

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



Escola Nacional  
de Saúde Pública  
Sérgio Arouca

***“O Projeto Produtor de Água no Pípiripau (DF) e o pagamento por serviços ambientais”***

*por*

***João Pedro Fernandes Melo***

*Dissertação apresentada com vistas à obtenção do título de Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública.*

*Orientador: Prof. Dr. Marcelo Motta Veiga*

*Brasília, novembro de 2013.*

*Esta dissertação, intitulada*

***“O Projeto Produtor de Água no Pípiripau (DF) e o pagamento por serviços ambientais”***

*apresentada por*

***João Pedro Fernandes Melo***

*foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:*

Prof. Dr. Paulo Celso dos Reis Gomes

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Clarice Melamed

Prof. Dr. Marcelo Motta Veiga – Orientador

*Dissertação defendida e aprovada em 22 de novembro de 2013.*

Catálogo na fonte  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica  
Biblioteca de Saúde Pública

M528 Melo, João Pedro Fernandes  
O projeto produtor de água no Pípiripau (DF) e o pagamento por serviços ambientais. / João Pedro Fernandes Melo. -- 2013.  
92 f. : il. ; tab. ; graf. ; mapas  
  
Orientador: Veiga, Marcelo Motta  
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013.  
  
1. Recursos Hídricos. 2. Qualidade da Água. 3. Serviços Contratados - organização & administração. 4. Saúde Ambiental. 5. Bacias Hidrográficas. I. Título.

CDD - 22.ed. – 333.91

## A U T O R I Z A Ç Ã O

Autorizo, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Brasília, 22 de novembro de 2013.

---

João Pedro Fernandes Melo

## DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho à memória de meu pai, José Ferreira Melo (in pace), que tanto se esforçou para que os filhos pudessem estudar, e à minha mãe, Patrícia Fernandes Melo, que do alto dos seus 80 anos é referencial de fé e amor ao próximo. Meus pais vieram para Brasília em 1972, saindo do interior do Maranhão, da vida da roça, para que os filhos tivessem melhores chances do que eles. Da generosidade de suas vidas e dos esforços para levar adiante a família, os filhos aprenderam as virtudes necessárias para terem uma vida digna e honesta. Fica aqui a minha singela homenagem àqueles que foram os instrumentos de Deus para que eu e meus irmãos e irmãs pudessem existir e serem educados.*

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradeço a Deus por tudo. Agradeço aos meus irmãos e irmãs pelo apoio em todos os momentos. Ao meu irmão mais velho João Luiz Fernandes Melo (in pace) agradeço, pois em vida talvez não tenha sabido deixar claro o meu agradecimento. Ele foi generoso e pagou o meu cursinho, sem o qual talvez sequer teria entrado na faculdade. Aos meus colegas de trabalho na Adasa pelas inúmeras ajudas e materiais que me forneceram, muito obrigado.*

*A todos os estudantes e profissionais que frequentam o Centro de Atividades Culturais – CEAC, pela amizade, compreensão e estímulos durante todas as etapas desse trabalho.*

*A todos os meus colegas de mestrado da FIO-CRUZ BRASÍLIA e em especial aos colegas da ADASA, a minha gratidão pela amizade gerada na alegre convivência e sofrimentos compartilhados.*

*A todos os membros da Unidade de Gestão do Projeto Produtor de Água no Pípiripau pelos comentários e incentivos.*

*Ao Gerente de Conservação de Águas e Solos da ANA, Devanir Garcia dos Santos, pela disponibilidade, orientação, estímulo e atenção dispensada.*

*A todos os professores do mestrado pelos ensinamentos, paciência e amizade.*

*Ao professor da UnB, Henrique Marinho Leite Chaves, mesmo não tendo sido meu professor no Mestrado, pela atenção e auxílio.*

*À professora Clarice Melamed grande incentivadora e promotora do atual mestrado.*

*Ao professor Marcelo Motta Veiga, pelos estímulos e pela ajuda em todas as etapas da pesquisa.*

*À Adasa que me proporcionou as condições financeiras e de trabalho para fazer esses estudos.*

*Ao Carlos Eduardo do Nascimento Oliveira, estagiário da Adasa, pela ajuda desprendida e pela amizade.*

*A todos, muitíssimo obrigado.*

## RESUMO

A questão da carência hídrica, tanto na quantidade quanto na qualidade, é um problema que afeta várias comunidades no Brasil e no mundo. A carência hídrica associada à falta de um planejamento ocupacional e ao mau uso dos recursos naturais causam diversos conflitos pelo uso da água. Estas questões são motivo de preocupação daqueles que são afetados e também de instituições que direta ou indiretamente interagem com os problemas relativos à água. O Projeto Produtor de Água no Pípiripau faz parte do esforço coletivo de diferentes instituições que, atuando na Bacia do Ribeirão Pípiripau (DF) junto a produtores rurais, se propõem a minimizar as carências hídricas visando à redução do conflito principalmente entre os usuários de irrigação e o abastecimento urbano. O Projeto leva consigo o conceito inovador de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, instrumento econômico que se assenta no princípio do provedor-recebedor. O presente trabalho procura explicar a gênese, a importância e as perspectivas do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, fazendo uma exposição de como se dará o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA, enquanto política preservacionista dos recursos hídricos. O presente trabalho estudará as principais etapas pelas quais se estabeleceu o arranjo institucional que tornou possível a assinatura do Acordo de Cooperação Técnica – ACT entre os parceiros; as funções assumidas pelos diferentes parceiros e como que se viabilizou o início das ações preservacionistas na bacia; o atual estágio e as dificuldades envolvidas na condução do Projeto; o que prevê e quando se deram os primeiros contratos para Pagamento por Serviços Ambientais; a importância do PSA, na sua forma direta e indireta, para a preservação dos recursos hídricos; os valores a serem pagos aos produtores rurais e a caracterização das ações que serão incentivadas por PSA e as perspectivas do Projeto na Bacia.

