

Relatório F - Revisão do Modelo Financeiro



UNIDADE DE COORDENAÇÃO DO PROGRAMA – UCP/MMA

2020



SUMÁRIO

SUMÁRIO	2
APRESENTAÇÃO	3
MODELAGEM FINANCEIRA	4
METODOLOGIA	5
EXECUÇÃO FINANCEIRA DO FT.....	6
CONTRAPARTIDA GOVERNAMENTAL	8
TETO DOS MARCOS REFERENCIAIS	9
CUSTOS DO PROGRAMA.....	14
POR ÓRGÃO GESTOR	14
POR MARCO REFERENCIAL	17
CONSIDERAÇÕES POR MARCO REFERENCIAL.....	19
CUSTOS PLANEJADOS, APORTADOS E EXECUTADOS - RESUMO	30
VOLUME DE RECURSOS NO FT	32
ATUALIZAÇÃO DAS PROJEÇÕES DE LONGO PRAZO DO PROGRAMA ARPA	33
MELHORIAS NA MODELAGEM FINANCEIRA	35
ANEXO 1 – MODELOS	36

APRESENTAÇÃO

Este relatório tem como objetivo atualizar as projeções a longo prazo da trajetória das receitas anuais para cada Órgão Gestor (OG) de cada fonte de receita tais quais orçamento do governo, compensação, desembolsos do Fundo de Transição (FT) e outros fundos doadores. Os dados analisados abrangem:

- Financiamento, atual e estimado, de todas as fontes governamentais;
- Volume atual do FT;
- Taxa de retorno, atual e estimada, do FT;
- Modelo de Custo;

Os dados acima deverão ser consoantes com o FT e com os Objetivos do Programa ARPA listados a seguir:

- **Objetivo Geral:** Consolidar, no mínimo, 60 (sessenta) milhões de hectares de UCs no bioma Amazônico, de modo a assegurar a conservação da biodiversidade na região e contribuir para o seu desenvolvimento sustentável de forma descentralizada e participativa;
- **Objetivos específicos:**
 - A criação e consolidação de UCs de Proteção Integral (PI) e de Uso Sustentável (US) na região amazônica que são apoiadas pelo Programa ARPA;
 - A manutenção das UCs de Proteção Integral e de Uso Sustentável na região amazônica que são apoiadas pelo Programa ARPA; e
 - A criação de mecanismos que garantam a sustentação financeira das UCs de Proteção Integral e de Uso Sustentável em longo prazo.

O Relatório de Revisão de Modelo Financeiro tem como público-alvo o Comitê do Fundo de Transição (CFT) e o Comitê do Programa ARPA (CP), cujos dados servirão de base para decisão sobre as estratégias financeira e de gestão a ser seguida pelos respectivos Comitês nos próximos anos.

MODELAGEM FINANCEIRA

Os esforços para sistematização e projeção dos custos necessários para o Programa ARPA sempre foram notáveis durante sua execução. O primeiro documento, que serviu de base para a metodologia de modelagem financeira do ARPA, foi divulgado pelo FUNBIO, em 2009, cujo título era “Quanto custa uma Unidade de Conservação Federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação”¹. Tal documento tinha como objetivo a apresentação de valores estimados para uma estratégia de investimento direcionada a 299 UCs federais e possíveis fontes de recursos financeiros que poderiam preencher essa demanda.

Com a parceria entre o Ministério do Meio Ambiente (MMA), FUNBIO, ICMBio, WWF-Brasil e WWF-US, foi possível adaptar a metodologia do material às realidades do Programa ARPA. Num trabalho aproximado de 2 anos e iniciado em 2010, foram coletados diversos dados que serviram de base para confecção de uma complexa planilha eletrônica, a qual é utilizada para revisar gastos e calcular o financiamento de longo prazo necessário ao programa. O resultado desse trabalho também gerou outro documento guia importante para o contexto do ARPA conhecido como “Quanto custa o Programa Áreas Protegidas da Amazônia? - Uma modelagem financeira para as Unidades de Conservação do ARPA”².

Sabe-se que a dinâmica financeira do ARPA está influenciada pelo contexto macroeconômico atual e futuro e, portanto, a proposição de cenários é uma etapa importante para a modelagem de custos. Dados como inflação e variação cambial precisam ser estimados sob diversos valores a fim de trazer mais confiabilidade ao modelo de custos. Neste sentido, a revisão do modelo financeiro é realizada de acordo com a atualização apresentada no Relatório de

¹ MUANIS, M. M.; SERRÃO, M.; GELUDA, L. Quanto custa uma unidade de conservação federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Snuc). Rio de Janeiro: Funbio, 2009.

² GELUDA, L.; MUANIS, M. M.; SERRÃO, M. Quanto custa o Programa Áreas Protegidas da Amazônia?: Uma modelagem financeira para as Unidades de Conservação do Arpa / Leonardo Geluda...[et al.].- Rio de Janeiro: Funbio, 2012.

Revisão do Modelo de Custos (Relatório E) e a inserção desses dados na modelagem financeira, a fim de atualizar os valores estimados de contrapartida e aporte do FT no futuro.

Como a previsão da elaboração do Relatório E é para o primeiro semestre de 2021, será importante atualizar os dados deste relatório antes do planejamento operativo de 2022/2023 com base nas novas perspectivas de custos que o Relatório E irá trazer bem como eventuais ajustes deliberados pelos colegiados.

METODOLOGIA

Os dados sobre volume dos recursos do FT foram disponibilizados pelo FUNBIO com os quais, junto às outras informações, realizou-se a atualização da modelagem financeira e, a partir da saída de dados, foram possíveis análises referentes a projeções de contrapartida governamental e aporte do FT até o fim do Programa. Os Órgãos Gestores disponibilizaram seus dados de Contrapartida até 2019 e os dados de execução financeira também foram disponibilizados pelo Funbio.

Os custos do programa foram obtidos a partir de dados atualizados pelo Modelo de Custos do Programa ARPA, os quais foram revistos com base nas informações recebidas pela Ferramenta de Avaliação de Unidades de Conservação (FAUC) de 2020, além da atualização da inflação, a qual reconfigura as informações sobre os tetos para cada tipo de UC. Cabe lembrar que essa inflação verificada é a prévia até outubro/2020 e, em 2021, será necessário atualizar dados de inflação tanto para o Modelo de Custo como para o Financeiro com os dados consolidados do IPCA em 2020.

As planilhas utilizadas foram a do Modelo de Custo, o Modelo Financeiro e a planilha de apoio ao modelo financeiro para simulações de cenários, todas em anexo a esse relatório.

EXECUÇÃO FINANCEIRA DO FT

A Tabela 1 abaixo mostra os dados de execução financeira por Órgão Gestor em cada ano da Fase III do Programa ARPA desde o início da execução do FT, em novembro de 2014. O recurso total aportado pelo FT até outubro de 2020 é da ordem de R\$ 138,7 milhões e concentra-se sobretudo no biênio 2018/2019. Apesar da pandemia do Covid-19 em 2020, foi possível executar até o momento de avaliação deste relatório (out/20) R\$ 31 milhões. Em ordem decrescente de gastos observados estão os custos de Consultoria, Organização de Eventos, Divulgação e Veiculação, Custo Recorrente e Obras e Reformas.

Tabela 1 - Execução financeira por ano e OG na Fase III (R\$) – nov/14 a out/20

OG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total Geral
IACTI/RR				1.062,00	45.489,00	181.536,91	1.072.665,35	1.300.753,26
ICMBio	14.745,10	1.868.736,36	4.958.099,24	13.593.578,45	24.106.246,76	23.803.637,50	17.528.896,95	85.873.940,36
IDEFLOR-Bio (Pará)				361.038,70	634.130,70	560.811,47	514.338,11	2.070.318,98
Naturatins/TO		94.349,99	257.718,71	130.461,32	247.672,59	297.044,12	349.036,94	1.376.283,67
SEDAM/RO			546.217,19	2.724.540,17	5.383.458,40	2.919.477,87	2.868.247,81	14.441.941,44
SEMA/AC				246.742,19	771.801,27	313.559,71	262.815,31	1.594.918,48
SEMA/AM	41.125,32	244.442,04	1.327.369,03	4.446.325,13	7.341.833,45	7.304.542,33	6.793.711,80	27.499.349,10
SEMA/AP				70.872,41	100.103,40	117.776,11	93.287,00	382.038,92
SEMA/MT				467.339,51	849.023,23	1.337.098,19	1.606.262,59	4.259.723,52
Total Geral	55.870,42	2.207.528,39	7.089.404,17	22.041.959,88	39.479.758,79	36.835.484,21	31.089.261,86	138.799.267,73

Quanto à execução por Marco Referencial, segue a Tabela 2. Execuções maiores são verificadas nos MR de Proteção e Equipamentos com mais de R\$ 30 milhões cada, evidenciando a importância do Programa para a proteção e materiais mínimos necessários para as atividades de gestão das UCs. Os menores valores observados são de itens relacionados à mobilização e consulta pública para a etapa de criação de UCs e de Levantamento Fundiário:

Tabela 2 - Execução Financeira por Órgão Gestor e Marco Referencial - nov/14 a out/20

Marco Referencial	IACTI RR	ICMBio	IDEFLOR-Bio PA	Naturatins TO	SEDAM RO	SEMA AC	SEMA AM	SEMA AP	SEMA MT	UCP MMA	Total Geral
COORDENAÇÃO DO PROGRAMA ARPA											
Coordenação	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.255.842	2.255.842
CRIAÇÃO											
Diagnósticos	1.219.463	0	39.600	0	464.048	0	121.199				1.844.310
Mobilização e consulta pública	81.290	0	67.151	0	6.995	0	17.751	0	0	0	173.187

CONSOLIDAÇÃO E MANUTENÇÃO											
Proteção	0	20.212.294	509.560	223.019	5.357.731	322.501	4.424.489	32.834	1.428.097	0	32.510.524
Equipamentos	0	20.299.113	347.429	696.454	2.672.964	509.523	5.327.407	185.134	1.535.118	0	31.573.142
Operacionalização	0	11.231.566	273.471	262.558	1.613.647	54.079	5.515.869	55.349	464.509	0	19.471.048
Monitoramento	0	8.958.895	282.471	84.712	1.657.193	104.732	4.134.527	65.227	548.992	0	15.836.749
Gestão Participativa	0	8.701.577	352.696	36.902	829.853	96.030	4.252.077	5.906	130.569	0	14.405.611
Plano de Manejo	0	7.066.680	27.525	15.753	663.300	255.676	2.307.007	2.617	74168,81	0	10.412.727
Instalação	0	4.308.310	54.729	56.887	709.792	90.353	538.528	1.979	20.464	0	5.781.042
Sinalização	0	1.265.204	115.688	0	438.965	10.392	716.745	32.993	57.806	0	2.637.792
Pesquisa	0	1.590.581	0	0	44.330	142.397	158.798	0	74.169	0	2.010.274
Demarcação	0	859.931	0	0	26.954	48.259	78.399	0	0	0	1.013.543
TdC e CCDRU	0	497.038	0	0	0	103.373	13.861	0	0	0	614.271
Lev. Fundiário	0	115.456	0	0	498,22	0	51.491	0	0	0	167.445
Coord. ICMBio	0	2.357.877	0	0	0	0	0	0	0	177.082	2.534.958
Total Geral	1.300.753	87.464.521	2.070.319	1.376.284	14.486.271	1.737.315	27.658.147	382.039	4.333.892	2.432.924	143.242.465

São 4 os OGs que executaram valores para a criação de novas UCs no total de R\$ 2 milhões: Amazonas, Pará, Rondônia e Roraima. Este último OG não possui UCs apoiadas pelo ARPA e a criação de suas unidades, além de contribuir significativamente para o alcance da meta de criação de 6 milhões de hectares de novas UCs, poderá abrir uma janela de oportunidade para a adesão de mais esse importante OG ao ARPA.

