



MESA REDONDA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A
RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO
BRASIL

PALESTRA
GESTÃO FINANCEIRA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE
RESTAURAÇÃO – CUSTOS E RECEITAS

SOBRE2018

**II Conferência Brasileira
de Restauração Ecológica**

**X Simpósio Brasileiro sobre
Tecnologia de Sementes Florestais**

Marcelo Francia Arco-Verde

Embrapa Florestas

marcelo.arco-verde@embrapa.br



SAF — 54 KM AO NORTE DE MANAUS, BR174





COMPOSIÇÃO

ETAPAS PARA A GESTÃO FINANCEIRA

- 1- ASPECTOS SOCIAIS – COM QUEM?
- 2- CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS – ONDE?
- 3- INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA – ONDE?
- 4- COMERCIALIZAÇÃO E MERCADO – O QUE, ONDE?
- 5- SELEÇÃO DAS ESPÉCIES – COM O QUE?
- 6- DESENHO E MANEJO – COMO?
- 7- NECESSIDADE DE MÃO-DE-OBRA
- 8- ANÁLISE FINANCEIRA





- Qual o módulo produtivo para o agricultor familiar?
- ... quantos hectares produtivos?





MÓDULO FAMILIAR PRODUTIVO

- 4 ha
- 1000 plantas de pimenta
- 1000 plantas de cacau
- 1000 plantas de cupuaçu
- 300 plantas de maracujá
- 900 plantas de açaí



Autor: Sr. Zé Maria, produtor rural familiar



Planejamento e Avaliação Financeira



Amazon SAF v 4.2.35m - Microsoft Excel

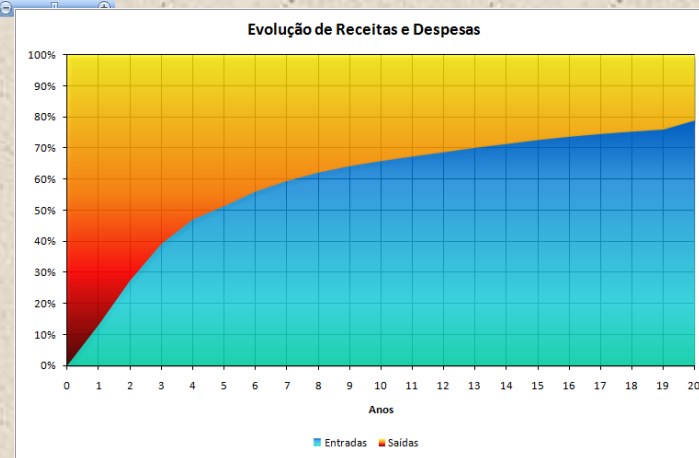
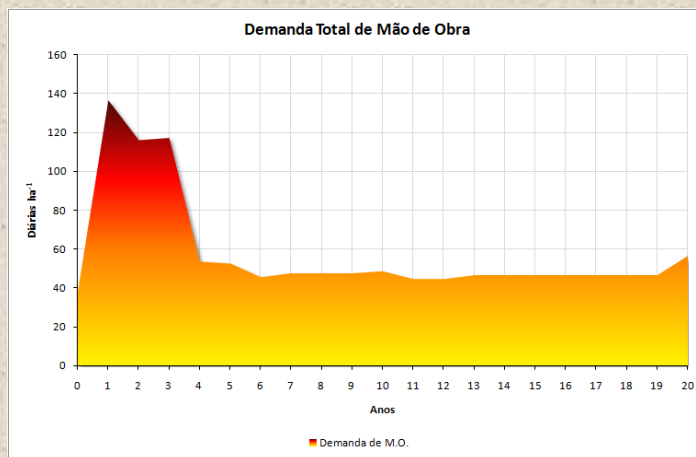
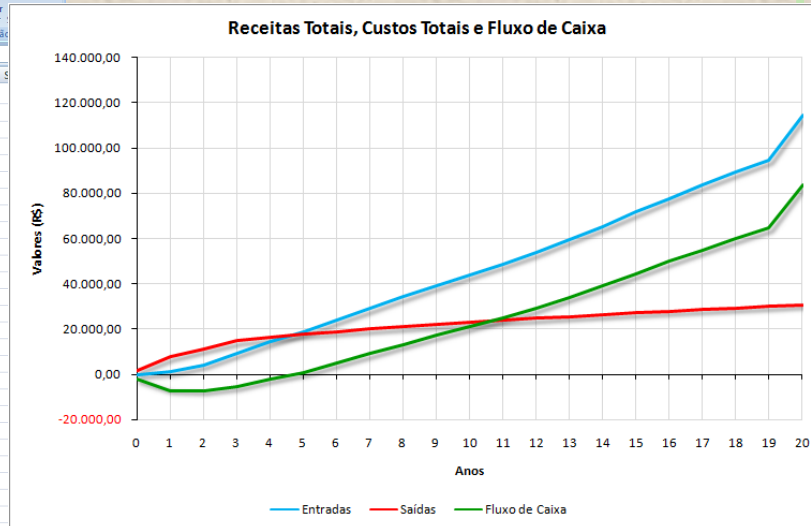
1 Avaliação Econômica de Sistemas Agroflorestais
2 Descrição do Sistema

AnaliSAFs

Como funciona o AnaliSAFs?