**Palavras-chave:** Projeto Produtor de Água no Pípiripau. Pagamento por Serviços Ambientais. Bacia do Ribeirão Pípiripau.

## ABSTRACT

The issue involving water availability, not only in terms of quantity but also of quality, is a matter that affects several communities in Brazil and all over the World. The water shortage, associated with the lack of a land use planning and misapplication (misuse) of natural resources, are the causes of many conflicts related to the water use. These matters worry those who are directly affected and institutions that in some way interact with the water use related problems. The Project Water Producer on Pipiripau is part of an aggregated effort between different institutions that, acting on the Pipiripau's stream watershed, together with farmers, propose to minimize the water shortage in order to reduce the conflicts especially among users for irrigation and for human supply. The Project carries with itself the innovator concept of Payment for Environmental Services - PSA, an economic instrument based on the principle of the provider-payer. This present work tries to explain the born, the importance and the perspectives of the Project Water Producer on Pipiripau, analyzing the Payment for Environmental Services – PSA, as a water resources preservationist policy. The present work will study the main stages through which the institutional arrangement was established making possible the signature of the Technical Cooperation Agreement – between the partners; the duties assumed by the different partners and the way the beginning of the preservationist actions was enabled; the present stage and the problems involving the conduction of the Project; what forecasts and when the first contracts for Payment for Environmental Services were celebrated; the importance of the PSA, in direct and indirect form, for the preservation of water resources; the amounts that will be paid to the farmers and the characterization of the actions that will be encouraged by the PSA and the perspectives of the Project on the watershed.

**Key-words:** The Project Water Producer on Pipiripau. Payment for Environmental Services – PSA. Pipiripau's Stream Watershed.

## LISTA DE FIGURAS

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Figura 1:  | Localização da bacia do Ribeirão Pipiripau (área laranja) em relação aos limites do DF.....   | 8  |
| Figura 2:  | Trechos para PSA na bacia do ribeirão Pipiripau .....   | 21 |
| Figura 3:  | Disponibilidade hídrica social no Brasil .....  | 26 |
| Figura 4:  | Avaliação do balanço entre a vazão média de retirada em 2015, considerando o Cenário Tendencial, e a Q7,10 .....  | 28 |
| Figura 5:  | Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos .....  | 30 |
| Figura 6:  | Localização de projetos do Programa Produtor de Água .....  | 33 |
| Figura 7:  | Quadro do sistema federal e distrital de recursos hídricos .....  | 38 |
| Figura 8:  | Linha do tempo dos principais acontecimentos em torno dos primórdios e implantação do programa produtor de água no Pipiripau no período 2008-2011.....  | 41 |
| Figura 9:  | Linha do tempo dos principais acontecimentos em torno dos primórdios e implantação do programa produtor de água no Pipiripau no período 2011-2013 ..... | 42 |
| Figura 10: | Comparação do IQA das 32 captações de água da CAESB no DF .   | 45 |
| Figura 11: | Comparação entre os IQA medidos ao longo dos anos 2003/2010 em áreas protegidas (esquerda) e áreas não protegidas (direita) ....                        | 46 |
| Figura 12: | Sistemas produtores de água no DF.....  | 47 |
| Figura 13: | Captações do sistema Sobradinho/Planaltina .....  | 47 |
| Figura 14: | Amônia na captação Pipiripau e Quinze nos anos 1996, 2000, 2003 e até julho de 2005 .....   | 49 |
| Figura 15: | Perdas de solo e água em diferentes culturas e uso do solo .....  | 54 |
| Figura 16: | Suscetibilidade à erosão na bacia do Pipiripau .....  | 55 |
| Figura 17: | Fluxograma do Projeto Produtor de Água no Pipiripau .....   | 60 |
| Figura18:  | Croqui da propriedade e intervenções previstas no PIP .....   | 62 |
| Figura 19: | Sequencia de passos para preparação do PIP .....  | 63 |
| Figura 20: | Croqui das propriedades do trecho 1 da Bacia do Pipiripau .....   | 68 |
| Figura 21: | Croqui das propriedades do trecho 2 da Bacia do Pipiripau .....   | 69 |
| Figura 22: | Bom desenvolvimento de mudas – chácara nº 86, N.R. Pipiripau ....   | 73 |
| Figura 23: | Mudas pouco desenvolvidas, invadidas por capim <i>Brachiaria sp</i> – chácara nº 86, N. R. Pipiripau .....  | 74 |
| Figura 24: | Arranjo institucional para o Pagamento por Serviços Ambientais .....  | 75 |

## LISTA DE QUADROS

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Quadro 1:  | Valores de referência de pagamento pelos serviços ambientais referentes à conservação do solo .....  | 22 |
| Quadro 2:  | Valores de referência de pagamento pelos serviços ambientais referentes à restauração ou conservação de APP e/ou RL .....  | 22 |
| Quadro 3:  | Valores de referência de pagamento (V.R.P. em R\$/ha/ano) para o incentivo à conservação de vegetação nativa (áreas extras às de APP`s e/ou RL, já previstas na Modalidade II) ..... | 23 |
| Quadro 4:  | Competências das instituições no Acordo de Cooperação Técnica – ACT .....  | 34 |
| Quadro 5:  | Cenários de melhoria ambiental na bacia do ribeirão Pipiripau conjugando tipos de uso e manejo do solo com diferentes tipos de clima .....   | 51 |
| Quadro 6:  | Projeção do acréscimo de vazão perante supostos cenários de melhoria ambiental na bacia e suposta receita adicional proporcionada .....  | 51 |
| Quadro 7:  | Práticas Conservacionistas de solo e água.....   | 56 |
| Quadro 8:  | Situação dos Projetos Individuais de Propriedade (PIP) .....   | 59 |
| Quadro 9:  | Produtores contratados e número de mudas plantadas.....  | 59 |
| Quadro 10: | Modalidades de PSA, glebas e totais das áreas das glebas .....   | 62 |
| Quadro 11: | Propriedades e situação dos PIP no trecho 1 (Taquara) .....  | 70 |
| Quadro 12: | Propriedades e situação dos PIP no trecho 2 (Pipiripau) .....  | 70 |
| Quadro 13: | Contratos entre a ADASA e o produtor rural de abril/2012 a set/2013.....   | 71 |

