FUNBIO

WWF

QUANTO CUSTA O PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA?

Uma modelagem financeira para as Unidades de Conservação do Arpa

ARPA

Programa Áreas Protegidas da Amazônia

WWF
COOPERAÇÃO BRASIL-ALEMANHA
giz
KFW
Banco Mundial
gef
FUNDO AMAZÔNIA
BNDES
FUNBIO
Governos Estaduais da Amazônia Brasileira: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Pará e Tocantis
ICMBio MMA
Ministério do Meio Ambiente
GOVERNO FEDERAL BRASIL PAÍS RICO É PAÍS SEM POBREZA

Leonardo Geluda, Manoel Serrão e Manuela Muanis (Funbio)
Jon Tua (WWF-US)
Daniela Oliveira (UnB/CDS)
Marisete Catapan e Samuel Tararan (WWF-Brasil)

1ª Edição - Rio de Janeiro
Funbio
2012

QUANTO CUSTA O PROGRAMA ÁREAS PROTEGIDAS DA AMAZÔNIA?

Uma modelagem financeira para as Unidades de Conservação do Arpa

AUTORES: Leonardo Geluda, Manoel Serrão e Manuela Muanis (Funbio)
Jon Tua (WWF-US)
Daniela Oliveira (UnB/CDS)
Marisete Catapan e Samuel Tararan (WWF-Brasil)

EDIÇÃO e REVISÃO: Leonardo Geluda, Renata Zambianchi e Isabela Carvalho

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO: I Graficci Design e Comunicação

NORMALIZAÇÃO BIBLIOGRÁFICA: Jacqueline Ricarte (Funbio)

Fundo Brasileiro para a Biodiversidade
Rua Voluntários da Pátria, 286 - 5º andar • Botafogo • Rio de Janeiro • RJ
Cep: 22.270-014 • Tel: (21) 2123-5300 • Fax: (21) 2123-5354
www.funbio.org.br

Catalogação na fonte
Fundo Brasileiro para a Biodiversidade – Funbio

G314q GELUDA, Leonardo
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.

46p. , 20 x 23 cm.
ISBN: 978-85-89368-03-2

1. AMAZÔNIA. 2. BIODIVERSIDADE – CONSERVAÇÃO. 3. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO - BRASIL. 3. PLANEJAMENTO. 4. GESTÃO FINANCEIRA. I. Título. II. Leonardo Geluda. III. Manoel Serrão. IV. Manuela Muanis. V. Jon Oliveira. VI. Daniela Oliveira. VII. Marisete Catapan. VIII. Samuel Tararan. IX. Funbio. X. WWF-US e Brasil. XI. Universidade de Brasília - UnB.

CDD 333.72

Sumário

01 Apresentação 4

02 Introdução 8

03 Objetivos 12

04 Metodologia 14

05 Resultados 22

06 Conclusões 36

07 Bibliografia 40

Anexos 42

Apresentação

01

“O Arpa foi apresentado à comunidade internacional durante a cúpula ambiental “Rio+10”, realizada na África do Sul, em setembro de 2002. Dez anos depois o Arpa apresenta-se como o maior programa de conservação em florestas tropicais do mundo.”

Foto: Sérgio Morato / Arquivo Funbio

apresentação

O Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa), instituído pelo Decreto Presidencial n° 4.326, em agosto de 2002, tem por objetivo conservar uma parcela relevante e ecologicamente representativa da Amazônia brasileira, com seus ecossistemas, sua biodiversidade, suas paisagens e, ainda, sua interação com as comunidades locais. Para isso apoia a criação e a consolidação de um conjunto de unidades de conservação (UCs), com objetivo de abranger 60 milhões de hectares da Amazônia brasileira.

O Programa Áreas Protegidas da Amazônia foi apresentado à comunidade internacional durante a cúpula ambiental "Rio+10", realizada na África do Sul, em setembro de 2002. Dez anos depois o Arpa apresenta-se como o maior programa de conservação em florestas tropicais do mundo, e como um importante mecanismo de ampliação e consolidação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) no bioma amazônico.

O Arpa é coordenado pelo governo brasileiro, por meio do Ministério do Meio Ambiente (MMA), e tem seus recursos administrados e executados por uma instituição não governamental, o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio), que garante agilidade e transparência à gestão financeira e operacional do programa. Diferentes organizações doam recursos financeiros: Fundo para o Meio Ambiente Mundial (GEF), por meio do Banco Mundial; Ministério Alemão de Cooperação Econômica e Desenvolvimento (BMZ) e Ministério Alemão do Meio Ambiente, Proteção da Natureza e Segurança Nuclear (BMU), ambos por meio do Banco Alemão de Desenvolvimento (KfW); WWF-Brasil (representando a rede WWF, o Fundo Mundial para a Natureza); e Fundo Amazônia, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

Ainda integram o Arpa, como executores, os órgãos gestores das UCs no Brasil: no âmbito federal, o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio); e no âmbito estadual, os órgãos ambientais do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia e Tocantins. Um conjunto de representantes da sociedade brasileira também contribui com o Arpa por meio de orientação a seu comitê diretor (Comitê de Programa) ou com outros mecanismos de participação, como o Painel Científico de Aconselhamento.

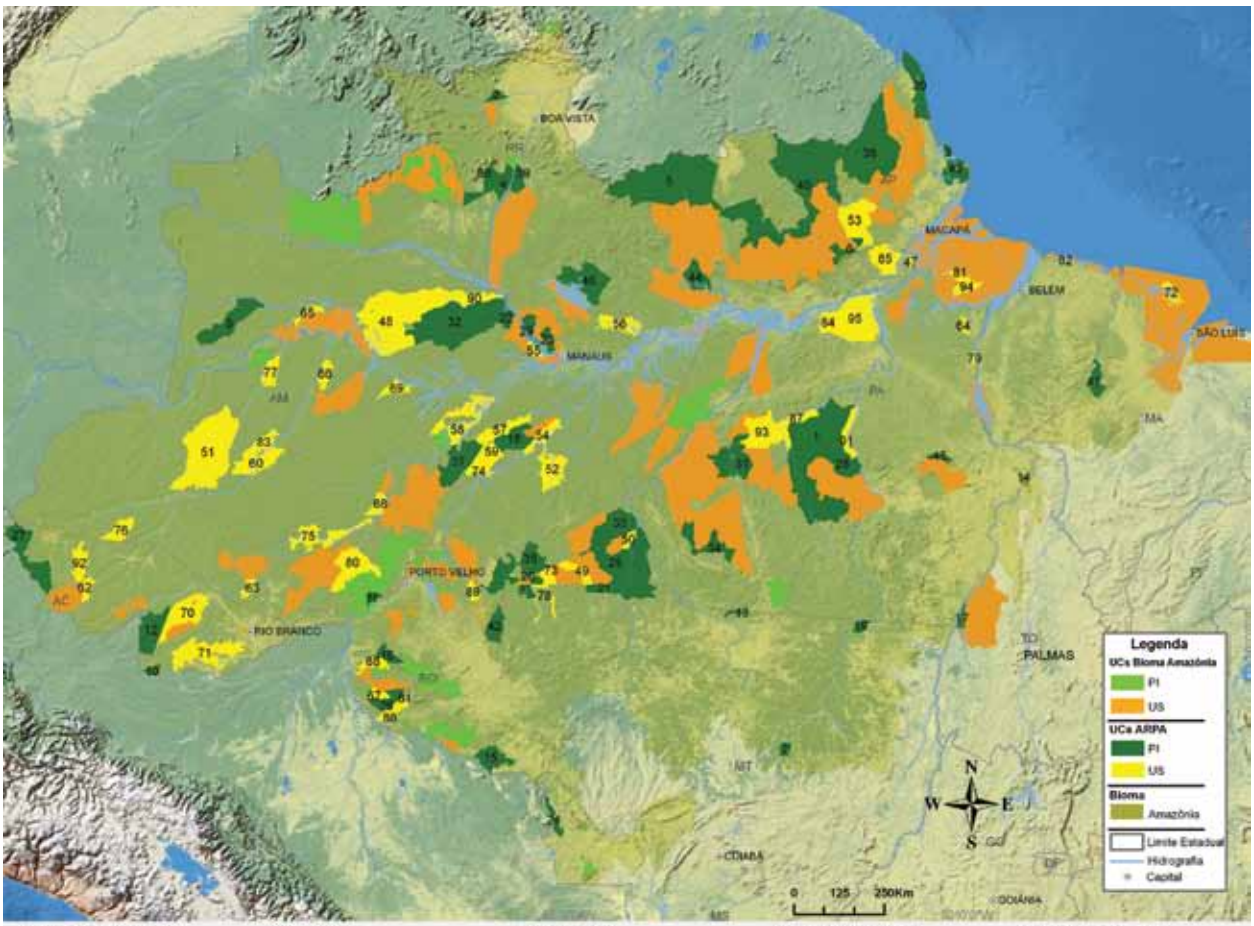
A estrutura original do Arpa é constituída por três fases. A Fase I foi implementada entre 2003 e 2010, e ao seu final o programa abrangia cerca de 33 milhões de hectares distribuídos em 63 UCs, sendo que cerca de 25 milhões de hectares correspondiam a 46 UCs criadas. A área total apoiada representava 30% de toda a área protegida por UCs (exceto Áreas de Proteção Ambiental - APAs) no bioma. O Programa, na sua 2ª Fase, iniciada em 2010 e com previsão de encerramento para 2015, visando o alcance de suas metas, expandiu sua contribuição ao SNUC apoiando a consolidação de 95 UCs, com uma área de 52 milhões de hectares, e mais 7,5 milhões de hectares em estudos de criação de UCs. A área apoiada pelo Arpa em 2012 corresponde a 54,4% de toda a área protegida por UCs (exceto APAs) no bioma Amazônia. A meta da segunda fase é consolidar 32 milhões de hectares em UCs já criadas e criar 13,5 milhões de hectares em UCs. Para a terceira fase o Arpa deverá consolidar 13,5 milhões de hectares em UCs já criadas e criar mais 6,5 milhões de hectares em UCs.

