

A detailed black and white line drawing of a tropical forest scene. In the center, a person is climbing a tree trunk. To the left, a woman is kneeling and working with plants. In the foreground, a man wearing a hat is looking towards the right. The background is filled with various tropical plants, including banana trees and a pineapple. At the bottom, a small animal is visible near a body of water.

AVALIAÇÃO FINANCEIRA DA RESTAURAÇÃO FLORESTAL COM AGROFLORESTAS NA AMAZÔNIA

CARACTERIZAÇÃO E INDICADORES DE VIABILIDADE DE SISTEMAS
AGROFLORESTAIS SUCCESIONAIS NA RESEX CHICO MENDES, XAPURI/AC
BRASIL 2020

WWF-BRASIL

Diretor Executivo

Maurício Voivodic

Diretor de Conservação e Restauração

Edegar de Oliveira Rosa

Diretora de Sociedade Engajada

Gabriela Yamaguchi

Gerente de Conservação Amazônia

Ricardo Assis Mello

Coordenadora de Conservação

Rocio Chachi Ruiz

Coordenadora de Engajamento

Karina Yamamoto

Analista de Conservação

Flávio Quental Rodrigues

Analista de Engajamento

Jorge Eduardo Dantas

FICHA TÉCNICA

Texto

Flavio Quental Rodrigues – Engenheiro Agrônomo M.Sc.

– WWF-Brasil

Nilson Alves Brillante – Técnico em Agropecuária – UFAC

Adriano Alex Santos e Rosário – Engenheiro Agrônomo –

SEMA/AC

Danilo Araújo – Tecnólogo em Gestão Ambiental –

Camada Vegetal

Diagramação e Tratamento de imagens

Regiane Stella Guzzon



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
ÁREA DE ESTUDO	6
MATERIAL E MÉTODOS	12
RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES	26
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

Design por WWF-Brasil

WWF-Brasil: CLS. 114 Bloco D 35 CEP: 70377-540 Asa Sul, Brasília/DF

© 1986 – Panda Symbol WWF – World Wide Fund For Nature (also known as World Wildlife Fund)

® “WWF” é uma marca registrada do WWF

Ilustração da capa: © Darci Seles



INTRODUÇÃO

A restauração florestal com agroflorestas se constitui em uma das mais importantes estratégias de Inclusão social e produtiva na agricultura familiar, possibilitando geração de trabalho e renda, e proporcionando segurança alimentar e nutricional, ao mesmo tempo em que promove a recuperação de áreas degradadas e a adequação ambiental dos estabelecimentos e posses rurais em conformidade com a legislação vigente.

As agroflorestas, também conhecidas como Sistemas Agroflorestais – SAFs, planejadas e manejadas com base na ecologia de florestas tropicais, tem como principal objetivo aliar produção agrícola e florestal com conservação dos recursos naturais, em especial solo, água e biodiversidade, incorporando as áreas em passivo ambiental das propriedades ao sistema produtivo familiar.

A restauração de passivos é muitas vezes vista como uma prática de custos elevados e que não gera renda ao produtor, dificultando sua adoção. A partir do novo Código Florestal, Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012, agricultores familiares podem utilizar Sistemas Agroflorestais para restauração florestal de Área de Preservação Permanente – APP e Reserva Legal – RL com fins econômicos.

O Programa de Regularização Ambiental – PRA no Estado do Acre, instrumento normativo previsto no Código Florestal, instituído pela Lei Estadual 3.349 de 18 de dezembro de 2017, estabelece diretrizes para implementação de ações de restauração florestal em RL e APP, regulamentando a restauração de passivos com finalidade econômica nas propriedades e posses familiares através de Sistemas Agroflorestais.

Segundo dados do Cadastro Ambiental Rural – CAR, o Estado do Acre possui um passivo ambiental de 302.177 hectares, dos quais 117.983 estão localizados em pequenas e médias propriedades. Neste contexto, as agroflorestas possuem enorme potencial de restauração desses passivos nas áreas de agricultura familiar e agroextrativista, possibilitando agregar geração de renda na atividade.

O presente estudo, coordenado pelo WWF-Brasil e executado em parceria com a Universidade Federal do Acre, EMBRAPA Acre e Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Acre, teve como objetivo gerar e sistematizar informações e conhecimento sobre SAFs com base em experiências de campo, possibilitando a caracterização e obtenção de indicadores de viabilidade financeira de dois sistemas produtivos em áreas de produtores da Reserva Extrativista Chico Mendes. O conhecimento gerado e os coeficientes técnicos utilizados podem subsidiar o planejamento técnico da restauração florestal de passivos em milhares de outras propriedades no âmbito da implementação do PRA no estado.

Esta publicação é direcionada a técnicos extensionistas, agricultores, educadores, estudantes e gestores públicos, no intuito de apoiar e dar suporte no planejamento de agroflorestas que sejam mais sustentáveis do ponto de vista ambiental, social e econômico, contribuindo para a adoção dessa forma de uso da terra na região.

ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi conduzido em áreas de produtores no interior da Reserva Extrativista Chico Mendes, no município de Xapuri/AC. O Estado do Acre está localizado no extremo sudoeste da Amazônia brasileira, entre as latitudes 07° 07' S e 11° 08' S, e as longitudes 66° 30' W e 74° 00' W, possui uma área de 164.221,36 km², abrangendo 4% do território amazônico e pouco menos de 2% do território nacional.

Localizado na parte leste do Estado, o vale do Rio Acre, dividido nas regionais do Alto e Baixo Acre, abrange 11 municípios, possui uma área de 37.102,5 km² e representa 24,2% da área do Estado. A Bacia Hidrográfica do Rio Acre está localizada na região de fronteira de três países da Amazônia Sul-Occidental (Brasil, Bolívia e Peru), sendo uma das poucas bacias trinacionais da Amazônia.

O clima na região é classificado como Ami - Tropical Chuvoso, com temperatura média anual entre 24,9°C e 25,5°C e pluviosidade entre 1.773 a 1.982 mm/ano, sendo janeiro o mês com maior índice pluviométrico (267,1 mm) e junho com o menor (24,2 mm) (ACRE, 2000).

O relevo no vale do rio Acre é suave ondulado e os solos da região, em sua maioria, são argissolos distróficos com baixa saturação por bases ($V < 50\%$), ou seja, pobres em nutrientes. Apresentam gradiente textural, com drenagem deficiente causada pela camada de impedimento no horizonte sub-superficial, sendo permanente ou periodicamente saturados por água no período chuvoso. Devido às suas características físicas, bem como ao relevo a eles associados, são solos suscetíveis à erosão das camadas superficiais e à compactação, apresentando restrições ao uso intensivo de máquinas e implementos agrícolas.

A Reserva Extrativista (Resex) Chico Mendes (Figura 1), localizada na regional do Alto Acre, é uma Unidade de Conservação (UC) federal com gestão do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio). Foi instituída pelo Decreto nº 99.144, de 12 de março de 1990, abrangendo os municípios de Rio Branco, Xapuri, Brasiléia, Epitaciolândia, Sena Madureira, Assis Brasil e Capixaba (Figura 2), com uma área total de 970.570 hectares, onde vivem aproximadamente 2.000 famílias (WWF-Brasil, 2014). O acesso viário é feito pela rodovia federal BR-317, conhecida como “Estrada do Pacífico”, considerada uma das rodovias mais estratégicas do país, ligando o sudoeste da Amazônia ao Oceano Pacífico.



A RESEX Chico Mendes foi uma das primeiras áreas protegidas de sua categoria, criada como modelo de desenvolvimento baseado no uso sustentável dos recursos florestais pelas populações tradicionais que nela habitam (ALEGRETTI, 1992). Porém, a entrada na área de novos moradores sem perfil extrativista, o avanço da pecuária extensiva como alternativa de geração de renda, e a intensificação da retirada ilegal de madeira, aliado ao aumento populacional com fragmentação das colocações tradicionais dos seringueiros, colocaram a Resex Chico Mendes entre as 10 UCs com maior taxa de desmatamento da Amazônia (ARAÚJO et al., 2015, citado por MASCARENHAS, 2017). A dependência de apenas alguns produtos extraídos da floresta, principalmente borracha e castanha, gera instabilidade econômica para as famílias e encoraja outros usos da terra, como a bovinocultura (GOMES et al., 2012).

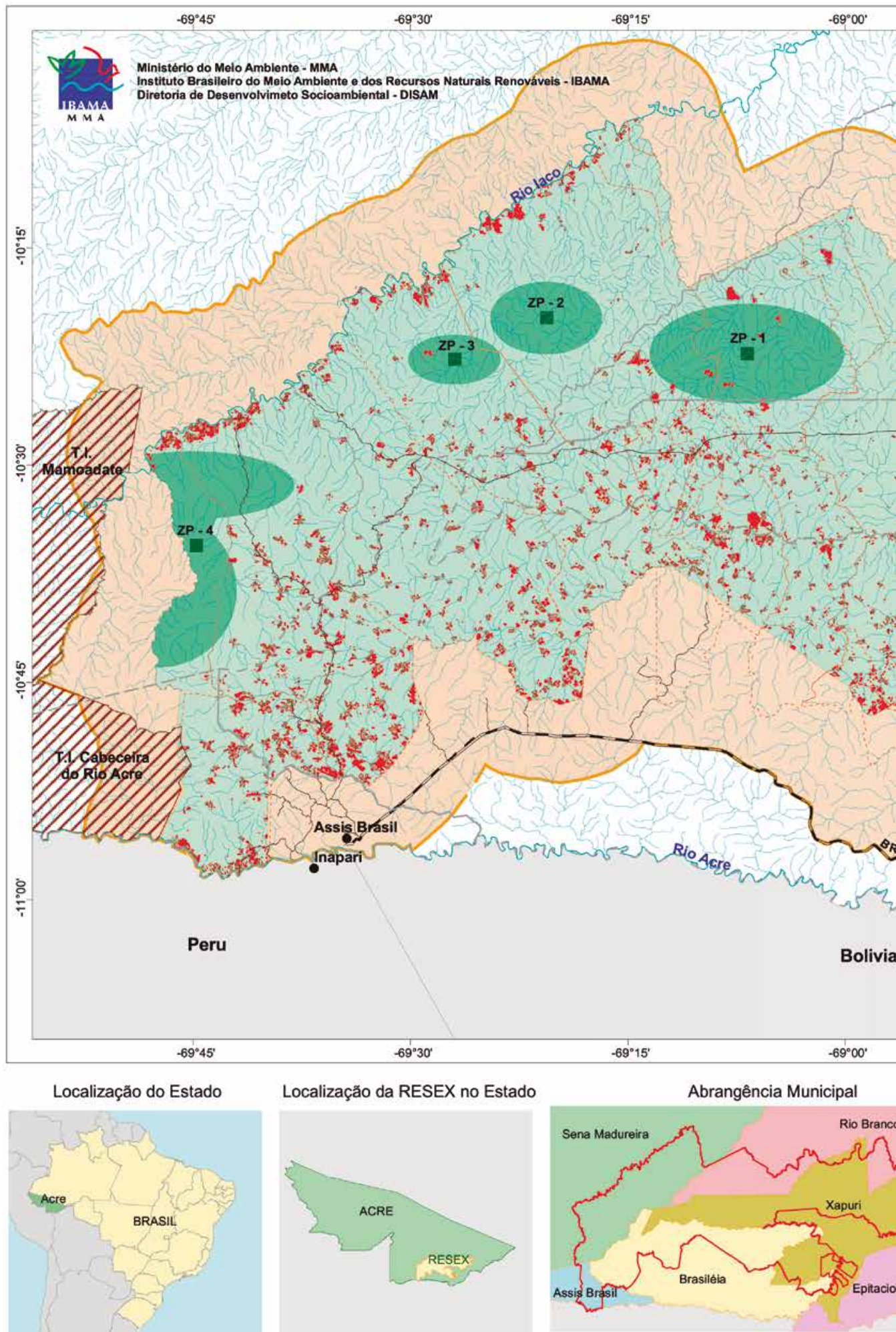
O Seringal Nova Esperança, local de realização deste estudo, é a área com maior perda de cobertura florestal (Figura 3), com 4.184 hectares desmatados, o que representa 52% da sua área e 7% do desmatamento total da RESEX Chico Mendes (MASCARENHAS, 2017). O desflorestamento verificado no seringal demonstra que diversas colocações estão em desacordo com o Plano de Utilização da UC, que determina aos extrativistas ocupar menos de 10% da área de posse para atividades agropecuárias, não podendo ultrapassar o tamanho máximo de 30 ha, obrigando a restauração florestal quando esse limite é ultrapassado ou quando o desmatamento está localizado em Áreas de Preservação Permanente (BRASIL, 2008).