## LISTA DE TABELAS

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Tabela 1: | Porcentagem de propriedades dos trechos 1 e 2 que aderiram ao Projeto Produtor de Água no Pipiripau ..... | 72 |
| Tabela 2: | Projeção do valor total de PSA para toda a Bacia do Pipiripau .....                                       | 77 |

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACT – Acordo de Cooperação Técnica  
ADASA – Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF  
ANA – Agência Nacional de Águas  
APP – Área de Preservação Permanente  
BB – Banco do Brasil S/A  
BR-020 – Estrada que liga o nordeste do Brasil a Brasília  
CAESB – Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal  
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos  
CN-SESI – Conselho Nacional do Serviço Social da Indústria  
COOTAQUARA – Cooperativa dos Produtores Rurais do Núcleo Rural Taquara  
CPAC – Centro de Pesquisa Agropecuária do Cerrado  
CRH/DF – Conselho de Recursos Hídricos do Distrito Federal  
DER/DF – Departamento de Estradas e Rodagens do Distrito Federal  
DOU – Diário Oficial da União  
EMATER – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
ETA – Estação de Tratamento de Água  
FBB – Fundação Banco do Brasil  
FUB – Fundação Universidade de Brasília  
IBRAM – Instituto Brasília Ambiental  
IQA – Índice de Qualidade de Água  
MI – Ministério da Integração Nacional  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
PCJ – Piracicaba, Capivari e Jundiá  
PGIRH – Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos  
PIB – Produto Interno Bruto  
PIP – Projeto Individual de Propriedade  
PNRH – Política Nacional e Gerenciamento dos Recursos Hídricos  
PSA – Pagamento por Serviço Ambiental  
RL – Reserva Legal  
SEAGRI – Secretaria da Agricultura e do Desenvolvimento Rural  
SEDUMA – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente  
SEMARH – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos  
SESI – Serviço Social da Indústria  
SIÁGUA – Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal  
SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos  
SRHU – Secretaria de Recursos Hídricos e ambiente Urbano  
TERRACAP – Empresa Imobiliária de Brasília  
TNC – The Nature Conservancy  
UGP – Unidade de Gestão do Projeto  
UnB – Universidade de Brasília  
USA – Estados Unidos da América  
WWF - World Wildlife Fund

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| LISTA DE FIGURAS.....   | ix        |
| LISTA DE QUADROS .....  | x         |
| LISTA DE TABELAS.....   | x         |
| LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....  | xi        |
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1.1 O âmbito do trabalho, distribuição e conteúdo dos capítulos .....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1.2 Justificativa .....</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.3 Limitação de escopo.....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>1.4 Objetivos .....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>1.4.1 Geral.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>1.4.2 Específicos.....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>2. METODOLOGIA .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>3. A BACIA DO RIBEIRÃO PIPIRIPAU: CONFLITO HÍDRICO E GESTÃO.....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3.1 A bacia do ribeirão Pipiripau – dados preliminares .....</b>   | <b>8</b>  |
| <b>3.2 A bacia do ribeirão Pipiripau e a problemática hídrica .....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>3.3 O acompanhamento institucional da bacia do ribeirão Pipiripau e o Projeto Produtor de Água no Pipiripau.....</b> | <b>12</b> |
| <b>4. O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS – PSA .....</b>   | <b>15</b> |
| <b>4.1 Os serviços ambientais e o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) .</b>   | <b>15</b> |
| <b>4.2 O princípio do provedor-recebedor .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>4.3 As experiências internacionais de PSA - água.....</b>  | <b>17</b> |
| <b>4.4 As experiências brasileiras de PSA - água.....</b>   | <b>18</b> |
| <b>4.5 O PSA – Água na bacia do ribeirão Pipiripau.....</b>   | <b>20</b> |
| <b>4.6 Os gargalos e expectativas do PSA – água no Pipiripau.....</b>   | <b>23</b> |
| <b>5. AS ORIGENS DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU.....</b>  | <b>25</b> |
| <b>5.1 Alguns aspectos dos recursos hídricos no Brasil e relações com o ribeirão Pipiripau.....</b>                     | <b>25</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.2 O Programa Produtor de Água.....   | 31        |
| 5.3 O Acordo de Cooperação Técnica – ACT.....  | 33        |
| 5.4 A ANA, a ADASA e a Unidade de Gestão do Projeto – UGP .....                                    | 36        |
| 5.4.1 A ANA – Agência Nacional de Águas.....   | 36        |
| 5.4.2 A ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal ..... | 37        |
| 5.4.3 A Unidade de Gestão do Projeto – UGP.....  | 38        |
| 5.5 O Relatório de diagnóstico socioambiental da bacia do ribeirão Pípiripau .....                 | 39        |
| <b>6. APORTAÇÕES DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PÍPIRIPAU.....</b>                                 | <b>43</b> |
| 6.1 Melhoria na qualidade da água superficial da bacia .....                                       | 43        |
| 6.2 Regularização das vazões no período de seca na bacia .....                                     | 50        |
| 6.3 Redução das perdas de solo e água na bacia .....   | 52        |
| 6.4 Exemplaridade, facilidade de acesso e oportunidade para estudos .....                          | 56        |
| <b>7. SITUAÇÃO PARCIAL DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PÍPIRIPAU ...</b>                            | <b>58</b> |
| 7.1 Situação dos PIP e implantação de ações de campo até maio/2013 .....                           | 58        |
| 7.2 O edital ADASA 01/2012.....  | 59        |
| 7.3 O Projeto Individual de Propriedade (PIP) elaborado pela EMATER .....                          | 61        |
| 7.4 A Comissão Julgadora de Projetos Individuais de Propriedade (PIP).....                         | 63        |
| 7.5 O contrato entre a ADASA e o produtor rural .....  | 64        |
| <b>8. PERSPECTIVAS DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PÍPIRIPAU .....</b>                              | <b>66</b> |
| 8.1 Perspectivas de adesões dos produtores rurais ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau.....    | 66        |
| 8.2 Perspectivas inerentes às ações de campo do Projeto Produtor de Água no Pípiripau.....         | 72        |
| 8.3 Ações previstas e ainda não implantadas pelo Projeto .....                                     | 74        |
| 8.4 Perspectivas em torno dos valores totais a serem gastos com PSA.....                           | 76        |
| <b>9. ANÁLISE CRÍTICA DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PÍPIRIPAU ....</b>                            | <b>78</b> |