Além dos desafios para a implementação do programa e para a manutenção da sinergia de objetivos entre os seus diferentes órgãos e instâncias, soma-se o esforço de garantir os recursos necessários a sua execução. Na primeira fase do Arpa foram investidos US$88,9 milhões (incluindo a contrapartida governamental federal e estadual) e na segunda fase são previstos US$121 milhões (incluída a contrapartida). Além deste investimento previsto, é necessário estimar a demanda de recursos para assegurar a implementação do Programa na Fase 3, bem como a manutenção em longo prazo dos 60 milhões de hectares em UCs. O Funbio e o WWF-Brasil, com seus parceiros WWF-US, MMA e ICMBio, começaram a trabalhar, em meados de 2010, com intuito de discutir e estimar os custos e receitas necessários à manutenção do Programa Arpa.

O resultado desse esforço é uma modelagem financeira construída a partir do histórico de execução do Arpa e ajustada para contemplar as condições atuais do programa e as particularidades das categorias de UCs, e que considera no curto e médio prazo, os recursos do governo, a estruturação de novos mecanismos e os compromissos de financiamento governamentais em longo prazo para a completa implementação do SNUC e, em especial, das UCs da Amazônia.

Ao apresentar "Quanto custa o Programa Áreas Protegidas da Amazônia" a presente publicação sinaliza os caminhos a serem percorridos no planejamento e na gestão financeira das UC do Arpa e também contribui para o debate sobre o financiamento do SNUC. Este documento compartilha o histórico dessa discussão, as premissas adotadas para estimar a ordem de grandeza dos recursos necessários à manutenção no longo prazo e à proteção da biodiversidade e dos serviços ambientais de parte da maior floresta tropical do mundo para a posteridade.

Trajano Augustus Tavares Quinhões
Coordenador da Unidade de Coordenação do Programa Arpa / MMA



01. ESEC DA TERRA DO MEIO
02. ESEC DE MARACÁ
03. ESEC DE MARACÁ JIPIOCA
04. ESEC DE NIQUIÁ
05. ESEC DO GRÃO PARÁ
06. ESEC DO JARI
07. ESEC DO RIO RONURO
08. ESEC DO RIO ROOSEVEL T
09. ESEC JUAMI-JAPURÁ
10. ESEC RIO ACRE
11. ESEC SERRA DOS TRÊS IRMÃOS
12. PE CHANDLESS
13. PE CRISTALINO
14. PE DA SERRA DAS ANDORINHAS
15. PE DE CORUMBIARA
16. PE DE GUAJARÁ-MIRIM
17. PE DO CANTÃO
18. PE DO MATUPIRI
19. PE DO XINGU
20. PE GUARIBA
21. PE IGARAPÉS DO JURUENA
22. PE RIO NEGRO SETOR NORTE
23. PE RIO NEGRO SETOR SUL
24. PE SERRA RICARDO FRANCO
25. PE SUCUNDURI
26. PARNA DA SERRA DA CUTIA
27. PARNA DA SERRA DO DIVISOR
28. PARNA DA SERRA DO PARDO
29. PARNA DE ANAVILHANAS
30. PARNA DO CABO ORANGE
31. PARNA DO JAMANXIM
32. PARNA DO JAÚ
33. PARNA DO JURUENA
34. PARNA DO RIO NOVO
35. PARNA DOS CAMPOS AMAZÔNICOS
36. PARNA MONT. DO TUMUCUMAQUE
37. PARNA NASCENTES DO LAGO JARI
38. PARNA SERRA DA MOCIDADE
39. PARNA VIRUÁ
40. REBIO DE MAICURU
41. REBIO DO GURUPI
42. REBIO DO JARU
43. REBIO DO LAGO PIRATUBA
44. REBIO DO RIO TROMBETAS
45. REBIO DO TAPIRAPÉ
46. REBIO DO UATUMÃ
47. RDS ITATUPÃ-BAQUIÁ
48. RDS ARIPUANÃ
49. RDS AMANÃ
50. RDS BARARATI
51. RDS CUJUBIM
52. RDS DO JUMA
53. RDS DO RIO IRATAPURU
54. RDS DO RIO MADEIRA
55. RDS DO RIO NEGRO
56. RDS DO UATUMÃ
57. RDS IGAPÓ-AÇU
58. RDS PIAGAÇU PURUS
59. RDS RIO AMAPÁ
60. RDS UACARI
61. RESEX DO RIO CAUTÁRIO
62. RESEX ALTO TARAUACA
63. RESEX ARAPIDI
64. RESEX ARIÓCA PRUANÃ
65. RESEX AUATI-PARANÁ
66. RESEX BAIXO JURUÁ
67. RESEX BARREIRO DAS ANTAS
68. RESEX CANUTAMA
69. RESEX CATUÁ-IPIXUNA
70. RESEX CAZUMBÁ-IRACEMA
71. RESEX CHICO MENDES
72. RESEX DE CURURUPU
73. RESEX DO GUARIBA
74. RESEX DO LAGO CAPANÃ GRANDE
75. RESEX DO MÉDIO PURÚS
76. RESEX DO RIO GREGÓRIO
77. RESEX DO RIO JUTAI
78. RESEX GUARIBA-ROOSEVELT
79. RESEX IPAÚ-ANILZINHO
80. RESEX ITUXI
81. RESEX MAPUÁ
82. RESEX MARACANÃ
83. RESEX MÉDIO JURUÁ
84. RESEX RENASCER
85. RESEX RIO CAJARI
86. RESEX RIO CAUTÁRIO
87. RESEX RIO RIBEI
88. RESEX RIO OURO PRETO
89. RESEX RIO PRETO-JACUNDÁ
90. RESEX RIO UNINI
91. RESEX RIO XINGU
92. RESEX RIOZINHO DA LIBERDADE
93. RESEX RIOZINHO DO ANFRISIO
94. RESEX TERRA GRANDE PRACUBA
95. RESEX VERDE PARA SEMPRE

Introdução

02

> O planejamento financeiro das unidades de conservação no Brasil sempre foi um dos grandes desafios para a gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação.

Foto: Leonard Schumm / Arquivo Funbio

Introdução

O planejamento financeiro das unidades de conservação (UCs) no Brasil sempre foi um dos grandes desafios para a gestão do Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Considerando que o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) é um dos principais implementadores do SNUC, este órgão buscou, desde sua criação, elaborar um planejamento estratégico abrangente, com um pilar associado à questão financeira. Então, como um desdobramento do primeiro planejamento estratégico do ICMBio, em 2009 o Fundo Brasileiro para a Biodiversidade (Funbio) lançou a publicação "Quanto custa uma Unidade de Conservação Federal? Uma visão estratégica para o financiamento do Sistema Nacional de Unidades de Conservação" (MUANIS; SERRÃO; GELUDA, 2009). Este documento apresenta uma estimativa dos valores necessários para a execução de uma estratégia de investimento concebida para as então 299 UCs federais e as possíveis fontes de recursos que poderiam suprir, ao menos em parte, essa demanda. Esse esforço se direcionou à definição de subsídios à macrogestão de UCs federais.

A concepção do estudo teve duas abordagens: (i) a construção de uma estratégia de médio prazo para a implementação das UCs, considerando que estas alcançariam diferentes estágios de consolidação e (ii) a metodologia de cálculo dos custos baseada em valores reais. Tanto a estratégia de médio prazo quanto a definição da base de dados de custos foram desenvolvidas em estreita parceria com o ICMBio. Para a determinação dos custos partiu-se da estrutura de fases[1] de consolidação e dos valores históricos de execução do Programa Áreas Protegidas da Amazônia (Arpa). A partir dessa estrutura e desses valores, o Funbio e o ICMBio tra-

[1] A implementação das UCs foi dividida em fases que consideram o grau de evolução de certas atividades típicas das UCs.

balharam em conjunto para tornar os valores dos custos mais próximos do âmbito nacional (uma vez que o Arpa é um programa somente para a Amazônia) e para adaptar a estrutura de fases de consolidação para melhor se adequar às demandas do próprio ICMBio. Vale ressaltar que havia e, em menor escala, ainda há, uma grande dificuldade no acesso a dados sistematizados do investimento público e privado em UCs federais e estaduais.

Em 2010, iniciou-se uma parceria entre o Funbio, o WWF-Brasil, o WWF-US, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) e o ICMBio para a adaptação da metodologia estabelecida no primeiro estudo para as peculiaridades do Programa Arpa, possibilitando calcular quais são as reais demandas financeiras desse ambicioso programa.

Em aproximadamente dois anos foi coletada e tratada uma grande quantidade de dados e feitas revisões e adaptações ao modelo original, gerando uma complexa planilha (em Excel) usada para o cálculo da lacuna de financiamento de longo prazo do programa Arpa. Mais uma vez foi feito um esforço de adaptação à modelagem para incorporar a revisão da dinâmica de fases de consolidação das UC apoiadas pelo programa Arpa, conforme será explicitado adiante. Para o levantamento dos custos das UCs foi realizada a revisão do histórico de gastos e receitas das UCs e uma série de oficinas de validação desses dados. O resultado foi um modelo robusto capaz de calcular, com elevado grau de confiança, a lacuna de financiamento do Arpa, mas que pode ser adaptado para outros sistemas e subsistemas de UCs. Atualmente, o conjunto de planilhas que compõem a ferramenta requer um nível elevado de conhecimento para seu manuseio, porém será feito um esforço para tornar essa ferramenta mais amigável, permitindo o cálculo do custo de uma UC individual ou um subsistema de UCs, com uma interface de dados mais simples. Essas características ampliam as possibilidades das projeções financeiras contemplando também as projeções de financiamento para a microgestão, um avanço em relação ao modelo desenvolvido anteriormente.

Essa modelagem financeira tem sido aplicada no estabelecimento dos parâmetros da recente Iniciativa "Compromisso com a Amazônia – Arpa para a vida[2]", que visa captar recursos financeiros para o Arpa, com o apoio da Fundação Gordon and Betty Moore e do Linden Trust For Conservation.

[2] A Iniciativa "Compromisso com a Amazônia – Arpa para Vida" é um esforço inovador que pretende mobilizar, de uma só vez, os recursos financeiros e outros compromissos necessários para financiar permanentemente a implementação de dois terços do programa Arpa (o que equivale a 10% da Amazônia).

O resultado foi um modelo robusto capaz de calcular, com elevado grau de confiança, a lacuna de financiamento do Arpa, mas que pode ser adaptado para outros sistemas e subsistemas de UCs.

Objetivos

03

O Arpa é o maior programa de conservação de florestas tropicais do mundo, possui o objetivo de garantir proteção no longo prazo de uma amostra representativa da biodiversidade da Amazônia brasileira em UCs bem manejadas e, ao mesmo tempo, contribuir para satisfazer as necessidades do povo brasileiro em um modelo de desenvolvimento sustentável, com uma meta de apoiar 60 milhões de hectares em UCs. Para alcançar essa meta a necessidade de recursos é enorme, e há o constante desafio de priorizar e planejar os investimentos considerando os recursos existentes.