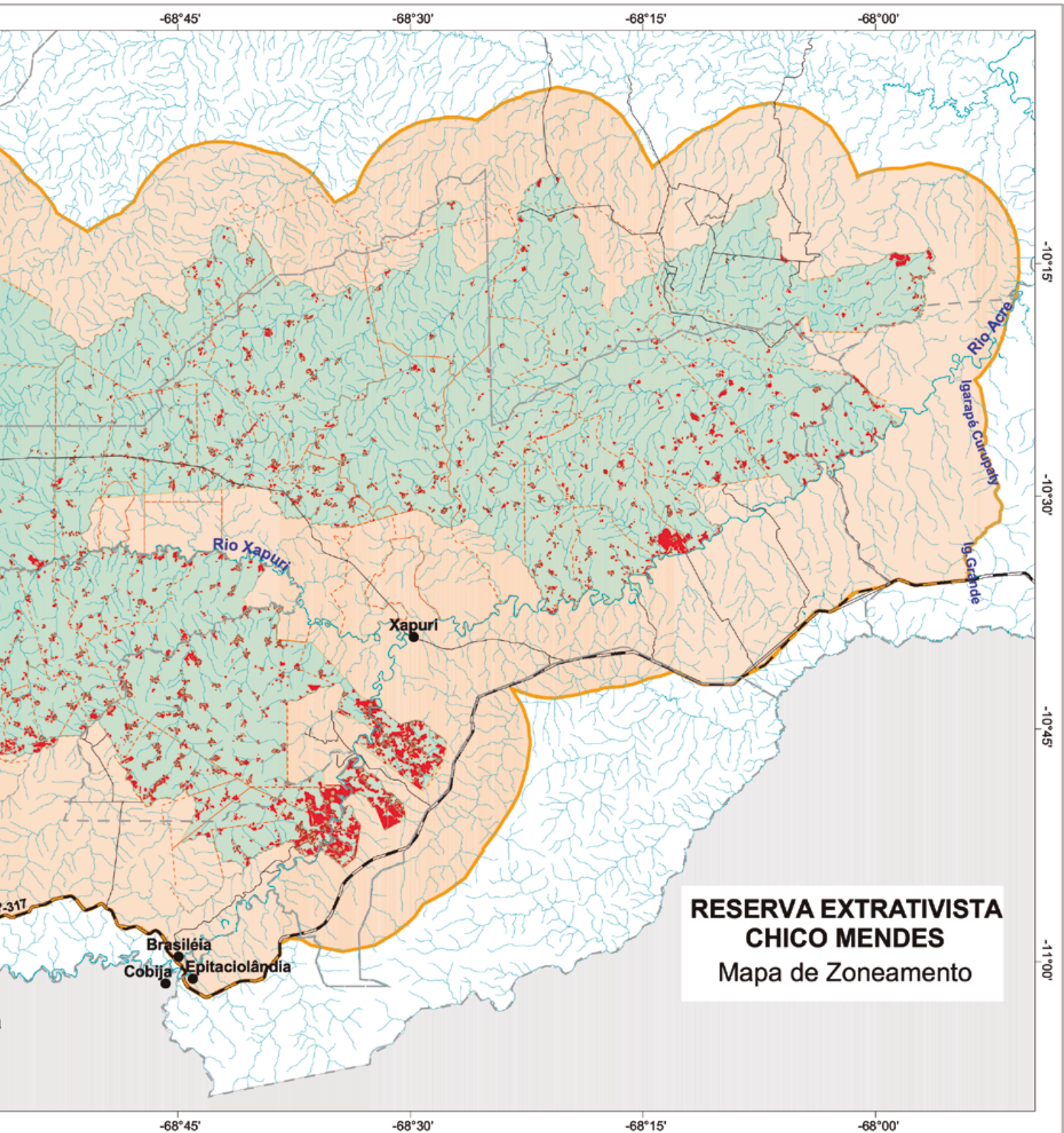
A porção leste do Estado do Acre, região em que se localiza a RESEX Chico Mendes, faz parte do chamado “Arco do



© Flávio Quental Rodrigues / WWF-Brasil

FIGURA 1. MAPA DE ZONEAMENTO DA RESERVA EXTRATIVISTA CHICO MENDES, ACRE, BRASIL





**RESERVA EXTRATIVISTA
CHICO MENDES**
Mapa de Zoneamento

LEGENDA

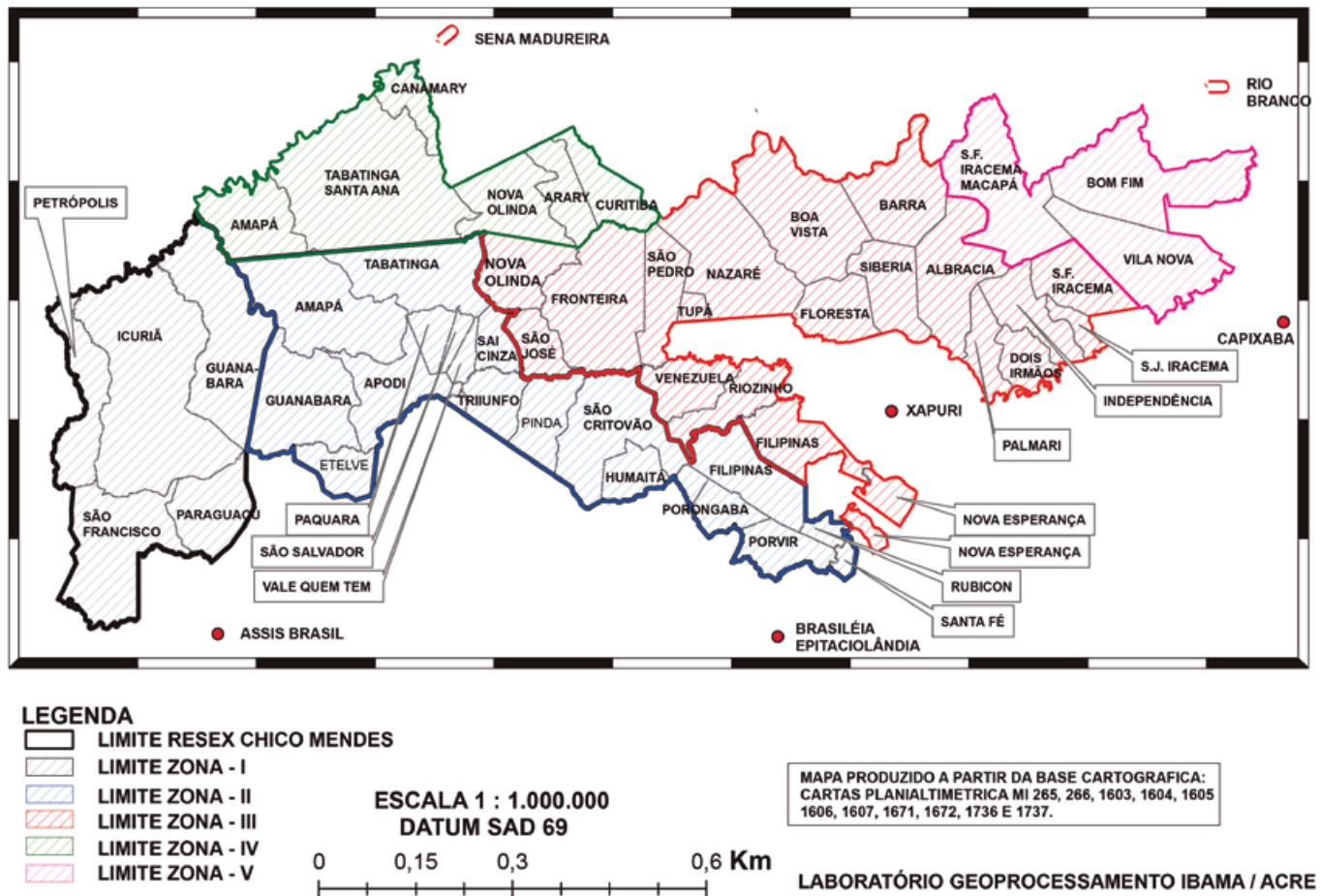
- Sede Municipal
- Limite Municipal
- ~ Hidrografia
- ≡ BR-317
- ≡ Ramais e acessos
- ▨ Terras Indígenas
- Bolívia / Peru
- Seringais (limite aproximado)
- ZONEAMENTO**
- Zona de Recuperação
- Zona de Uso Intensivo
- Zona de Manejo Florestal de Uso Múltiplo
- Zona Primitiva
- Zona de Amortecimento



Decreto de criação: N° 99.144, de 12/03/2006.
Área (decreto): 970.570 ha
Municípios de Xapuri, Sena Madureira, Rio Branco,
Capixaba, Brasiléia e Assis Brasil, no Estado do Acre.



FIGURA 2. SERINGAIS DA RESEX CHICO MENDES

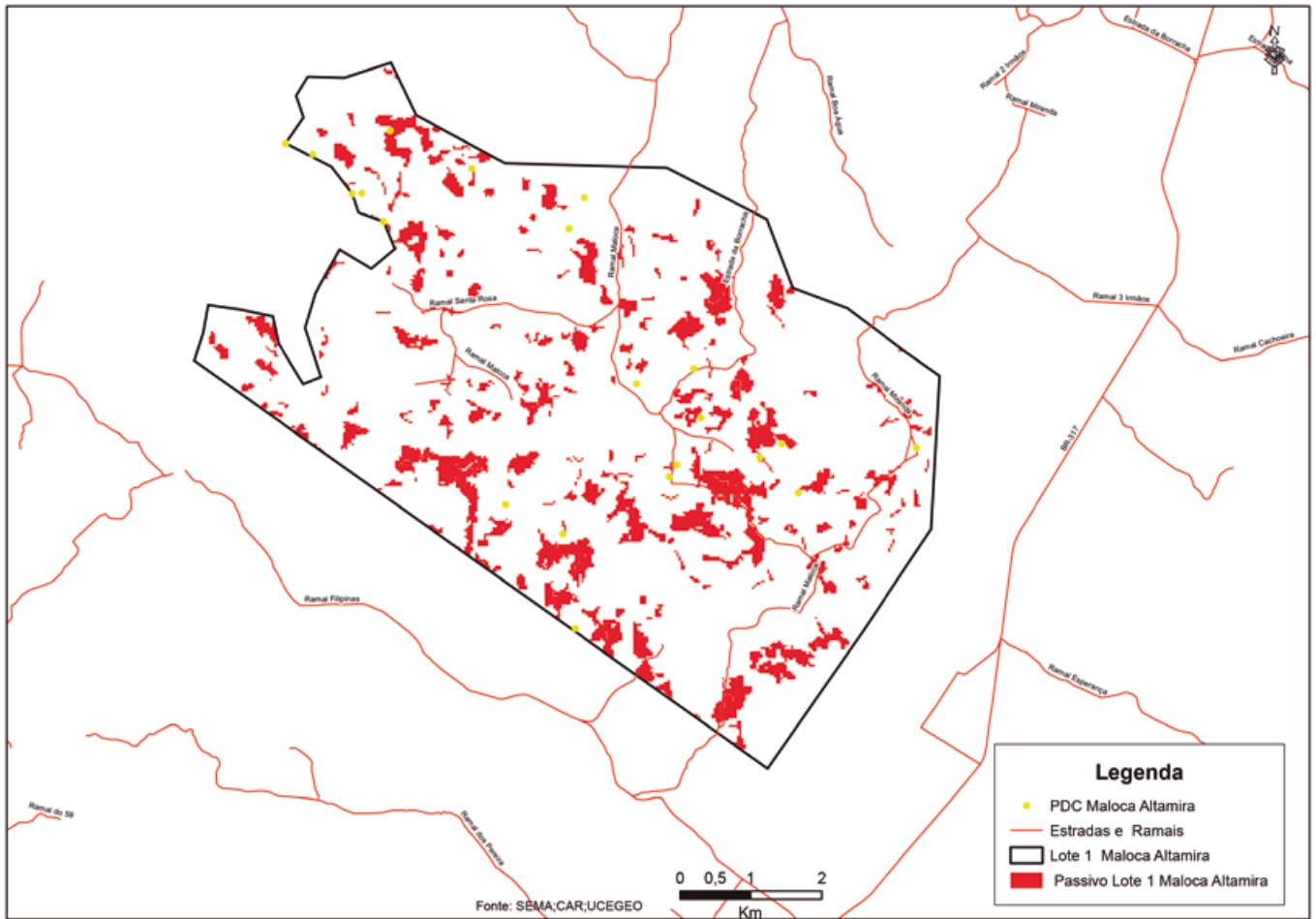


Desmatamento”, uma área que apresenta os maiores índices de desflorestamento da Amazônia brasileira. Mesmo com o crescimento do desmatamento verificado nos últimos anos, a RESEX Chico Mendes mantém mais de 90% de sua cobertura florestal e corrobora com a tese de que as áreas protegidas funcionam como barreiras ao avanço do desmatamento (NEPSTAD et al., 2006).

Os investimentos bilionários realizados no sudoeste da Amazônia na última década, entre eles a ligação rodoviária com o Pacífico e a construção das Usinas Hidrelétricas de

Santo Antônio e Girau, evidenciam um cenário de profundas transformações em toda a região, incluindo o vale do Rio Acre. Por um lado, a grande migração de trabalhadores, o avanço da fragmentação florestal e da susceptibilidade da paisagem ao fogo ameaçando a saúde dos ecossistemas, por outro a ampliação das oportunidades, com aumento no fluxo de mercadorias e serviços, ampliação da demanda por alimentos e possibilidade de acesso a novos mercados para os produtos do agroextrativismo e da sociobiodiversidade são componentes de uma realidade complexa e dinâmica que caracteriza a região.

FIGURA 3. PASSIVO AMBIENTAL NO SERINGAL NOVA ESPERANÇA



MATERIAL E MÉTODOS

A análise de viabilidade financeira dos sistemas produtivos foi realizada a partir dos coeficientes técnicos obtidos junto aos produtores durante acompanhamento e registro dos insumos utilizados e de todas as atividades relacionadas à implantação, manejo e colheita da produção desenvolvidas pelas famílias.

