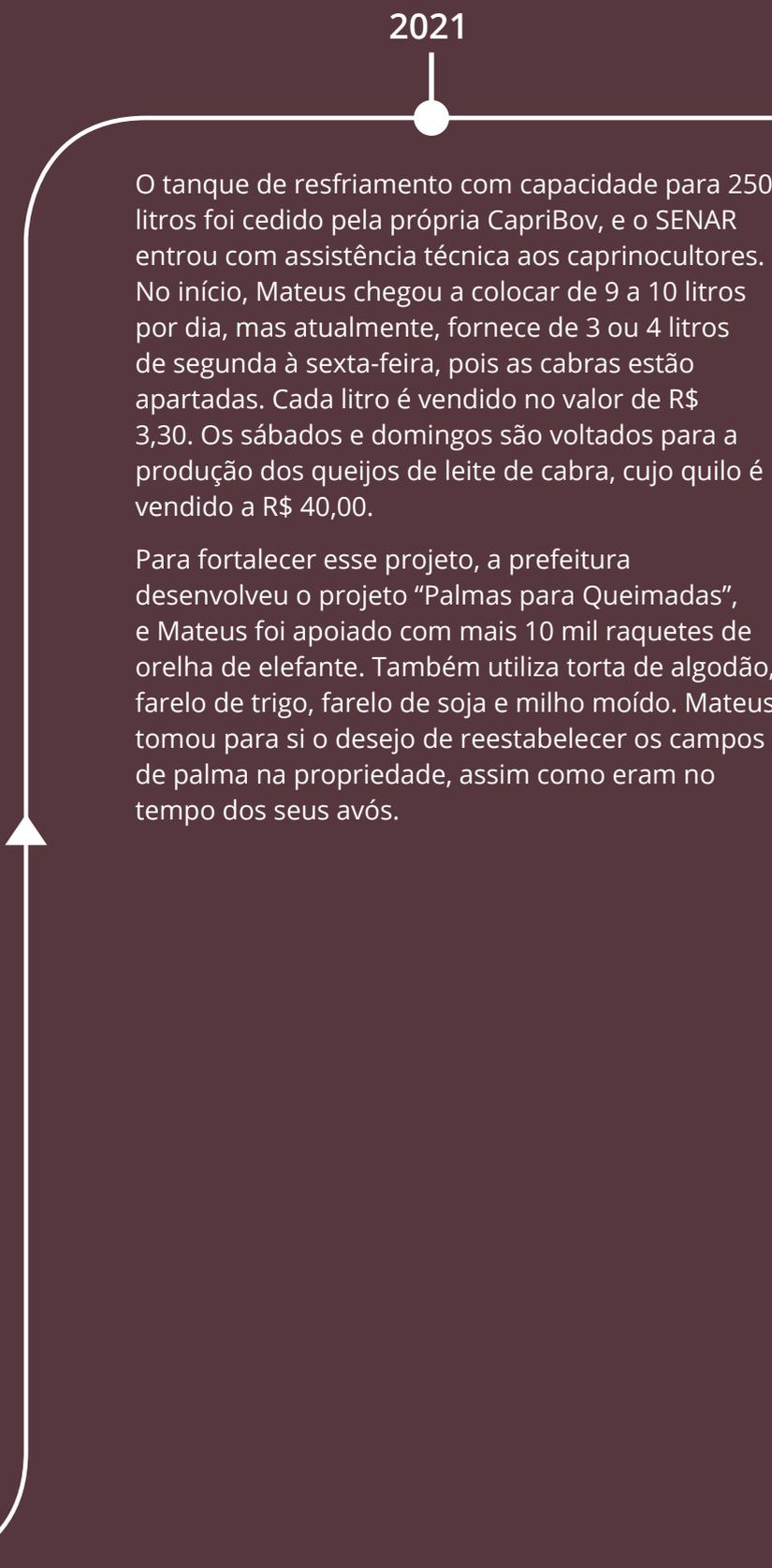
2020

Em 2020, mesmo com a pandemia, a família não parou: conseguiu liquidar o pagamento da terra, investiu no plantio de palma forrageira e passou a cultivar algodão agroecológico, estimulado pelo Polo da Borborema e pela AS-PTA. A família acessou o quarto Pronaf e comprou mais 20 cabras. Mateus conta que nesse ano também vendeu alguns animais e usou os recursos para estruturar o curral das cabras.

2021

Em 2021 a família comprou um automóvel com recursos oriundos da venda de animais e de economias. Também continuaram ampliando os campos de palma forrageira. Mateus acessou o segundo Pronaf Jovem, e com os recursos comprou uma garrota e ração concentrada para alimentar seus animais. Com a chegada do projeto Borborema Agroecológica na comunidade, Mateus foi contemplado com animais da raça morada nova e com a ensiladeira de uso comunitário. O amplo debate sobre mercados no território levou à criação da CoopBorborema, da qual Mateus se tornou vice-presidente.