O AnaliSAFs é composto pela plataforma online e aplicativo para sistema Android, sendo possível os seguintes tipos de uso:

- Diagnóstico da propriedade rural de acordo com as principais vulnerabilidades e oportunidades socioambientais (módulo de análise socioambiental), inclusive em modo offline pelo aplicativo;
- Coleta de dados financeiros do sistema agroflorestal de todo horizonte de tempo para o qual o projeto é desenhado, de forma offline pelo aplicativo com visualização dos resultados simplificados no aplicativo após sincronização online, com resultados completos podendo ser visualizados via plataforma online;
- Coleta de dados financeiros da produção agroflorestal a partir do acompanhamento in loco e em tempo real. Em outras palavras, através do aplicativo o agricultor pode subir informações da sua produção conforme os eventos vão ocorrendo, em termos de custos de mão de obra e insumos e das receitas provenientes da comercialização. As informações subidas são agregadas na plataforma online, e por fim a análise financeira é realizada quando as informações do projeto estiverem completas.



AMAZONSAF



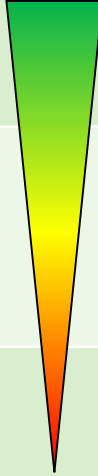
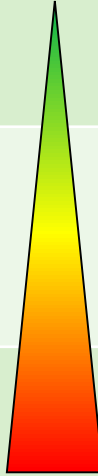
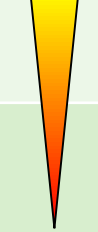
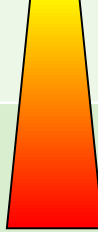


ANÁLISE FINANCEIRA

- Examina os custos e benefícios a preço de mercado e determina suas relações em termos de indicadores que reflitam o ponto de vista ou interesse privado
- Proporciona informações de quanto e quando se espera receber os ingressos
- Mostra quando se executam as atividades produtivas e o fluxo real de custos e ingressos, durante o período da análise e o balanço final
- Constitui-se em um importante instrumento de **planejamento** e de **decisão** com relação às opções de **investimento**



ANÁLISE FINANCEIRA: COLETA DE DADOS COEFICIENTES TÉCNICOS



Fonte de Informação	Confiabilidade	Erro
Tempos e movimentos (acompanhamento)		
Rendimento por diárias (acompanhamento e estimativa)		
Recuperação dos dados (literatura/histórico)		

Cuidado com Projeções e "Regra de 3"!



ANÁLISE FINANCEIRA

VIABILIDADE



1. O que será produzido?
 - espécies, espaçamento, densidade - desenho
2. Qual a finalidade?
 - recuperação de áreas degradadas e reserva legal, diversificação de culturas...
3. Quanto será produzido?
4. Quando será produzido?
5. Por quanto tempo será produzido?
6. Qual o destino da produção?
 - mercado, segurança alimentar, adubação verde