O cálculo dos custos de produção e receitas obtidas possibilitou a análise da rentabilidade das duas áreas estudadas, a partir da interpretação de seus principais indicadores financeiros: i) valor presente líquido - VPL; ii) taxa interna de retorno - TIR; iii) relação benefício-custo - RB/C; iv) valor anual equivalente - VAE; e v) tempo de recuperação do capital - *payback* simples e descontado (ARCO-VERDE, 2011).

O valor presente líquido - VPL é calculado partindo do fluxo de caixa do sistema produtivo, obtido com base nos seus custos e receitas anuais, representando o valor líquido expresso em Reais atualizado para o instante inicial de implantação da área, descontado o investimento inicial realizado. O sistema de produção avaliado apresenta viabilidade financeira quando o VPL possuir valor superior a zero.

O valor anual equivalente - VAE, expresso em Reais, representa a renda anual proporcionada pelo SAF, obtida com a transformação do VPL em um fluxo de receitas e despesas contínuo e de mesmo valor ao longo de toda a vida do sistema produtivo.

A taxa interna de retorno - TIR é a taxa percentual de retorno do capital investido no SAF, ou seja, é a taxa de juros que iguala o VPL a zero. A viabilidade do sistema produtivo se dá quando a TIR for superior à Taxa Mínima de Atratividade - TMA, definida neste estudo com base nos financiamentos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF.

A relação benefício-custo - RB/C expressa quanto as receitas obtidas superam ou não os custos de produção e manutenção do SAF, indicando sua viabilidade quando o valor for superior a 1, ou seja, mostra qual o ganho financeiro para cada Real investido no sistema produtivo ao final de 20 anos de sua execução.

O *payback*, ou período de recuperação, é o tempo necessário para retornar o capital investido no SAF, indicando o momento em que o lucro líquido acumulado se iguala ao investimento inicial realizado na implantação do sistema produtivo. No *payback* descontado, todos os valores foram atualizados com base na taxa de juros praticada no PRONAF, que representa o custo de oportunidade do capital investido.

Os indicadores de viabilidade financeira foram calculados utilizando a planilha eletrônica AMAZONSAF Versão 4.16 desenvolvida pela EMBRAPA com utilização do software MS-Excel, a qual permite a entrada de dados referentes às espécies introduzidas no SAF e seus respectivos coeficientes técnicos, possibilitando a obtenção dos custos com mão-de-obra e insumos, bem como as receitas com base na produtividade de cada cultura, permitindo avaliar a contribuição individual de cada uma delas para o sistema (ARCO-VERDE, 2011).

A partir dos coeficientes técnicos foram calculados os indicadores financeiros dos sistemas e apresentados gráficos para visualização do fluxo de caixa, evolução das receitas e despesas ao longo do tempo, demanda total de mão de obra, custos totais e custos com mão de obra e insumos por componente do SAF, e a curva de sensibilidade do VPL à taxa mínima de atratividade.

Foram avaliadas duas experiências agroflorestais implantadas no ano de 2015 na Comunidade Altamira, Seringal Nova Esperança, Reserva Extrativista Chico Mendes, no município de Xapuri, partindo de um grupo de 12 famílias associadas à Cooperativa Central de Comercialização Agroextrativista do Acre - COOPERACRE que participam de um projeto de fomento ao plantio de seringueira com objetivo de fornecer Cernambi Virgem Prensado - CVP para a planta industrial da cooperativa, localizada no município de Sena Madureira/AC. A cooperativa foi responsável pelo apoio no preparo do solo e na aquisição e distribuição das mudas enxertadas de seringueira.

O WWF-Brasil, através do Projeto Paisagens de Inovações Sustentáveis no Acre - PIS, foi responsável pela realização de oficinas, intercâmbios e assistência técnica junto às famílias, em parceria com a Universidade Federal do Acre, EMBRAPA e SEMA, bem como na aquisição de sementes de adubos verdes. As mudas de espécies arbóreas nativas foram produzidas no viveiro do Parque Zoológico da UFAC e também no viveiro temporário construído na comunidade com apoio do projeto.

As informações sobre os plantios e os coeficientes técnicos das culturas foram obtidos com participação direta das famílias no preenchimento de planilhas de registro das despesas e da quantificação da produção obtida nas áreas estudadas durante o período de 2015 a 2019. O fluxo de caixa dos sistemas produtivos após o 5º ano foi obtido com base em dados secundários considerando um horizonte temporal de 20 anos.



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil

RESULTADOS E DISCUSSÃO

CARACTERIZAÇÃO DOS SISTEMAS AGROFLORESTAIS AVALIADOS

SAF 01 – Agrofloresta sucessional em área degradada com mecanização

O primeiro sistema produtivo avaliado, denominado SAF 01, foi implantado no ano de 2015, em área de pastagem degradada. O preparo do solo foi realizado entre os meses de agosto e setembro, com mecanização utilizando grade niveladora e correção da acidez através da aplicação de calcário.

O plantio foi realizado no início do período chuvoso, inicialmente com a introdução do feijão de porco e do gergelim utilizados como adubos verdes, seguido do abacaxi, banana, e mudas de espécies arbóreas nativas com potencial econômico: araçá boi, camu camu, cacau, açaí e seringueira. Foram ainda introduzidas estacas de margaridão e mudas de ingá de metro, ambas também utilizadas como adubação verde, e feijão carioquinha após a roçagem do feijão de porco e do gergelim.

ESPÉCIES	NOME CIENTÍFICO	GRUPO SUCESSIONAL	PLANTAS/ha
Feijão	<i>Phaseolus vulgaris</i>	agrícola anual	40.000
Gergelim	<i>Sesamum indicum</i>	agrícola anual	160.000
Feijão de porco	<i>Canavalia ensiformis</i>	adubo verde anual	62.500
Margaridão	<i>Thitonia diversifolia</i>	adubo verde semi-perene	420
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	agrícola semi-perene	5400
Banana	<i>Musa paradisiaca</i>	agrícola semi-perene	380
Ingá de metro	<i>Inga edulis</i>	secundária inicial	200
Araçá boi	<i>Eugenia stipitata</i>	secundária intermediária	200
Camu camu	<i>Myrciaria dubia</i>	secundária tardia	150
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	primária	350
Açaí	<i>Euterpe precatoria</i>	primária	250
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	primária	550

árvores/ha
1.700



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil

SAF 02 - Agrofloresta sucessional em área alterada sem mecanização

O SAF 02 foi implantado também no ano de 2015, em área de vegetação secundária em estágio inicial de regeneração (capoeira nova). O preparo do solo foi realizado de forma manual utilizando enxada e facão, sem utilização de calcário para correção da acidez.

A composição e arranjo de espécies foi semelhante ao SAF 01, porém utilizando a mandioca como espécie anual e a bananeira sendo introduzida em maior densidade de plantio. Nesta área não foram utilizados adubos verdes e as espécies arbóreas introduzidas com finalidade econômica foram as mesmas do SAF anterior: araçá boi, camu camu, cacau, açaí, seringueira e mais o cupuaçu.

ESPÉCIES	NOME CIENTÍFICO	GRUPO SUCESSIONAL	PLANTAS/ha
Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	agrícola anual	2.520
Abacaxi	<i>Ananas comosus</i>	agrícola semi-perene	7,680
Banana	<i>Musa paradisiaca</i>	agrícola semi-perene	550
Ingá de metro	<i>Inga edulis</i>	secundária inicial	60
Araçá boi	<i>Eugenia stipitata</i>	secundária intermediária	130
Camu camu	<i>Myrciaria dubia</i>	secundária tardia	60
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>	secundária tardia	60
Cacau	<i>Theobroma cacao</i>	primária	130
Açaí	<i>Euterpe precatoria</i>	primária	130
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>	primária	550

árvores/ha

1.120



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil

INDICADORES DE VIABILIDADE FINANCEIRA

Os dois sistemas produtivos estudados – SAF 01 e SAF 02 – possuem viabilidade financeira, considerando como indicadores o valor presente líquido – VPL, a taxa interna de retorno – TIR e a relação benefício-custo – RB/C (Tabela 1).

TABELA 1. INDICADORES DE VIABILIDADE FINANCEIRA DE DUAS ÁREAS DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS NA RESEX CHICO MENDES

AValiação Financeira 20 ANOS	SAF 01	SAF 02
TIR	36,59%	111,20%
VPL	R\$ 22.361,83	R\$ 52.006,12
<i>payback</i> simples	2,0 anos	2,0 anos
<i>payback</i> descontado	3,0 anos	2,0 anos
VAE	R\$ 1.949,61	R\$ 4.534,13
Relação B/C	1,6	2,3

O valor presente líquido verificado – VPL do SAF 01 foi R\$ 22.361,83 e do SAF 02 R\$ 52.006,12 (Figuras 4 e 5). Os resultados de VPL reportados pelo Projeto VERENA - Valorização Econômica do Reflorestamento com Espécies Nativas, sob liderança do WRI-Brasil, ao analisar a viabilidade financeira de 12 experiências silviculturais em diferentes Biomas, incluindo Sistemas Agroflorestais em áreas de agricultura familiar no Estado do Pará, variaram de R\$ 8.525,00 a R\$ 38.735,00, com média de R\$ 23.630,00 (VERENA, 2017). Já a CSF encontrou VPL de R\$ 3.663,00 e R\$ 10.959,00 em áreas de SAF com café, cacau e guaraná no município de Apuí/AM (CSF, 2019).

Os valores da TIR encontrados no SAF 01 e SAF 02 implantados na RESEX Chico Mendes em Xapuri foram de 36,59% e 111,20%, respectivamente, demonstrando a viabilidade financeira dos dois sistemas produtivos avaliados. O valor médio da TIR encontrada nas áreas avaliadas pelo Projeto VERENA foi de 16,8%, variando de 13,2% a 20,4% (VERENA, 2017), enquanto estudos de análise da viabilidade financeira de SAFs encontraram valores da TIR de 27% em área de agricultura familiar em Apuí no Estado do Amazonas (CSF, 2019) e de 28% no interior do Estado do Pará (OLIVEIRA, et. al. 2014; SILVA, et al. 2018). Em Projetos de SAFs já foram reportados valores bem mais altos da TIR, chegando a 145% com TMA de 3% a.a. em áreas de

produtores familiares na Amazônia Central (MACEDO & PEREIRA, 2000).

O valor anual equivalente – VAE obtido no presente estudo foi de R\$ 1.949,61 no SAF 01 e de R\$ 4.534,13 no SAF 02 (Tabela 1), demonstrando a importância dos SAFs na composição da renda anual das famílias. Os valores são compatíveis com as receitas proporcionadas por Sistemas Agroflorestais na região de São Felix do Xingu/PA, com média anual de R\$ 2.165,29 por hectare, podendo chegar a R\$ 4.500,00 por hectare ano em áreas de SAF com culturas anuais, banana, cacau como cultura carro-chefe e árvores para sombreamento (BRAGA, 2015).

A relação benefício-custo – RB/C obtida no SAF 01 foi 1,6; ou seja, para cada Real investido a família terá um retorno de R\$ 1,60 ao final do ciclo produtivo, valor próximo da RB/C de 1,74 verificada em estudo de viabilidade financeira de SAF na Amazônia Central (MACEDO & PEREIRA, 2000). O SAF 02 apresenta RB/C de 2,3 e, assim como o SAF 01, possui valores superiores aos 1,14 e 1,33 obtidos em pesquisa conduzida pela EMBRAPA Acre em áreas de produtores do município de Senador Guimard/AC e da RESEX Chico Mendes no município de Brasiléia/AC (OLIVEIRA et al., 2010), bem como dos valores de 1,26 a 1,46 encontrados em SAFs com café, cacau e guaraná no município de Apuí, sul do Estado do Amazonas (CSF, 2019).

O fluxo de caixa demonstrou que as duas áreas avaliadas neste estudo apresentam retorno financeiro rápido, com *payback* de apenas dois anos (Tabelas 2 e 3). Os consórcios implantados foram planejados com base na sucessão ecológica, incluindo, junto com as árvores, espécies agrícolas anuais e semi-perenes que proporcionam retorno altamente positivo nos primeiros anos de estabelecimento do Sistema Agroflorestal, principalmente o abacaxi e a banana, corroborando com dados obtidos na avaliação financeira de SAFs na Amazônia Central onde os cultivos semi-perenes foram responsáveis pelo fluxo de caixa positivo nos primeiros anos de implantação do sistema, com rápida recuperação do capital investido (MACEDO & PEREIRA, 2000).