Ainda nos primeiros meses de 2021 foi inaugurada a Associação de Criadores de Cabra de Queimadas (CapriPedras), uma associação de caprinocultores para fornecimento de leite de cabras à CapriBov, que possui contrato com o Estado por meio do PAA. A associação foi fundada com 17 pessoas e ainda não possui CNPJ, mas já há uma dinâmica de funcionamento e Mateus foi escolhido como seu presidente. Essa dinâmica foi articulada com o apoio da prefeitura de Queimadas, que cedeu o espaço para funcionamento da associação, assim como subsídios de um trabalhador, energia e apoio de R\$ 0,12 por litro de leite a cada produtor.



2021

O tanque de resfriamento com capacidade para 250 litros foi cedido pela própria CapriBov, e o SENAR entrou com assistência técnica aos caprinocultores. No início, Mateus chegou a colocar de 9 a 10 litros por dia, mas atualmente, fornece de 3 ou 4 litros de segunda à sexta-feira, pois as cabras estão apartadas. Cada litro é vendido no valor de R\$ 3,30. Os sábados e domingos são voltados para a produção dos queijos de leite de cabra, cujo quilo é vendido a R\$ 40,00.

Para fortalecer esse projeto, a prefeitura desenvolveu o projeto “Palmas para Queimadas”, e Mateus foi apoiado com mais 10 mil raquetes de orelha de elefante. Também utiliza torta de algodão, farelo de trigo, farelo de soja e milho moído. Mateus tomou para si o desejo de reestabelecer os campos de palma na propriedade, assim como eram no tempo dos seus avós.

4. DESCRIÇÃO E ANÁLISE DA ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO DO AGROECOSSISTEMA

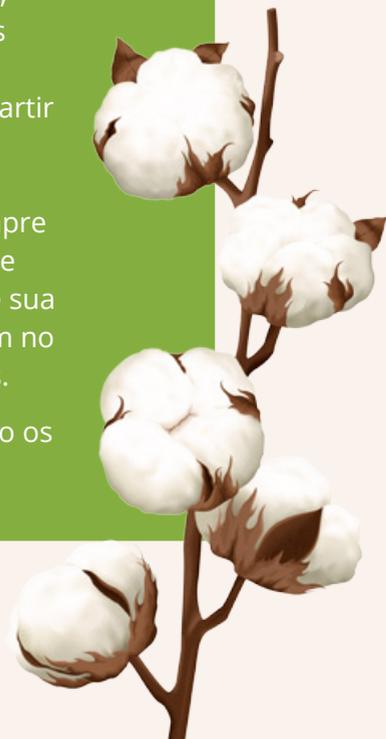
O agroecossistema de Vera e Marcone é ocupado, em sua maior parte, por um estrato herbáceo arbustivo de caatinga que recobre cerca de 13 ha, sendo utilizado para o pastoreio dos ruminantes e, em menor medida, como fonte de lenha para consumo da família. Cerca de 5 ha estão ocupados por cultivos forrageiros (sorgo, palma, banco de proteína e capineira) e cultivos alimentares (roçado). A infraestrutura disponível é composta de uma cisterna de placas, um poço artesiano acoplado a um catavento e um barreiro.

O agroecossistema pode ser dividido em sete subsistemas: cultivos alimentares – roçado; criação de ruminantes (bovinos, ovinos e caprinos); criação de monogástricos (suínos e aves); beneficiamento. Possuem também dois animais de trabalho e transporte: um jumento e um cavalo.

SUBSISTEMA ROÇADO

O roçado ocupa uma área de 0,6 ha e é cultivado por um consórcio diversificado composto de milho, feijão, fava, jerimum, quiabo, batata doce, macaxeira e, mais recentemente, algodão agroecológico. A produção é destinada principalmente ao consumo da família. A partir de 2020, a família passou a comercializar o algodão agroecológico, integrando-se às redes de consórcios agroecológicos do Polo da Borborema. O roçado cumpre também um papel importante para o fornecimento de insumos para os rebanhos, como os grãos de milho e sua palha, a casca do feijão. Os restos de cultivo que ficam no roçado são aproveitados como pasto para os animais.

Vale salientar que no tempo em que Seu José era ativo os roçados eram maiores, chegando a 4 ha plantados.