ANÁLISE FINANCEIRA

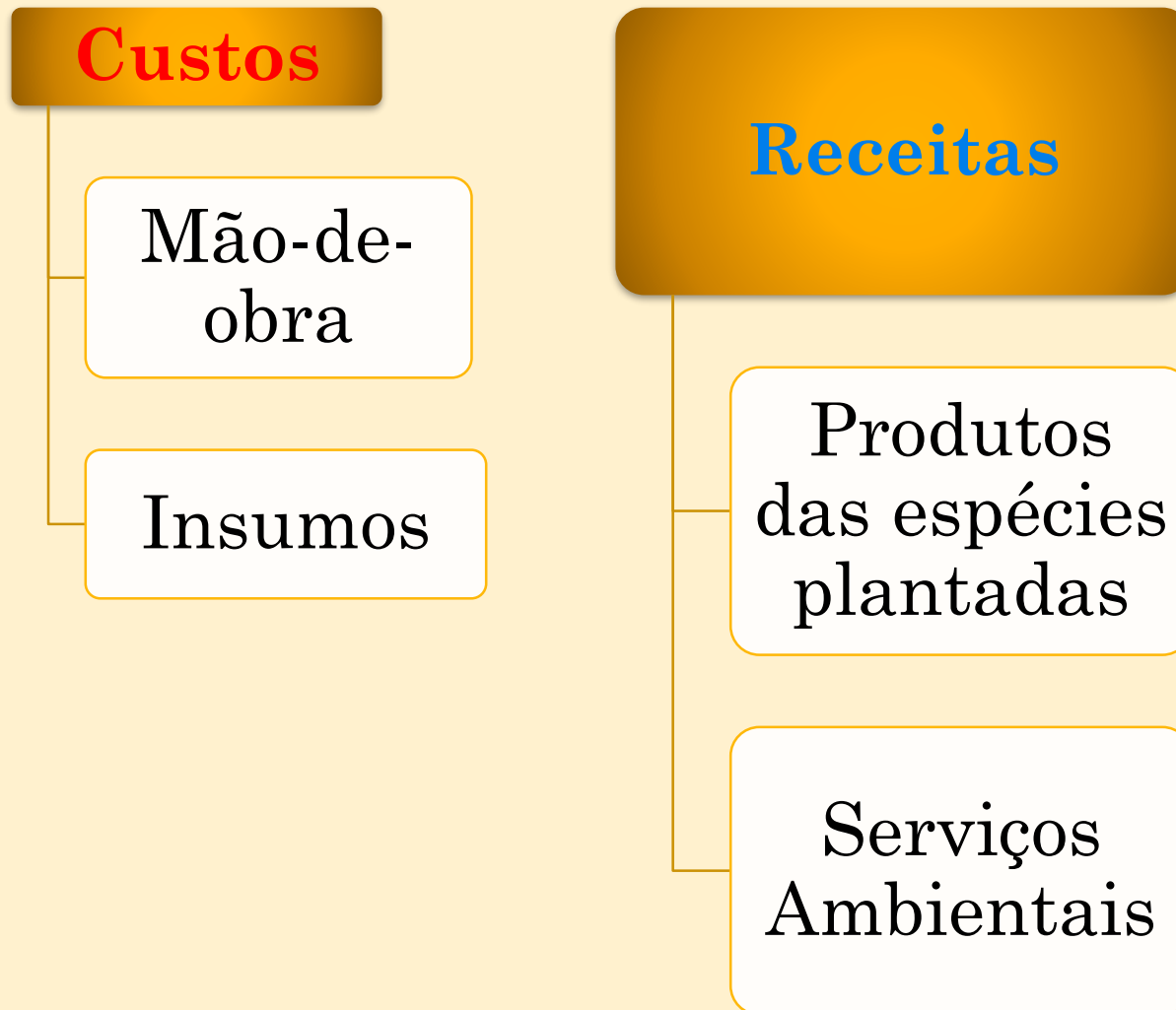
ETAPAS



1. Período de avaliação
2. Área de estudo e taxa de juros
3. **FLUXO DE CUSTOS E INGRESSOS**
4. Definir os coeficientes técnicos
5. Calcular os Indicadores Financeiros



FLUXO DE CUSTOS E INGRESSOS



COEFICIENTES TÉCNICOS

LINKS DE INTERESSE



- Sistemas de Produção Embrapa:

<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>

<http://www.spo.cnptia.embrapa.br/>

- Estado do Espírito Santo

http://www.cedagro.org.br/page=pg_coeficientes_planilhas

- Estado de Santa Catarina

http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Coeficientes.pdf

- Estado de São Paulo

<http://www.iea.sp.gov.br/out/LerTexto.php?codTexto=290>



INDICADORES FINANCEIROS

1- Valor Presente Líquido

$$VPL = \sum (B_l - C_l) / (1+i)^n$$

2- Valor Anualizado Equivalente

3- Relação Benefício Custo

$$B/C = \sum B_n (1+i)^{-n} / (\sum C_n (1+i)^{-n})$$

4- Taxa Interna de Retorno - TIR

$$TIR = \sum (B_l - C_l) / (1+i)^n = 0$$

5- Taxa Interna de Retorno Modificada - TIRM

6- Tempo de Retorno do Investimento

$$TRI = 1/R$$

7- Retorno sobre o Investimento - ROI

8- Valor Atual dos Custos

$$VAC = \sum C_l / (1+i)^n$$

9- Valor Atual das Receitas

$$VAR = \sum B_l / (1+i)^n$$

DESCRIÇÃO E ANÁLISE FINANCEIRA: MODELO PARA RESTAURAÇÃO



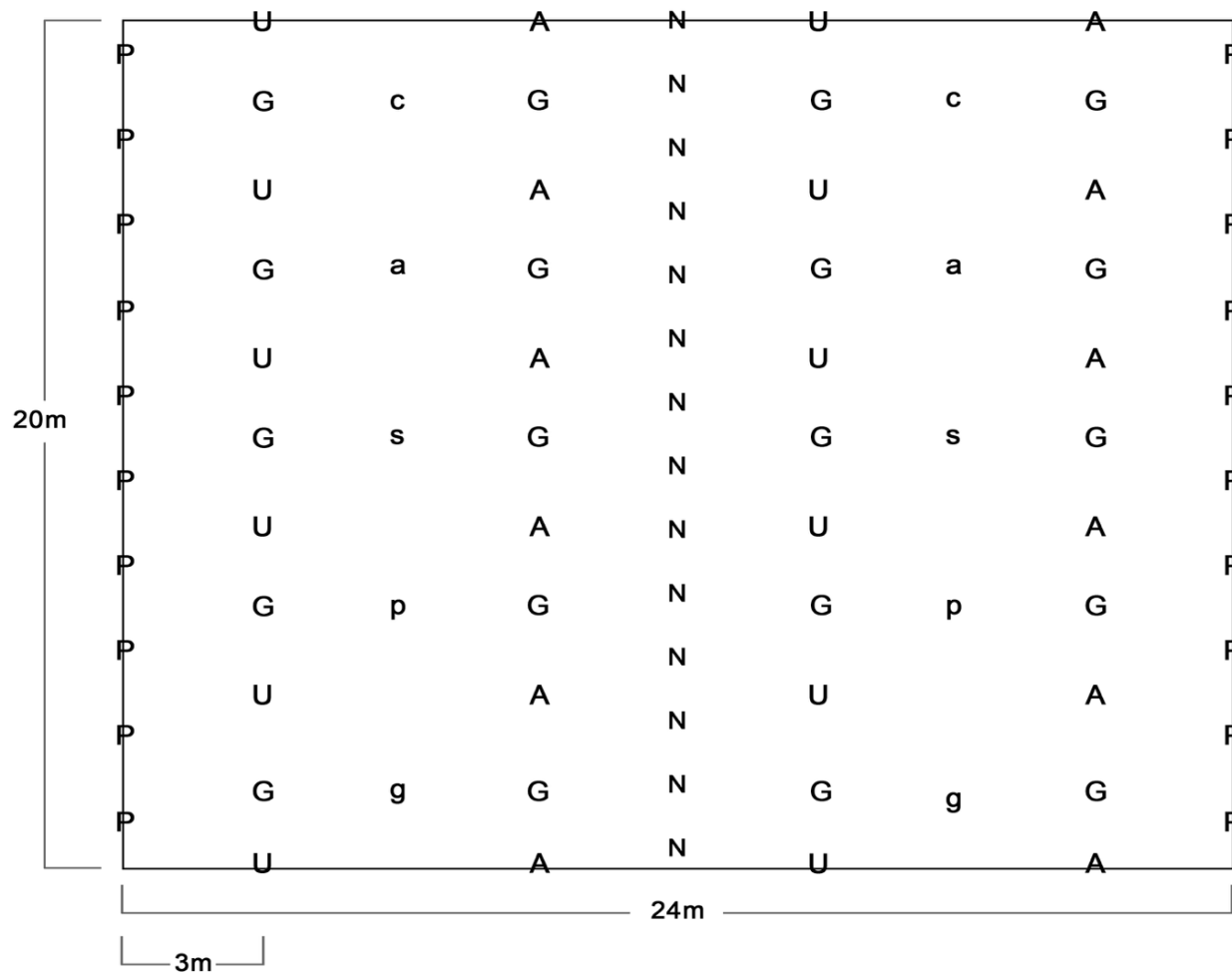
	Espécies		Espaçamento (m)	Densidade	Qtde. Produtos	Densidade Relativa
	Nome Vulgar	Nome Científico				
1	Feijão caupi	<i>Vigna unguiculata</i>	0,20x0,40	125.000	1	77,32%
2	Milho	<i>Zea mays</i>	0,50x1,0	20.000	1	12,37%
3	Abóbora	<i>Curcubita sp</i>	1x2	5.000	1	3,09%
4	Mandioca	<i>Manihot esculenta</i>	1x1	10.000	1	6,19%
5	Urucum	<i>Bixa orellana</i>	4x12	200	1	0,12%
6	Aroeira	<i>Schinus terebentifolius</i>	4x12	200	1	0,12%
7	Pitanga	<i>Eugenia sp</i>	20x12	40	1	0,02%
8	Araçuaia	<i>Psidium eugeniaefolia</i>	20x12	40	1	0,02%
9	Inga	<i>Inga vera</i>	4,5x24	88	1	0,05%
10	Gliricidia	<i>Gliricidia sepium</i>	4x6	400	1	0,25%
11	Pupunha (palmito)	<i>Bactris gasipaes</i>	2x24	200	1	0,12%
12	Pupunha (frutos)	<i>Bactris gasipaes</i>	2x24	200	1	0,12%
13	Cajá mirim	<i>Spondias mombin</i>	20x12	40	1	0,02%
14	Sapucaia	<i>Lecythis pisonis</i>	20x12	40	0	0,02%
15	Genipapo	<i>Genipa americana</i>	20x12	48	0	0,03%
16	Algodão da mata	<i>Guazuma crinita</i>	9x24	44	1	0,03%
17	Guapuruvu	<i>Schizolobium parahiba</i>	9x24	44	0	0,03%
18	Bicuiba	<i>Virola bicuiba</i>	22,5x24	16	1	0,01%
19	Copaíba	<i>Copaifera langsdorffii</i>	22,5x24	16	1	0,01%
20	Jequitiba	<i>Cariniana legalis</i>	22,5x24	16	0	0,01%
21	Pau Brasil	<i>Caesalpinia echinata</i>	22,5x24	16	0	0,01%
22	Angelim pedra	<i>Andira armosioides</i>	22,5x24	16	0	0,01%