Já os recursos de Coordenação são alocados tanto para a coordenação do Programa como um todo, a cargo do MMA, quanto para a execução do fundo de transição, a cargo do Funbio³.

Os recursos do ICMBio Sede para alavancar a consolidação das UCs e a execução dos Planejamentos Operativos em diversos Marcos Referenciais, são da ordem de R\$ 2,5 milhões. Esse recurso dedicado ao OG é de suma importância para otimizar as ações de maneira integrada entre várias UCs. No caso do recurso de coordenação para Monitoramento da Biodiversidade, as UCs

³ Para mais detalhes, consultar Funbio.

estaduais são direta ou indiretamente beneficiadas pelas atividades da coordenação responsável.

CONTRAPARTIDA GOVERNAMENTAL

Considerando os oito OG que devem aportar contrapartida, todos enviaram os relatórios referentes ao ano base de 2019. A **Erro! Fonte de referência não encontrada.** abaixo resume a contrapartida não salarial por OG até 2019 para as UCs na Fase III:

Tabela 3 - Contrapartida Governamental não salarial por OG:

OG	2014	2015	2016	2017	2018	2019	% Cumprida 2019	TOTAL
AC	-	-	-	64.710	51.724	65.243	92,49%	181.677
AM	-	69.285	2.648.392	8.132.995	8.345.373	-	0,00%	19.196.046
AP	-	-	-	30.185	34.233	28.958	23,90%	93.376
ICMBio	1.162.246	930.459	10.759.794	27.270.308	36.698.626	30.043.033	110,33%	106.864.466
MT	-	-	-	126.494	160.794	391.289	118,44%	678.576
PA	-	-	-	749.192	622.208	748.647	106,13%	2.120.048
RO	-	-	475.800	2.783.584	2.180.360	2.560.623	188,66%	8.000.367
TO	258.742	457.936	352.052	214.661	738.309	109.026	28,34%	2.130.726
Total	1.420.988	1.457.681	14.236.038	39.372.129	48.831.625	33.946.819	95,38%	139.265.280

Quatro OG ficaram acima da contrapartida necessária para 2019. Apesar de não terem cumprido com a contrapartida em 2019 AM e TO reportaram no total valores que superaram o planejado no somatório dos anos anteriores conforme previsão da modelagem financeira. Acre mantém a contrapartida próxima do necessário para cima ou para baixo em todos os anos e o Amapá é o único estado que precisa melhorar de maneira geral.

O apoio do Programa ARPA é fundamental para o aumento do apoio de recursos por hectare. No entanto, o investimento em áreas protegidas deve ser incentivado não só trazendo benefícios para a conservação, mas também para a economia nacional, como mostram relatórios publicados pelo ICMBio⁴, nos

⁴ Souza, T. V. S. B.; Thapa, B.; Rodrigues, C. G. O.; Imori, D.; (2017). Contribuições do Turismo em Unidades de Conservação para a Economia Brasileira - Efeitos dos Gastos dos Visitantes em 2015. ICMBio. Brasília. Disponível em: http://www.icmbio.gov.br/portal/images/stories/edital/contribuicoes_do_turismo_em_ucsfederais_para_a_economia_brasileira.pdf

quais é apontado que a cada 1 real investido em conservação 7 reais retornam à economia.

Ainda considerando os resultados de contrapartida apresentados pelos OG até 2019, cabe uma avaliação de crescimento anual médio necessário para alcançar o objetivo de cobrir os custos totais do Programa ARPA até 2039. Para tanto, a tabela abaixo apresenta essa demanda dos OG baseado no último exercício da modelagem financeira realizada em fins de 2020:

Tabela 4 – Comparativo 2018/2019, crescimento observado e esperado no período de acordo com modelagem financeira. Obs.: a contrapartida esperada até 2039 é nominal.

OG	2018	2019	2039	2039 - 2019	Crescimento observado 18/19	Crescimento anual esperado
PA	622.208	748.647	2.293.086	1.544.439	20%	7%
AM	8.345.373	-	18.131.714	18.131.714	-100%	7%
RO	2.180.360	2.560.623	5.164.246	2.603.624	17%	8%
MT	160.794	391.289	4.435.608	4.044.319	143%	15%
AC	51.724	65.243	1.125.215	1.059.972	26%	16%
AP	34.233	28.958	715.666	686.708	-15%	11%
TO	738.309	109.026	861.164	752.138	-85%	5%
ICMBio	36.698.626	30.043.033	55.737.053	25.694.020	-18%	5%
Total	48.831.625	33.946.819	88.463.753	54.516.933	-1% (média)	9% (média)

TETO DOS MARCOS REFERENCIAIS

Como resultado da correção inflacionária no período, a Tabela 5 resume os dados sobre custos teto dos Marcos Referenciais (MR) de acordo com a classificação da UC. Lembrando que a inflação de 2020 é avaliada apenas até outubro, cotada a 2,22%, uma vez que os exercícios de modelagem foram feitos em novembro. Esse valor deverá ser corrigido com o fechamento oficial do IPCA para o ano e que ainda não foi divulgado, mas cuja projeção do Banco Central é de 4,38%⁵, ou seja, similar a 2019. A evolução da inflação pode ser observada

⁵ <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>

na Figura 1. Uma análise mais acurada do impacto inflacionário por categoria de MR poderá complementar este relatório futuramente, dando uma dimensão mais realista do impacto da inflação sobre os custos do Programa de maneira mais específica por categoria de gastos (combustíveis, alimentos, bens etc.).

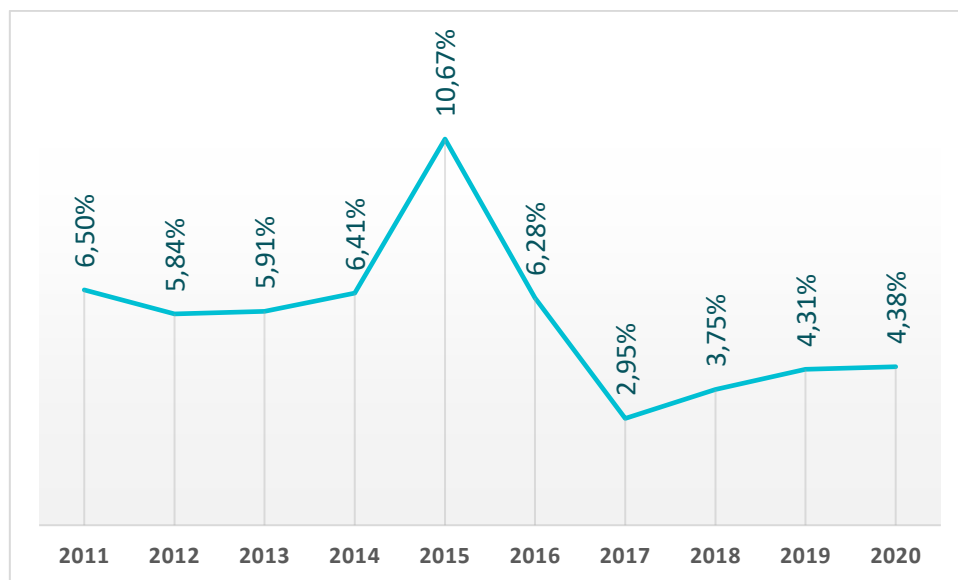


Figura 1 - Evolução da inflação no período de 2011 a outubro/2020

Tabela 5 - Teto dos Marcos Referenciais por classificação de UC, em R\$.

Categoria	Grau	Tipo	Plano de Manejo		Formação Conselho	Funcionamento Conselho	TdC e CCDRU	Sinalização	Demarcações	Manutenção da Sinalização e Demarcação	Levantamento Fundiário	Proteção	Equipamentos		Instalações		Pesquisa	Monitoramento		Operacionalização
			Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Investi mento	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção	Investi mento	Manut enção
ESEC	1	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	21.270,94	0,00	325.799,26	392.195,90	71.308,34	0,00	56.495,61	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
ESEC	1	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	19.203,40	0,00	246.245,96	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
ESEC	1	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	0,00	51.050,25	0,00	16.463,70	0,00	198.409,16	380.777,66	69.232,30	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
ESEC	1	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	13.315,61	0,00	198.409,16	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
ESEC	1	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	11.418,24	0,00	166.587,84	290.929,23	52.896,22	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
ESEC	2	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	544.535,96	136.133,99	433.927,09	42.541,87	340.334,97	423.539,04	1.085.208,09	197.310,56	1.129.912,11	112.991,21	340.334,97	102.100,49	204.200,98	261.036,92
ESEC	2	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	272.267,98	136.133,99	435.186,33	38.406,80	255.251,23	320.119,75	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	255.251,23	102.100,49	170.167,49	261.036,92
ESEC	2	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	136.133,99	85.083,74	329.257,07	32.927,41	212.709,36	257.931,91	800.809,72	145.601,77	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
ESEC	2	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	266.346,15	26.631,21	212.709,36	257.931,91	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
ESEC	2	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	228.296,70	22.836,48	170.167,49	216.564,19	692.055,68	125.828,31	901.887,68	90.188,77	127.625,61	51.050,25	136.133,99	261.036,92
PARQUE	1	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	21.270,94	0,00	325.799,26	392.195,90	71.308,34	0,00	56.495,61	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
PARQUE	1	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	19.203,40	0,00	246.245,96	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
PARQUE	1	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	0,00	51.050,25	0,00	16.463,70	0,00	198.409,16	380.777,66	69.232,30	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
PARQUE	1	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	13.315,61	0,00	198.409,16	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
PARQUE	1	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	11.418,24	0,00	166.587,84	290.929,23	52.896,22	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
PARQUE	2	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	544.535,96	136.133,99	433.927,09	42.541,87	340.334,97	423.539,04	1.085.208,09	197.310,56	1.129.912,11	112.991,21	340.334,97	102.100,49	204.200,98	261.036,92
PARQUE	2	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	272.267,98	136.133,99	435.186,33	38.406,80	255.251,23	320.119,75	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	255.251,23	102.100,49	170.167,49	261.036,92