CRIAÇÃO DE RUMINANTES

Infraestrutura forrageira dos ruminantes: ao longo de sua trajetória, a família foi mantendo e ampliando a estruturação da produção forrageira, desde a organização dos cercados para o manejo dos animais nas áreas de pasto nativo até a formação de uma capineira de capim elefante em 0,25 ha, aproveitando o baixio onde está localizado o catavento. Um campo de palma forrageira recobre uma área de 2 ha e é a base que sustenta todo o rebanho no período de seca, especialmente os ruminantes. Nos últimos anos, a família investiu na introdução de variedades resistentes a cochonilha do carmim. Uma área de 1,73 ha é cultivada com sorgo forrageiro, com o objetivo de produzir silagem e estocar para fornecer aos animais no período de seca.



A área de estrato herbáceo arbustivo de caatinga, com 10 ha, é o espaço de pastoreio dos ruminantes. É dividida em cercados para o manejo dos rebanhos.

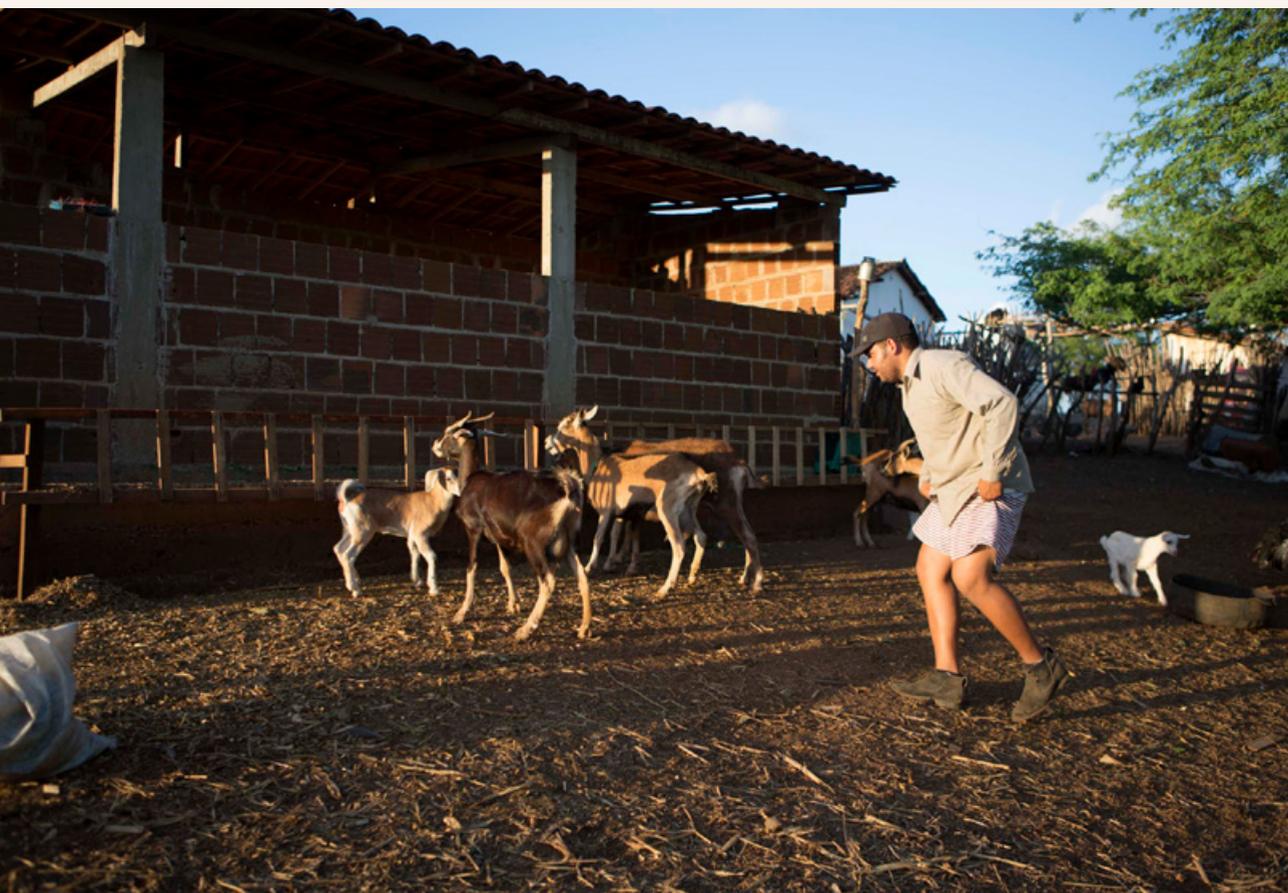
A relação da família com a dinâmica da comissão de criação animal, em especial, o envolvimento do jovem Mateus, motivou a implantação de outra tecnologia importante: um banco de proteína numa área de 0,25 ha. Muitas plantas nativas como o mandacaru, o facheiro, o juazeiro, dentre outras, são preservadas pela família, e são utilizadas como forragem para os animais nas situações de muita escassez.