Desenvolvido pela equipe do Incaper ES, Biomas e Embrapa .

CROQUI



N	.....	Nativas
P	.....	Pupunha
U	.....	Urucum
G	.....	Gliricidia
A	.....	Aroeira
c	.....	Caja
a	.....	Araçuna
s	.....	Sapucaia
p	.....	Pitanga
g	.....	Genipapo



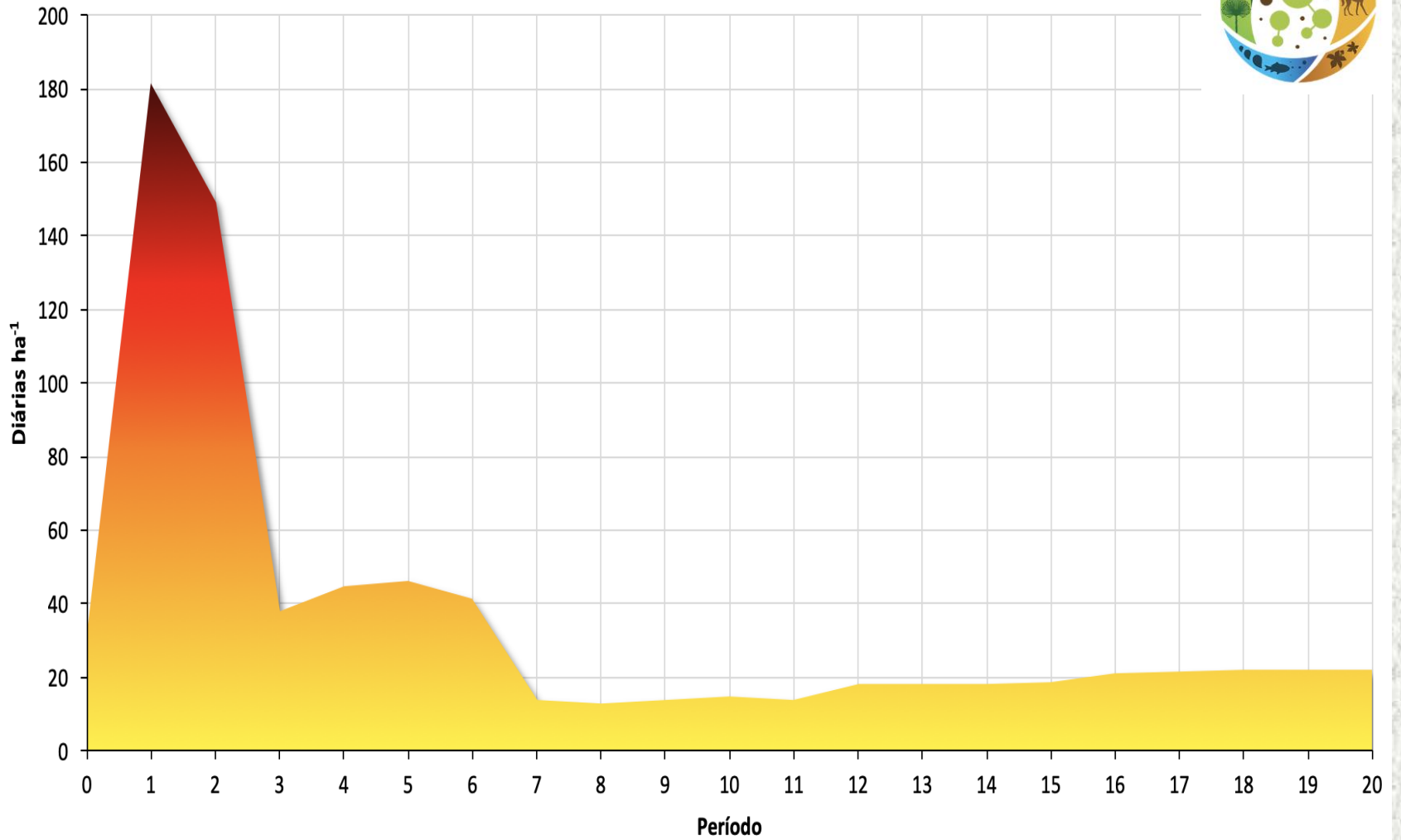
PREÇOS DE VENDA DOS PRODUTOS



Espécie	Preço de Venda dos Produtos		
	Produto	Unidade	Preço
Abóbora	caupi	kg	R\$ 2,50
Milho	milho	unidade	R\$ 0,50
Abóbora	abobora	kg	R\$ 0,60
Mandioca	mandioca	kg	R\$ 0,50
Urucum	urucum	kg	R\$ 5,00
Aroeira	aroeira	kg	R\$ 4,00
Pitanga	pitanga	kg	R\$ 2,00
Araçaua	araçaua	kg	R\$ 2,00
Inga	inga	unidade	R\$ 50,00
Gliricidia	gliricidia	unidade	R\$ 150,00
Pupunha (palmito)	palmito	unidade	R\$ 4,00
Pupunha (frutos)	pupunha	kg	R\$ 3,50
Cajá mirim	caja mirim	kg	R\$ 3,50
Sapucaia	sapucaia	kg	R\$ 10,00
Genipapo	genipapo	kg	R\$ 1,00
Algodão da mata	algodão da mata	St	R\$ 20,00
Guapuruvu	guapuruvu		
Bicuíba	bicuíba	l	R\$ 50,00
Copaíba	copaíba	l	R\$ 100,00
Jequitiba	jequitibá		
Pau Brasil	pau brasil		
Angelim pedra	angelim pedra		