PARQUE	2	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	136.133,99	85.083,74	329.257,07	32.927,41	212.709,36	257.931,91	800.809,72	145.601,77	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
PARQUE	2	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	266.346,15	26.631,21	212.709,36	257.931,91	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
PARQUE	2	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	228.296,70	22.836,48	170.167,49	216.564,19	692.055,68	125.828,31	901.887,68	90.188,77	127.625,61	51.050,25	136.133,99	261.036,92
RDS	1	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	21.270,94	0,00	325.799,26	392.195,90	71.308,34	0,00	56.495,61	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
RDS	1	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	19.203,40	0,00	246.245,96	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
RDS	1	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	0,00	51.050,25	0,00	16.463,70	0,00	198.409,16	380.777,66	69.232,30	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RDS	1	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	13.315,61	0,00	198.409,16	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RDS	1	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	11.418,24	0,00	166.587,84	290.929,23	52.896,22	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RDS	2	1	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	544.535,96	136.133,99	433.927,09	42.541,87	340.334,97	423.539,04	1.085.208,09	197.310,56	1.129.912,11	112.991,21	340.334,97	102.100,49	204.200,98	261.036,92
RDS	2	2	980.164,72	102.100,49	306.301,48	115.713,89	272.267,98	136.133,99	435.186,33	38.406,80	255.251,23	320.119,75	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	255.251,23	102.100,49	170.167,49	261.036,92
RDS	2	3	735.123,54	61.260,30	255.251,23	86.785,42	136.133,99	85.083,74	329.257,07	32.927,41	212.709,36	257.931,91	800.809,72	145.601,77	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
RDS	2	4	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	266.346,15	26.631,21	212.709,36	257.931,91	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
RDS	2	5	490.082,36	61.260,30	212.709,36	72.321,18	81.680,39	85.083,74	228.296,70	22.836,48	170.167,49	216.564,19	692.055,68	125.828,31	901.887,68	90.188,77	127.625,61	51.050,25	136.133,99	261.036,92
REBIO	1	1	413.506,99	102.100,49	340.334,97	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	21.270,94	0,00	165.335,38	392.195,90	71.308,34	0,00	56.495,61	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
REBIO	1	2	413.506,99	102.100,49	340.334,97	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	19.203,40	0,00	149.424,72	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
REBIO	1	3	413.506,99	61.260,30	306.301,48	86.785,42	0,00	51.050,25	0,00	16.463,70	0,00	126.147,43	380.777,66	69.232,30	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
REBIO	1	4	344.589,16	61.260,30	221.217,73	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	13.315,61	0,00	126.147,43	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
REBIO	1	5	344.589,16	61.260,30	221.217,73	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	11.418,24	0,00	94.326,11	290.929,23	52.896,22	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
REBIO	2	1	551.342,66	102.100,49	340.334,97	115.713,89	544.535,96	136.133,99	433.927,09	42.541,87	340.334,97	214.936,00	1.085.208,09	197.310,56	1.129.912,11	112.991,21	340.334,97	102.100,49	204.200,98	261.036,92
REBIO	2	2	551.342,66	102.100,49	340.334,97	115.713,89	272.267,98	136.133,99	435.186,33	38.406,80	255.251,23	194.252,14	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	255.251,23	102.100,49	170.167,49	261.036,92
REBIO	2	3	551.342,66	61.260,30	306.301,48	86.785,42	136.133,99	85.083,74	329.257,07	32.927,41	212.709,36	163.991,66	800.809,72	145.601,77	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
REBIO	2	4	413.506,99	61.260,30	221.217,73	72.321,18	81.680,39	85.083,74	266.346,15	26.631,21	212.709,36	163.991,66	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
REBIO	2	5	413.506,99	61.260,30	221.217,73	72.321,18	81.680,39	85.083,74	228.296,70	22.836,48	170.167,49	122.623,94	692.055,68	125.828,31	901.887,68	90.188,77	127.625,61	51.050,25	136.133,99	261.036,92
RESEX	1	1	413.506,99	102.100,49	340.334,97	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	21.270,94	0,00	165.335,38	392.195,90	71.308,34	0,00	56.495,61	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47
RESEX	1	2	413.506,99	102.100,49	340.334,97	115.713,89	0,00	85.083,74	0,00	19.203,40	0,00	149.424,72	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	51.050,25	0,00	98.016,47

RESEX	1	3	413.506,99	61.260,30	306.301,48	86.785,42	0,00	51.050,25	0,00	16.463,70	0,00	126.147,43	380.777,66	69.232,30	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RESEX	1	4	344.589,16	61.260,30	221.217,73	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	13.315,61	0,00	126.147,43	369.546,60	67.190,29	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RESEX	1	5	344.589,16	61.260,30	221.217,73	72.321,18	0,00	34.033,50	0,00	11.418,24	0,00	94.326,11	290.929,23	52.896,22	0,00	45.094,38	0,00	25.525,12	0,00	98.016,47
RESEX	2	1	551.342,66	102.100,49	340.334,97	115.713,89	544.535,96	136.133,99	433.927,09	42.541,87	340.334,97	214.936,00	1.085.208,09	197.310,56	1.129.912,11	112.991,21	340.334,97	102.100,49	204.200,98	261.036,92
RESEX	2	2	551.342,66	102.100,49	340.334,97	115.713,89	272.267,98	136.133,99	435.186,33	38.406,80	255.251,23	194.252,14	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	255.251,23	102.100,49	170.167,49	261.036,92
RESEX	2	3	551.342,66	61.260,30	306.301,48	86.785,42	136.133,99	85.083,74	329.257,07	32.927,41	212.709,36	163.991,66	800.809,72	145.601,77	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
RESEX	2	4	413.506,99	61.260,30	221.217,73	72.321,18	81.680,39	85.083,74	266.346,15	26.631,21	212.709,36	163.991,66	789.578,67	143.559,76	901.887,68	90.188,77	170.167,49	51.050,25	153.150,74	261.036,92
RESEX	2	5	413.506,99	61.260,30	221.217,73	72.321,18	81.680,39	85.083,74	228.296,70	22.836,48	170.167,49	122.623,94	692.055,68	125.828,31	901.887,68	90.188,77	127.625,61	51.050,25	136.133,99	261.036,92

CUSTOS DO PROGRAMA

Por Órgão Gestor

Os custos anuais do programa por Órgão Gestor (OG) até o final da vigência do Programa, previsto para ocorrer em 2039, podem ser vistos com detalhes na modelagem anexa. A Figura 2 mostra a evolução anual dos custos por órgão gestor desde a implantação da Fase III até o final da vigência do programa desconsiderando a projeção inflacionária (valor nominal). Entre 2014 e 2021, são apresentados os custos efetivamente planejados nos respectivos biênios e, a partir de 2022, as projeções do modelo.

Apesar de o Programa já apoiar mais de 60 milhões de hectares, a adição de Futuras UCs é apenas um exercício ilustrativo da possibilidade de adesão de 3 novas áreas, sobretudo daquelas criadas com apoio do ARPA. Considerando esse exercício, a adesão dessas 3 UCs⁶ equivale a um custo de R\$ 21,8 mi a mais entre 2022 e 2039, o que equivale a 1,3% do custo total apenas. Considerando que parte desse custo é abatido pela contrapartida governamental, o impacto no Fundo de Transição é muito baixo.

A partir de 2022, os valores apresentados são aqueles previstos na planilha de Modelo de Custos, que correspondem a um montante de R\$ 1,62 bi. No total, somando-se os valores aportados entre 2014 e 2017 aos previstos no período de 2018/2039, chega-se a um valor de R\$ 2,04 bi. A tendência é que os custos totais se estabilizem a partir do biênio 2026/2027, quando se espera que todas as UCs estejam consolidadas, conforme o novo Plano de Consolidação das planejado e acordado nas oficinas de planejamento de 2019⁷.

⁶ Para esse exercício, foram utilizadas o PARNA do Acari, a REBIO Manicoré e a RESEX Baixo Rio Branco-Jauaperi.

⁷ Disponível em: http://arpa.mma.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Plano_Consolidacao_2020.xlsx

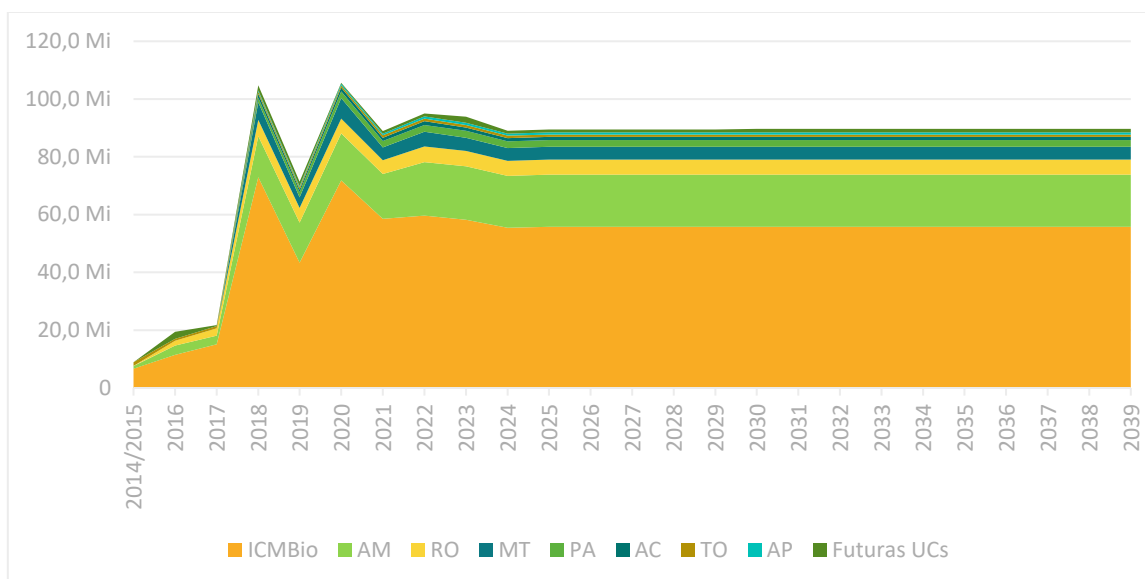


Figura 2 - Evolução anual dos custos do Programa ARPA Fase III por OG

A imagem acima mostra que os custos aumentam substancialmente entre 2014 e 2020, ano este em que o valor atinge seu pico sendo maior que R\$ 100 mi. Este aumento se deve à progressiva inclusão de novas UCs na fase III do Programa a partir de 2014. No Biênio de 2014/2015, por exemplo, 7 UCs foram incluídas na Fase III, enquanto que em 2016 o número de UCs na Fase III era de 35⁸. Em 2017, todas as UCs migram da Fase II para a Fase III, além de outras 3 áreas que a derem ao Programa totalizando 117 Unidades.