|  |    |
|--|----|
| 9.1 Aspectos positivos inerentes ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau                  | 78 |
| 9.2 Aspectos que requerem cuidados no âmbito do Projeto Produtor de Água no Pípiripau..... | 79 |
| 10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....  | 85 |
| REFERÊNCIAS .....  | 89 |

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 O âmbito do trabalho, distribuição e conteúdo dos capítulos

O presente trabalho procura estudar a gênese, o desenvolvimento e as perspectivas do Projeto Produtor de Água no Pípiripau e suas implicações no avanço da melhoria na qualidade e na quantidade das águas do ribeirão Pípiripau.

Trata-se de um Projeto (convencione-se que, quando nada dito, refere-se ao “Projeto Produtor de Água no Pípiripau”) que adota as orientações do Programa Produtor de Água, da Agência Nacional de Águas (ANA).

O Projeto tem por base a livre adesão do produtor rural a técnicas que evitem a poluição hídrica difusa em troca de uma série de benefícios, dos quais o inovador pagamento por serviços ambientais (PSA), visando a melhoria na qualidade e na quantidade da água de sua propriedade, beneficiando tanto o campo quanto a cidade.

O estudo procurou conjugar os diferentes materiais pesquisados visando estabelecer as bases da origem do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, do atual estágio e das perspectivas do Projeto. Em grandes traços, tanto a origem quanto o atual estágio do Projeto foram condensados didaticamente nas duas figuras que apresentam a “Linha do Tempo” do Projeto Produtor de Água no Pípiripau até o primeiro semestre de 2013. As perspectivas futuras do Projeto foram fruto de um exercício prospectivo baseado no atual estágio alcançado pelas diferentes ações já implantadas dentro e fora das propriedades e as expectativas do autor e demais membros da Unidade de Gestão do Projeto (UGP) Produtor de Água no Pípiripau (coletadas em ata de reuniões da UGP).

A dissertação é fruto de um Mestrado Profissional e o autor está, desde 2009, participando das discussões em torno da implantação e desenvolvimento do Projeto, sendo o representante da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal – ADASA na Unidade de Gestão do Projeto.

Além dessa introdução e da metodologia, procura-se no terceiro capítulo da presente dissertação dar uma visão geral da inserção da Bacia do Ribeirão Pípiripau e sua problemática hídrica, chamando a atenção para o problema de estudo.

Sugere-se que o Projeto seria uma solução possível para alguns dos problemas ambientais desta Bacia.

No quarto capítulo procura-se oferecer uma base teórica sobre o inovador sistema de pagamentos por serviços ambientais. Explica-se a importância de se ter um incentivo maior ao produtor rural para adotar as medidas preservacionistas, tendo em vista a incapacidade das tradicionais determinações de comando e controle. O produtor rural, tradicionalmente visto como um agressor do meio ambiente, agora é estimulado a adotar medidas controladoras da poluição hídrica e recebe financeiramente por garantir que a sua propriedade esteja inserida na proteção ambiental.

No quinto capítulo é apresentado um pequeno histórico sobre a gênese do Projeto Produtor de Água no Pípiripau. Procura-se explicar os principais elementos que tornaram possível o arranjo institucional viabilizador do Projeto, os principais atores do processo, as responsabilidades de cada ator, elementos socioeconômicos envolvidos no estudo, assim como os fatores que determinaram o interesse por implantar o Projeto na região administrativa de Planaltina-DF, Bacia do Ribeirão Pípiripau.

No sexto capítulo explica-se de maneira mais pormenorizada a importância do Projeto tanto na melhoria da qualidade quanto na quantidade de água do Ribeirão Pípiripau. Salienta-se também o aspecto exemplar e de fomento a novas experiências de Pagamento por Serviços Ambientais.

O sétimo capítulo estuda o Projeto e seus principais elementos, concentrando a abordagem ao espaço temporal até maio de 2013. Explica-se os principais aspectos relativos ao edital ADASA 01/2012 que criou as regras para que projetos individuais de propriedade pudessem ser encaminhados à Agência e esta pudesse contratá-los no âmbito do PSA. Explicita-se o conteúdo do Projeto Individual de Propriedade – PIP que é elaborado pela EMATER para cada propriedade que adere ao Projeto. Trata-se também da composição da Comissão Julgadora dos projetos individuais e os critérios levados em conta, e, por fim, aborda-se sobre o contrato realizado entre a ADASA e o produtor rural que é a base legal para início das ações em campo e conseqüente futuro pagamento por serviços ambientais ao produtor.

No oitavo capítulo procura-se, com base na experiência do autor e dos resultados obtidos até recentemente (30/09/2013), prospectar o que se pode esperar em termos de futuro, incluindo uma suposição sobre os valores a serem gastos com Pagamento por Serviços Ambientais – PSA na Bacia do Ribeirão Pipiripau.

No nono capítulo é feita uma análise crítica do Projeto procurando ver os aspectos positivos e a existência de eventuais gargalos e/ou vulnerabilidades.

No décimo capítulo são apresentadas as conclusões e recomendações do estudo.