SUBSISTEMA CAPRINOS

A criação de caprinos é composta de um rebanho de 25 cabeças. Essa atividade conta com uma grande dedicação de Mateus, que nos últimos cinco anos passou a investir na criação de cabras orientada para a produção de leite. Mateus participou de várias visitas de intercâmbio e oficinas, que o motivou a explorar o leite de cabra e seus derivados.

Além do investimento em animais mais produtivos, Mateus investiu na implementação de uma cerca elétrica em uma área de 2,7 ha para a contenção dos animais e estruturou um aprisco para melhorar o manejo alimentar e sanitário dos animais, bem como para facilitar a ordenha das cabras. Os caprinos são alimentados com pastagem nativa, palma forrageira e ração concentrada, adquirida no mercado. Mateus passou a ordenhar suas cabras e fazer queijos. Aos poucos foi vendendo seus queijos, iniciando na universidade, para os professores e colegas do curso de agroecologia. O subsistema criação de caprinos tem sido um dos mais importantes para família, pois além de gerar produtos para o autoconsumo, gera produtos para o mercado.

O esterco acumulado no aprisco, pelas suas qualidades, é reservado para adubar os campos de palma. O soro resultante do processamento do leite para a produção de queijo é destinado para a alimentação dos suínos. Nos últimos anos, Mateus se tornou fornecedor de leite para CapriBov.



SUBSISTEMA OVINOS

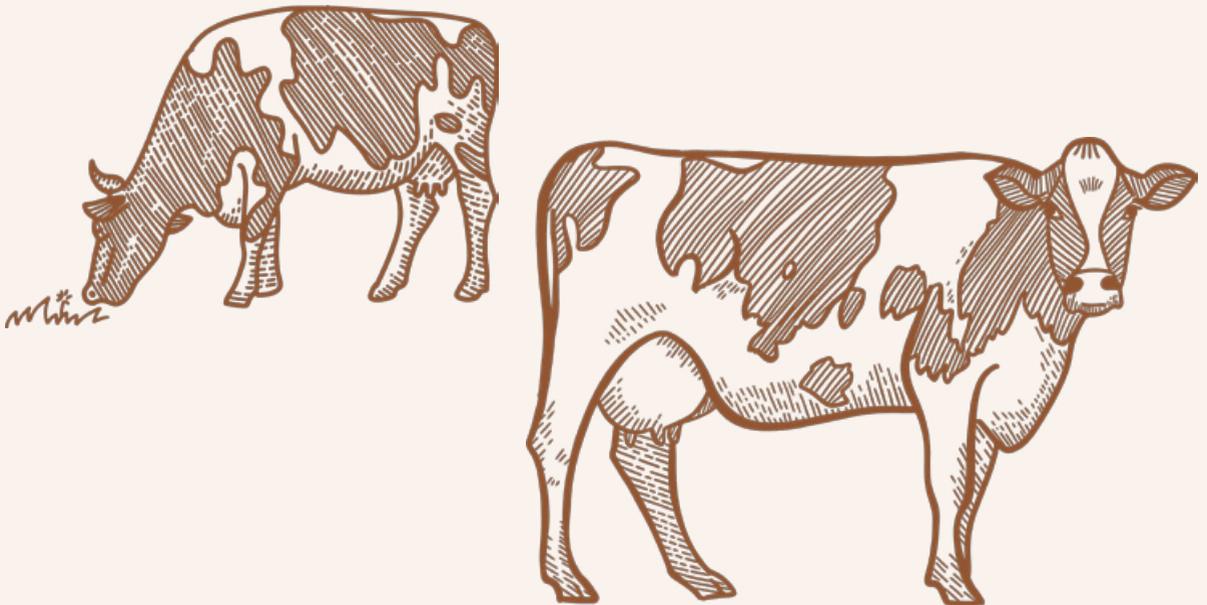
A família tem uma estratégia de manter um rebanho de ovinos de no máximo 15 cabeças. As ovelhas são criadas em regime semiextensivo, ou seja, ficam livres nas áreas de pastagem nativa e à tardinha são recolhidas para o curral, onde recebem alimentação no cocho. As ovelhas são criadas para corte e são vendidas na comunidade e nas feiras livres de animais. O esterco acumulado no curral é utilizado como insumo destinado à recomposição da fertilidade do campo de palma. Nos últimos anos, a família tem investido na compra de animais da raça morada nova.