São justamente esses desafios que a modelagem financeira ajuda a vencer. A ferramenta permite estimar, de forma confiável, a demanda de recursos do programa, ao mesmo tempo em que gera diversos subresultados e simulações de cenários que permitem o desenvolvimento de estratégias para o planejamento, a captação e a alocação de recursos coerentes com as necessidades e metas estabelecidas. Na captação de recursos é essencial demonstrar com precisão a demanda financeira de um projeto aos potenciais doadores.

Foto: Sérgio Morato / Arquivo Funbio

Metodologia

04

> Por se tratar de um modelo de longo prazo, a ferramenta agrega a dinâmica evolutiva das UCs, ou seja, é capaz de prever a progressão temporal de consolidação destas, e a consequência disto na demanda financeira.

Foto: Publius Vergilius / Arquivo Funbio

Metodologia

Para o desenvolvimento do modelo e para o alcance dos resultados finais, dois esforços paralelos foram realizados. O primeiro deles foi o desenvolvimento de uma ferramenta para modelagem financeira capaz de considerar todos os custos envolvidos no processo de criação, consolidação e manutenção das UCs, além de poder diferenciar os custos de acordo com uma série de características das UCs (categoria, meta de consolidação, tamanho, dificuldade de acesso, status atual da consolidação e outros). A ferramenta ainda considera as fontes de recursos passíveis de financiar as UCs do Arpa. Por se tratar de um modelo de longo prazo, a ferramenta agrega a dinâmica evolutiva das UCs, ou seja, é capaz de prever a progressão temporal de consolidação destas, e a consequência disto na demanda financeira. Além disso, incorpora variáveis macroeconômicas como a inflação, taxa de câmbio e taxa real de juros. Como resultado foi desenvolvido uma planilha com abas interconectadas, onde uma série de informações deve ser imputada para gerar os resultados financeiros.

O segundo esforço foi a coleta dessa série de informações essenciais para alimentar o modelo, um processo que demandou diversos profissionais dos parceiros envolvidos. Foi feita, como será visto a seguir, a caracterização de todas as UCs atualmente apoiadas pelo Arpa e daquelas em processo de entrada no programa, assim como o levantamento dos custos de implementação e gestão dessas UCs e das receitas atuais e potenciais. Para o levantamento dos custos foi usada a série histórica de despesas do Programa Arpa[3], o que permitiu obter uma estimativa inicial do valor de cada atividade para diferentes categorias e tipos de UCs. Esses valores foram posteriormente revisados e validados, considerando também outras fontes de financiamento das UCs, incluindo o orçamento público, recursos de doadores voltados para os sistemas estaduais e parcerias técnico-financeiras. Os gestores das UCs federais e estaduais, a equipe do ICMBio da sede e das regionais da Amazônia tiveram um papel fundamental nessa validação (ver lista de participantes das oficinas no anexo 1). Através dessa metodologia, o modelo pode contar com dados mais próximos possíveis dos valores reais, aqueles usualmente despendidos pelas UCs.

Como os demais modelos financeiros, algumas premissas foram usadas para fundamentar o modelo, como será mostrado no decorrer desse documento.

Na construção do modelo optou-se por manter a estrutura de planejamento do Arpa, não apenas para facilitar a estrutura do modelo e a coleta de dados, mas como reconhecimento da coerência do seu desenho. Assim, as UCs possuem quatro fases de implementação: criação, consolidação grau I, consolidação grau II e pós-consolidação. O grau I de consolidação compreende os instrumentos básicos necessários para a gestão da UC, enquanto que o grau II possibilita mais elementos à UC para esta fazer frente a ameaças e pressões antrópicas e para a realização de um conjunto adicional de atividades, tais como pesquisa e monitoramento socioambiental. Os distintos graus de consolidação refletem a diferença na demanda por apoio das UCs, suas características socioambientais e a situação geográfica – para maiores informações sobre

[3] O Funbio, por ser executor financeiro do Programa Arpa, possui em sua base de dados o histórico de todas as compras e contratações realizadas através de recursos dos doadores.

a diferença entre grau I e grau II ver anexo 2. A fase de pós-consolidação (também chamada de fase de manutenção) é aquela onde a UC opera apenas com custos correntes e salários (os custos de re-investimentos são considerados dentro dos custos correntes). Além disso, as UCs são diferenciadas quanto ao seu tipo, de acordo com seu tamanho e a dificuldade de acesso – ver tabela 1. A definição de UCs por tipo é fruto da Estratégia de Conservação e Investimento[4] do Arpa. Por fim, as despesas das UCs foram agrupadas em marcos referenciais, que é uma forma de agregar atividades afins sob uma mesma categoria.

O investimento em fases (criação, grau I e grau II) deve ser compreendido também como uma ferramenta de subsídio ao monitoramento para futuras avaliações custo-efetivo do programa, ou seja, um importante mecanismo de resposta à sociedade, onde é possível realizar o cruzamento entre o investimento realizado e a melhoria na efetividade de gestão e nos resultados de conservação esperados dessas UCs.

Tabela 1: Tipos de UC, conforme classificação utilizada no programa Arpa

	Tipo				
	1	2	3	4	5
área (1000 hectares)	>1000	200-1000	200-1000	<200	<200
logistica de acesso predominante*	muito difícil	muito difícil	difícil	muito difícil	difícil

* muito difícil = UCs que requerem expedições de médio a grande porte, normalmente por via fluvial, com logística complexa e permanência mínima de mais de uma semana
difícil = UCs que apresentam logística relativamente simples, com acesso por estrada, ou fluvial rápido

É importante destacar que as diferenças entre as UCs foram consideradas no modelo financeiro. As diferenças de categoria, logística, ameaças, pressão e tamanho acarretaram em diferentes custos para um mesmo marco referencial. Vale ressaltar que neste e em outros aspectos aqui apresentados os resultados são transitórios, pois existem enormes lacunas no conhecimento a respeito dos principais fatores de pressão sobre o custo de implementação e manutenção de uma UC, a exemplo da sua topografia, vida útil de equipamentos, entre outros.

A meta de consolidação estabelecida pelo Arpa confere à UC diferentes níveis de implementação, o que vai acarretar em diferentes necessidades de investimentos e custeio. Além disso, os investimentos já realizados na UC também foram considerados, por isso o modelo apenas calcula os custos que ainda são necessários (ferramentas de avaliação das UCs do próprio Arpa foram usadas para coletar os dados sobre o status[5] atual de implementação). Todas as informações de custos, receitas e características das UCs podem ser facilmente alteradas, tornando a ferramenta dinâmica.

[4] É importante destacar que as diferenças entre as UCs (de categoria, logística, ameaças e pressão e tamanho acarretaram em diferentes custos para um mesmo marco referencial) foram consideradas no modelo financeiro, e tiveram como ponto de partida a padronização utilizada pela Estratégia de Conservação e Investimento (ECI) do Programa Arpa. A ECI é uma ferramenta de apoio à decisão, auxiliando o processo de análise e recomendações de prioridades do Programa Arpa, não substituindo a análise técnica ou a negociação entre os parceiros do ARPA (Brasil, 2011).

[5] A Ferramenta de Avaliação de Efetividade das UCs do Programa Arpa - FAUC e a interface do Planejamento de Metas do Sistema de Gerenciamento do Arpa - Sisarpa foram utilizados para coleta das informações sobre o status de implementação das UCs.

As diferenças de categoria, logística, ameaças, pressão e tamanho acarretaram em diferentes custos para um mesmo marco referencial.

O modelo, assim, possui uma base acumulada de conhecimento e uma complexa interação entre diferentes informações. A apresentação da planilha (em Excel) em si não seria produtiva, por isso decidiu-se apresentar apenas o que está por traz dessa ferramenta no caso específico de sua aplicação para o Arpa.

A linha de partida para a modelagem considerou:

- A meta do Arpa de 60 milhões de hectares em UCs, e para isso utilizou-se as UCs que já estavam sendo apoiadas na Fase I do Programa, as UCs candidatas à incorporação ao Arpa e aquelas em processo de criação (foi considerado também uma 'UC média (*proxy*)' para se poder alcançar a meta de área total do Arpa – este Proxy é uma UC fictícia que tem suas características definidas conforme uma média geral das UCs existentes no Arpa).
- O período de abrangência de 10 anos, de 2011 a 2020. Considerou-se que todas as UCs já teriam atingido seu objetivo de consolidação em 2019, então, a partir de 2020, os custos passam a ser apenas correntes. Assim, para projeções de prazos mais longos, bastaria manter a incidência desses custos correntes atualizados pela inflação.

A demanda por informações sobre cada UC considerou os seguintes aspectos:

- Status no Arpa: se já é apoiada pelo Arpa desde a Fase I do programa, se é uma UC candidata para a Fase II ou se está em fase de criação.
- Ano de início do processo de criação: se a UC foi criada ou tem previsão de criação pós 2007 (esse dado é importante para o modelo saber quando se passa a contar os custos de criação). O modelo considerou que a maior parte das UCs teve seu processo de criação anterior ou no ano de 2009, e que por isso não teriam custos de criação (processo que duraria dois anos) entre os anos de 2011 e 2020. Porém, para as 21 UCs que seriam criadas durante esse período, a data de início do processo foi aleatoriamente imposta para 2016. Uma opção de trazer para o presente esses processos iria acarretar em maiores custos gerais, pois essas UCs criadas demandariam por mais tempo os custos correntes.
- Ano de início do processo de consolidação: para o modelo saber quando iniciar, para cada UC, os custos de consolidação e, posteriormente, os custos correntes.
- Área: aspecto importante para se contabilizar na meta de 60 milhões de hectares.
- Tipo: as UCs são classificadas em cinco tipos, e esta diferença pode acarretar em uma diferenciação de custos – ver tabela 1 para descrição dos tipos.
- Objetivo de consolidação – grau I ou grau II: a diferença entre o grau de consolidação acarreta, obviamente, em diferentes custos de investimento e custeio. Quanto mais UCs em grau II de consolidação, maiores serão os custos gerais do programa.
- Esfera (Federal ou Estadual): vai influenciar nos custos salariais.
- Categoria: as categorias de UCs apoiadas pelo Arpa são: Parque, Reserva Biológica, Estação Ecológica, Reserva Extrativista e Reserva de Desenvolvimento Sustentável (os custos podem variar de acordo com a categoria de UC).
- Status de implementação para cada marco referencial do Arpa: permite saber o nível atual de implementação da UC, permitindo assim o cálculo de quanto cada UC ainda precisa de recursos para alcançar sua consolidação, seja esta de grau I ou grau II. Os marcos referenciais analisados estão destacados no box 1.