A partir do terceiro ano de implantação dos SAFs, as receitas e despesas se estabilizam em um patamar mais baixo, com leve tendência de queda no fluxo de caixa ao longo do horizonte temporal de 20 anos, especialmente a partir do 12º

FIGURA 4. SAF 01 - CURVA DE SENSIBILIDADE DA VPL

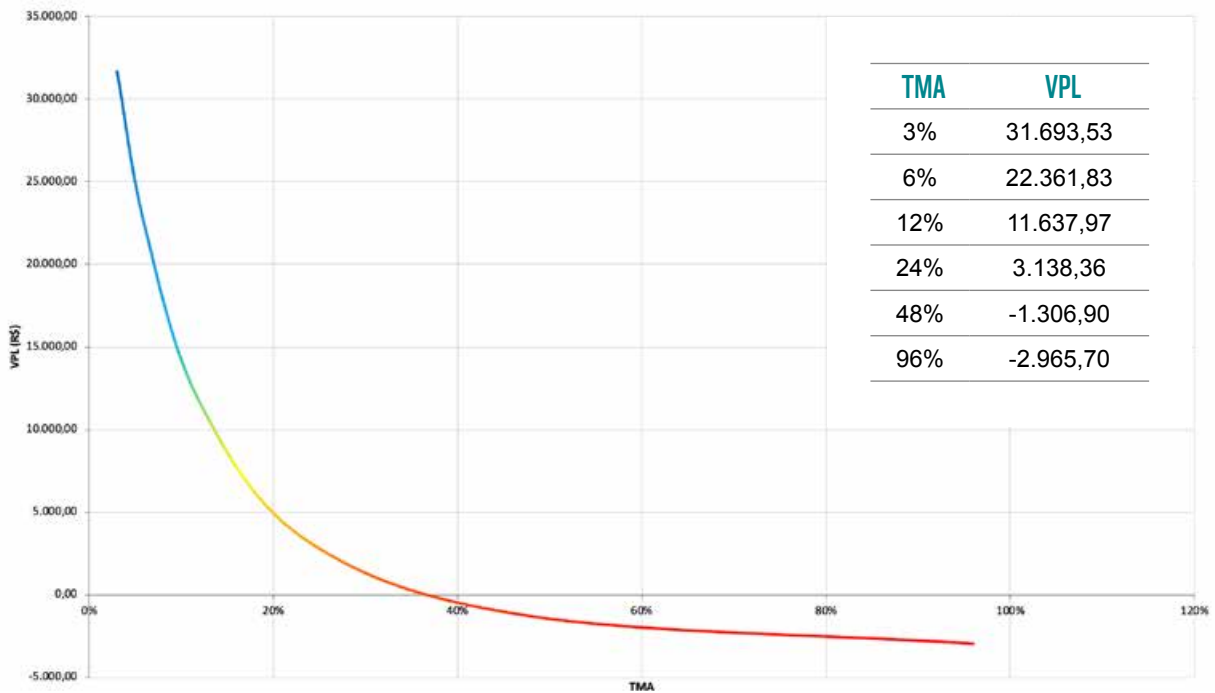
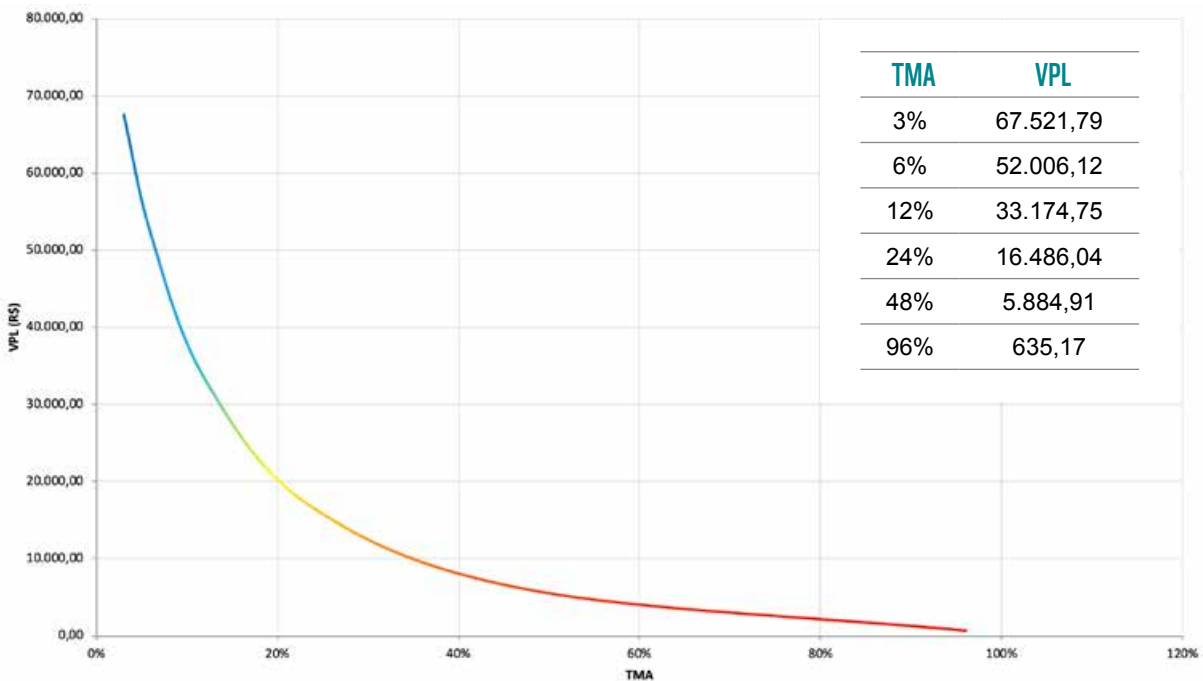


FIGURA 5. SAF 02 - CURVA DE SENSIBILIDADE DA VPL



ano com a saída da bananeira do sistema (Figuras 6 e 7). A metodologia adotada utilizou o fluxo de caixa atualizado pela taxa mínima de atratividade – TMA de 6% a.a. como medida para ajustar o retorno ao risco (Figuras 8 e 9).

Os valores de TIR, VPL, VAE e RB/C foram superiores no SAF 02 em comparação com o SAF 01. As duas áreas

possuem consórcios semelhantes no componente arbóreo, porém foram implantados em situações ambientais diferentes – SAF 01 em área degradada e SAF 02 em área de capoeira – com diferenças na composição de espécies, utilização de técnicas distintas de manejo e adoção de diferentes níveis tecnológicos, causando reflexos diretos nos indicadores de viabilidade financeira.