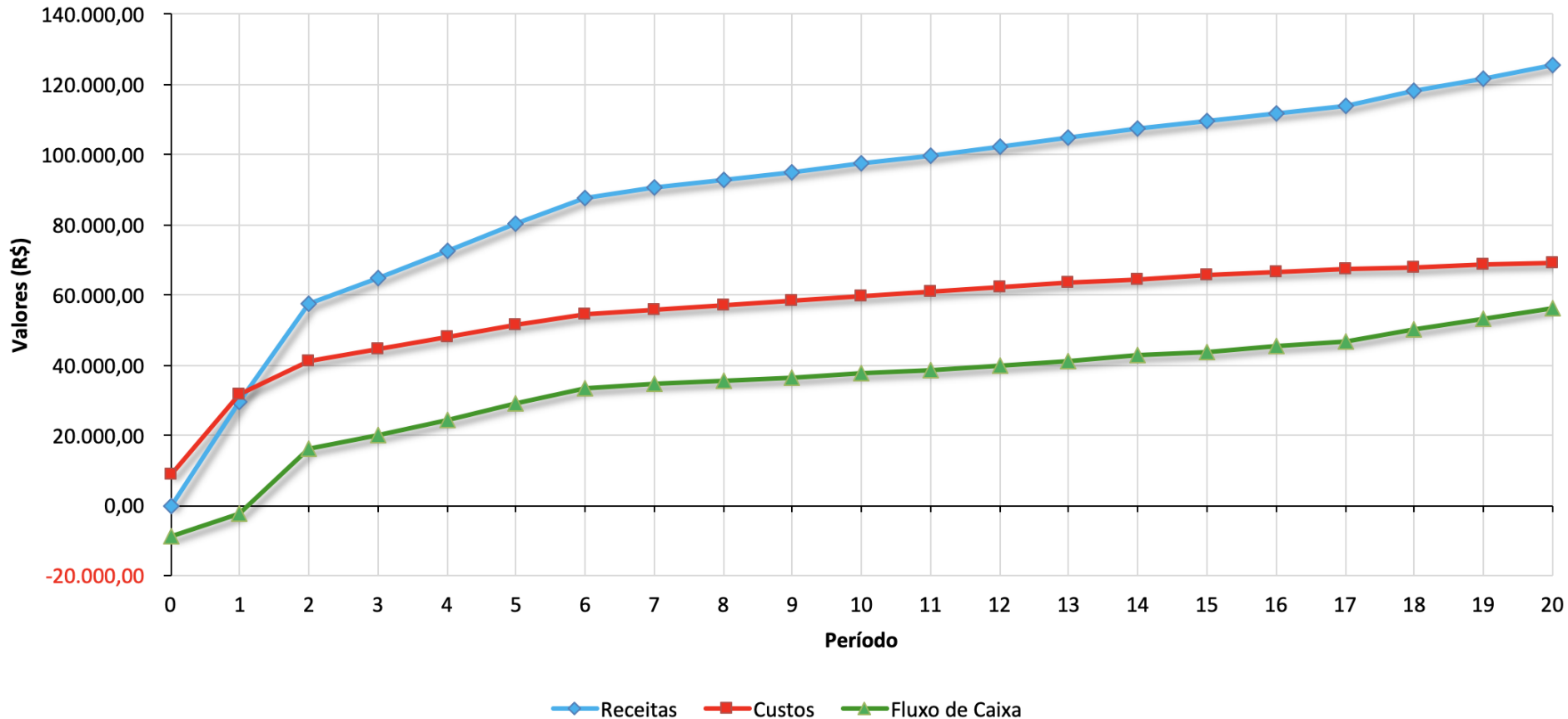
Demanda Total de Mão de Obra



RECEITAS E CUSTOS ACUMULADOS