Outro fator que também influencia o aumento de custos no período considerado acima é a necessidade das UCs em alcançarem as metas de seus MR até sua plena consolidação, outrora prevista para ocorrer até 2019 e que agora ocorrerá até 2026. Com a consolidação de todas as UCs, espera-se que o custo total do programa se estabilize no valor anual de R\$ 89,7 mi ao ano o que equivale a R\$ 1,43/hectare por ano⁹, um valor baixíssimo para um projeto de conservação do alcance do ARPA.

⁸ Valores considerando a fusão de UCs por conta de algumas formarem, à época, blocos em Gestão Integrada. Os valores totais de UCs desconsiderado a Gestão Integrada são de 11 UCs no biênio 2014/15 e 45 UCs no ano de 2016.

⁹ Considerando a adesão de 120 UCs e 62 mi de hectares.

Apesar de os valores acima apresentarem os custos de maneira confiável com base no Modelo de Custos, não é considerado na análise o contexto macroeconômico projetado até o fim da vigência do Programa. Como elucidado por Geluda (2012), o cenário macroeconômico possui influência direta nos resultados da modelagem de custos e, conseqüentemente na dinâmica financeira do Programa ARPA¹⁰. Apenas como exercício, a Tabela 6 abaixo apresenta os custos por OG nominais (sem inflação) e outros três cenários a 3,25%, 5% e com inflação oficial observada em 2016 (6,29%):

Tabela 6 - Comparação dos custos, em R\$, no período 2022-2039 para diferentes contextos inflacionários: **3,25%** = projeção de mercado Boletim Focus (BCB)¹¹; **6,92%** = média inflacionária 1995-2019 do plano real¹²; **5,00%** = projeção de cenário intermediário

OG	Custo Nominal	3,25% a.a.	5% a.a.	6,92% a.a.
ICMBio	1.013.196.266	1.427.727.161	1.677.070.854	2.011.296.235
AM	327.021.111	445.133.223	522.872.979	627.076.937
RO	93.372.610	129.839.652	152.515.341	182.910.299
MT	80.650.284	121.251.277	142.427.061	170.811.514
PA	41.410.126	56.530.304	66.402.971	79.636.496
AC	20.506.938	32.389.523	38.046.152	45.628.413
TO	15.532.015	20.996.537	24.663.452	29.578.660
AP	12.933.751	17.759.826	20.861.470	25.018.976
Futuras UCs	22.823.664	24.353.108	28.606.227	34.307.195
Total	1.627.446.766	2.275.980.611	2.673.466.508	3.206.264.725

Com o custo nominal, chega-se ao valor de R\$ 1,6 bi. Já com os cenários de inflação mais baixo e mais alto, chega-se a um custo que varia entre R\$ 2,2 e 3,2 bilhões. Desta forma, considerando a constância de outras variáveis a longo prazo (taxa de retorno, dólar), a inflação poderá determinar impactos relativos ao Fundo de Transição se seus investimentos não estiverem protegidos das variações inflacionárias.

¹⁰ GELUDA, L.; MUANIS, M. M.; SERRÃO, M. Quanto custa o Programa Áreas Protegidas da Amazônia: Uma modelagem financeira para as Unidades de Conservação do Arpa / Leonardo Geluda...[et al.].- Rio de Janeiro: Funbio, 2012.

¹¹ Projeção de janeiro/2021 disponível em:
<https://www.bcb.gov.br/content/focus/focus/R20201231.pdf>

¹² Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplo.html?=&t=series-historicas>

Por Marco Referencial

Os custos anuais do programa por MR até o final da vigência do Programa podem ser vistos na tabela abaixo:

Marco Referencial	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2039	TOTAL
Proteção	23.539.822	24.061.640	24.061.640	24.061.640	24.061.640	24.061.640	432.587.709
Operacionalização	17.662.704	17.662.704	17.662.704	17.662.704	17.662.704	17.662.704	317.928.680
Funcionamento de Conselho	10.992.820	11.311.033	11.311.033	11.311.033	11.311.033	11.311.033	203.280.378
Equipamentos	10.897.412	11.266.969	10.897.412	10.897.412	10.897.412	10.897.412	196.522.970
Monitoramento	8.987.477	8.903.244	8.941.532	8.903.244	8.903.244	8.903.244	160.380.921
Instalações	7.194.851	7.194.851	7.194.851	7.194.851	10.128.539	7.194.851	132.441.014
Plano de Manejo - Revisão	8.229.300	8.474.341	6.509.205	6.936.038	6.936.038	6.936.038	129.235.148
Sinalização	2.727.657	2.591.523	2.548.981	2.540.473	2.635.767	2.540.473	46.070.550
Plano de Manejo - Elaboração	2.593.991	985.142	496.591	451.795	90.359	-	4.617.878
Demarcação	1.326.175	347.142	131.703	-	347.645	-	2.152.665
TdC e CCDRU	539.091	217.814	81.680	-	27.227	-	865.812
Formação de Conselho	-	714.703	95.294	-	-	-	809.997
Pesquisa	289.285	144.642	68.067	-	-	-	501.994
Levantamento Fundiário	51.050	-	-	-	-	-	51.050
TOTAL	95.031.635	93.875.751	90.000.695	89.959.192	93.001.609	89.507.397	1.627.446.766

As UCs com apoio para Demarcação, TdC e CCDRU, Pesquisa e Levantamento Fundiário não receberão mais recursos a partir de suas respectivas consolidações e, portanto, os valores estão zerados entre 2027 e 2039 uma vez que a modelagem atual apenas prevê recursos de investimento e não de manutenção para esses MR.

A partir da figura abaixo também é possível observar que os custos preponderantes no período de 2022 a 2039 são direcionados ao MR de Proteção, com um montante de aproximadamente R\$ 432,5 milhões.

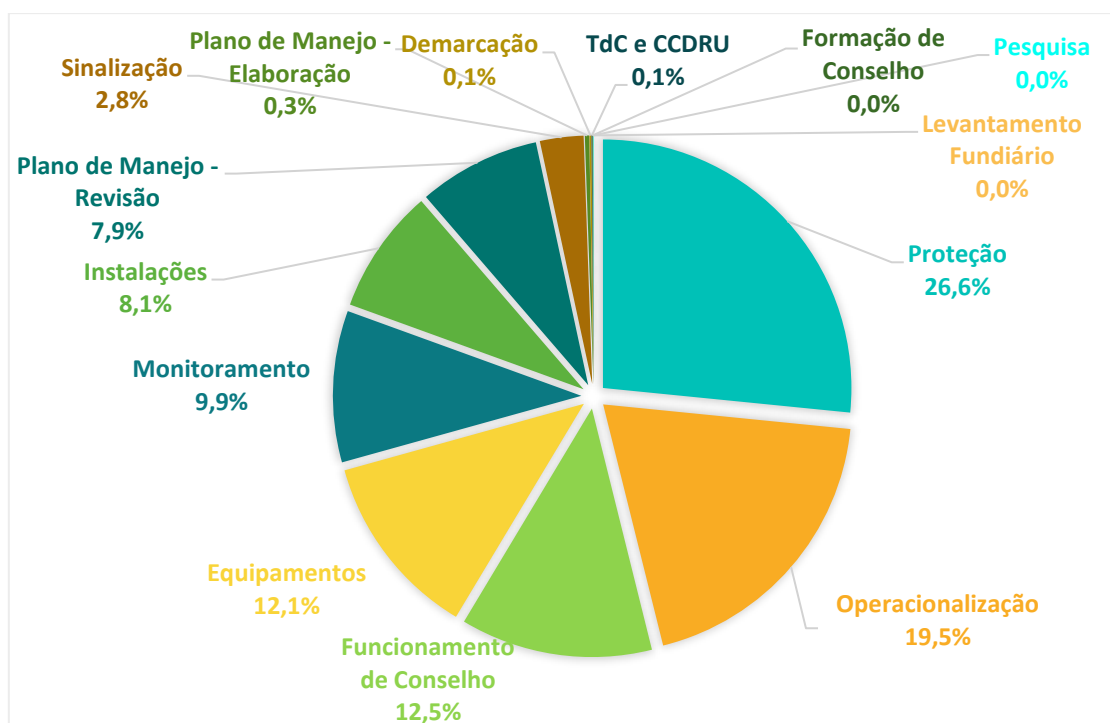


Figura 3 – Custo percentual total no período de 2022 a 2039 por Marco Referencial

Após os custos de Proteção, estão os custos de Operacionalização. Esses dois MR compõem quase 50% dos custos nestes próximos 18 anos de Programa. Somado a esses, Funcionamento de Conselho, Equipamentos, Monitoramento, Instalações e a Revisão do Plano de Manejo são responsáveis por mais de 96% dos custos a longo prazo.

Por fim, custos relativamente baixos no período como a elaboração do Plano de Manejo, Demarcação, TdC e CCDRU, Formação de Conselho, Pesquisa e Levantamento Fundiário estão previstos em sua maioria para o período total de consolidação entre 2022 e 2026 apenas. No entanto, alguns pontos devem ser levados em consideração sobre esses e outros MR dada a atual concepção da modelagem de custos.

A experiência mostra que a real necessidade orçamentária dos OGs em cada MR pode ser distinta do que é apresentado atualmente pela modelagem de custos. Por isso, é prevista uma revisão dessa ferramenta pelo menos a cada 5 anos para adequá-la às mudanças inevitáveis de um programa de longo prazo como o ARPA. Como a última revisão foi feita em 2016, em 2021 o ARPA terá uma nova possibilidade de revisar o modelo antes do planejamento para o biênio 22/23 ajustando eventuais distorções observadas nos últimos planejamentos.