FIGURA 6. SAF 01 - RECEITAS TOTAIS, CUSTOS TOTAIS E FLUXO DE CAIXA

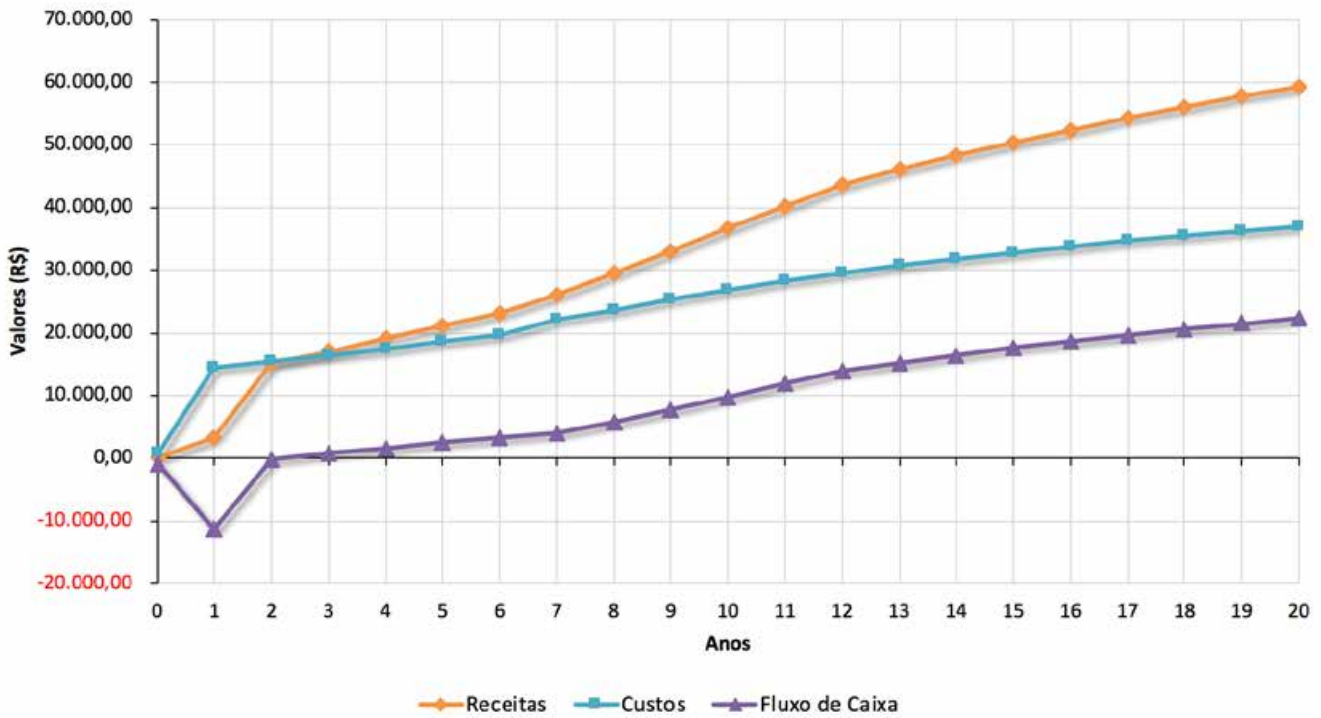


FIGURA 7. SAF 01 - RECEITAS TOTAIS, CUSTOS TOTAIS E FLUXO DE CAIXA AJUSTADOS PELA TMA

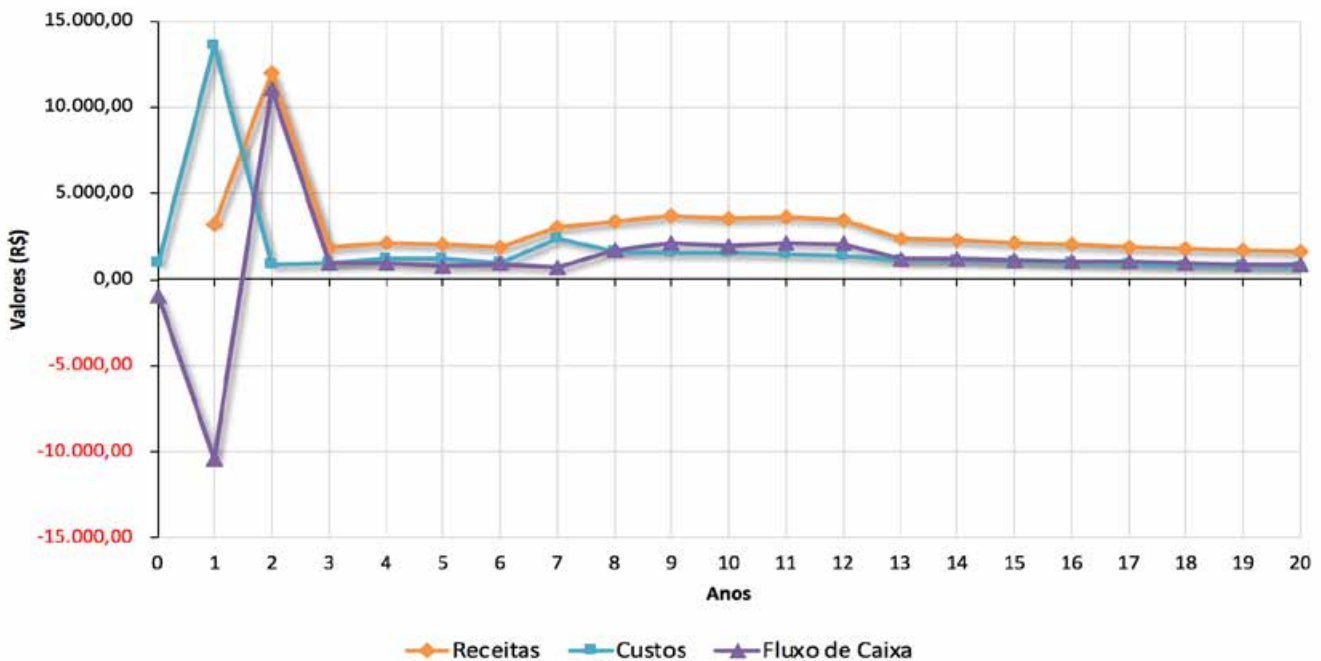


FIGURA 8. SAF 02 - RECEITAS TOTAIS, CUSTOS TOTAIS E FLUXO DE CAIXA

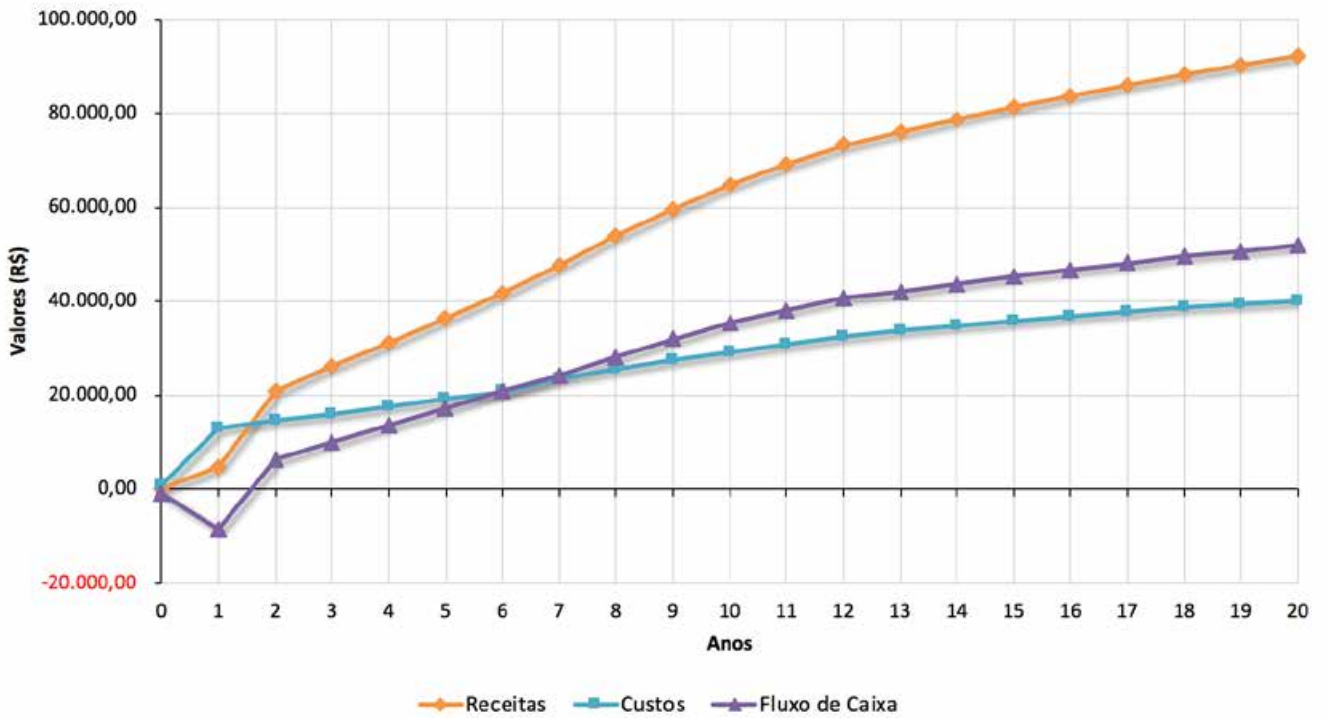


FIGURA 9. SAF 02 - RECEITAS TOTAIS, CUSTOS TOTAIS E FLUXO DE CAIXA AJUSTADOS PELA TMA

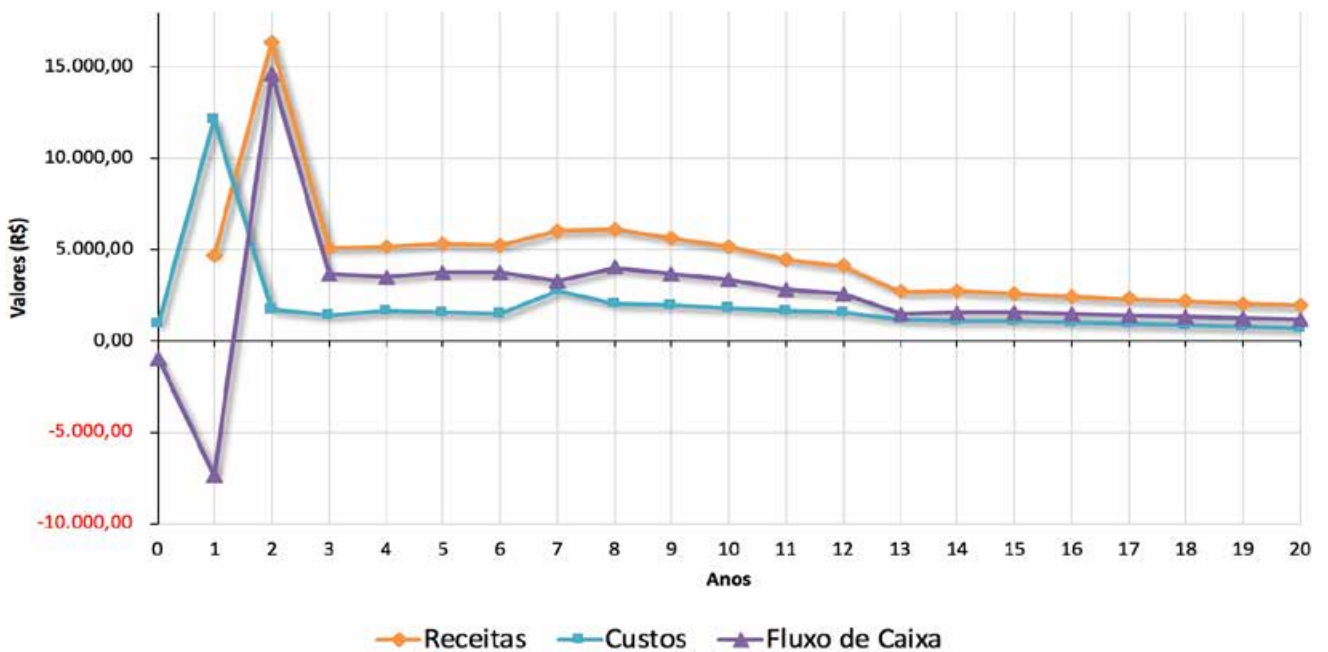


TABELA 2. SAF 01 - FLUXO DE CAIXA (R\$) PARA 01 HECTARE

ANO	RECEITAS	DESPESAS	RECEITA ATUALIZADA	DESPESA ATUALIZADA	FLUXO DE CAIXA ATUALIZADO
0	0,00	920,00	0,00	920,00	-920,00
1	3.363,00	14.361,20	3.172,64	13.548,30	-10.375,66
2	13.453,00	1.020,20	11.973,12	907,97	11.065,15
3	2.253,50	1.121,90	1.892,08	941,97	950,11
4	2.655,00	1.478,90	2.103,01	1.171,43	931,58
5	2.685,00	1.590,90	2.006,39	1.188,81	817,58
6	2.695,00	1.401,90	1.899,87	988,28	911,58
7	4.570,00	3.563,00	3.039,31	2.369,60	669,71
8	5.325,00	2.632,50	3.340,97	1.651,66	1.689,31
9	6.230,00	2.646,50	3.687,53	1.566,46	2.121,07
10	6.340,00	2.807,50	3.540,22	1.567,69	1.972,53
11	6.780,00	2.744,50	3.571,62	1.445,77	2.125,85
12	6.880,00	2.702,50	3.419,15	1.343,06	2.076,09
13	5.080,00	2.457,00	2.381,70	1.151,94	1.229,76
14	5.110,00	2.457,00	2.260,16	1.086,73	1.173,42
15	5.110,00	2.450,00	2.132,22	1.022,30	1.109,93
16	5.089,00	2.366,00	2.003,27	931,37	1.071,90
17	5.088,00	2.366,00	1.889,50	878,65	1.010,85
18	5.088,00	2.359,00	1.782,55	826,46	956,09
19	5.088,00	2.345,00	1.681,65	775,05	906,60
20	5.088,00	2.303,00	1.586,46	718,09	868,38
Total	103.970,50	58.094,50	59.363,43	37.001,59	22.361,83

O SAF 01 foi implantado em área degradada e compactada, com sinais de erosão e presença de plantas indicadoras de solos ácidos e pobres em nutrientes, como o sapé (*Imperata brasiliensis*), levando a família a introduzir adubos verdes na área. As quatro espécies utilizadas - feijão de porco, gergelim, margaridão e ingá de metro apresentaram crescimento vigoroso e produziram grande quantidade de biomassa, porém elevaram a demanda de mão de obra no sistema. Além da roçagem do feijão de porco e do gergelim, e das podas

no margaridão e ingá de metro, a família também utiliza a roçadeira motorizada e aplicação de herbicida para controle da rebrotação da braquiária e outras plantas espontâneas que surgem na área.

O SAF 02 foi implantado em uma situação ambiental bem mais favorável, apresentando solo de cor escura e com maior quantidade de matéria orgânica, sem sinais de erosão ou compactação e sem a presença de plantas indicadoras de

TABELA 3. SAF 02 - FLUXO DE CAIXA (R\$) PARA 01 HECTARE

ANO	RECEITAS	DESPESAS	RECEITA ATUALIZADA	DESPESA ATUALIZADA	FLUXO DE CAIXA ATUALIZADO
0	0,00	910,00	0,00	910,00	-910,00
1	5.000,00	12.815,20	4.716,98	12.089,81	-7372,83
2	18.353,00	1.906,10	16.334,10	1.696,42	14.637,68
3	6.053,50	1.676,50	5.082,64	1.407,62	3.675,01
4	6.555,00	2.095,80	5.192,17	1.660,07	3.532,10
5	7.095,00	2.095,80	5.301,80	1.566,10	3.735,69
6	7.390,00	2.081,80	5.209,66	1.467,59	3.742,07
7	9.055,00	4.161,70	5.209,66	2.767,77	3.254,32
8	9.697,00	3.280,20	6.084,02	2.058,04	4.025,98
9	9.517,00	3.259,20	5.633,10	1.929,12	3.703,98
10	9.297,00	3.241,00	5.191,40	1.809,76	3.381,64
11	8.422,00	3.137,40	4.436,60	1.652,74	2.783,86
12	8.252,00	3.102,40	4.100,99	1.541,80	2.559,19
13	5.752,00	2.542,40	2.696,76	1.191,98	1.504,79
14	6.152,00	2.542,40	2.721,04	1.124,51	1.596,53
15	6.212,00	2.542,40	2.592,05	1.060,85	1.531,20
16	6.212,00	2.521,40	2.445,33	992,54	1.452,79
17	6.212,00	2.514,40	2.306,92	933,76	1.373,16
18	6.212,00	2.427,60	2.176,34	850,49	1.325,84
19	6.212,00	2.382,10	2.053,15	787,32	1.265,83
20	6.212,00	2.340,10	1.936,93	729,65	1.207,28
Total	153.862,50	63.575,90	92.234,06	40.227,94	52.006,12

áreas degradadas. A implantação do sistema foi realizada de forma manual, sem mecanização, e o manejo da vegetação secundária oriunda da regeneração natural gerou grande quantidade de biomassa, o que, aliado ao manejo da bananeira, plantada em maior densidade do que no SAF 01, também torna o sistema dependente de grande quantidade de mão de obra.

Com maior número de espécies, maior densidade de plantio e aplicação de calcário para correção da acidez do

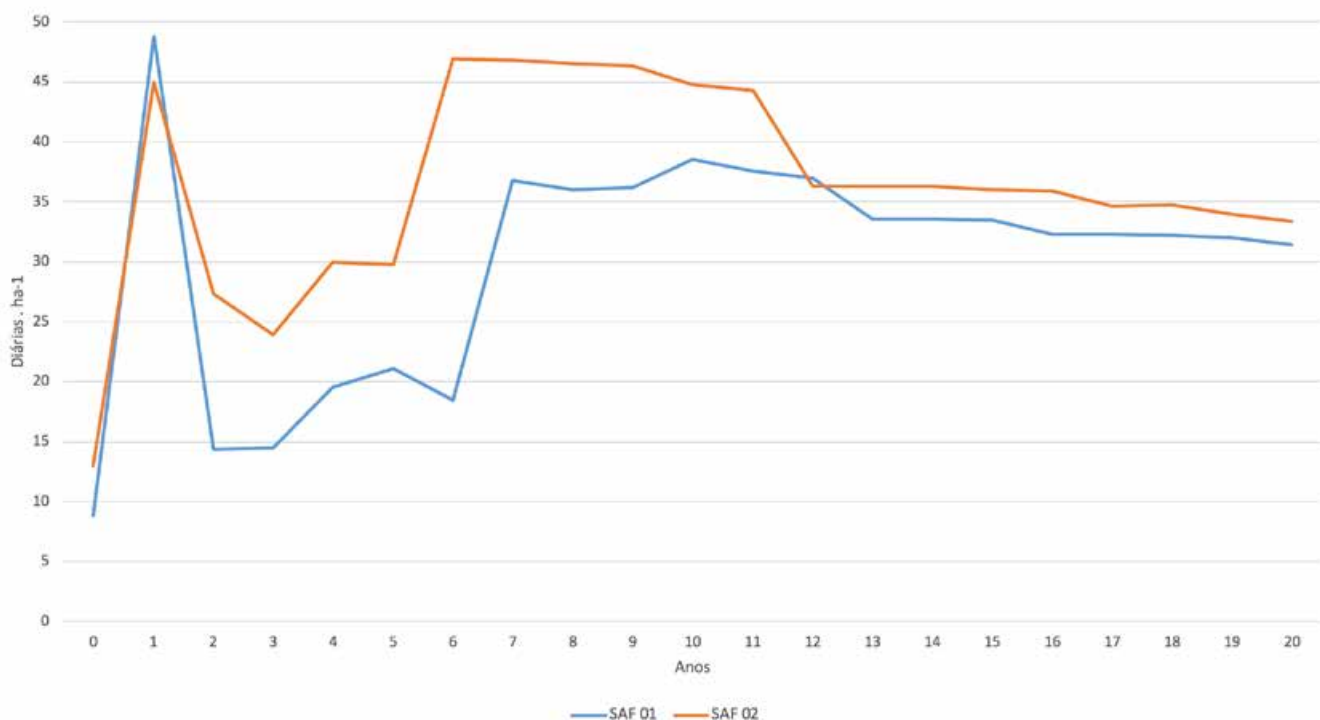
solo, o custo de implantação de R\$ 15.281,20 por hectare verificado no SAF 01 foi superior ao valor de R\$ 13.725,00 encontrado no SAF 02. Os valores são compatíveis com os custos de implantação entre R\$ 11.243,00 e R\$ 17.492,00 reportados em revisão bibliográfica realizada pela CSF em áreas de restauração florestal na Amazônia, bem como dos valores entre R\$ 12.382,96 e R\$ 16.231,16 verificados em SAFs experimentais implantados no campus da UFOPA em Santarém/PA (PAULETTO et al., 2017), porém bem mais

baixos do que o custo de R\$ 34.058,80 para implantação de SAF na região de Tomé-Açú/PA (OLIVEIRA et al., 2017) e de R\$ 29.535,80 verificado para implantação de SAF em Apuí/AM (CSF, 2019) .