## **1.2 Justificativa**

Ainda que o Brasil seja um país onde a legislação de proteção ambiental é considerada avançada, sabe-se também que a mera imposição de deveres ao produtor rural (associada à deficiente fiscalização dos órgãos ambientais) gera, em muitos casos, um abismo entre o que prevê a Lei e a realidade do campo. Assim, as áreas de proteção ambiental (APPs) e as reservas legais (RLs) muitas vezes são descumpridas ou encontram-se insuficientemente definidas e preservadas. Entre os fatores que afetam a disposição do produtor para empreender esforços em cumprir a legislação pode-se citar: a percepção do produtor de que lhe cabe os deveres (pagar imposto pela área, não poder fazer uso da área para fins de produção comercial, impedir possíveis invasões ou degradações de qualquer gênero) e, para tal, não recebe nenhum incentivo ou ajuda, a própria mudança recente no código florestal e razões históricas atreladas ao incentivo desenvolvimentista de governos pretéritos incentivadores de danos ambientais que, à época, eram considerados como algo desejável.

Assim sendo, o estudo de um Projeto que ajudará o produtor a estar ambientalmente correto, protegendo os recursos hídricos e ainda pagará pelos serviços ambientais gerados pela propriedade apresenta-se como algo de muita relevância.

Um outro aspecto que confere significância ao estudo das ações preservacionistas na Bacia do Ribeirão Pipiripau diz respeito ao caráter estratégico que assume a Bacia sob o aspecto de fonte de água superficial destinada a diferentes usos, entre os quais, o abastecimento urbano de parte das populações de

Planaltina (DF) e Sobradinho (DF), além de atender às necessidades dos irrigantes de três núcleos rurais responsáveis pelo abastecimento de hortifrutigranjeiros de parte do Distrito Federal.

Sabe-se da existência de longo período de estiagem (maio a outubro) seguido por similar período de chuvas (novembro a abril) no Distrito Federal. E, ainda que a nova capital tenha sido planejada, não se previu tamanha migração humana para o planalto central brasileiro. Assim sendo, algumas áreas prioritárias, como é o caso da gestão de água, devem receber cuidados especiais visando atender às demandas, principalmente no período de estiagem. É nesse contexto que o estudo do presente Projeto, cujo principal objetivo é a preservação hídrica da Bacia do Ribeirão Pípiripau, assume grande importância.

### **1.3 Limitação de escopo**

O presente trabalho procura ater-se aos objetivos de sistematização situacional do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, desde as discussões entre ANA/ADASA sobre a oportunidade de trazer o programa Produtor de Água ao DF (início de 2008), passando pela implantação do Projeto (2012 e 2013) e chegando-se às perspectivas atualizadas, desde os dados obtidos até maio/2013 relacionando-os aos dados de 30 de setembro de 2013 (encerramento de inscrições de propriedades nos dois primeiros, dos seis trechos em que a Bacia do Ribeirão Pípiripau foi dividida para a implantação do Projeto). Não há a pretensão de esgotar o tema, antes, o interesse de se fazer uma primeira aproximação sobre o Projeto no âmbito de uma visão global da matéria. Diversas questões correlatas e de extremo interesse são proteladas para estudos futuros, entre outras, pode-se citar concretamente: a correlação entre possíveis níveis de adesão dos produtores rurais ao Projeto e os reais impactos ambientais na Bacia; os supostos ganhos financeiros da Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) com a melhoria das condições ambientais da Bacia; a avaliação da qualidade e da quantidade das vazões do Ribeirão Pípiripau e análise de suas respectivas séries históricas de vazões; avaliação e análise do custo/benefício da adesão do produtor rural ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau frente ao custo de oportunidade da terra; a questão socio-econômica da pressão imobiliária sobre as propriedades rurais da Bacia; as comparações diversas entre o Projeto Produtor de Água no

Pipiripau e outros projetos que seguem sistemática similar ou mesmo outras sistemáticas.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Geral**

Compreender a gênese, importância e perspectivas do Projeto Produtor de Água no Pipiripau, incluindo uma análise sobre a política de Pagamento por Serviços Ambientais que o integra.

### **1.4.2 Específicos**

- Estabelecer os elementos essenciais que tornaram possível a instalação do Projeto Produtor de Água no Pipiripau;
- Explicar a importância do Projeto Produtor de Água no Pipiripau correlacionando com a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos da Bacia do Ribeirão Pipiripau;
- Prospectar os possíveis avanços a serem trazidos pela implantação da política de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA na Bacia do Ribeirão Pipiripau.

## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho teve como metodologia a coleta e sistematização das informações mais significativas em torno dos preparativos, implantação e dos primeiros resultados do Projeto Produtor de Água no Pípiripau (DF) e sua política de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA.

As fontes mais importantes de dados e informações foram: as atas das reuniões e relatórios técnicos das entidades parceiras do Projeto, as atas das reuniões da Unidade de Gestão do Projeto, os trabalhos acadêmicos sobre as questões hídricas da Bacia do Ribeirão Pípiripau, informações da ADASA, da ANA e da CAESB em torno das vazões do Ribeirão Pípiripau, os dados referentes às outorgas concedidas pela ADASA e ANA aos diferentes usuários de recursos hídricos da bacia, além dos documentos (resoluções, notas técnicas, relatórios, etc) da ADASA e de outras entidades em torno das questões hídricas e ambientais do Ribeirão Pípiripau. Cabe uma menção especial ao trabalho “Programa Produtor de Água: relatório de diagnóstico socioambiental da bacia do ribeirão Pípiripau” produzido pela ANA, TNC, EMATER e SEAGRI (ANA, 2010) que serviu de base para a implantação do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, pela qualidade e volume das informações nele contidas.

O interesse na conjugação dos diferentes materiais pesquisados sempre foi estabelecer as bases da origem, do atual estágio e das perspectivas do Projeto Produtor de Água no Pípiripau. Em grandes traços, tanto a origem quanto o último estágio a que o estudo se ateve (setembro/2013) foram condensados didaticamente nas duas figuras que apresentam a “Linha do Tempo” do Projeto Produtor de Água no Pípiripau.