Assim, este relatório dará um direcionamento inicial ao Relatório E (de revisão do Modelo de Custos), sobre os pontos relevantes observados ao longo desses anos para cada MR. Diversas análises deverão ser realizadas: remanejamentos durante oficinas de planejamento, remanejamentos durante execução, análises específicas para cada MR etc. Neste primeiro momento, cabe apresentar os resultados de remanejamento realizados durante oficina de planejamento dos PO 20/21 conforme imagem abaixo:

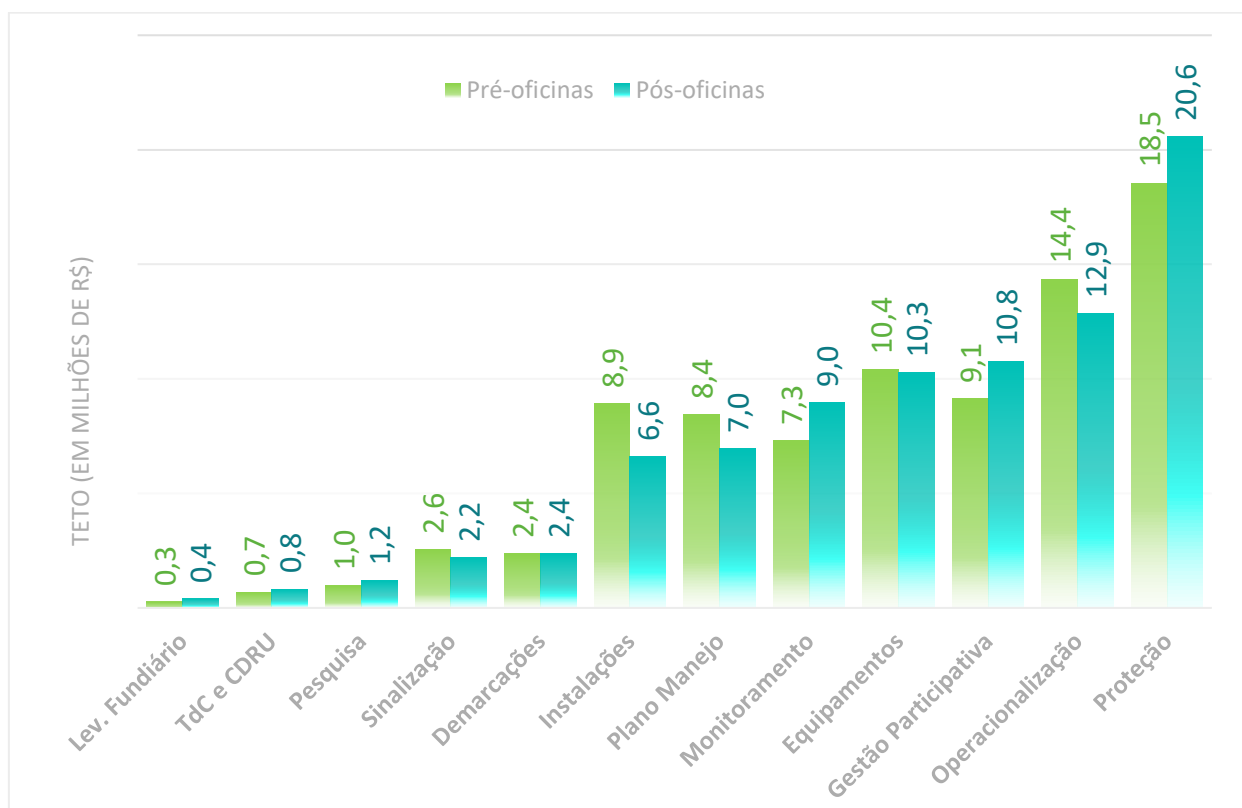


Figura 4 – Planejamento proposto pela modelagem e efetivado após oficinas para o PO 20/21 por MR

Considerações por Marco Referencial

Plano de Manejo

Conforme dados do Relatório A, observou-se que foi de 14 para 90 o número de UCs com Plano de Manejo, restando apenas 27 UCs para alcançar a meta. Mantendo essa ótima evolução no marco, os recursos para elaboração de Planos muito provavelmente não serão mais necessários até 2026, salvo por alguma exceção e eventuais atrasos que são comuns.

Em um segundo momento, cada vez mais UCs demandarão recursos para a revisão desses instrumentos de gestão. É fato que os valores alocados

atualmente previam uma dinâmica de revisão a cada cinco anos com valores similares aos praticados para a elaboração de um plano novo. Contudo, sabe-se que as revisões nem sempre ocorrem com essa frequência e nem sempre necessitam de todo o montante utilizado para uma elaboração do zero.

Uma análise na execução via Funbio mostra que 29 UCs realizaram a revisão no âmbito das fases II e III obtendo uma média de execução de R\$ 119 mil em protocolos associados à revisão (consultorias, diárias etc.). O tempo médio desde o ano da publicação até o ano da primeira solicitação no cérebro para realizar revisões é de aproximadamente 8,8 anos. Importante notar, contudo, que o valor cai a depender no recorte temporal:

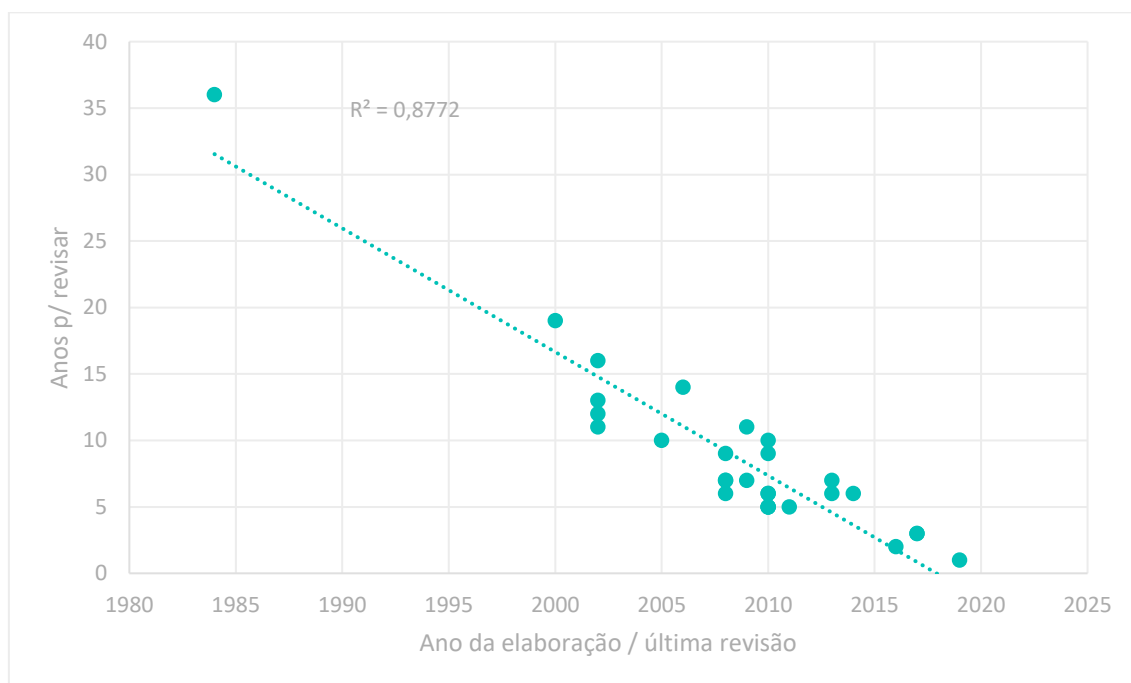


Figura 5 – Tempo, em anos, para revisar comparado ao ano de elaboração/última revisão

Ou seja, o gráfico acima mostra que quanto mais recente a data de publicação menor o tempo de espera para revisar os Planos de Manejo. Veja como a média se modifica a cada década:

Tabela 7 – Média em anos para revisar o PM por década

Década	Média (nº amostral)
1981-1990	36 (N=1)
1991-2000	19 (N=1)
2001-2010	8,8 (N=19)
2011-2020	4,1 (N=8)
Todo o período	8,8 (N=29)

Não é possível apresentar conclusões nos primeiros 20 anos, mas para o período entre 2001 e 2020 é possível elaborar a hipótese de que este seja um efeito do apoio do ARPA. Uma das explicações seria uma vez que as UCs possuem recursos anuais para revisão, conforme desenho da modelagem atual, elas podem, portanto, fazer incrementos nos seus instrumentos de gestão com maior frequência. Esse ponto deve ser levado em consideração na revisão da modelagem de custos ao longo do relatório E.

Assim, como atualmente o custo aproximado para Revisão de Planos de Manejos das UCs ARPA até 2039 é de aproximadamente R\$ 129,2 mi, a redução desse valor a uma realidade mais próxima poderá aliviar os custos da modelagem no longo prazo, inclusive para aumentar recursos em outros MR com problemas a serem apresentados a seguir. Conforme gráfico da Figura 4, R\$ 1,4 mi foram retirados da previsão de teto inicial para plano de manejo durante as oficinas.

Cabe, assim, apresentar no Relatório E uma melhor calibragem de frequência e de valores da revisão do Plano de Manejo baseado nos dados apresentados acima e em interações com os parceiros do Programa, sobretudo os OG participantes. Concentrar os valores corretos somente no biênio em que ocorrerá a revisão (sob demanda da UC) será uma melhoria importante, ainda que a modelagem não mais preveja uma periodicidade¹³.

Por fim, das 27 UCs que ainda demandam plano de manejo, apenas 14 ainda estão em estágios iniciais de confecção do instrumento. Assim, cabe avaliar a necessidade de ajustes de custos na modelagem para a elaboração do Plano de Manejo. Contudo, poderá ser interessante tal avaliação como exercício e reconhecimento dos reais custos do ARPA e de conservação, sobretudo para reconhecer os valores empenhados com metodologias mais sucintas de elaboração dos planos.

¹³ A ideia seria um custo total por UC previsto para revisões entre 2022-2039, também ajustado pela inflação, que pode ser alocado no biênio em que for necessário e não como é hoje: divisão do valor total de elaboração de um plano de manejo ao longo de 5 anos, repetindo-se de 5 em 5 anos.

Gestão Participativa

Conforme análises passadas, o MR de Gestão Participativa possuía folga na execução para incorporar atividades elegíveis, o que ocorreu em 2017 com a incorporação de atividades do Subcomponente 2.3 da Fase II do ARPA, que consistia em atividades de integração das UCs com o entorno por meio de articulação e fortalecimento institucional de organizações¹⁴.

Mesmo com essa incorporação, a previsão naquele momento era de que a execução no marco não ultrapassasse os 70%. No entanto, além de uma avaliação das atividades realizadas com essa temática desde então, cabe uma análise se os recursos são de fato suficientes uma vez que no planejamento 20/21 houve necessidade de incremento em R\$ 1,6 mi no marco durante remanejamentos nas oficinas.

Outro ponto a se considerar na revisão de custos é o valor alocado para formação de conselho. As UCs renovam constantemente seus conselhos de tempos em tempos retornando a status de não consolidadas na FAUC. Acontece que esse é um “retrocesso” recorrente dentro da gestão de uma UC. No entanto, a modelagem de custos não prevê um valor para essas etapas de atualização do conselho. Desta forma, sugere-se propor no relatório E alguma métrica de valor mínimo necessário para a renovação dos conselhos de tempos em tempos, possivelmente similar à proposta de revisão do Plano de Manejo.