A mão de obra representa a maior parte dos custos totais das áreas avaliadas e ambas seguem a mesma dinâmica ao longo do tempo, com valores altos nos primeiros anos e tendência de estabilização em níveis mais baixos a partir do 12º ano de

cultivo (Figura 10). No horizonte temporal de 20 anos, o valor total de mão de obra gasto no SAF 01 foi de R\$ 43.994,80, o que representa 75,73% dos custos totais do sistema; enquanto no SAF 02 esse valor chegou a R\$ 53.039,00 representando 83,43% dos seus custos. Os índices obtidos são superiores aos verificados em outros estudos de viabilidade financeira de SAFs na Amazônia, onde a mão de obra representa entre 43% e 58% do custo total dos sistemas avaliados (MACEDO & PEREIRA, 2000; SILVA et al., 2018).

FIGURA 10. DEMANDA TOTAL DE MÃO DE OBRA NAS DUAS ÁREAS DE SAF



As despesas com insumos nas duas áreas se concentraram no primeiro ano de plantio devido à aquisição das sementes das espécies agrícolas e adubos verdes, e das mudas das espécies arbóreas. No SAF 02 foram gastos R\$ 10.536,90 com insumos, o que representa 16,57% dos custos totais no horizonte de 20 anos de planejamento do sistema; enquanto no SAF 01 esse valor foi de R\$ 14.099,70, representando 24,27% dos seus custos, valor superior ao verificado no SAF 01 devido à utilização de corretivo de solo, herbicida e moto-roçadeira. A seringueira se destaca nas despesas com insumos nas duas áreas (Figuras 11 e 12) devido ao custo mais elevado das mudas enxertadas utilizando material genético melhorado, além da necessidade de aquisição dos kits de coleta compostos por tigela, bica, mola e faca.

A relação entre os custos e despesas totais por componente do sistema produtivo mostra que o abacaxi e a banana são espécies que apresentaram balanço financeiro positivo e são lucrativas na composição do fluxo de caixa dos dois SAFs avaliados. Entre as espécies perenes, os destaques foram o

acaí e o cupuaçu, frutíferas nativas adaptadas às condições locais, com boa aceitação no mercado e que também apresentaram resultados financeiros positivos (Figuras 13 e 14).

As espécies agrícolas anuais utilizadas - feijão e gergelim no SAF 01 e mandioca no SAF 02 - são pouco atrativas do ponto de vista financeiro, porém geram renda, mesmo que em pequena escala, em um curto espaço de tempo e são componentes fundamentais na segurança alimentar e nutricional das famílias. Essas espécies são ainda bastante importantes na composição do sistema, criando um microclima favorável na área e gerando biomassa através dos seus restos culturais, bem como na ocupação das entrelinhas do plantio das árvores, diminuindo a necessidade de capinas.

As espécies frutíferas cacau, camu camu e araçá apresentaram resultados financeiros pouco favoráveis, com preços de comercialização muito baixos e dificuldades no acesso aos mercados, porém podem se tornar lucrativas no futuro, considerando a possibilidade de processamento dos

frutos nas agroindústrias de polpa da cooperativa na qual os produtores são associados.

A seringueira, introduzida para ser a cultura carro-chefe voltada a geração de renda nos sistemas produtivos, apresentou resultado financeiro praticamente nulo, com as receitas obtidas muito próximas dos custos totais. O preço de mercado do Cernambi Virgem Prensado (CVP), que é o látex coagulado no campo, encontra-se muito baixo, próximo ao custo de produção da cultura, entre R\$ 2,00 e R\$2,50 por kg produzido.

Neste contexto, as políticas de subvenção do governo federal (Lei nº 9.497/1997) e do governo do Acre (Lei nº 1.277/1999,

conhecida como Lei Chico Mendes) se constituem em instrumento imprescindível para a viabilidade financeira da exploração comercial da seringueira na Amazônia, garantindo um sobre preço por kg de borracha pago ao produtor. Considerando um novo cenário incluindo subvenção federal e estadual (Figuras 15 e 16), com o látex coagulado passando de R\$ 2,50 para R\$ 4,20/kg, o fluxo de caixa e os indicadores de viabilidade financeira dos sistemas melhoram significativamente, com VPL do SAF 01 e SAF 02 passando de R\$ 22.361,83 e R\$ 52.006,12 para R\$ 35.108,57 e 66.664,50; e a RB/C de 1,6 e 2,3 para 1,9 e 2,7, respectivamente.