SUBSISTEMA BOVINOS

A criação de bovinos é composta de um rebanho de sete cabeças (seis fêmeas e um macho) e é orientado para a produção de leite. O leite produzido é destinado ao consumo da família e é insumo para a fabricação de queijo no subsistema beneficiamento. Os bovinos são criados em regime de semiconfinamento, alimentando-se da pastagem nativa e recebendo no cocho palma forrageira, silagem e ração concentrada, adquirida no mercado. Os garrotes machos são engordados e vendidos nas feiras livres.

Seu Marcone se dedica exclusivamente ao manejo dos bovinos – da alimentação a ordenha até a fabricação dos queijos. O soro é utilizado como insumo destinado à alimentação dos porcos. O esterco bovino acumulado no curral é vendido pela família, gerando receitas importantes ao agroecossistema.

As áreas de pastagens são separadas, cada animal tem sua área e não pasta na área do outro. No período chuvoso, a família tira o gado todo da propriedade e arrenda um cercado por uns 6 ou 7 meses, a depender do inverno. Esse manejo do gado já é uma tradição de longa data. Em 2021, levaram 10 cabeças, mas trouxeram após as vacas parirem e o leite nesse período fica apenas para o bezerro. Pelas vacas paridas pagam R\$ 60,00 por mês e pelas solteiras R\$ 50,00 por mês, o que dá em média R\$ 2,00 por dia para cada animal. Mateus avalia ser uma vantagem econômica para a manutenção do rebanho. O boi de trabalho fica em casa para não brigar com outros machos.



CRIAÇÃO DE MONOGÁSTRICOS

SUBSISTEMA AVES

O subsistema de aves é muito diversificado. A família cria galinhas, pato, peru e guiné, compondo um plantel de aproximadamente 80 cabeças. São valorizadas as raças nativas. As aves exercem papel importante na alimentação da família (ovos e carne), bem como a venda dos animais. A alimentação é realizada exclusivamente com o fornecimento de milho, produzido sobretudo no roçado. No entanto, nos últimos anos, o longo ciclo de seca afetou a produção do grão, e o conseqüente aumento do seu valor no mercado acabou por impactar diretamente a criação de aves. Nesse contexto, a família adotou a estratégia de comprar o milho para alimentação das aves exclusivamente com o dinheiro proveniente da venda dos ovos de galinha, de forma a não desfazer do seu rebanho. Contudo, na maioria das vezes, essa conta não fecha, pois o recurso da venda dos ovos alimenta também as guinés e os patos. Apesar desse desbalanço, nunca faltam carne e ovos para o consumo familiar.

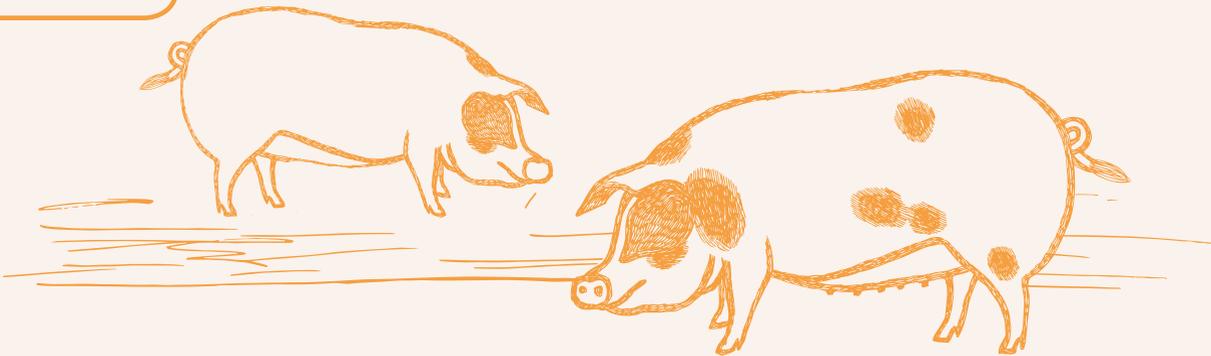
A família vende os animais vivos e/ou abatidos tanto na comunidade quanto sob encomenda. Seu Marccone ainda compra e vende aves (galinha e peru) na comunidade e na Feira do Ligeiro em Campina Grande.



SUBSISTEMA SUÍNOS

Esse subsistema gera produto para o consumo e para o mercado na comunidade. Eles vendem a carne e os animais vivos. A alimentação dos suínos é proveniente do soro do leite e do resto de comida coletado na comunidade, uma prática que Mateus aprendeu quando ainda era criança. A família suplementa os animais com ração concentrada e, no inverno, com o fornecimento plantas nativas, como o bredo colhido no roçado.