Termo de Compromisso e CCDRU

Este é outro marco no qual a modelagem de custos não acompanha as renovações de instrumentos necessários à boa relação com as comunidades locais e de entorno. Após as UCs em grau II alcançarem a meta para esse MR, elas não recebem mais recursos para eventuais renovações.

¹⁴ Avaliação apresentada no âmbito do CFT em 03 de agosto de 2017. Ata disponível em: https://www.funbio.org.br/wp-content/uploads/2018/01/Ata-2a-reuni%C3%A3o-ordin%C3%A1ria-CFT_03_08_2017.pdf - item de pauta IV.

Porém, quando alcançam a meta e não se veem providas de recursos para renovação dos instrumentos em anos posteriores (a variar de acordo com o instrumento), as UCs deixam de se consolidar no marco e perdem o esforço e recurso empenhados anos anteriores para elaborar os planos. A proposta aqui é similar para os custos de Formação de Conselho permitindo algum recurso para renovação dos instrumentos de tempos em tempos.

Adicionalmente, pensar nessa proposta para UCs grau I, ainda que adicionado no âmbito dos recursos de manutenção do MR de Gestão Participativa, poderá evitar futuros conflitos e o uso racional dos recursos naturais, conforme ameaças relatadas na última oficina de planejamento. Lembrando que os custos para este MR foram apenas 1% do total no biênio 20/21.

Por último, Termos de Compromisso também são assinados para UCs de Uso Sustentável e a modelagem poderá prever essa possibilidade, não só limitando a execução para elaboração e assinatura de CCDRU.

Sinalização

Os recursos de sinalização precisarão passar por uma calibração com mais indicadores para se tornarem mais próximos da realidade como, por exemplo, a logística. O custo dessa variável na instalação das placas em algumas áreas supera os custos das placas propriamente ditas em muitas cifras, o que pode inviabilizar sua instalação e manutenção.

Outro ponto a considerar, talvez mais importante que o levantado anteriormente, é que a durabilidade das placas é baixa na região Amazônica e muitas vezes elas são destruídas não por ação humanas, mas por eventos naturais conforme relatado todos os anos pelos gestores na FAUC.

É válido pensar em estratégias de sinalização da UC que sejam mais perenes, ainda que mais caras, mas que podem compensar o investimento a longo prazo otimizando a utilização dos recursos do ARPA. Após essa solução, pode-se pensar em adaptações de custos na modelagem.

Demarcação

Segundo relatório A de 2020, entre 2010 e 2020 houve avanço de 3 para 10 UCs de Grau II demarcadas tornando esse MR um dos processos mais morosos que são apoiados pelo ARPA, restando ainda 29 UCs a finalizarem seus processos. Um dos motivos, ao menos para UCs do ICMBio, é que a demarcação estratégica proposta pelo ARPA não é suficiente conforme a normativa prevista pelo Órgão.

Via de regra, o que ocorre nas oficinas de planejamento, ao menos para UCs do ICMBio que são a maioria no Programa, é o rearranjo de recurso de duas ou mais UCs para apenas uma Unidade de modo a garantir os recursos mínimos para uma demarcação total. Ademais, como o processo de demarcação demanda tempo e acompanhamento, o OG normalmente não teria equipe suficiente para acompanhar diversas UCs concomitantemente. Logo, a demarcação é adiada para os próximos biênios.

Com isso, cabe avaliar se a dedicação de recursos de demarcação deve ser realizada mediante garantia de equipe dedicada ao acompanhamento das tarefas de demarcação, ou de recursos de contrapartida que complementem a demarcação no caso das UCs Federais ou ainda a possibilidade de o ARPA acelerar esse processo mediante algum apoio complementar durante a etapa de consolidação até 2026.

De qualquer modo, a demarcação física é um dos instrumentos que podem favorecer a integridade do território evitando o desmatamento nessas áreas protegidas, como observado em Terras Indígenas na Amazônia legal conforme estudo desenvolvido no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia¹⁵ e que poderá ser replicado ao ARPA. Com essa perspectiva, um eventual apoio

¹⁵Duarte, D. P, 2020. **Inibição da perda de cobertura vegetal natural nas Terras Indígenas da Amazônia Legal Brasileira**. Dissertação de Mestrado apresentada para obtenção de título de mestre do Programa de Pós-Graduação do INPA. Disponível em: https://repositorio.inpa.gov.br/bitstream/1/22786/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20%20Daniel%20Prioli_p%C3%B3s_banca.pdf

direcionado ao aceleração de metas pode aliviar a pressão sobre outros custos como o de Proteção.

Levantamento Fundiário

Assim como a demarcação, os processos fundiários são mais lentos para avançarem que em outros MR. No entanto, no ARPA a consolidação não necessariamente ocorre com a regularização fundiária completa uma vez que o Programa não financia ações de indenização.

O cenário mínimo a se buscar para UCs Grau II é a existência de estudo da cadeia de dominialidade no território da UC. Considerando esse cenário mínimo, restam somente 11 UCs grau II para alcançarem a meta no marco. Porém, considerando o cenário máximo de regularização fundiária, ainda restam 32 UCs Grau II, ou seja, 84,2% das UCs Grau II.

Para questões fundiárias, um estudo realizado em 2013 utilizando dados do RAPPAM mostra que a redução de conflitos fundiários, que são decorrentes de uma regularização completa, está fortemente associada à redução do desmatamento nas UCs¹⁶. Assim sendo, ainda que algumas ações fujam à governança do ARPA, cabe avaliar se neste marco não é válido incluir recursos para alcançar a regularização plena ou mais próximo possível dessa meta, inclusive para UCs de Grau I, uma vez que a associação entre regularização e desmatamento é forte, segundo o estudo.

Considerando que os recursos para levantamento fundiário são os menores dentre os MR do ARPA e são alocados apenas para investimento ao longo da consolidação das UCs, o impacto financeiro desta alteração na modelagem muito provavelmente será baixo e poderá ser apresentado futuramente no relatório E caso essa mudança seja de interesse das instâncias do Programa.

¹⁶ Nolte, C., Agrawal, A. & Barreto, P. 2013. **Setting priorities to avoid deforestation in Amazon protected areas: are we choosing the right indicators?** Environmental Research Letters, Volume 8, Number 1. Disponível em: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/1/015039>

Proteção

Além de ser o maior custo da modelagem, os recursos para proteção sempre são mais demandados durante as oficinas de planejamento. Na última rodada, foram remanejados cerca de R\$ 2 milhões para este marco, o que indica um ajuste no modelo a partir de uma análise mais profunda ao longo do relatório E.

Contudo, o que se observa é que de modo geral os custos com proteção da Unidade não estão associados tão somente com o tamanho da UC e com a dificuldade de acesso, conforme é calculado atualmente. Outros fatores devem entrar nesta equação para dimensionar melhor os custos tais como as ameaças que sofre a UC e seu entorno, a distância para áreas com maior influência do desmatamento e fogo (e.g. estradas), as áreas e os perímetros das UCs que efetivamente sofrem ameaças etc. Assim, esse MR demandará um pouco mais de esforço para ser revisto considerando novos pesos no cálculo atual para adequar os custos à realidade.

Equipamentos

Os recursos para equipamentos normalmente estão dentro do teto disponibilizado, inclusive com alguma retirada correspondente a 1,4% do valor estabelecido no último teto para o PO 20/21. Como boa parte das UCs já conseguiu alcançar suas metas para o marco (112 UCs ou 95,7%), os recursos acabam sendo dedicados apenas para manutenção e algumas reposições não sendo necessário, no momento, qualquer reavaliação do teto atual.

No entanto, cabe avaliar se a correção inflacionária dos tetos não deve ser mais específica para esse MR uma vez que muitos equipamentos ou seus componentes são produzidos no exterior e estão atrelados à variação cambial. A propósito, essa avaliação é uma recomendação que pode ser estudada e aplicada individualmente para todos os MR.

Instalações

Este é mais um marco que tem seus recursos normalmente suficientes para a sua implantação. Cabe lembrar, no entanto, que o teto de investimento

em nova infraestrutura só é válido para UCs de Grau II, enquanto que UCs Grau I só recebem recursos para manutenção de estruturas se essas existirem.

Conforme avaliação de ameaças durante oficina de planejamento do PO 20/21, verificou-se que a demanda por estruturas mesmo simples, tais como pequenos postos ou bases de fiscalização em locais estratégicos, já contribuem para a inibição de ilícitos e de diversas ameaças na UC. Assim, cabe avaliar a revisão da modelagem com recursos, proporcionalmente menores, mas suficientes para a instalação dessas estruturas ainda que priorizando apenas algumas áreas que são mais prejudicadas por ações irregulares.

Essas áreas poderiam ser as 16 UCs Grau I que não possuem qualquer estrutura conforme resultados da FAUC de 2020. Considerando pouco menos que R\$ 100 mil de custos, o teto subiria em torno de R\$ 1,5 mi para possuírem suas instalações mínimas. Ao dividir esse valor em três biênios, chega-se a um aumento no teto de R\$ 251,9 mil anuais. Porém, o impacto no Fundo de Transição é menor, pois entram no custo total a contrapartida e o teto disponibilizado após os ajustes das condições de desembolso aprovadas pelo CFT. Maiores detalhes e ajustes desses valores podem ser propostos no relatório E.

Pesquisa

A pesquisa sistemática é uma das últimas ações prioritárias das UCs, uma vez que diversos outros desafios de gestão acabam sendo mais relevantes para a manutenção mínima da biodiversidade. Assim, entre outros fatores como proximidade a instituições de pesquisa, instalações para receber pesquisadores etc, aquelas UCs com equipe e estrutura de gestão melhor estabelecidas têm maiores condições de avançar nesse marco e alcançar suas metas.

No entanto, há constantemente diversas críticas por parte dos gestores uma vez que os recursos de pesquisa também preveem apenas recursos de investimento visando a consolidação. Não havendo recursos de manutenção, é comum notar na FAUC retrocessos de metas alcançadas em biênios seguintes.

Sugere-se, portanto, algum recurso para manutenção dessas UCs ao longo da estratégia de transição financeira do Programa ARPA. Lembrando que

os custos de pesquisa são os que menos afetam a modelagem de custos e a dedicação de um recurso proporcional de manutenção para essas UCs seguirá a mesma lógica, sobretudo porque o apoio seria apenas para as 38 UCs Grau II.

Aqui cabe destacar que, para os MR de Formação de Conselho, TdC/CCDRU e Pesquisa, já analisados, não consiste somente em aportar recursos de investimento até 2039 indo de encontro à estratégia atual que prevê apenas recursos de manutenção após a consolidação, mas sim permitir que as UCs mantenham o status de consolidadas com algum recurso mínimo de manutenção e que os valores aportados sejam descontinuados de forma gradual. Isso possibilitará ao OG ir se adaptando conforme a estratégia financeira vai se desenvolvendo e vai cobrindo os custos do Fundo de Transição até 2039.