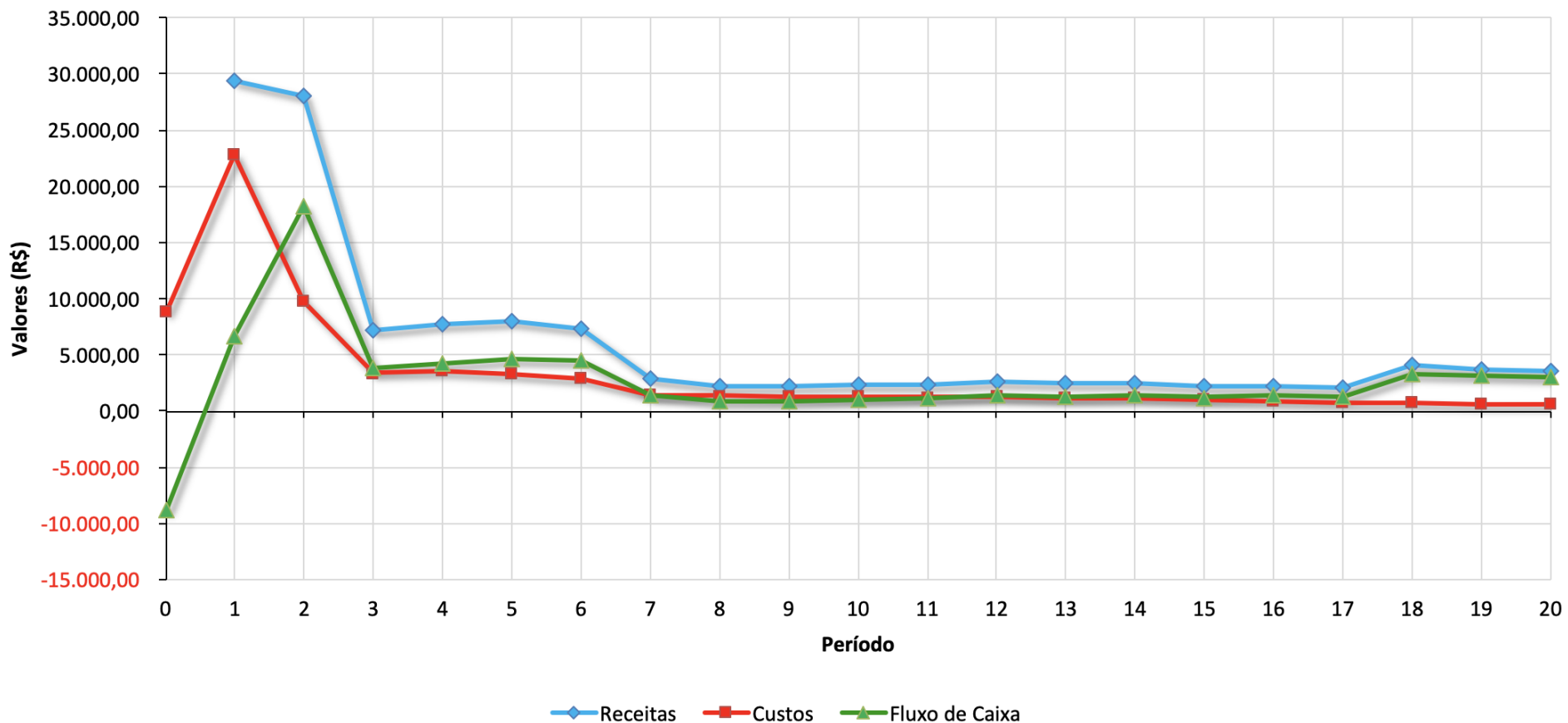
Receitas Totais, Custos Totais e Fluxo de Caixa