Além da fêmea, criam o macho reprodutor. Facilitam o reprodutor para as famílias vizinhas que trazem fêmeas para cobertura. Hoje os porcos criados são mestiços, animais de porte médio com maior produção de carne e menos gordura. A fêmea e as crias ficam no chiqueiro de alvenaria, enquanto o macho fica no chiqueiro de barro. Eles avaliam que assim é melhor para o animal, além de economizar bastante água para manter o local úmido. As crias atualmente são vendidas na comunidade ao preço de R\$ 120,00 ou R\$ 150,00.



SUBSISTEMA BENEFICIAMENTO

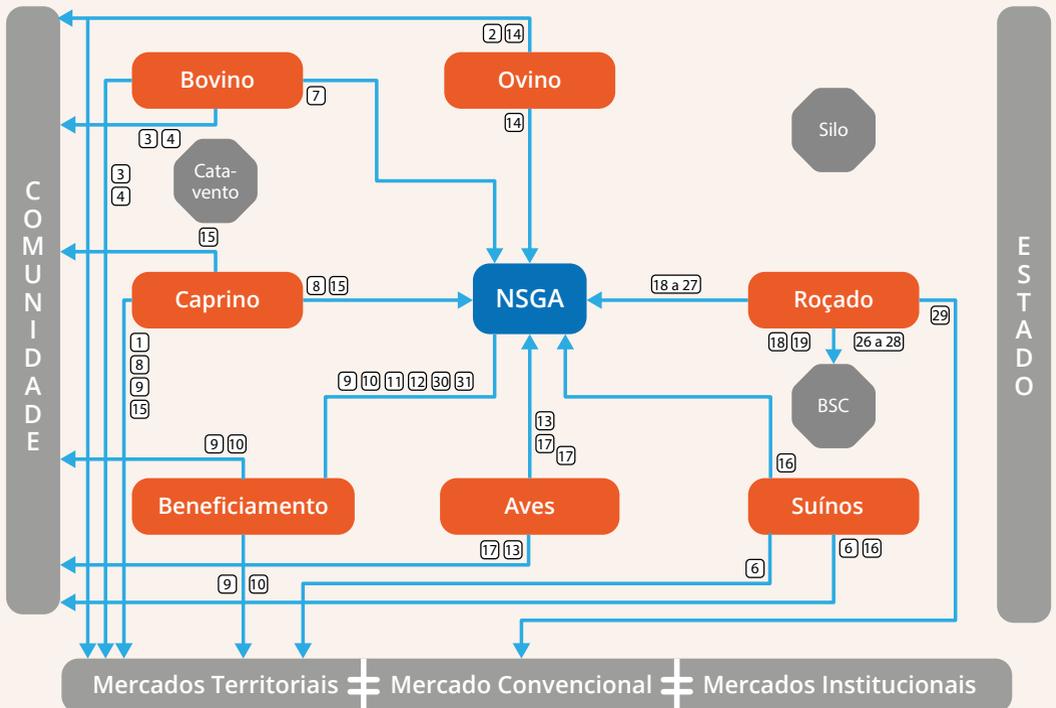
Com a estruturação do agroecossistema, a família conseguiu desenvolver um beneficiamento, onde organizou a produção de queijos de leite de vaca e de cabra. O queijo do leite de vaca é um produto há muito processado pela família e é uma responsabilidade de Marcone. O produto é consumido pela família e vendido na comunidade. Já o queijo do leite de cabra é uma experiência mais recente e encabeçada por Mateus, que acumulou conhecimento e fez investimentos para poder processar o leite de cabra, transformando-o em queijo. O produto é vendido tanto na Quitanda Agroecológica quanto sob encomenda. Para Mateus, a produção de queijo de leite de cabra tem sido um fator importante de acesso ao mercado. O processamento ainda acontece na cozinha da casa.

O agroecossistema está estruturado com um catavento, um silo e o banco de sementes, ambos mediadores de fertilidade, bem como o curral dos bovinos, caprinos e ovinos. O chiqueiro dos suínos produz também esterco.



Os sete subsistemas e seus mediadores dinamizam fluxos de produtos e insumos importantes para sustentar o núcleo social gestor do agroecossistema (NSGA). Os fluxos de produtos apresentados nas figuras 1 e 2, sinalizados por setas azuis, demonstram como os subsistemas contribuem para o autoconsumo familiar. Os principais produtos identificados junto à família nos sete subsistemas foram: caprinos, ovinos, bovinos, esterco, bovino, aves, leitão, leite de vaca, leite de cabra, queijo de cabra, queijo de vaca, manteiga da terra, borra da manteiga, ovos, carne de ovinos, carne de caprinos, carne de suíno, carne de aves, fava branca, fava vermelha, jerimum, quiabo, batata doce, maxixe, macaxeira, milho verde, feijão macassa, feijão preto, milho seco, algodão, coalhada, doce de leite e palma.