Por fim, assim como é feito em Monitoramento, vale identificar a oportunidade de implementação de ações coordenadas para alavancar o avanço de metas das UCs. É inegável o salto que ocorreu no Programa Monitora após a sua implementação: em 2010 eram 9 as Unidades com monitoramento; esse valor passou para 99 em 2020 (84,6% das UCs).

Monitoramento

Este foi um dos últimos marcos que sofreram algum tipo de alteração nos custos da modelagem. Apesar de alguns ajustes satisfatórios, como a implementação de recursos específicos para UCs que realizam expedições como uma adaptação da implementação do Monitora, as que receberam menos recursos o receberam muito abaixo do comumente recebido em anos anteriores.

É preciso, portanto, reavaliar o valor mínimo necessário para ações anuais de monitoramento nas UCs, sobretudo para essas que tiveram recursos muito menores que os anos anteriores.

Novos Marcos Referenciais / Componentes?

O sucesso do ARPA está também na sua capacidade de adaptação ao longo de todos esses anos de atuação na Amazônia. Assim, novos desafios ficam cada vez mais evidentes a cada biênio de planejamento e devem ser

priorizados o quanto antes para não gerar prejuízos futuros, sobretudo no que já foi investido.

É nesse contexto que se podem propor novas abordagem por meio do apoio a um novo marco referencial ou um componente que permita ações integradas. No caso atual, é iminente a pressão gerada nos OGs com a constante diminuição dos recursos do Fundo de Transição e quanto antes ações coordenadas puderem fazer essa transição, mais facilmente será para os OGs cobrirem os custos com suas contrapartidas.

Uma das propostas que surge é a de algum marco / componente que possa priorizar ações de sustentabilidade financeira¹⁷ aproveitando mecanismos financeiros existentes ou novos, conforme debates realizados no GT de Sustentabilidade Financeira do Funbio, atentando para não haver sobreposição de ações entre o ARPA e outros projetos, como o Paisagens Sustentáveis da Amazônia (ASL/GEF), que também apoia cadeias produtivas e outras atividades em diversas UCs do ARPA.

Além disso, há outras posições possíveis, como o apoio ao uso público, ao turismo de base comunitária, citado como oportunidade na oficina de planejamento, e o maior apoio a ações de educação ambiental no entorno. Na oficina de planejamento do PO 20/21, uma das oportunidades para reduzir ameaças foi justamente as propostas de ações contínuas de educação ambiental com comunidades do entorno.

Sobre o uso público, não sendo de interesse apoiar ações com doação do Fundo de Transição, uma das possibilidades é realizar o financiamento das estruturas (trilhas, sedes, equipamentos etc.) e ferramentas (plano de uso público, de negócios etc.) necessárias que poderiam gerar algum retorno financeiro do qual parte poderia retornar ao FT.

¹⁷ Já houve, no âmbito da Fase II, um componente dedicado a essa temática. No entanto, a proposta ainda envolvia estudos iniciais e análises de oportunidades, sem necessariamente pôr em prática ações de sustentabilidade financeira nas UCs.

Enfim, neste momento em que restam menos metas para serem alcançadas pelas UCs até 2026, o ARPA deverá repensar as prioridades de apoio de modo que Órgãos Gestores e UCs se tornem financeiramente sustentáveis no longo prazo e possam arcar com os custos previstos pela modelagem.

É importante também readequar as estratégias atuais para utilização mais eficiente dos recursos do arpa. Isso inclui ações coordenadas de proteção, de gestão integrada, de monitoramento, possibilidade de grupos de trabalho para regularização fundiária etc. Todos esses pontos já foram levantados em algum momento em encontros dos colegiados nos últimos anos e deverão ter ações práticas nos próximos planejamentos¹⁸.

Custos Planejados, Aportados e Executados - Resumo

Os custos planejados a partir do Modelo de Custos e efetivamente executados para o Programa ARPA desde 2014 a 2020, data esta do POA atual em execução (PO 2020/21), podem ser distintos entre si ano a ano. Assim, de forma a compará-los, segue resumo desses valores na Figura 6 a seguir:

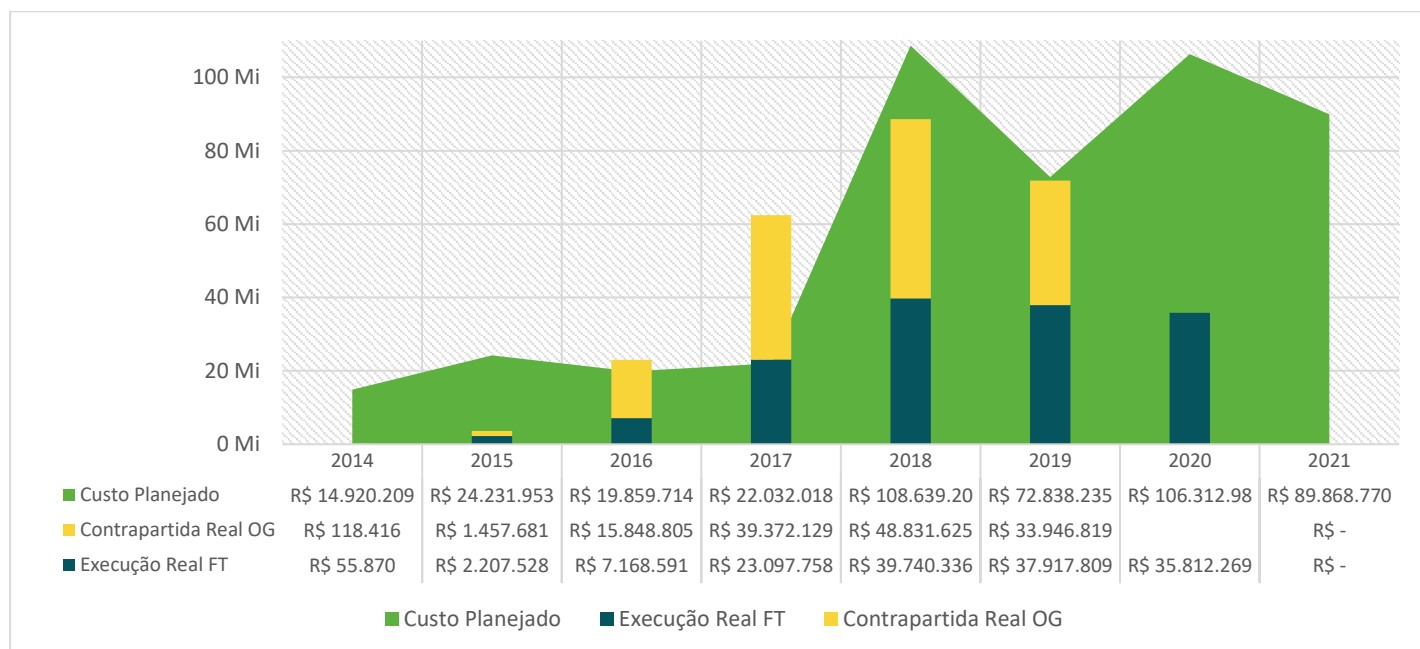


Figura 6 - Custos planejados, aportados e executados no período de 2014 a 2020. Observações: Não havia previsão de contrapartida governamental planejada em 2014/15, ou seja, os custos planejados são iguais à execução prevista

¹⁸ Para saber mais sobre ameaças e oportunidades que foram levantadas durante oficina de planejamento do PO 20/21, consultar UCP/MMA.

pelo FT. A execução real do FT em 2020 corresponde ao período de janeiro a novembro do mesmo ano; a contrapartida de 2020 será disponibilizada apenas no primeiro semestre de 2021.

Entre 2014 e 2017, o ARPA executa concomitantemente Fase II e Fase III. A partir de 2018, é possível visualizar apenas a Fase III e, com base nesse período observa-se uma execução do FT anual média de R\$ 37,8 mi. Para o biênio dos anos 2018 e 2019, o custo real observado (contrapartida + execução FT) foi respectivamente igual a 81% e 98% do custo total planejado pela modelagem.

Considerando que em 2020 os OG cumpram com a contrapartida mínima, essa relação baixará para aproximadamente 68%, resultado esse que pode ser decorrente da pandemia do Covid-19, uma vez que se esperava que os resultados de custos observados fossem similares a 2018 em que o custo planejado pela modelagem também superou os R\$ 100 milhões no ano.

Atenção também deve ser dada ao biênio 2014/15 quanto aos valores planejados e os valores aportados pelo FT. Nesse caso, houve um dimensionamento maior dos valores necessários supondo-se que todas as UCs entrariam na Fase III já naquele período. No entanto, apenas 7 UCs foram inclusas na Fase III no biênio, reduzindo consideravelmente a necessidade de recursos a serem aportados. Já em 2016, houve inclusão de UCs na Fase III, totalizando 35 unidades, o que justifica o aumento na contrapartida em relação ao ano de 2015.

Comparando-se o atual modelo de custos com o modelo inicial de 2013 e considerando os custos (contrapartida + execução FT) já realizados até 2020, é possível verificar que houve aumento nas necessidades totais de gastos em aproximadamente R\$ 500 milhões: a demanda, que era de R\$ 1,9 bilhões¹⁹ em final de julho/2013, passou para aproximadamente R\$ 2,4 bilhões neste modelo de 2020, o que reflete a entrada de UCs no Programa e poderá refletir em volume maior de recursos aportados pelo FT, além, claro, da própria influência da inflação acumulada.

¹⁹ Já corrigido pela inflação no período: IPCA = 47,6% entre ago/2013 e nov/2020, sendo este o último período consolidado da série até a elaboração deste relatório.

Contudo, o impacto desses custos maiores apenas será significativo mediante a execução máxima prevista na modelagem financeira e sabe-se que, até o momento, a execução máxima observada do FT ficou em torno de R\$ 40 milhões anuais em 2018. A seguir, são analisados os impactos dos custos do Programa ARPA sobre a modelagem financeira do programa.

VOLUME DE RECURSOS NO FT

Dados mais recentes do volume de recursos do Fundo de Transição foram disponibilizados pelo FUNBIO em novembro de 2020. O montante atual, comparado ao observado no último Relatório F de 2017²⁰ é mostrado abaixo:

Recursos Fundo de Transição	em R\$	em US\$
Relatório 2017	253.957.134 ²¹	78.188.773
Relatório 2020	759.540.000 ²²	151.908.000
Aumento (%)	199%	94%

Em outubro de 2020, o volume do Fundo de Transição alcançou o valor de US\$ 140,9 milhões que, somados aos US\$ 11 milhões de desembolso previstos pelo Banco Mundial e pela Anglo American em 2021, resultam em US\$ 151,9 milhões, volume 94% maior que o recurso observado em 2017.