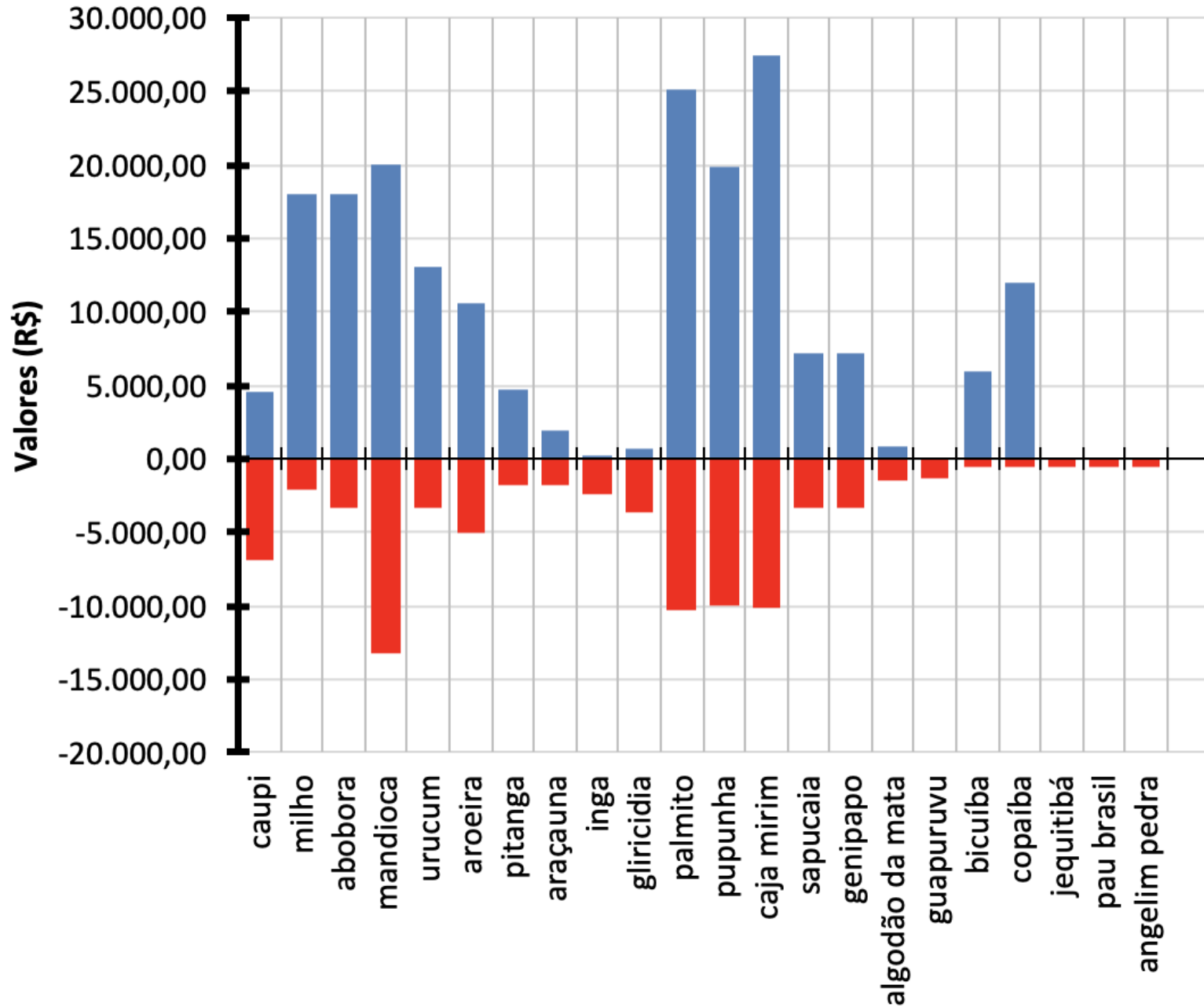
RECEITAS E CUSTOS ANUAIS



Receitas, Custos e Fluxo de Caixa (Ajustados)



Custos e Receitas Totais por Produto





DIFICULDADES

- Prognoses
- Caracterizar os SAFs ao longo do tempo
- Conhecer o comportamento das espécies
- Elaborar a lista das atividades de mão-de-obra e insumos para cada espécie ao longo do tempo
- Definir os coeficientes técnicos
- Aceitar e corrigir as imperfeições da ANAFIN
- Identificar os riscos
- Gerenciar conflitos





MESA REDONDA
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO PARA A
RESTAURAÇÃO DA VEGETAÇÃO NATIVA NO
BRASIL

PALESTRA
GESTÃO FINANCEIRA E ECONÔMICA DE PROJETOS DE
RESTAURAÇÃO – CUSTOS E RECEITAS

SOBRE2018

**II Conferência Brasileira
de Restauração Ecológica**

**X Simpósio Brasileiro sobre
Tecnologia de Sementes Florestais**

Marcelo Francia Arco-Verde

Embrapa Florestas

marcelo.arco-verde@embrapa.br