Figura 1 – Subsistemas, mediadores e seus fluxos de produtos no agroecossistema de Vera e Marcone

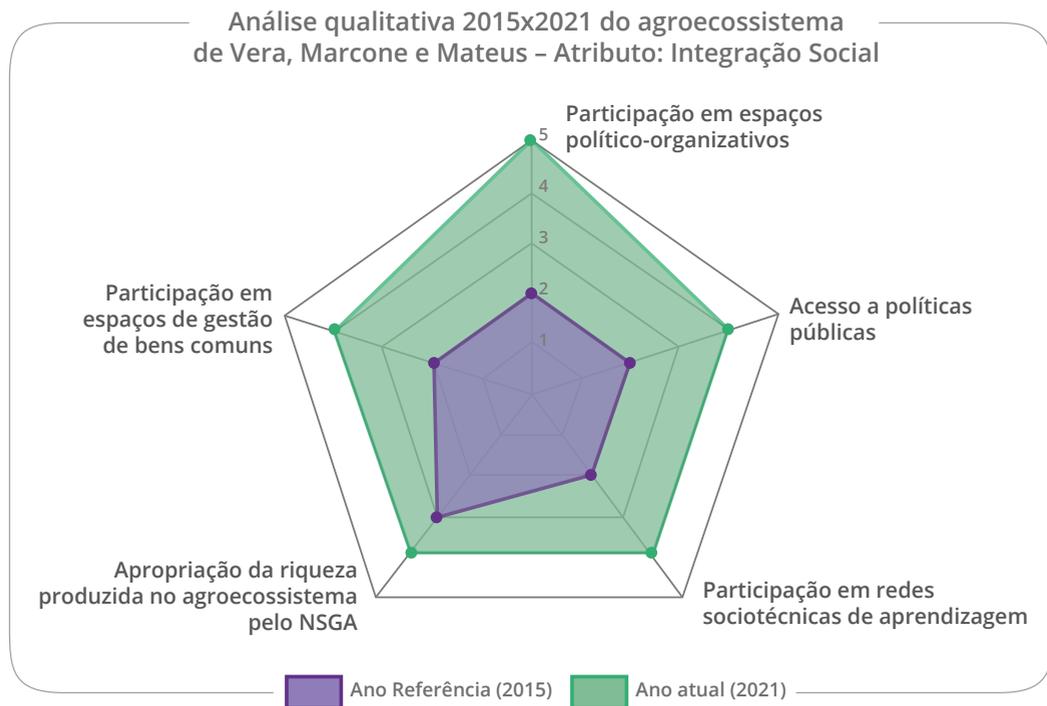


5. ANÁLISE DOS ATRIBUTOS DE SUSTENTABILIDADE

Para a análise dos atributos de sustentabilidade do agroecossistema, tomou-se como referência o ano de 2015 como ponto de inflexão na trajetória, quando Mateus estabeleceu os primeiros contatos com o STTR de Queimadas e passou a se integrar ativamente às redes sociotécnicas do Polo da Borborema. Essa trajetória foi fortemente marcada pela centralidade da evolução da liderança e do protagonismo do papel exercido pelo jovem.

Mudanças substantivas na gestão do agroecossistema ocorreram nesse período, com destaque especial ao índice analisado para o atributo de integração social, que obteve um aumento relativo de 0,25 para 0,80 (em uma escala de 0 a 1) no período observado.

Figura 2: Análise qualitativa 2015x2021 do agroecossistemas de Vera, Marcone e Mateus



Ao estabelecer contato com o Sindicato, Mateus passou rapidamente a se integrar em diferentes espaços sócio-organizativos nos âmbitos comunitário, municipal e territorial, influenciado sobretudo pelas dinâmicas do Polo da Borborema. Em 2015, associou-se e se integrou nas ações do Sindicato, participou do grupo de jovens na comunidade de Soares e do grupo de jovens municipal, assumiu a presidência da Associação Comunitária e passou a participar da Comissão de Juventude do Polo da Borborema, contribuindo inclusive para a construção do movimento de jovens e da Marcha da Juventude Camponesa do Polo da Borborema. Nos anos seguintes, assumiu a direção do Sindicato, integrando-se à chapa de renovação da diretoria. Em 2021, tornou-se vice-presidente da CoopBorborema e presidente da CapriPedra.

A integração de Mateus em processos sócio-organizativos, em grande medida, dirigiu-se ao fortalecimento da construção de espaços de gestão de bens comuns como a criação de Fundos Rotativos Solidários de animais, telas, fogão agroecológico etc., a estruturação do banco de sementes comunitário dentro da propriedade da família e a integração na feira agroecológica e na Quitanda da Borborema do município. Em 2021, passou a colaborar na gestão coletiva do tanque de resfriamento de leite da associação CapriPedra e na gestão da máquina motoensiladeira e da motobomba comunitária, apoiadas pelo projeto INNOVA-AF.