Box 1 – marcos referenciais

De criação:

- Diagnóstico Ambiental
- Diagnóstico Socioecômico
- Diagnóstico da Situação Fundiária
- Mobilização e Consulta Pública

De consolidação grau I e grau II:

- Plano de Manejo:
- Formação do Conselho (inclui reuniões de sensibilização, mobilização e manutenção do conselho, elaboração de cartilhas para instrução do conselho, diagramação e impressão)
- Sinalização (sinalização da UC de acordo com o estabelecido no Plano de Manejo)
- Equipamentos
- Plano de Manejo elaborado e revisado nos últimos 5 anos
- Funcionamento do Conselho
- Proteção e manejo (inclui a elaboração do Plano de Proteção e a sua implementação, ou seja, atividades gerais de proteção da UC).

De consolidação grau II (exclusivamente):

- Termo de Compromisso (realização dos acordos de uso dos recursos naturais pelas populações usuárias).
- Levantamento Fundiário (levantamento da cadeia de dominialidade e o levantamento socioeconômico)
- Instalações Mínimas
- Demarcações Estratégicas (elaboração do memorial descritivo, divulgação dos limites aos usuários e demarcação dos pontos estratégicos)
- Inventário de Recursos Naturais (realização de um levantamento mais abrangente da biodiversidade por meio de um Inventário dos Recursos Naturais)
- Monitoramento da Biodiversidade
- Monitoramento de Indicador biológico ou social (implementação de um programa contínuo de monitoramento)

Os pressupostos gerais referentes às UCs foram:

- As UCs teriam um gestor durante a fase de consolidação, para UC de grau I ou II. Depois de consolidada, elas passariam a ter três funcionários, para UCs grau I, e cinco, para UCs grau II.
- Cada UC ficaria dois anos em processo de criação, dois anos em processo de consolidação grau I e mais dois anos para se alcançar o grau II de consolidação.
- Os custos correntes durante o período de consolidação seriam proporcionais ao nível de implementação da UC, ou seja, consideram o quanto as atividades que geram custos estão sendo realizadas.

Os aspectos relacionados aos custos das UCs que foram incorporados na modelagem foram:

- Os custos de regularização fundiária não foram considerados.
- Os custos de reposição de equipamentos e infraestrutura foram considerados dentro dos custos de manutenção. Os custos de manutenção de equipamentos foram de 20% do valor dos investimentos nesses mesmos itens e os custos de manutenção de instalações foram considerados sendo 10% dos custos investidos.
- A atualização do plano de manejo atende a orientação destes serem atualizados a cada cinco anos. Considerando que essa prática é mais exceção do que regra, os custos de atualização médios serão maiores do que os normalmente observados. Com orientação

do ICMBio, decidiu-se adotar uma prática onde a revisão do Plano se dá a cada ano através do desenvolvimento de estudos específicos ao invés da construção de um novo plano a cada cinco anos.

- Foram consideradas duas reuniões de conselho por ano por UC.
- As UCs otimizam custos através da gestão integrada. Para se conhecer melhor esta otimização, foi feita uma oficina com os gestores de algumas UCs do Arpa (federais e estaduais) e com responsáveis pelas regionais do ICMBio na Amazônia, além de funcionários de Brasília. O estudo necessita aprimoramentos, mas foram identificadas 37 UCs que compartilham pelo menos um desses custos correntes: proteção, funcionamento do conselho e manutenção da sinalização. A economia geral resultante seria de 25% para proteção e para funcionamento do conselho e 10% para manutenção da sinalização. Recursos humanos, equipamentos e infraestrutura também foram citados como relevantes para a gestão integrada, mas não foram considerados por falta de dados mais robustos.

Os indicadores econômicos e taxas de administração usados foram:

- Inflação de 3% ao ano, incidindo nos custos das UCs. A inflação pode ser alterada no modelo e os resultados são automaticamente recalculados.
- Taxas de câmbio: 1Euro=2,3R$; e 1US$=1,75R$. As taxas de câmbio podem ser alteradas no modelo com atualização automática dos resultados. As taxas de câmbio têm impacto direto nas receitas oriundas dos doadores, normalmente feitas em Dólar ou Euro.
- Para os rendimentos do Fundo de Áreas Protegidas (FAP) foi considerada uma taxa de retorno líquida de 5% ao ano e um valor do principal de R$52,9 milhões em 2011 e de R$105,5 milhões em 2013, quando se estima que a doação de 20 milhões de Euros do KFW seja incorporada ao fundo. O FAP foi criado na primeira fase do Arpa e trata-se de um fundo tipo *endownment* que investe apenas os rendimentos reais do capital depositado. Seu objetivo é custear as despesas recorrentes das UCs consolidadas pelo Arpa, em atividades de proteção e operacionalização das UCs e manutenção dos conselhos gestores.
- Taxa de administração do projeto foi fixada em 12% dos custos de investimento e correntes, excluindo-se os salários dos funcionários das UCs.

Para a modelagem, os custos de investimento e de custeio considerados refletem um nível de gestão no qual os recursos naturais, culturais e sociais das UCs são minimamente protegidos.

O modelo considerou um total de 116 UCs, incluindo aí 20 UCs em processo de criação (compreendendo 3 UCs *proxys* para que o objetivo de 60 milhões de hectares fosse alcançado). Das 116 UCs, 38 eram de grau II e 78 de grau I; 59 são de proteção intergral e 57 de uso sustentável; 16 são do tipo 1, 37 do tipo 2, 21 do tipo 3, 14 do tipo 4 e 28 do tipo 5.

Para a modelagem, os custos de investimento e de custeio considerados refletem um nível de gestão no qual os recursos naturais, culturais e sociais das UCs são minimamente protegidos. Ou seja, não refletem valores almejados para níveis de gestão plena, mas sim para garantir a proteção básica da UC e o atendimento dos seus objetivos mínimos. A flexibilidade do modelo permite a revisão dos valores para o cálculo de cenários mais otimistas.

Conforme ressaltado anteriormente, os custos de cada marco referencial que compõem o total de custos das UCs variam de acordo com as características das UCs. Ou seja, para uma mesma atividade, existe uma variação de custos observados entre as diferentes UCs, mesmo entre aquelas da mesma região geográfica e categoria do SNUC. Isso ocorre devido ao fato de que cada UC está inserida em um contexto local diferente (características físicas, sociais, econômicas e ambientais diferenciadas). A base de custos do modelo foi desenvolvida usando valores médios, embora saibamos que tais valores podem variar (e podem variar consideravelmente em algumas atividades). A classificação das UCs por categoria, tipo e grau de consolidação contribuiu para que uma maior quantidade de aspetos fosse considerada, permitindo uma maior variabilidade de custos entre diferentes UCs.

O modelo então estima para cada UC sua demanda por financiamento de longo prazo usando os custos médios de cada marco referencial e considerando sua meta de consolidação e o seu status atual de implementação. Os custos de cada UC são então somados para se ter a demanda de financiamento geral do subsistema de UCs, que é influenciada pela inflação projetada para o período do estudo.

Finalmente, em termos das fontes de financiamento, foi feito um estudo de possíveis financiadores do Arpa, levando em conta o histórico dos doadores e dos investimentos públicos e das possibilidades mais promissoras. Recursos como as compensações ambientais e do FAP também foram considerados. É importante ressaltar que as receitas consideraram um cenário *business as usual* para as fontes, mas não para a compensação ambiental do SNUC, uma vez que estimou-se que o alto potencial desse mecanismo possa ser finalmente revertido em financiamento das UCs nos próximos anos, ao contrário do cenário atual (hoje em dia a compensação está extremamente subutilizada). Uma estratégia de captação eficiente pode alavancar mais recursos de diversas fontes. Mais uma vez, vale ressaltar que é possível construir diversos cenários (mais otimistas ou pessimistas) alterando-se a perspectiva de captação pelas diversas fontes e/ou a taxa de câmbio.

Percebe-se a complexidade do modelo apresentado nesse documento, onde os conceitos gerais foram descritos. Ainda não houve um empenho para transformar a ferramenta numa plataforma mais amigável que a atual, porém esse é um dos próximos objetivos, já que o modelo pode ser útil para gestores públicos, doadores e demais interessados no processo de consolidação do SNUC.

05 Resultados

> Estimou-se a necessidade de R$799 milhões para o período de 2011 a 2020, incluindo nessa conta os custos de investimentos e os custos correntes, compreendendo também as despesas com pessoal. Para o mesmo período, a estimativa de receitas foi de R$530 milhões, o que resulta numa lacuna de financiamento de R$269 milhões para os 10 anos em questão.