FIGURA 11. SAF 01 - CUSTOS DE MÃO DE OBRA E INSUMOS

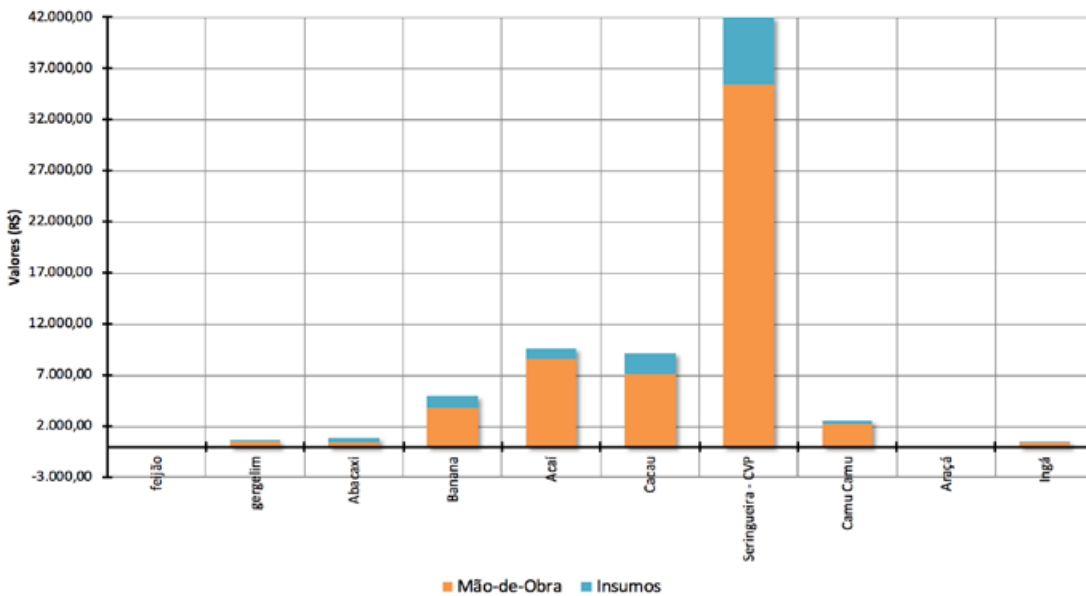


FIGURA 12. SAF 02 - CUSTOS DE MÃO DE OBRA E INSUMOS

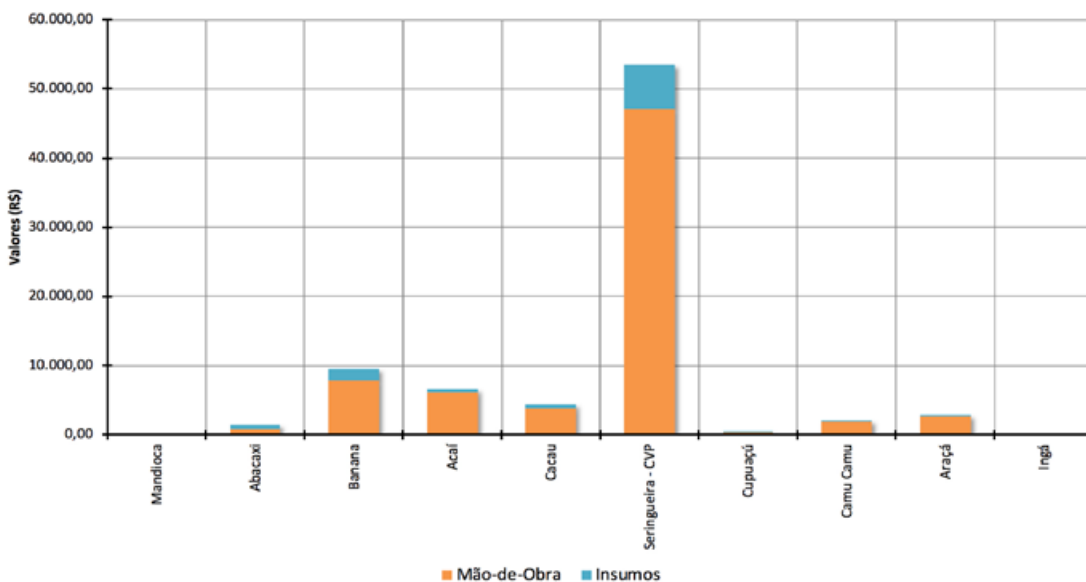


FIGURA 13. SAF 01 - CUSTOS E RECEITAS TOTAIS POR COMPONENTE

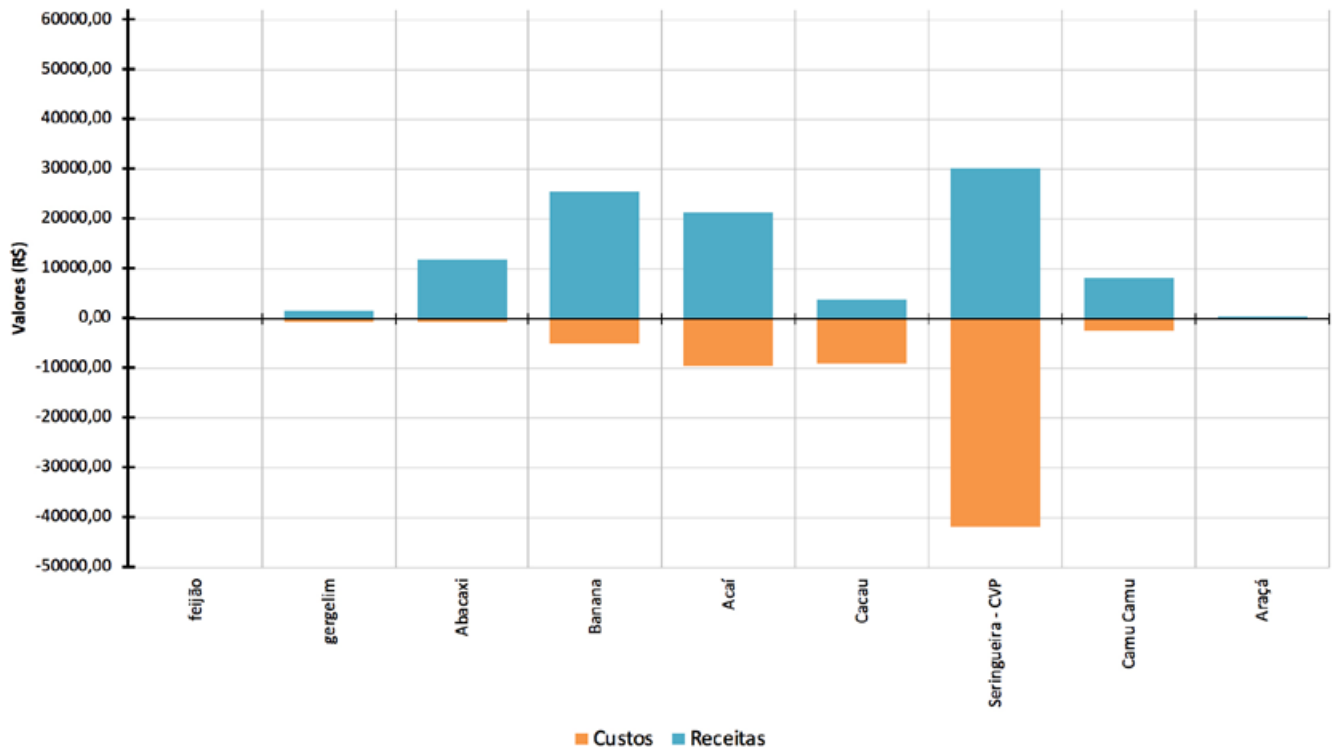


FIGURA 14. SAF 02 - CUSTOS E RECEITAS TOTAIS POR COMPONENTE

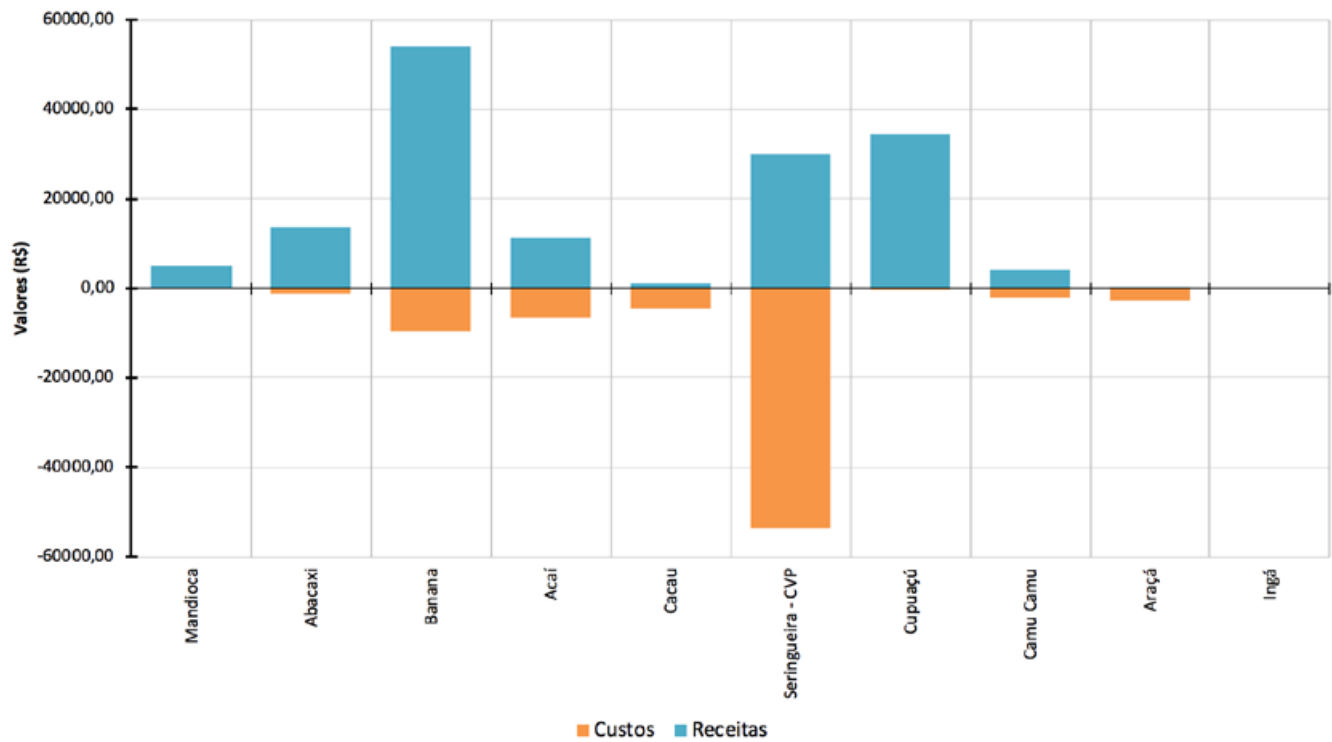


FIGURA 15. SAF 01 - RECEITAS, CUSTOS E FLUXO DE CAIXA, CENÁRIO COM SUBVENÇÃO DA BORRACHA

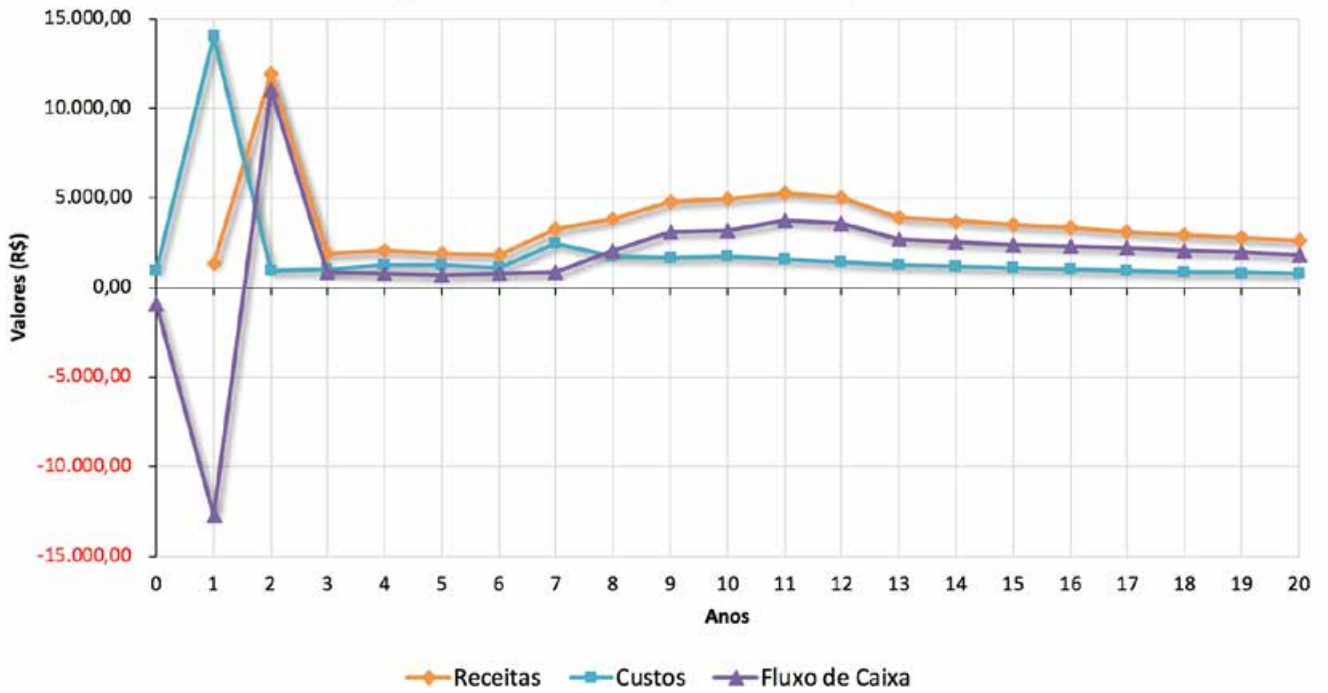
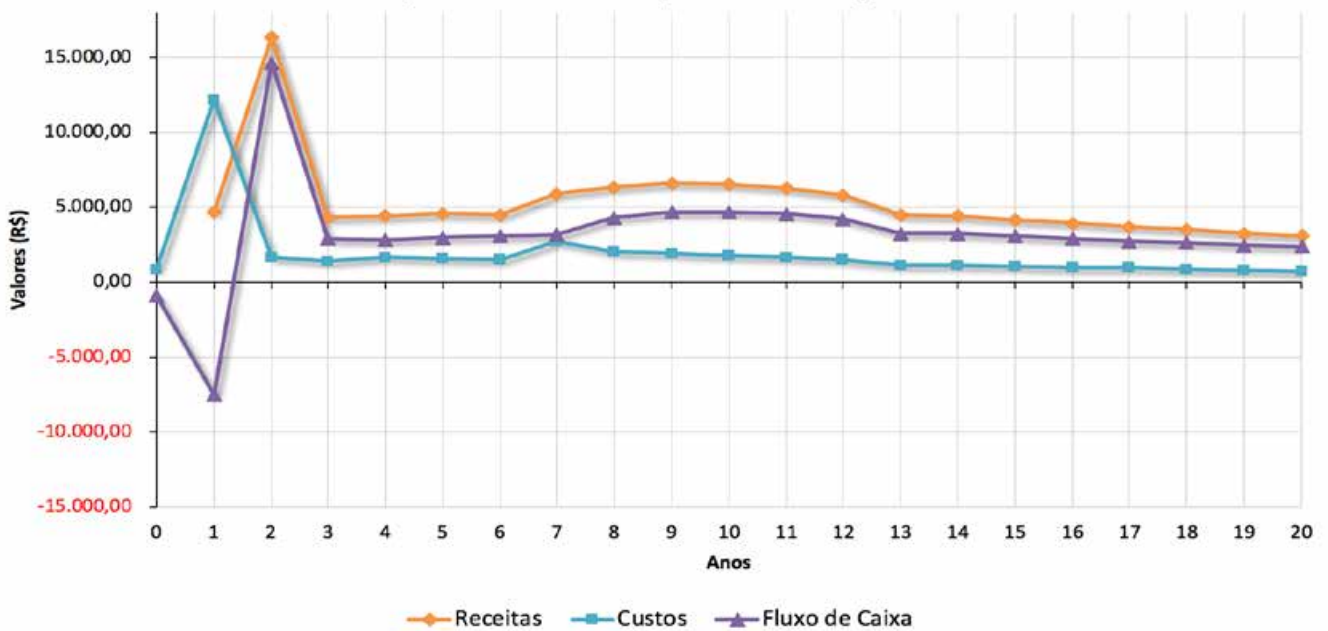


FIGURA 16. SAF 02 - RECEITAS, CUSTOS E FLUXO DE CAIXA, CENÁRIO COM SUBVENÇÃO DA BORRACHA



CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Os dois Sistemas Agroflorestais possuem viabilidade financeira considerando os indicadores utilizados, demonstrando potencial de utilização dos conhecimentos gerados em iniciativas de restauração florestal de passivos ambientais com finalidade econômica. O planejamento técnico dos plantios com base em estudos de viabilidade financeira se constitui em poderosa ferramenta de suporte à implementação de políticas públicas no âmbito dos Programas Estaduais de Regularização Ambiental. As agroflorestas possibilitam a intensificação do uso da terra, compondo a renda familiar com base na diversificação das atividades produtivas e contribuindo com a soberania e segurança alimentar das comunidades envolvidas.

A escolha das espécies que irão compor a agrofloresta devem considerar o potencial de acesso aos mercados como critério de planejamento. No caso dos SAFs avaliados, a definição das espécies levou em consideração os produtos processados nas plantas industriais da cooperativa na qual os produtores são associados, em especial as polpas de frutas e o látex coagulado. As políticas públicas voltadas ao acesso de mercados institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE, também são importantes alternativas para viabilizar a comercialização de produtos agroflorestais. Os agricultores e suas representações precisam estar mobilizados para garantir o cumprimento da legislação pelos municípios, que obriga a utilização de pelo menos 30% do valor destinado às compras públicas na aquisição de produtos da agricultura familiar.

O planejamento técnico das agroflorestas com base na situação ambiental encontrada na área a ser reflorestada direciona a escolha das espécies e define seus respectivos coeficientes técnicos, com reflexo direto nos indicadores de rentabilidade dos sistemas de produção. No Acre, o Manual do PRA elaborado pela SEMA elencou 26 situações ambientais encontradas no estado, se constituindo em importante ferramenta de suporte na implementação dos Projetos de Recuperação de Áreas Alteradas e Degradadas - PRADAS das propriedades e posses rurais com passivo ambiental de APP e Reserva Legal. Em geral os custos de implantação e manutenção são maiores em situações de área degradada, com maior utilização de insumos e ou necessidade de introdução de espécies utilizadas como adubos verdes.

A mão de obra é o principal item nos custos totais dos sistemas produtivos. A geração de trabalho e renda

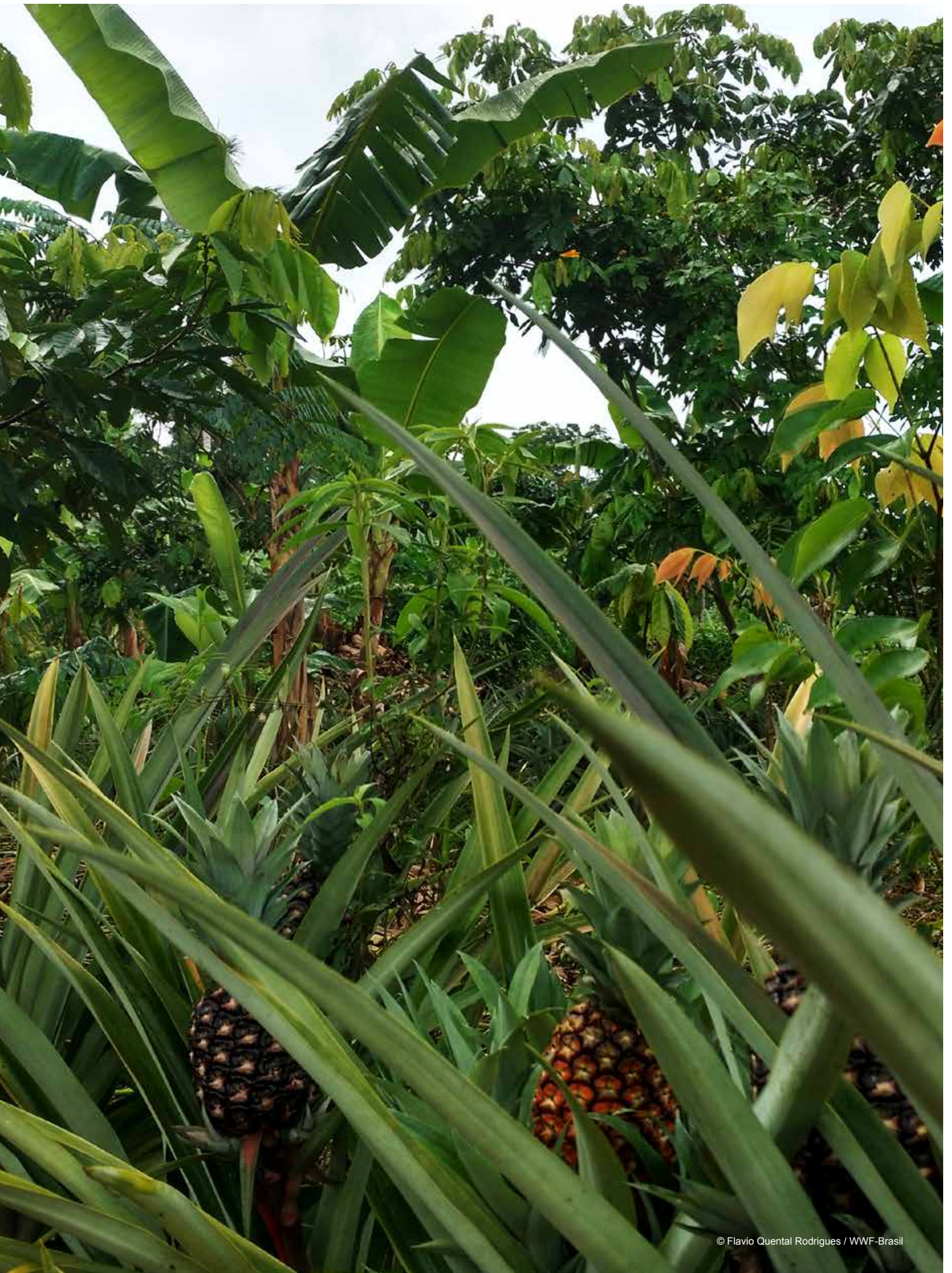
proporcionada pelas agroflorestas possibilita remunerar a mão de obra da própria família, com oportunidade de inclusão social e produtiva das mulheres e jovens residentes na zona rural.