No entanto, o valor em disponível em reais aumentou 199% em relação ao último relatório observado mostrando a influência da desvalorização da moeda brasileira ao longo desse período, ainda que inserido uma taxa mais conservadora de conversão em fins de 2020 (1,00 USD = 5,00 BRL). Esses valores, em dólar, ainda poderão ser maiores considerando eventuais aportes de parceiros atuais ou futuros do Programa.

Na seção a seguir, será dada atenção aos valores necessários para desembolso do FT de modo a compará-los com os recursos atuais do FT e com

²⁰ Disponível em: <http://arpa.mma.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Relat%C3%B3rio-de-Revis%C3%A3o-do-Modelo-Financeiro-Rel-F.pdf>

²¹ Considerando 1,00 USD = 3,25 BRL

²² Considerando 1,00 USD = 5,00 BRL

recursos de doação necessários futuramente. Além disso, a partir dos dados apresentados nas seções anteriores, o balanço dos recursos executados pelo FT e de contrapartida pelos OG será analisado ao longo da existência do Programa ARPA. Essa análise permitirá verificar a quantidade de recursos necessários e como eles irão se comportar ao longo dos anos, uma vez que se prevê uma gradual substituição dos recursos do FT por contrapartida dos OG até o fim do Programa em 2039.

ATUALIZAÇÃO DAS PROJEÇÕES DE LONGO PRAZO DO PROGRAMA ARPA

De modo a dar clareza à análise, a Tabela 8 a seguir, resume os dados de execução e volume de recursos no FT bem como os dados de contrapartida por OG existentes desde o início da fase III e projetados até o fim do programa:

Tabela 8 – Resumo financeiro atual e projeção nominal (sem inflação) a partir de 2022 de acordo com Modelo Financeiro.

OG	PROJEÇÃO NOMINAL – 2022 a 2039		
	Contrapartida (C)	Execução FT (D)	Custo Total (C+D)
PA	26.194.761	15.215.365	41.410.126
AM	204.724.348	122.296.763	327.021.111
RO	55.901.297	37.471.313	93.372.610
MT	32.905.471	47.744.813	80.650.284
AC	7.981.601	12.525.338	20.506.938
AP	6.718.944	6.214.807	12.933.751
TO	11.248.280	4.283.735	15.532.015
ICMBio	752.787.965	260.408.300	1.013.196.266
Futuras UCs	1.913.407	20.910.257	22.823.664
Total	1.100.376.075	527.070.692	1.627.446.766

Segundo projeção do Modelo Financeiro, os custos projetados entre os anos de 2022 e 2039 são de R\$ 1,6 bilhões. Optou-se por não inserir os custos de 2020-2021 porque o PO desse biênio já foi planejado, aprovado e encontra-se em execução. Deste valor, a execução financeira máxima prevista para o Fundo de Transição contemplaria o valor correspondente a 32,3% do total enquanto a contrapartida complementa os outros 67,6%. A evolução percentual ao longo do tempo das duas fontes de recurso é vista na figura abaixo.

Atualmente, a contrapartida financeira corresponde a pouco mais de 40% dos custos totais previstos, valor que chegará a 50% por volta de 2022:

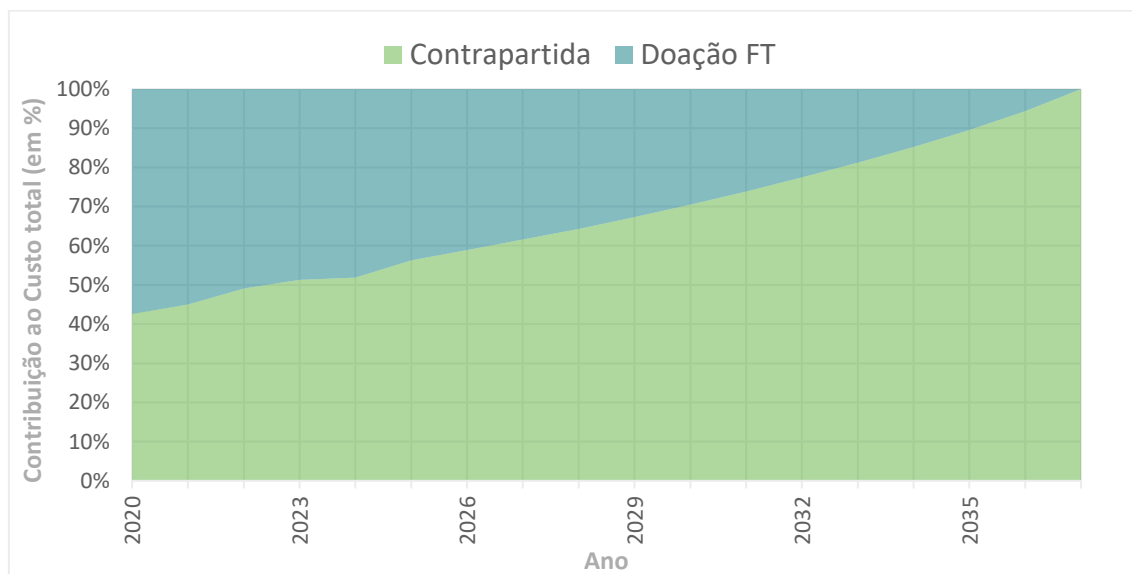


Figura 7 - Projeção de custos relativos do Programa ARPA

Em relação às projeções de saldo do Fundo de Transição, foram selecionados 4 cenários conforme as seguintes variáveis: taxa de retorno do FT, valor do dólar em relação ao real e contrapartida aportada. Os cenários foram modelados conforme tabela abaixo e para todos foi considerada a execução máxima observada até hoje, em torno de R\$ 40,1 milhões anuais. O resultado é o saldo total, apresentado no gráfico em sequência e o detalhamento do exercício é apresentado na planilha de simulações anexa:

Tabela 9 – Cenários propostos e variáveis envolvidas para a modelagem financeira

	1. Caso base	2. Variando Taxa retorno	3. Variando Taxa USD	4. Variando Contrapartida ²³
Taxa retorno	2,50%	3,00%	2,50%	2,50%
BRL/USD	5,00	5,00	4,50	5,00
Contrapartida	100%	100%	100%	80%

²³ Nesse cenário, a contrapartida fica em 80% do esperado pela modelagem financeira entre 2022 e 2038. Apenas em 2039 é de 100% para efeitos de cálculo com o objetivo de cobrir o custo total do FT.

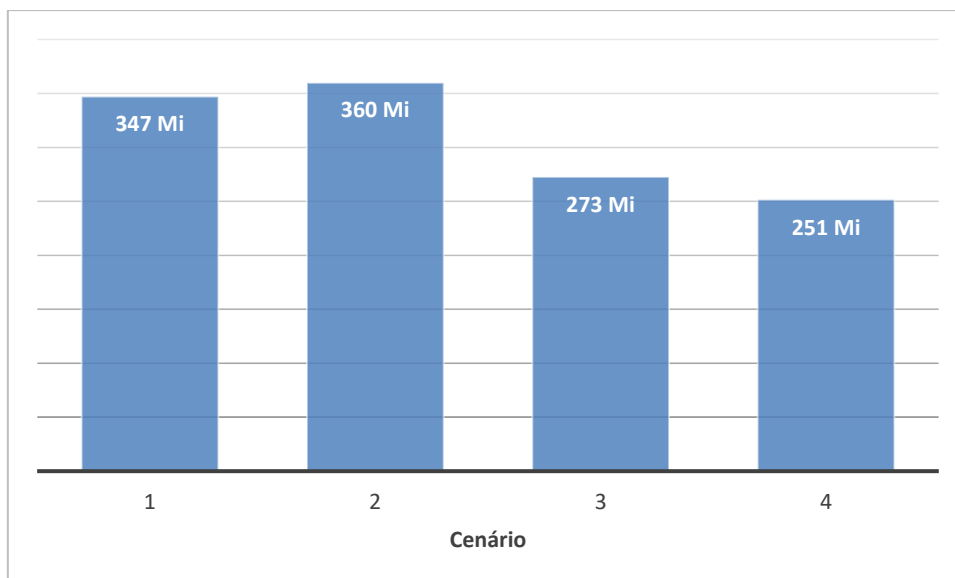


Figura 8 – Saldo FT projetado em 2039 mediante cenários propostos. 1. Caso base; 2. Var. Taxa Retorno; 3. Var. USD; 4. Var. Contrapartida

Considerou-se uma taxa de retorno padrão conservadora de 2,5% ao ano e é justamente no cenário 2 que há maior sobra de recursos em 2039, R\$ 13 milhões a mais que o cenário base.

Com o dólar mais baixo, conforme cenário 3, os recursos disponibilizados pelo FT, em reais, diminuem após a conversão resultando em uma diferença de R\$ 74 milhões em relação ao cenário base. Por outro lado, o maior impacto no FT é com a diminuição anual de 80% da contrapartida em relação ao planejado no cenário base. Neste caso, a redução do saldo FT em 2039 é de R\$ 96 milhões.

Ainda assim, mesmo no pior cenário, o saldo do FT projetado é de ao menos R\$ 251 milhões em 2039 sem a necessidade de novas captações. Dessa forma, o fundo atual poderá cumprir com a lacuna financeira do Programa até seu encerramento com possibilidade de aplicação em estratégias importantes, como a sustentabilidade financeira, proposta anteriormente.

MELHORIAS NA MODELAGEM FINANCEIRA

A planilha de modelagem financeira pode e deve passar por constantes melhorias de modo a dar mais confiança nos resultados e facilitar seu uso. Nesse sentido, algumas melhoras pontuais foram realizadas, como ajustes de

informações que apareciam em abas erradas e apresentação de dados resumidos com somatórios que são úteis para a relatoria do Programa.

Como sugestão, propõem-se atualizar as abas 13, 14a e 14b do Modelo Financeiro complementando-as com uma aba de simulações, conforme exercício acima. Além disso, propõem-se atualizar links de gráficos das abas R1 a R5 para pronto uso quando demandadas informações relacionadas. Estas atualizações não foram feitas no momento uma vez que está prevista para 2021 o Relatório H, que prevê a indicação de melhorias as quais poderão ser adotadas juntamente em momento oportuno.

ANEXO 1 – MODELOS

Modelo de Custos: Modelo de Custos v21.01.04.xlsx

Modelo Financeiro: Modelo_FT_jan21.xlsm

Simulações: Simulações FT - Rel F.xlsm

PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

Relatório:

Edegar Bernardes Silva

2020

ARPA

Programa Areas Protegidas da Amazônia