Foto: Publius Vergilius / Arquivo Funbio

Tabela 2: Custos, receitas e lacuna de financiamento para o Arpa entre 2011 e 2020.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Custos de criação	-	-	-	-	-	1.798.063	1.852.005	-
Custos de consolidação das Ucs Grau I	2.826.048	2.996.963	88.718	1.687.154	2.678.525	1.091.001	366.540	9.067.873
Custos de consolidação das Ucs Grau II	4.351.970	4.482.529	6.043.273	6.224.572	-	-	891.602	3.842.832
Investimentos totais	**7.178.018**	**7.479.493**	**6.131.991**	**7.911.725**	**2.678.525**	**2.889.064**	**3.110.146**	**12.910.705**
Custos operacionais (sem salários) durante a consolidação - UCs Grau I	7.233.242	8.044.523	612.112	1.081.395	3.016.580	2.712.372	1.149.918	5.115.353
Custos operacionais (sem salários) pós-consolidação - Ucs Grau I	1.038.472	1.069.626	7.588.786	8.756.388	9.019.080	11.734.439	14.776.387	15.219.678
Custos correntes totais (sem salários) das UCs de Grau I	**8.271.714**	**9.114.149**	**8.200.899**	**9.837.783**	**12.035.660**	**14.446.811**	**15.926.305**	**20.335.031**
Custos operacionais (sem salários) durante a consolidação - UCs Grau II	9.327.277	9.607.095	7.734.710	7.966.751	-	-	1.181.554	3.118.206
Custos operacionais (sem salários) pós-consolidação - UCs Grau II	-	-	1.206.581	11.542.778	22.130.358	22.794.269	23.478.097	24.182.440
Custos correntes totais (sem salários) das UCs de Grau II	**9.327.277**	**9.607.095**	**18.941.290**	**19.509.529**	**22.130.358**	**22.794.269**	**24.659.651**	**27.300.646**
Custos operacionais (sem salários) totais	**17.598.991**	**18.721.244**	**27.142.189**	**29.347.312**	**34.166.018**	**37.241.080**	**40.585.956**	**47.635.677**
Salários Federais (incluindo benefícios)	7.142.400	7.509.936	9.732.740	20.975.113	29.978.152	32.257.497	33.580.572	37.699.078
Salários Estaduais (incluindo benefícios)	710.640	836.525	2.692.564	3.272.543	4.513.335	5.237.183	6.364.060	7.304.122
Total Salários (+Benefícios)	**7.853.040**	**8.346.461**	**22.425.304**	**24.247.656**	**34.491.488**	**37.494.680**	**39.944.631**	**45.003.200**
Subtotal de custos	32.630.049	34.547.198	55.699.484	61.506.694	71.336.031	77.624.824	83.640.733	105.549.582
Custos administrativos (12% nos custos totais menos salários)	2.973.241	3.144.088	3.992.902	4.471.085	4.421.345	4.815.617	5.243.532	7.265.566
CUSTOS TOTAIS	**35.603.290**	**37.691.286**	**59.692.386**	**5.977.778**	**75.757.376**	**82.440.442**	**88.884.266**	**112.815.148**
RECEITAS ESTIMADAS TOTAIS	**52.685.932**	**50.821.037**	**4.525.418**	**2.211.860**	**73.357.645**	**45.716.548**	**46.969.850**	**48.280.753**
LACUNA	**17.082.641**	**13.129.751**	**(5.166.968)**	**6.234.082**	**(2.399.731)**	**(36.723.894)**	**(41.914.416)**	**(64.534.395)**

Para atingir as metas de consolidação almejadas pelo Arpa (60 milhões de hectares) estimou-se a necessidade de R$799 milhões para o período de 2011 a 2020, incluindo nessa conta os custos de investimentos e os custos correntes, compreendendo também as despesas com pessoal. Para o mesmo período, a estimativa de receitas foi de R$530 milhões, o que resulta numa lacuna de financiamento de R$269 milhões para os 10 anos em questão. Considerando que os salários dos gestores são compromissos públicos com baixa capacidade de captação extraorçamentária, ao excluirmos esses valores a demanda de recursos passa a ser de R$472 milhões (sem salários e benefícios) entre 2011 e 2020. Esses valores podem ser observados na tabela 2, que mostra a estimativa de custos e, de forma ainda não detalhada, de receitas entre 2011 e 2020. Nela pode-se notar que foram considerados os custos de criação, consolidação e manutenção das UCs (in-

2019	2020	Total
-	-	3.650.068
9.084.384	-	29.887.206
3.012.216	-	28.848.995
12.096.600	-	62.386.269
4.871.194	-	33.836.690
16.737.728	27.226.962	113.167.546
21.608.922	27.226.962	147.004.236
1.958.242	-	40.893.834
26.497.644	29.117.324	170.949.491
28.455.886	29.117.324	211.843.326
50.064.808	56.344.286	358.847.562
39.584.032	50.479.065	278.938.584
8.037.656	9.868.313	48.836.941
47.621.688	60.347.378	327.775.525
109.783.096	116.691.664	749.009.355
7.459.369	6.761.314	50.548.060
117.242.465	123.452.978	799.557.415
49.651.987	36.086.411	530.307.441
(67.590.478)	(87.366.567)	(269.249.974)

cluindo pessoal), além dos custos administrativos do programa (que não incidem sobre os salários). A partir de 2020 os custos incorridos são apenas aqueles de manutenção das UCs (no qual incluímos os custos de depreciação dos investimentos). Foi presumido que em 2019 todas as UCs estariam consolidadas (seja em grau I ou II) e que a partir de 2020 seriam necessários um total de R$116 milhões por ano para a manutenção dos 60 milhões de hectares das UCs do Arpa, dos quais um pouco mais que a metade seria referente aos custos de salários e benefícios (com o forte pressuposto de que todas as UCs de grau I teriam três funcionários e todas as UCs de grau II teriam cinco funcionários). Descontando os salários, os custos de manutenção são de R$56 milhões anuais.

Vale lembrar que os custos de investimento e de custeio considerados refletem um nível de gestão no qual os recursos naturais, culturais e sociais das UCs são minimamente protegidos e não refletem valores almejados para níveis de gestão plena.

Nos gráficos 1 e 2 pode-se notar que a maior demanda por recursos é por custos de manutenção (operacionais e salários), enquanto que os investimentos (criação e consolidação) apresentam menor proporção. Os

Gráfico 1: Evolução dos custos para o Arpa entre 2011 e 2020.

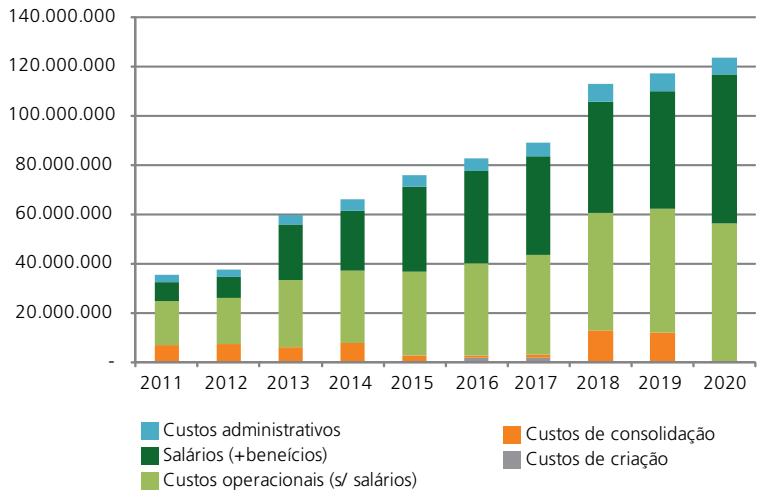
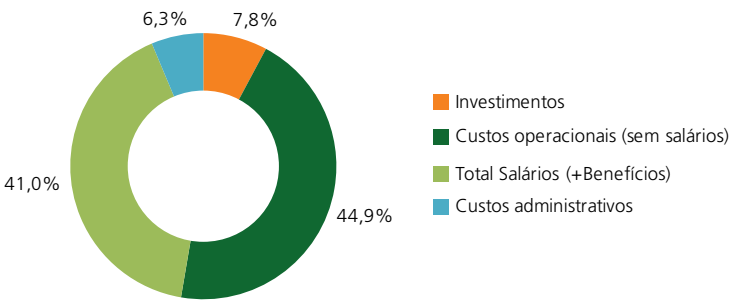


Gráfico 2: Análise das despesas entre 2011 e 2020.



custos correntes vão crescendo ao longo do tempo, a medida que as UCs vão se consolidando (quanto mais investimentos uma UC recebe, maior a necessidade de recursos para o uso e manutenção dos investimentos realizados, além da demanda por um maior número de funcionários) e também devido a incidência da inflação.

A partir de 2020 os custos são apenas de manutenção das UCs (R$116 milhões por ano, que somados aos custos de administração do programa alcançam um total de R$123 milhões anuais). A tabela 3 demonstra a desagregação desses valores por tipo de gasto, além de fazer uma análise excluindo os gastos com pessoal e com as despesas administrativas do programa.

Tabela 3: Análise dos custos pós 2020 (manutenção das UCs e do programa).

Despesas	% das despesas que compõe os custos de manutenção + custos administrativos	% das despesas que compõe os custos de manutenção (sem salários e sem custos administrativos)
Revisão do Plano de Manejo	5%	12%
Operação do Conselho	6%	13%
Proteção	12%	27%
Monitoramento	2%	4%
Manutenção e reposição de equipamentos	6%	14%
Manutenção e reposição de infraestrutura	2%	5%
Manutenção de sinalização e demarcação	1%	2%
Operacionalização geral	11%	23%
Slários + benefícios Federais	41%	-
Slários + benefícios Estaduais	8%	-
Administração do programa	5%	-
Custos totais pós-2020 (R$)	**123.452.978**	**56.344.286**

Pode-se notar que grande parte dos custos correntes é proveniente dos salários (principalmente os federais, uma vez que a maior parte das UCs do Arpa é dessa esfera de governo e que os salários federais são mais elevados que os estaduais), seguidos dos custos de proteção e operacionalização geral. Os custos de administração são relativamente baixos. Numa análise dos custos excluindo os salários e os custos administrativos, a proteção e operacionalização geral somam juntas 50% dos custos e são seguidos por manutenção (19%, somadas as manutenções de equipamentos e infraestrutura), operação do conselho e revisão do plano de manejo.

Para detalhar os custos médios usados na modelagem, a tabela 4 demonstra os valores dos investimentos da fase de criação de uma UC, enquanto as tabelas de 5 a 14 mostram os valores de investimentos para a fase de consolidação (sendo que os custos das tabelas 10 a 14 são exclusivos para UCs de consolidação grau II).

Os custos correntes estão demonstrados nas tabelas 15 a 22 (sendo que nas tabelas 20 a 22 os custos são exclusivos para UCs de consolidação grau II).