Com o objetivo de atualização da situação de desenvolvimento do Projeto, foi feita uma averiguação quantitativa do número de contratos assinados entre a ADASA e os produtores rurais até maio de 2013. Verificou-se também a extensão das ações de campo já então executadas. Fez-se uma explicação sucinta dos principais elementos que compõem o Projeto Individual de Propriedade – PIP (base para se fazer o contrato e as respectivas ações em campo), as cláusulas do contrato assinado entre a ADASA e o produtor rural e, por fim, uma explicação sobre a atuação da Comissão Julgadora dos PIPs.

As expectativas futuras com relação ao Projeto foram fruto de um exercício prospectivo baseado no estágio alcançado pelas diferentes ações já implantadas no Projeto, tendo como base os últimos dados referentes a Setembro/2013. Assumiu-se que, em Setembro/2013, tais dados referem-se ao encerramento das inscrições de PIP para os trechos 1 e 2 da Bacia (conforme publicado na prorrogação de prazo do edital ADASA 01/2012, prevendo o início do terceiro dos 6 trechos nos quais a Bacia foi dividida). Com base na porcentagem de adesões dos produtores rurais nos dois primeiros trechos, estimou-se o possível número de propriedades que aderirão ao Projeto em toda a Bacia e o valor total a ser dispendido a título de PSA ao longo de toda a Bacia, caso permaneça idêntico o interesse futuro dos produtores rurais para os demais trechos.

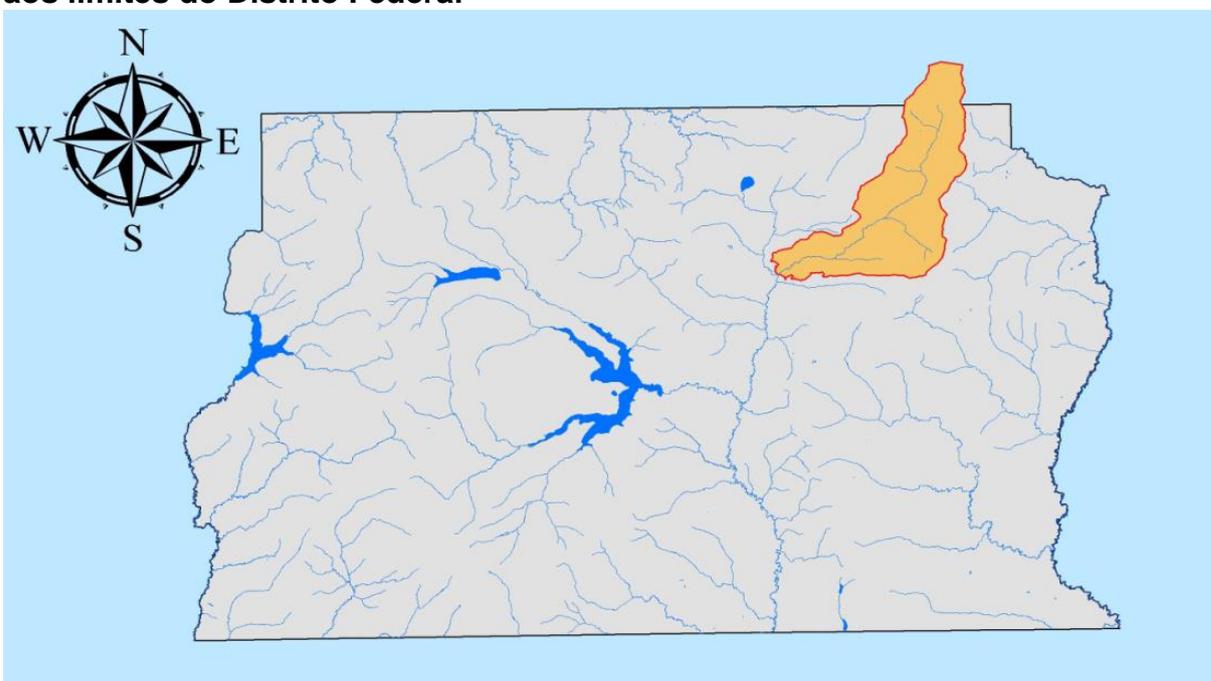
Por fim, fez-se também uma análise mais global das dificuldades e oportunidades vislumbradas, no âmbito do Projeto, pelo autor e demais membros da Unidade de Gestão do Projeto Produtor de Água no Pípiripau (por meio de um apanhado de comentários coletadas nas atas de reuniões da Unidade de Gestão do Projeto – UGP ao longo dos anos de 2012 e 2013).

### 3. A BACIA DO RIBEIRÃO PIPIRIPAU: CONFLITO HÍDRICO E GESTÃO

#### 3.1 A Bacia do Ribeirão Pipiripau – dados preliminares

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pipiripau estende-se pelo Distrito Federal e Estado de Goiás, compreendendo uma área de drenagem de aproximadamente 235 km<sup>2</sup>, ocupando cerca de 4% da área do DF (5.780 km<sup>2</sup>). A maior parte da área da Bacia está inserida no Distrito Federal (90,3%), sendo que o seu extremo setentrional encontra-se em Goiás (Figura 1).

**Figura 1: Localização da Bacia do Ribeirão Pipiripau (área laranja) em relação aos limites do Distrito Federal**



Fonte: ANA, 2010.

É uma Bacia reconhecidamente tida como estratégica pelas entidades gestoras de recursos hídricos na região (ANA e ADASA), pois em sua área há a produção de alimentos além de atuar como fornecedora de água potável à população urbana (26% do volume captado para o sistema produtor de água tratada Sobradinho-Planaltina é fornecido pelo Pipiripau, cerca de 180.000 pessoas dependem dessa água). A Bacia do Pipiripau recebe a pressão imobiliária urbana sobre as áreas tradicionalmente rurais, o que acirra os problemas relacionados tanto à quantidade, quanto à qualidade da água da bacia.