O acesso a novos conhecimentos por meio da integração das redes sociotécnicas de aprendizagens exerceu papel decisivo nas trajetórias de transformação do agroecossistema. Mateus, especialmente, ingressou num intenso processo de troca de conhecimentos por meio da participação em diversas visitas e viagens de intercâmbio, além da participação em congressos e encontros de agroecologia no estado e fora dele. Na escola em que é diretora, Vera acolheu e passou a contribuir para a animação de uma Ciranda da Borborema – um espaço de educação contextualizada para crianças, filhas e filhos de agricultores. No período analisado, Mateus se inseriu no curso técnico de Agroecologia e na graduação em Biologia. Mayara faz um curso técnico de Enfermagem.

A partir do envolvimento da família (sobretudo de Mateus) com as ações do STTR e do Polo da Borborema, eles puderam acessar um conjunto importante de políticas públicas, como o P1MC e o Projeto Ecoforte. Além disso, por quatro vezes acessaram o Pronaf, incluindo o Pronaf Jovem, e receberam apoios múltiplos da prefeitura como corte de terra, raquetes de palma, criação de caprinos, Projeto Ater Agroecologia, Prouni. Em 2020, Mateus passou a vender o leite de cabra por meio do PAA Leite.

A trajetória de inovação possibilitou que a família ampliasse a apropriação da riqueza produzida no agroecossistema. A reestruturação do sistema criatório e a agregação de valor quando passaram a produzir queijos de cabra e de vaca estimularam a criação de novos e criativos mercados para seus produtos, permitindo inclusive que os diferentes membros pudessem se apropriar das riquezas produzidas pelos seus trabalhos. Vale destacar, especialmente, a autonomia econômica alcançada pela integração produtiva de Mateus no agroecossistema, permitindo que possa efetivar a agricultura como sua profissão e seu modo de vida.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência da família de Vera e Marcone demonstram que as oportunidades de sair do relativo isolamento social e se integrar à espaços ativos e vigorosos de integração social promoveu relações intensas e virtuosas de empoderamento, trazendo inovação das práticas sociotécnicas de produção, do aumento e diversificação na produção de alimentos e de melhoria na qualidade de vida do núcleo familiar.

O período analisado foi marcado pelo movimento de reestruturação dos sistemas de criação animal (ovino, caprinos, bovino, suínos e aves) liderado por Mateus, ampliando progressivamente a autonomia dos insumos que dão sustentação aos criatórios, ao mesmo tempo em que ampliaram e diversificaram os canais de comercialização direta dos produtos. Vale destacar o papel decisivo que cumpriu o acesso a um arco diversificado de políticas públicas de fomento, crédito, assessoria técnica, formação e educação formal mobilizadas pela família.

A trajetória da família de Vera e Marcone, ao projetar de forma relevante a inserção socioproductiva e econômica de Mateus, aponta caminhos inspiradores para potencializar ações dirigidas para a sucessão rural e para a reprodução da agricultura familiar.

ANEXO: NOTAS METODOLÓGICAS

Foram utilizados no estudo os seguintes instrumentos metodológicos, preconizados pelo método Lume de análise econômico-ecológica de agroecossistemas para levantamento e registro ordenado de informações a campo: a) travessia pelo estabelecimento, para identificação dos subsistemas de produção e do capital fundiário; b) elaboração de um mapa do agroecossistema; c) elaboração de um modelo explanatório para a representação da trajetória do agroecossistema no tempo (linhas do tempo); d) elaboração de um modelo para a identificação das origens dos insumos consumidos e destinos dos produtos gerados (diagramas de fluxos de produtos e insumos); e) planilha para o registro de informações quantitativas da economia do agroecossistema no ciclo anual de 2021.

Foram analisados os seguintes atributos de sustentabilidade: integração social, autonomia, responsividade, equidade de gênero/protagonismo das mulheres e protagonismo da juventude. Cada atributo foi avaliado a partir de julgamentos qualitativos de um conjunto de parâmetros, tomando-se como referência as mudanças registradas na linha do tempo. Cada parâmetro foi avaliado tendo como referência a configuração do agroecossistema em dois momentos de sua trajetória (2021 e 2015), segundo as seguintes notas: muito baixo, baixo, médio, alto, muito alto. As justificativas para as notas foram registradas em um quadro. Foram compostos gráficos do tipo radar a partir das notas, gerando uma representação visual das mudanças qualitativas identificadas entre os dois períodos analisados. Foram produzidos índices sintéticos (de zero a um) para a representação do nível relativo do atributo em 2015 e 2021.

Realização



Financiadores