Tabela 4: Custos de marcos referenciais de criação por categoria e tipo de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Custo Médio (R$) Diagnóstico Ambiental	Custo Médio (R$) Diagnóstico Socioecômico	Custo Médio (R$) Diagnóstico Situação Fundiária	Custo Médio (R$) Mobilização e Consulta Pública
Criação	US	RDS, RESEX	1, 2, 3, 4 e 5	R$ 36.000,00	R$ 60.000,00	R$ 24.000,00	R$ 185.000,00
Criação	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	1, 2, 3, 4 e 5	R$ 18.000,00	R$ 30.000,00	R$ 12.000,00	R$ 92.500,00

Tabela 5: Custos de Plano de Manejo por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Plano de Manejo
Consolidação II	US	RDS, RESEX	1,2 e 3	R$ 360.000,00
Consolidação I	US	RDS, RESEX	1, 2 e 3	R$ 270.000,00
Consolidação II	US	RDS, RESEX	4 e 5	R$ 270.000,00
Consolidação I	US	RDS, RESEX	4 e 5	R$ 225.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	1 e 2	R$ 640.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	3	R$ 480.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	4 e 5	R$ 320.000,00

Tabela 6: Custos de Formação de Conselho por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Formação do Conselho
Consolidação I e II	US	RDS, RESEX	1 e 2	R$ 200.000,00
Consolidação I e II	US	RDS, RESEX	3	R$ 180.000,00
Consolidação I e II	US	RDS, RESEX	4 e 5	R$ 130.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	1 e 2	R$ 180.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE E REBIO	3	R$ 150.000,00
Consolidação I e II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	4 e 5	R$ 125.000,00

Tabela 7: Custos de Sinalização por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Sinalização
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1 e 2	R$ 80.000,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1 e 2	R$ 50.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3, 4 e 5	R$ 50.000,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 30.000,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	4 e 5	R$ 20.000,00

Tabela 8: Custos de Equipamentos por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Equipamentos
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 209.524,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2 e 4	R$ 197.424,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 203.424,00
Consolidação I	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 155.424,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 579.754,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2 e 4	R$ 421.819,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 427.819,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 369.719,00

Tabela 9: Custos de Termo de Compromisso por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Termo de Compromisso
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 320.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 160.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 80.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	4 e 5	R$ 48.000,00

Tabela 10: Custos de Levantamento Fundiário por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Levantamento Fundiário
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 200.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 150.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3 e 4	R$ 125.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 100.000,00

Tabela 11: Custos de Instalações por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Instalações Mínimas
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 664.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX-BIO, RDS, RESEX	2,3,4 e 5	R$ 530.000,00

Tabela 12: Custos de Demarcação por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Demarcações Estratégicas
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 255.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 255.740,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 193.490,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	4	R$ 156.520,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 134.160,00

Tabela 13: Custos de Inventário de Recursos Naturais por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Inventário de Recursos Naturais
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 200.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 150.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3 e 4	R$ 100.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 75.000,00

Tabela 14: Custos de Monitoramento por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Monitoramento da Biodiversidade
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 120.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 100.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3 e 4	R$ 90.000,00
Consolidação II	PI, US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 80.000,00

Tabela 15: Custos de revisão de plano de manejo por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Revisão do Plano de Manejo (custo por ano)
Consolidação I e II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1 e 2	R$ 60.000,00
Consolidação I e II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3,4 e 5	R$ 36.000,00

Tabela 16: Custos de funcionamento do conselho por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Funcionamento do Conselho (custo por ano)
Consolidação I e II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1 e 2	R$ 68.000,00
Consolidação I e II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 51.000,00
Consolidação I e II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	4 e 5	R$ 42.500,00

Tabela 17: Custos de proteção por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Proteção (custo por ano)
Consolidação I	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	1	R$ 191.458,00
Consolidação I	US	RDS, RESEX	1	R$ 97.160,38
Consolidação I	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	2	R$ 144.708,00
Consolidação I	US	RDS, RESEX	2	R$ 87.810,38
Consolidação I	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	3 e 4	R$ 116.596,40
Consolidação I	US	RDS, RESEX	3 e 4	R$ 74.131,33
Consolidação I	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	5	R$ 97.896,40
Consolidação I	US	RDS, RESEX	5	R$ 55.431,33
Consolidação II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	1	R$ 248.895,39
Consolidação II	US	RDS, RESEX	1	R$ 126.308,50
Consolidação II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	2	R$ 188.120,39
Consolidação II	US	RDS, RESEX	2	R$ 114.153,50
Consolidação II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	3 e 4	R$ 151.575,32
Consolidação II	US	RDS, RESEX	3 e 4	R$ 96.370,74
Consolidação II	PI	ESEC, PARQUE, REBIO	5	R$ 127.265,32
Consolidação II	US	RDS, RESEX	5	R$ 72.060,74

Tabela 18: Custos de manutenção de equipamentos por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Manuteção de Equipamentos (custo por ano)
Consolidação I	PI e US	ESEC, PAFRQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 41.904,80
Consolidação I	PI e US	ESEC, PAFRQUE, REBIO, RDS, RESEX	2 e 4	R$ 39.484,80
Consolidação I	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 40.684,80
Consolidação I	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 31.084,80
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 115.950,80
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2 e 4	R$ 84.363,80
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 85.563,80
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 73.943,80

Tabela 19: Custos de operacionalização por categoria, tipo e grau de consolidação de UC

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Operacionalização Geral (custo por ano)
Consolidação I	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1,2,3,4 e 5	R$ 57.600,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1,2,3,4 e 5	R$ 153.400,00

Tabela 20: Custos de monitoramento por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Monitoramento de Indicador biologico ou social (custo por ano)
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1 e 2	R$ 60.000,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3,4 e 5	R$ 30.000,00

Tabela 21: Custos de manutenção de instalações por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Manuteção de Instalações (custo por ano)
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 66.400,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2,3,4 e 5	R$ 53.000,00

Tabela 22: Custos de manutenção de sinalização por categoria e tipo de UC - exclusivo para UCs de grau II

Tipo de Apoio	Grupo	Categoria	Tipo de UC	Manutenção da Sinalização e Demarcação (custo por ano)
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	1	R$ 25.000,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	2	R$ 22.570,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	3	R$ 19.350,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	4	R$ 15.650,00
Consolidação II	PI e US	ESEC, PARQUE, REBIO, RDS, RESEX	5	R$ 13.420,00

Existem dois fatores que explicam porque os custos correntes das UCs de grau II são maiores que as de grau I. O primeiro é que, por definição, as UCs de grau II são aquelas com maiores necessidades de financiamento devido ao contexto socioeconômico, físico e ambiental em que se inserem. O segundo fator guarda relação com o primeiro: por receberem mais investimentos, as UCs de grau II demandam mais recursos para poderem usufruir e manter a infraestrutura e equipamentos que recebem.

O fato de o modelo trabalhar com custos mínimos de gestão ajuda a explicar o motivo pelo qual os custos não variam entre UCs de um mesmo grupo (proteção integral ou uso sustentável), apenas entre UCs de tipos e graus diferentes. Ao adotar a premissa de atender apenas as necessidades básicas de proteção das UCs, seus objetivos mais amplos ficam descobertos pelos custos mínimos, necessitando de outras fontes (não Arpa) para serem alcançados.

Os custos com os gestores (salários) levaram em conta o número de funcionários por UC e o salário médio dos gestores do ICMBio e dos órgãos estaduais. Os valores consideram salários e benefícios, e, para os estados, foi utilizada uma média dos valores coletados (destaca-se que alguns estados não informaram os valores). Assim, temos que um gestor do ICMBio receberia anualmente, entre salários e benefícios, R$148,8 mil, enquanto que a média estadual é de R$50,76 mil anuais. Assim, os gastos de cada UC

federal com pessoal no período pós-consolidação seria de R$446,4 mil por ano para as UCs de grau I (três gestores por UC) e de R$744,0 mil por ano para as UCs de grau II (cinco gestores por UC). No caso dos estados esses valores seriam respectivamente R$152,2 mil e R$253,8 mil, como pode ser visto na tabela 23.

Tabela 23: Gastos anuais com salários e benefícios

Tipo de Apoio	Número de gestores previstos (pós-consolidação)	Órgão gestor	Gastos anuais com salários e benefícios
Consolidação I	3	ICMBio	R$ 446.400,00
Consolidação II	5	ICMBio	R$ 744.000,00
Consolidação I	3	Estadual	R$ 152.280,00
Consolidação II	5	Estadual	R$ 253.800,00

Finalmente, em relação às receitas, foram levantadas as possibilidades de financiamento considerando o cenário atual e uma projeção das fontes potenciais de recursos. Os recursos orçamentários e de doadores regulares do Arpa, já previstos ou potenciais para a continuidade do Programa, foram considerados. Outros projetos, como o Projeto Terra do Meio, que beneficiam UCs do Arpa, fizeram parte da análise. Recursos a serem desembolsados pelo FAP foram integrados às projeções. Por fim, os recursos que as REBIO Uatumã e do Rio Trombetas recebem em acordos com empresas foram incluídos, assim como uma perspectiva de compensações ambientais. Para estas últimas levou-se em conta a possibilidade de que os entraves de execução dessa ferramenta de elevado potencial de financiamento sejam destravados, permitindo assim o uso de seus recursos. Caso isso não aconteça, ou se os valores da compensação sejam menores, a projeção de financiamento do Arpa poderá sofrer um grande impacto (caso outras fontes não compensem tal perda). Os valores prospectados estão na tabela 24.

Tabela 24: Receitas previstas para os anos 2011-2020 em Reais

Fontes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Orçamento do ICMBio para o Arpa (inclui crescimento de 5% ao ano a partir de 2014)	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.750.000	16.537.500	17.364.375	18.232.594	19.144.223
Orçamento estadual para o Arpa (inclui crescimento de 5% ao ano a partir de 2014)	R2.279.145	R2.279.145	R2.279.145	R2.393.102	2.512.757	R2.638.395	R2.770.315	2.908.831
BNDES (Fundo Amazônia - valor do projeto enviado)	15.000.000	11.250.000	11.250.000	11.250.000	11.250.000			
KFW	9.200.000	9.200.000	9.200.000	9.200.000	9.200.000			
GEF/World Bank	5.565.000	5.565.000	5.565.000	5.565.000	5.565.000			
Fundo de Áreas Protegidas	2.643.750	2.803.326	5.274.111	5.432.335	5.595.305	5.763.164	5.936.059	6.114.140
Projeto Terra do Meio - União Europeia			2.824.400	2.824.400	2.824.400			
REBIO Uatumã (compensação permanente)	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
REBIO do Rio Trombetas (compensação permanente)	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000	475.000
Compensações federais (art. 36 SNUC)			857.762	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000	15.000.000
Compensações estaduais (art. 36 SNUC)	723.037	2.448.566		2.522.023	2.597.684	2.675.614	2.755.882	2.838.559
Receitas totais	**52.685.932**	**50.821.037**	**54.525.418**	**72.211.860**	**73.357.645**	**45.716.548**	**46.969.850**	**48.280.753**

Para o orçamento público federal e estadual foi considerado o valor histórico declarado. Para os valores dos estados utilizou-se uma ponderação dos poucos dados disponibilizados. Para fins de atualização temporal, foi estimada uma otimista taxa de crescimento orçamentária no valor de 5% ao ano a partir de 2014.