A Bacia é constituída por um curso de água principal (o Ribeirão Pípiripau) com aproximadamente 43 km de extensão, que é de domínio da União e por outros cursos de água de domínio do Distrito Federal (seus afluentes). As principais captações de água destinam-se à irrigação de pequenas e médias propriedades rurais que detêm, somadas, a autorização de captação (outorga de direito de uso) de aproximadamente 680 litros por segundo, e a captação da CAESB, que possui outorga de captação de 400 litros por segundo. A Captação da CAESB está relacionada ao atendimento da rede de abastecimento de água das Regiões Administrativas de Planaltina e Sobradinho (ambas, cidades satélites do DF).

O Relatório de Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau (ANA, 2010) identificou que existem 424 propriedades na Bacia. Estas propriedades estão nas cabeceiras do rio São Bartolomeu e o tamanho médio das propriedades é de 48 ha. Dessas, 84% apresentam algum tipo de déficit relativo à APP (área de preservação permanente) ou RL (reserva legal). Identificou-se a necessidade de recuperar 305 ha de APP's e 1.327 ha de RL, utilizando em torno de 1.400.000 mudas. Existem também 2.885 ha de florestas remanescentes que também são passíveis de recebimento de incentivos, por estarem prestando serviços ambientais.

Com relação à conservação do solo, identificou-se 8.500 hectares que já foram alvo de alguma prática conservacionista e necessitam nesse momento de algum tipo de recuperação e outros 6.500 ha que estão sujeitos à execução de práticas de conservação de solo e água. Além disso, tem-se 876 km de estradas a serem readequadas.

A Bacia Hidrográfica do Ribeirão Pípiripau apresentou-se como uma grande oportunidade para a implementação de um projeto de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA com grandes possibilidades de sucesso. Suas características são ideais para a revitalização ambiental: o tamanho é adequado, possui características rurais, consistente monitoramento hidrológico (série histórica de mais de 40 anos), alto grau de degradação ambiental, captação de água para abastecimento público e conflitos gerados pelo concomitante uso da água por irrigantes.

### **3.2 A Bacia do Ribeirão Pípiripau e a problemática hídrica**

A Bacia do Ribeirão Pipiripau (Planaltina – DF) há muito tem sido palco de constantes carências hídricas, tanto na quantidade quanto na qualidade. O Projeto Produtor de Água no Pipiripau surgiu como resposta a uma série de problemas, paulatinamente agravados, enfrentados por aqueles que necessitam das águas do ribeirão Pipiripau. O Ribeirão não comporta, ao menos no período de seca, as atuais demandas de vazão e na captação para abastecimento urbano observa-se má qualidade de suas águas.

A Bacia do Pipiripau recebe pressão do crescimento urbano de Planaltina (DF), ainda que seja uma bacia caracteristicamente rural. A área da Bacia é de aproximadamente 235 km<sup>2</sup>, apresentando basicamente pequenas e médias propriedades distribuídas em três núcleos rurais: Pipiripau, Taquara e Santos Dumont. Este último, é composto por 83 propriedades cuja produção é assentada na irrigação, fazendo uso das águas do Ribeirão Pipiripau por meio de um canal (Santos Dumont) que possui outorga de 350 L/s de vazão (ADASA, 2012c)<sup>1</sup>.

Segundo o Relatório do Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pipiripau (ANA, 2010, p. 14) “diversos conflitos pelo uso da água têm sido constantemente observados na bacia desde o início de sua colonização. Nos últimos anos, porém, esses conflitos foram agravados devido à entrada em funcionamento do canal Santos Dumont na década de 80 e à captação de água da Caesb no ano 2000. Outros dois empreendimentos com relevante consumo de água na bacia são um pivô central, o único da bacia, e uma empresa de extração e lavagem de areia. Os dois últimos citados estão localizados próximos à região de cabeceira e retiram, respectivamente, 43,91 e 23,61 l/s.” Como se pode deduzir, o maior problema é de planejamento, pois concentram-se as demandas em área cuja oferta hídrica não é suficiente.

A Bacia do Ribeirão Pipiripau é de importância estratégica para o DF, pois o Pipiripau é o principal manancial de águas para o abastecimento urbano das regiões administrativas de Planaltina e Sobradinho (ambas, cidades satélites do DF) e as águas do Pipiripau servem também a inúmeros irrigantes. Este fato é o motivo do

---

<sup>1</sup> Desde 2010, por meio da resolução ANA nº 77/2010, esta Agência delegou competência à ADASA para outorgar, em rios de dominialidade federal (como o Pipiripau), direito de uso de águas superficiais, no âmbito do DF.

conflito pelo uso (consumo humano urbano e irrigação) verificado na Bacia. A concessionária de serviços públicos de abastecimento de água do DF (CAESB) possui no Ribeirão Pipiripau uma captação a fio d'água, na parte de jusante da bacia, com outorga de 400L/s de vazão (ADASA, 2012c).

A vazão ao longo do ano no Pipiripau é muito variável a depender da estação chuvosa ou seca e também das variações hidrológicas de um ano para outro. Medidas de vazão executadas pela Companhia de Saneamento Ambiental do DF na estação montante-canal (antes da captação da CAESB) entre os meses de junho a setembro de 2011 indicaram uma variação de vazão de 1951 L/s, em 31/05/2011 (ADASA, 2011), para 593 L/s, em 26/09/2011 (CAESB, 2011a). Cabe assinalar que essa redução drástica de vazão ocorre tanto devido a uma diminuição natural da vazão no Ribeirão, quanto às captações dos irrigantes que se fazem mais necessárias à medida que a seca avança (setembro é um mês crítico).

O Índice de Qualidade de Água – IQA, usado pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB), indicou (ao longo do ano de 2010) que, entre os seus 32 pontos de captação de águas para abastecimento urbano no DF, as águas do Ribeirão Pipiripau estiveram sempre entre as três piores em termos de qualidade de água para consumo humano (CAESB – SIAGUA, 2011b). Ainda que a qualidade das águas do Pipiripau não seja tão boa, a Companhia de Saneamento Ambiental do DF não possui outros mananciais superficiais próximos e melhores que pudessem substituir a captação que se faz no Pipiripau. Assim, acredita-se que o investimento na melhoria da qualidade das águas do Pipiripau seja algo rendoso, também economicamente falando.