O uso de espécies de ciclo curto nas áreas de restauração florestal influencia positivamente o fluxo de caixa e diminui o payback, ou tempo de retorno do capital investido. As agroflorestas regidas pela sucessão natural, planejadas com base na ecologia de florestas tropicais, possuem espécies de ciclo de vida curto, médio e longo, com otimização da ocupação dos nichos ecológicos ao longo do tempo, ao mesmo tempo que possibilitam o escalonamento da produção e melhor distribuição do trabalho ao longo do ano. A boa remuneração proporcionada pelas espécies semi-perenes foi chave para a viabilidade dos SAFs avaliados, se constituindo em grupo essencial no planejamento produtivo das áreas de restauração florestal com finalidade econômica.

As agroflorestas são ambientes ideais para o cultivo de produtos da sociobiodiversidade, contribuindo para a conservação genética de espécies e variedades crioulas, bem como dos saberes tradicionais das comunidades a elas associadas. Políticas públicas como a subvenção da borracha podem ser decisivas para a viabilidade financeira dos sistemas de produção. Além dos produtos extrativistas, produtos não-madeireiros oriundos de áreas de cultivo com agroflorestas poderiam ser considerados na Política de Garantia de Preços Mínimos para Produtos de Sociobiodiversidade - PGPM-Bio, incentivando a estruturação de novas cadeias produtivas de espécies nativas.

Organização comunitária é um dos alicerces principais do planejamento produtivo na agricultura familiar e agroextrativista. O fortalecimento das organizações associativas se constitui em importante estratégia para viabilizar a adoção das agroflorestas como proposta de desenvolvimento que alia inclusão social, produção diversificada e conservação dos recursos naturais.

A restauração florestal com agroflorestas, além da geração de trabalho, renda e arrecadação de impostos, presta serviços ambientais como captura de carbono e conservação da água, do solo e da biodiversidade, valorizando o bem-estar humano e trazendo benefícios para toda a sociedade.



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil

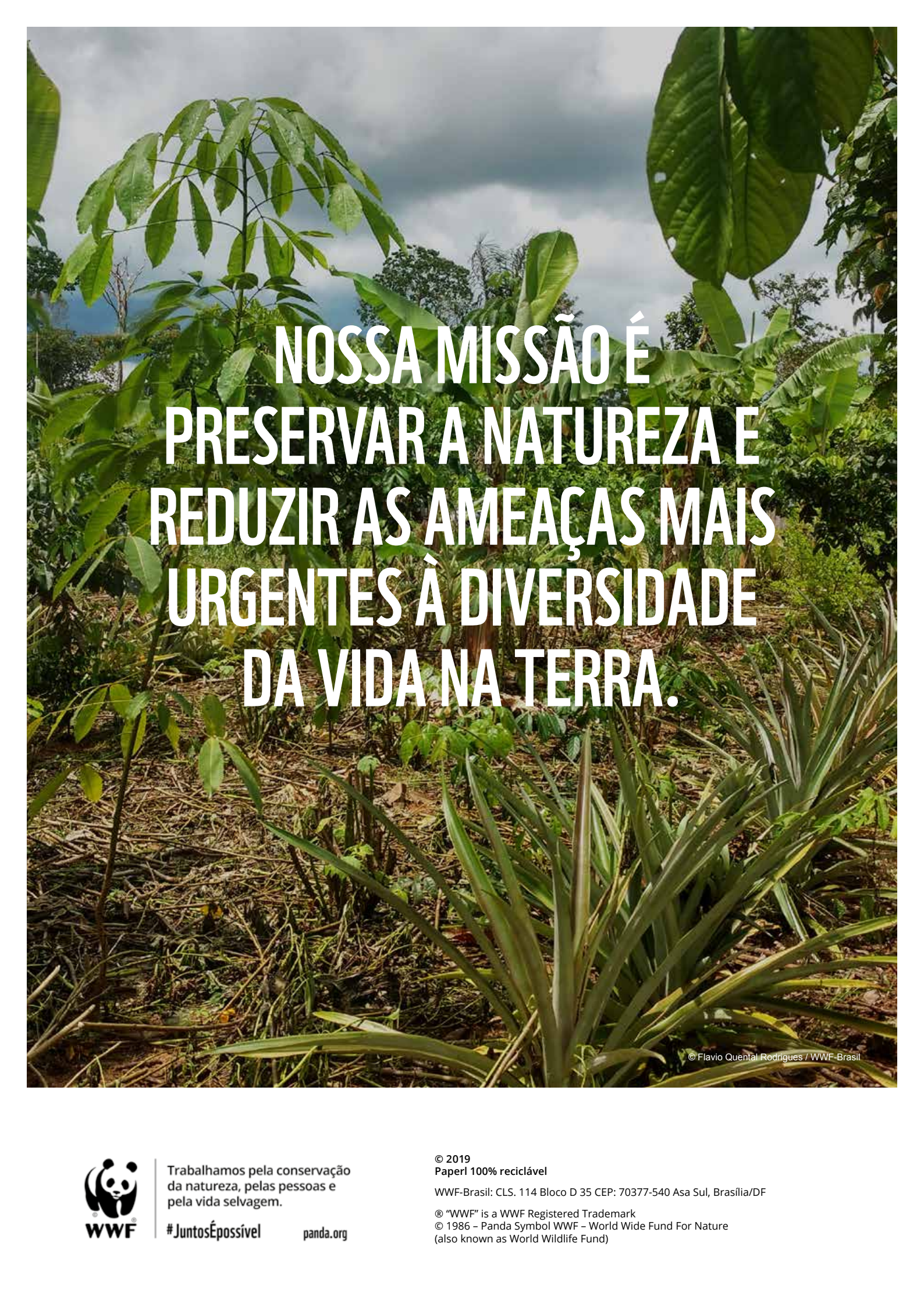
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACRE, Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. **Catálogo de sistemas agroflorestais indicados para o Acre**, Rio Branco, 2019, 40p.
- ACRE, Secretaria de Estado de Meio Ambiente – SEMA. **Programa de Regularização Ambiental do Estado do Acre: manual técnico**, Rio Branco, 2018, 230p.
- ACRE. Lei nº 3.349 de 18 de dezembro de 2017, **dispõe sobre o Programa de Regularização Ambiental do Estado do Acre**. Diário oficial, nº 12.198, de 18 dez. 2017.
- ACRE. Lei nº 1.277 de 13 de janeiro de 1999, **dispõe sobre a concessão de subvenção econômica aos produtores de borracha natural bruta do Estado do Acre**. Diário Oficial, nº 7.444, de 13 jan. 1999.
- ALEGRETTI, M.H. **Reservas extrativistas: parâmetros para uma política de desenvolvimento sustentável da Amazônia**. Revista Brasileira de Geografia, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, 1992, p. 5-23.
- ARAÚJO, E.; MARTINS, H.; BARRETO, P.; LIMA, A. C. **Áreas protegidas da Amazônia Legal com mais alertas de desmatamento em 2012-2013**. Belém: IMAZON, 2013, 32p.
- ARCO-VERDE, M.F. **Cálculo de indicadores de viabilidade financeira para sistemas agroflorestais**, Documentos EMBRAPA Roraima 44, Boa Vista, 2011, 48p.
- BRAGA, D. P. P. **Sistemas Agroflorestais com cacau para recuperação de áreas degradadas em São Félix do Xingu**, ESALQ/USP, Mestrado: dissertação, Piracicaba, 2015, 211p.
- BRASIL. Lei Federal 12.651 de 25 de maio de 2012, **dispõe sobre o novo Código Florestal Brasileiro**. Diário Oficial, 26 mai. 2012.
- BRASIL. **Plano de Utilização da Reserva Extrativista Chico Mendes** – Portaria n.º 60, de 28 de agosto de 2008, Brasília: ICMBio, 2008.
- BRASIL. Lei nº 9.497 de 12 de agosto de 1997, **dispõe sobre a concessão de subvenção econômica a produtores de borracha natural**. Diário Oficial, 13 ago. 1997.
- CSF – Conservação Estratégica. **Estudo de viabilidade econômica para projetos financiáveis de restauração florestal: casos no sul do Amazonas**, 2019, 52p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. **Restauração florestal: fundamentos e estudos de caso**, Colombo, 2005, 143p.
- DUBOIS, J. C. L.; VIANA, V. M.; ANDERSON, A. **Manual Agroflorestal para a Amazônia**, Rio de Janeiro: Rede Brasileira Agroflorestal - REBRAAF, 1996, 228p.
- GOMES, C. V. A.; PEREZ, S. G.; VADJUNEC, J. M. **Convergence and Contrasts in the Adoption of Cattle Ranching: Comparisons of Smallholder Agriculturalists and Forest Extractivists in the Amazon**, Journal of Latin American Geography, v. 11, n. 1, p. 99–120, 5 abr. 2012.
- GÖTSCH, E. **Break-through in agriculture**. AS-PTA, Rio de Janeiro, 1995, 22p.
- ICRAF - Centro Internacional de Pesquisa Agroflorestal. **Restauração Ecológica com Sistemas Agroflorestais: como conciliar conservação com produção – opções para o Cerrado e Caatinga**, Brasília, 2016, 266p.
- IUFRO. **Forest landscape restoration as a key component of climate change mitigation and adaptation**, World Series V. 34, Vienna, 2015, 72p.
- MACEDO, J. L. V. de.; PEREIRA, M. M. **Análise financeira de sistemas agroflorestais implantados em áreas abandonadas na Amazônia Ocidental**, EMBRAPA, Anais: III Congresso Brasileiro de Sistemas Agroflorestais, Manaus, 2000, p. 414-415.
- MASCARENHAS, F. de S. **Dinâmica da cobertura florestal e ocorrência de incêndios florestais e suas implicações na gestão da Reserva Extrativista Chico Mendes**, INPA - Mestrado: dissertação, Manaus, 2017, 52p.
- NEPSTAD, D. C.; SCHWARTZMAN, S.; BAMBERGER, B.; SANTILLI, M.; RAY, D.; SCHLESINGER, P.; LEFEBVRE, P.; ALENCAR, A. A. C.; PRINZ, E.; FISKE, G.; ROLLA, A. **Inhibition of Amazon Deforestation and Fire by Parks and Indigenous Lands**, Conservation Biology, v. 20, n. 1, fev. 2006. p. 65-73.
- OLIVEIRA, T.K de.; SÁ; C. P.; OLIVEIRA, T.C.; LUZ, S. A. **Caracterização de dois modelos de consórcios agroflorestais, índices técnicos e indicadores de viabilidade financeira**, EMBRAPA – Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 45, Rio Branco, 2010, 44p.
- OLIVEIRA, M. S. L. et. al. **Análise de custo econômico de um sistema agroflorestal na comunidade Nova Betel, município de Tomé Açú, Estado do Pará**, Anais: II Congresso Internacional de Ciências Agrárias, COINTER, PDVAgro, 2017, 09p.

- PAULETTO, D. et. al. **Custos de implantação de sistema agroflorestal experimental sob diferentes condições de manejo em Santarém, Pará**, UFOPA, Anais: Congresso Brasileiro de Agroecologia, Brasília, 2017.
- RÊGO, J. F. do. **Análise econômica dos sistemas de produção familiar rural da região do vale do Acre**. Universidade Federal do Acre, SEBRAE e Fundação Ford, Rio Branco, 2004, 77p.
- RODRIGUES, F. Q.; ROSÁRIO, A. A. SANTOS; BRILHANTE, M. de O.; LIMA, C. M. de. **Agroflorestas na paisagem Amazônica: guia de campo para implantação de sistemas agroflorestais nos vales dos rios Tarauacá, Envira e Purus**, WWF-Brasil, Rio Branco, 2014, 30p.
- SMITH, N.; DUBOIS, J.; CURRENT, D.; LUTZ, E.; CLEMENT, C. **Experiências agroflorestais na Amazônia Brasileira: restrições e oportunidades**, Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil, Brasília, 1998, 146p.
- SILVA, M, S, S da. **Subsídio da borracha e sua relação com os moradores da Resex Chico Mendes: uma análise das contribuições socioeconômicas e ambientais**, INPA - Mestrado: dissertação, Manaus, 2013, 125p.
- SILVA, A. S. O. et. al. **Viabilidade econômica de um sistema agroflorestal no município de Breu Branco – PA**, Interespaço Revista de Geografia, v. 4, n. 13, 2018, p. 169-183.
- VERENA – **Valorização Econômica do Reflorestamento com Espécies Nativas**, WRI-Brasil, 2017, 38p.
- WWF-Brasil. **Guia informativo de gestão participativa da RESEX Chico Mendes**, Rio Branco, 2014, 44p.



© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil



**NOSSA MISSÃO É
PRESERVAR A NATUREZA E
REDUZIR AS AMEAÇAS MAIS
URGENTES À DIVERSIDADE
DA VIDA NA TERRA.**

© Flavio Quental Rodrigues / WWF-Brasil



Trabalhamos pela conservação
da natureza, pelas pessoas e
pela vida selvagem.

#JuntosÉpossível

panda.org

© 2019
Paper 100% reciclável

WWF-Brasil: CLS. 114 Bloco D 35 CEP: 70377-540 Asa Sul, Brasília/DF

® "WWF" is a WWF Registered Trademark
© 1986 - Panda Symbol WWF - World Wide Fund For Nature
(also known as World Wildlife Fund)