Já em relação aos doadores regulares do programa, foi considerado apenas os valores já acordados e, para o Fundo Amazônia, previu-se que o projeto de R$60 milhões inicialmente enviado do BNDES seja integralmente concretizado (o BNDES aprovou, numa primeira etapa, R$20 milhões do total de R$60 milhões). A União Europeia também terá aportes indiretos no Arpa, uma vez que o Projeto Terra do Meio irá beneficiar uma série de UCs, entre elas algumas do Arpa (para fins de projeção, considerou-se que os recursos desse projeto seriam divididos igualmente entre as UCs apoiadas). O montante dessas receitas (excluindo-se o Fundo Amazônia) é diretamente influenciado pela taxa de câmbio, sendo que uma desvalorização do Real torna as doações mais elevadas em moeda local.

Em relação à compensação do SNUC, estudos preliminares sobre a incidência deste mecanismo sobre as hidrelétricas e linhas de transmissão previstas no PAC[6] (PAC I e PAC II) para a região amazônica gerariam em torno de R$530 milhões. Somando-se a esses outros empreendimentos do PAC (como rodovias, ferrovias, aeroportos, mineração) e outros que não pertencem ao PCA, os valores podem alcançar montantes ainda mais significativos. Como são as UCs as beneficiárias dessa ferramenta e como o Arpa constitui importante parcela das UCs amazônicas, é de se esperar que o Programa seja beneficiado com parcela expressiva de recursos dessa fonte. Para 2020, quando os custos do Arpa seriam apenas correntes, as compensações não foram consideradas, uma vez que estas são principalmente aplicadas em investimentos (isso poderia ser revisto, uma vez que as compensações podem, em algum grau, pagar por custos correntes e, principalmente, por re-investimentos).

O FAP, fundo de *endowment* do programa, poderá contribuir com o Arpa no limite de sua capacidade, ou seja, usando os rendimentos de seu principal. Não foram considerados novos aportes ao FAP além daquele previsto e acordado junto ao KFW (de 20 mi-

[6] Programa de Aceleração do Crescimento.

2019	2020	Total
20.101.435	21.106.506	173.236.633
3.054.272	3.206.986	26.322.093
		60.000.000
		46.000.000
		27.825.000
6.297.565	6.486.492	52.346.246
		8.473.200
1.800.000	1.800.000	18.000.000
475.000	475.000	4.750.000
15.000.000		90.857.762
2.923.716	3.011.427	22.496.507
49.651.987	**36.086.411**	**530.307.441**

lhões de Euros), mas que ainda será incorporado ao fundo (projetado no modelo para 2013). Caso novas captações sejam feitas, maior poderá ser a contribuição desse fundo. Taxas de juros reais mais elevadas favorecem os rendimentos do FAP.

Por fim, as compensações permanentes recebidas pela REBIO Uatumã e pela REBIO do Rio Trombetas foram inseridas nas receitas. Há um convênio assinado pelas Centrais Elétricas do Norte do Brasil (ELETRONORTE) que obriga essa a apoiar logisticamente e financeiramente a implementação da REBIO Uatumã, no Amazonas, como forma de compensar os danos causados pela Hidrelétrica de Balbina. Essa obrigação está prevista na Lei de criação da UC. Já a REBIO do Rio Trombetas divide com a FLONA Saracá-Taquera (ambas no Amapá) os recursos oriundos da Mineração Rio do Norte.

Um aspecto a ser ressaltado é que a modelagem previu seus custos e receitas focando nos objetivos de consolidação do Arpa. Obviamente, fontes como o orçamento, as compensações e doações podem ser direcionadas, de acordo com aqueles que possuem a governança destas, para investimentos incrementais nas UCs, elevando-as a patamares maiores do que os previstos no Arpa.

Numa análise das fontes projetadas, pode ser observado que 38% do total são oriundos do orçamento público, enquanto que 27% de doações (BNDES, GEF, KFW e União Europeia). As compensações do SNUC aparecem com 21% de contribuição e as compensações pontuais com 4%. O FAP iria contribuir com 10% do total. É importante lembrar que a lacuna de financiamento prevista requer uma captação adicional de R$279 milhões, ou seja, de cerca de 50% do valor que foi projetado como receita. Nota-se que um grande esforço de captação deve ser realizado.

O contexto macroeconômico nacional possui influência direta nos resultados da modelagem, ou seja, na dinâmica financeira do Arpa. Uma alteração nas taxas de câmbios e na inflação acarreta em mudanças nos custos e nas receitas. Por exemplo, considerando a taxa de câmbio de R$2,04=1US$ (ao invés de R$1,75=1US$) e R$2,57=1Euro (ao invés de R$2,3=1Euro) e uma inflação de 5,2% ao ano (ao invés de 3% ao ano), os resultados gerais passam a ser: custos totais de R$900 milhões (devido ao aumento na inflação); receitas totais de R$548 milhões (devido a desvalorização do Real); e uma lacuna financeira de R$352 milhões, cerca de 30% maior que no cenário original (para essas projeções mantivemos a taxa real de juros em 5%). A tabela 25 compara os dois cenários.

O contexto macroeconômico nacional possui influência direta nos resultados da modelagem, ou seja, na dinâmica financeira do Arpa.

Tabela 25: Comparação dos resultados para diferentes contextos macroeconômicos

	Cenários		Variação
	"Original" R$2,30=1Euro R$1,75=1USD Inflação=3,0%	"Alternativo" R$2,57=1Euro R$2,04=1USD Inflação=5,2%	
Custos totais	R$ 799.557.415	R$ 900.594.877	113%
Receitas totais	R$ 530.307.441	R$ 548.679.295	103%
Lacuna financeira	R$ 269.249.974	R$ 351.915.582	131%

Conclusões

06

> O modelo é uma ferramenta importante de tomada de decisão, de planejamento e de “prestação de contas”, não só para os gestores e doadores do Arpa, mas para a sociedade como um todo.

Foto: Publius Vergilius / Arquivo Funbio

conclusões

O modelo financeiro apresentado permitiu se conhecer melhor a realidade financeira do Arpa, gerando um maior conhecimento de suas necessidades financeiras e de suas fontes de recursos (reais e potenciais). Foi demonstrado o tamanho do desafio a ser encarado para garantir as fontes de recursos previstas e para captar o elevado déficit estipulado.

Mais que isso, o modelo de financiamento permite traçar estratégias de captação e de investimento, pois demonstra quais os custos mais carentes de financiamento, quais UCs demandam investimentos urgentes, quais fontes precisam sem incrementadas, além de permitir que simulações sejam realizadas com diferentes cenários – os cenários podem ser construídos com diferentes contextos de financiamento, metas do programa, metas de consolidação das UCs, custos de cada marco referencial, taxa de inflação e de câmbio, entre outras.

O modelo é uma ferramenta importante de tomada de decisão, de planejamento e de "prestação de contas", não só para os gestores e doadores do Arpa, mas para a sociedade como um todo, uma vez que pode ser adaptado para outras realidades e pode ter sua complexidade ampliada para incluir indicadores de qualidade ambiental/climática. Para isso, porém, ainda é preciso um investimento para torná-lo mais amigável em termos de usabilidade. Este é um próximo passo a ser encarado pelos parceiros que desenvolveram a modelagem.

Desta forma, essa é uma importante ferramenta no processo de captação de recursos para o Arpa, e será muito útil para uma discussão consistente sobre estratégias de incremento do orçamento público, que deve, minimamente, ser capaz de cobrir os custos de pessoal. Ainda no campo da

busca por maior financiamento, é também essencial que a compensação ambiental prevista na Lei do SNUC seja destravada, devido ao seu grande potencial de contribuição para o Arpa e para todo o Sistema Nacional de UCs. Outras fontes de recursos também precisam ser maximizadas ou ativadas, como a exploração de atividades turísticas e os pagamentos por serviços ambientais, sejam estes de carbono, biodiversidade ou água. Com relação a este último tópico, a Lei do SNUC previu dois mecanismos (artigos 47 e 48) que estabelecem pagamentos por serviços ambientais de proteção hídrica feita por UCs. Estes artigos ainda demandam regulamentação. Existem outras fontes que podem ser maximizas ou até mesmo vinculadas às UCs, como a concessão florestal, as multas ambientais e as compensações pela exploração de recursos minerais. Além disso, é preciso testar fontes inovadoras, como o investimento privado e comunitário no uso e comercialização dos recursos florestais, trazendo não apenas ganhos econômicos, mas também efetivos para a conservação. O ideal é contar com diferentes fontes, considerando que estas podem ser sazonais (ou mesmo temporárias), que cada fonte pode em maior ou menor grau atender a diferentes demandas de financiamento e que a melhor estratégia é de não depositar "todos os ovos na mesma cesta".

Outro aspecto é a capacidade de gestão e execução dos recursos por parte das UCs. Pouco resultado será alcançado, mesmo se todos os recursos necessários para sanar a lacuna financeira sejam captados, caso não haja capacidade quantitativa e qualitativa de uso dos recursos (capacidade de execução). É preciso investimentos em capacitação e, obviamente, no aumento das equipes das UCs.

São muitos os desafios a serem enfrentados na busca pela sustentabilidade das UCs do Arpa. O incremento do financiamento público e de fontes alternativas para as UCs, assim como as mudanças institucionais e legais necessárias para tal, dependem de um apoio político que apenas será conquistado caso haja mobilização da sociedade. Por sua vez, esta mobilização apenas ganhará força na medida em que a sociedade perceba e valorize os diversos serviços ambientais providos pela conservação, pois só assim a questão ambiental estará entre as prioridades de uma sociedade que enfrenta diversos outros problemas.

07

Bibliografia

BRASIL. **Estratégia de Conservação e Investimento** – ECI 2011-2014: Ferramenta para a seleção e priorização de avanços das unidades de conservação apoiadas pelo Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA/ Elaboração: Ronaldo Weigand Jr., com Daniela de Oliveira e Silva e Anael Jacob. Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Unidade de Coordenação do Programa ARPA – UCP, 2011

MMA. **Programa Áreas Protegidas da Amazônia – ARPA.** Manual Operacional. Fase II. 2010/2015. Brasília: MMA, 2011.

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.

TUA, J.; MUANIS, M. M.; GELUDA, L.; SILVA, D.; LOVE, G. **Amazon Region Protected Areas (ARPA) 2011-2020 Financial Plan Report.** Não publicado, 2011.

Foto: Sergio Morato / Arquivo Funbio

Anexos

Anexo 1 - Lista de participantes nas oficinas

Oficina de custos - 21 e 22 de julho de 2010 (Brasília, Sede ICMBio)

Nome	Instituição
Anael Jacob	MMA/DAP/GCSF
Bruna Tonani	ICMBio/Diplan
Daniela de Oliveira	UnB-CDS
Fábio França	MMA/DAP
Fabio Ricarte	MMA/DAP
Flavio Baran	ICMBio
Francisco Oliveira (co-facilitator)	WWF-Brasil
Giovanna Palazzi	ICMBio
Gustavo Rodrigues	ICMBio/Diplan
Jon Tua (co-facilitator)	WWF-US
Leonardo Geluda	Funbio
Luis Henrique Neves	MMA/DAP
Manoel Serrão	Funbio
Manuela Mossé Muanis	Funbio
Maria Goretti M Pinto	ICMBio/CCUC

Oficina de custos - 11 de abril de 2012 (Brasília, Anexo do MMA)

Nome	Instituição
Bernardo Brito	ICMBIO - Disat
Caio Márcio Pamplona	ICMBio - CR
Daniela de Oliveira	UnB - CDS
Francisco Santos de Oliveira	SDS/CEUC/AM
Gilmar Jose O. Souza	SDS/CEUC/AM
Giovanna Palazzi	MMA - DAP
Ilana Nina Oliveira	Funbio
Izac Theobald	SDS/CEUC/AM
Jeremy Avins	REDSTONE
Jon Tua	WWF-US
Leonardo Geluda	Funbio
Manoel Serrão	Funbio
Marcelo Kinouchi	ICMBio - Sede
Marcos Rocha	ICMBio - PARNA Serra do Pardo
Maria Jasylene	WWF-Brasil
Mariana Leitão	ICMbio -Jaú
Marisete Catapan	WWF-Brasil
Patrícia Ribeiro Salgado Pinha	ICMBio - REBIO Lago Piratuba
Paulo Henrique Bonavigo	SEDAM/CUC/RO
Rachel Costa	ICMBio - Rio Jutaí
Rosiane Pinto	MMA –DAP - ARPA
Samuel Taran	WWF-Brasil
Sergio Carvalho	MMA - DAP
Tiago Jurua Damo Ranzi	ICMBio - REBIO Cazumbá Iracema
Trajano Quinhões	MMA - DAP -ARPA

Oficina de gestão integrada - 12 e 13 de abril de 2012 (Brasília, Auditório do WWF-Brasil)

Nome	Instituição
Ana Rafaela Damico	ICMBio – CR
Apoena Figueiroa	ICMBIO/NGI/UMC/SC
Bernardo Brito	ICMBIO – Disat
Caio Márcio Pamplona	ICMBio – CR
Caroline Delelis	IPÊ
Francisco Santos de Oliveira	SDS/CEUC/AM
Gilmar Jose O. Souza	SDS/CEUC/AM
Giovanna Palazzi	MMA – DAP
Ilana Nina Oliveira	Funbio
Izac Theobald	SDS/CEUC/AM
Jeremy Avins	Redstone
Jon Tua	WWF-US
Leonardo Geluda	Funbio
Luiz Coltro	WWF-Brasil
Marcelo Kinouchi	ICMBio – Sede
Marcos Rocha	ICMBio - PARNA Serra do Pardo
Maria Jasylene	WWF-Brasil
Mariana Leitão	ICMbio –Jaú
Marisete Catapan	WWF-Brasil
Patrícia Ribeiro Salgado Pinha	ICMBio - REBIO Lago Piratuba
Paulo Altieri	SEMA/CUC/PA
Paulo Henrique Bonavigo	SEDAM/CUC/RO
Rachel Costa	ICMBio - Rio Jutaí
Rosiane Pinto	MMA –DAP – ARPA
Samuel Tararan	WWF-Brasil
Tiago Jurua Damo Ranzi	ICMBio - REBIO Cazumbá Iracema
Trajano Quinhões	MMA - DAP –ARPA

Anexo 2 – Graus de consolidação

Conforme já descrito, a consolidação possui dois níveis de estrutura e funcionamento: grau I, que compreende os instrumentos básicos necessários para a gestão da UC, e grau II, que possibilita mais elementos à UC para fazer frente a ameaças e pressões antrópicas e para a realização de um conjunto adicional de atividades, tais como pesquisa e monitoramento socioambiental. Os distintos graus de consolidação refletem a diferença na demanda por apoio das UCs, suas características socioambientais e situação geográfica. O apoio diferenciado inclui duas diferenças: as UCs de grau II recebem apoio para mais atividades e, para atividades que ambas recebem apoio, as de grau II, em alguns casos, recebem apoio para alcances de maiores resultados (o nível de alcance das atividades pode ser maior nas UCs de grau II). A diferença está explícita na tabela ao lado.

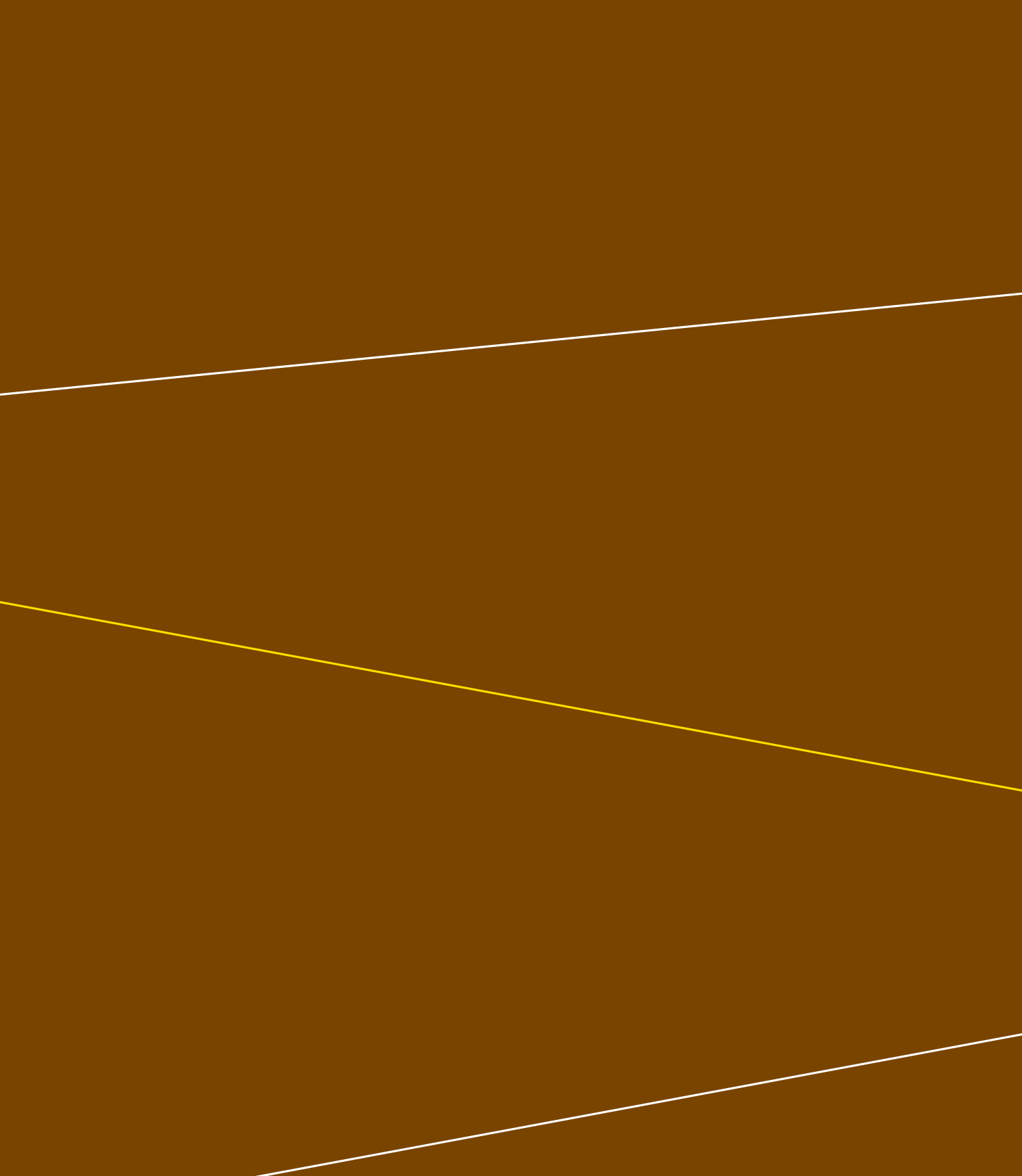
Para a consolidação das UCs são analisados diferentes indicadores sobre gestão e estrutura de funcionamento. Para a consolidação em grau I são avaliados e devem ser alcançados menos indicadores do que as de grau II.

As unidades em grau I de consolidação devem implantar seus instrumentos básicos de gerenciamento, enquanto que as de grau II de consolidação incorporam mais elementos para fazer frente a ameaças e pressões antrópicas e para a realização de atividades mais avançadas em termos da gestão.

Oficina de custos - 21 e 22 de julho de 2010 (Brasília, Sede ICMBio)

Marcos Referencais	"Nível almejado de alcance (entre 0 e 100)"		Tipo de despesa
	Consolidação I	Consolidação II	
Plano de Manejo	100	100	Investimento
Formação do Conselho	100	100	Investimento
Sinalização	30	90	Investimento
Equipamentos	45	100	Investimento
Plano de Manejo elaborado e revisado nos últimos 5 anos	100	100	Manutenção
Funcionamento do Conselho	50	50	Manutenção
Grau de Proteção	50	80	Manutenção
Termo de Compromisso	-	100	Investimento
Levantamento Fundiário	-	100	Investimento
Instalações Mínimas	-	100	Investimento
Demarcações Estratégicas	-	100	Investimento
Inventário de Recursos Naturais	-	100	Investimento
Monitoramento da Biodiversidade	-	100	Investimento
Monitoramento de Indicador biológico ou social	-	100	Manutenção

Impresso pela Holográfica
Composição em Frutiger
Capa impressa em papel Reciclato 240g/m2
Miolo em papel Reciclato 120g/m2



ARPA

Programa Áreas Protegidas da Amazônia

WWF · giz · KFW · Banco Mundial · gef · Fundo Amazônia · BNDES · FUNBIO · Governos Estaduais da Amazônia Brasileira: Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Pará e Tocantis · ICMBio MMA · Ministério do Meio Ambiente · Governo Federal Brasil País rico é país sem pobreza