Segundo um estudo de Christofidis (2001) no início do presente milênio, o DF ocupava o 3º pior lugar entre as unidades da Federação em termos de disponibilidade hídrica por habitante, possuindo apenas 1.338 m<sup>3</sup>/hab.ano, estando melhor apenas que os Estados de Pernambuco (1.173 m<sup>3</sup>/hab.ano) e Paraíba (1.327 m<sup>3</sup>/hab.ano). Ainda que merecesse uma análise mais aprofundada, pode-se supor que atualmente o Distrito Federal (Plano Piloto e satélites) ocupe a pior posição, pois o crescimento populacional do DF entre 2000 e 2010 foi de 25%, enquanto que em Pernambuco foi de 11% e o da Paraíba foi de 9%, no mesmo período. Supondo-se mantidas as vazões dos rios que percorrem esses Entes da Federação, é provável

que o DF esteja na pior situação do país sob o aspecto da disponibilidade per capita de água. A explicação para essa situação é a pequena área do DF junto a uma população que já é o 4º conglomerado urbano nacional, some-se o agravante de que os rios do DF são de baixas vazões por tratar-se de uma região de nascentes. O Distrito Federal foi planejado para possuir uma população de 500 mil pessoas no ano 2000. Já em 1970, a população atingiu essa marca, e no ano 2000, já eram 2 milhões de pessoas residindo no DF.

### **3.3 O Acompanhamento Institucional da Bacia do Ribeirão Pípiripau e o Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

A Agência Nacional de Água (ANA) criou, em 2006, a Comissão de Acompanhamento da Bacia do Ribeirão Pípiripau composta por produtores rurais e representantes de diversos órgãos e entidades governamentais (Federais e Distritais) que teriam a missão de acompanhar e propor formas concretas de enfrentar a problemática hídrica naquela região. A ANA, buscando tornar mais célere o processo de outorgas, procurou delegar às instituições gestoras estaduais de água a competência para dar outorgas. No âmbito do DF a delegação de competência das outorgas da área Federal para a Distrital se deu por meio da Resolução ANA 077/2010. É neste contexto que a própria coordenação da Comissão de Acompanhamento da Bacia do Ribeirão Pípiripau também passou da responsabilidade da ANA para a Agência de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal (ADASA).

Desde o ano de 2001, no seio da Agência Nacional de Águas – ANA, já se forjava o que viria a ser o Programa Produtor de Água. Tratava-se de um Programa destinado a conservação da poluição hídrica difusa rural, dirigido prioritariamente a bacias hidrográficas de importância estratégica para o País. “Tem como foco a redução da erosão, melhoria da qualidade da água e o aumento das vazões dos rios, utilizando práticas mecânicas e vegetativas de conservação de solo e água.” (ANA, 2009a, p. 12).

A ANA procurava as parcerias adequadas, mas faltavam as condições para uma implantação piloto do Programa Produtor de Água em alguma região do País. A principal dificuldade era encontrar parceiros locais suficientemente organizados para levar adiante as frentes do Programa, incluindo o pagamento por serviços

ambientais – PSA. No município de Extrema (MG), a prefeitura assumiu a incumbência do PSA, fez parceria com várias entidades, inclusive com a ANA, e ainda no ano de 2006, teve início um projeto piloto de preservação de recursos hídricos, na Sub-Bacia do Rio das Pedras, chamado Conservador de Águas englobando um sistema de Pagamento por Serviços Ambientais. Os produtores rurais se comprometiam a proteger as suas nascentes (cercando-as, quando necessário), conservando-as ou mesmo enriquecendo com o plantio de mudas às suas margens. Recebiam todo apoio técnico, logístico e também um complemento financeiro na sua renda (PSA).

O Termo de Cooperação Técnica (TCT 002/2008) firmado entre a ANA e a ADASA, em 2008, teve como uma das metas a implantação de um Projeto Produtor de Água no DF. Do amadurecimento desse ideal, encomendou-se à ANA, TNC, EMATER e UnB um Relatório Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pipiripau (ANA, 2010).

O Relatório Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pipiripau (ANA, 2010) era composto por uma introdução com a apresentação dos trabalhos usados como fonte dos dados, uma explicação da situação da Bacia do Ribeirão Pipiripau com sua problemática hídrica, a situação da malha fundiária, os diferentes usos do solo da Bacia e, por fim, um pequeno estudo de como seria a implantação de um projeto envolvendo os conceitos do Programa Produtor de Água com respectivas metas e custos em se tratando dos três aspectos do Programa: 1) Recuperação e conservação florestal, 2) Conservação de solo e água, e 3) Pagamento por Serviços Ambientais (PSA).

No entanto, duas carências precisavam ser supridas: uma instituição local que coordenasse o Projeto e recursos para o Pagamento por Serviços Ambientais aos produtores rurais.

A Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF – ADASA era a candidata natural para exercer a coordenação do Projeto, pois, por Lei, possuía a autonomia necessária, diretores com mandatos e constituía-se em entidade gestora dos recursos hídricos distritais. Além disso, estava em processo a transferência da coordenação da Comissão de Acompanhamento da Bacia do Ribeirão Pipiripau da ANA para a ADASA, o que se efetivou com a delegação de

competência para a emissão de outorgas de direito de uso de água, no âmbito do DF, de rios de dominialidade federal, ocorrida em 2010 (Resolução ANA 077/2010).

A segunda questão a ser resolvida: quem pagaria os serviços ambientais? Havia uma candidata natural, mas era necessário convencê-la: Companhia de Saneamento Ambiental do DF – CAESB. Seriam necessárias várias reuniões, muita conversa, intenso processo burocrático, até que fosse assinado, em dezembro/2011, o Acordo de Cooperação Técnica que previa a CAESB como entidade responsável por desembolsar 2 milhões de reais (ao longo de 5 anos, a ser depositados em conta com rendimentos bancários) para o início do Pagamento por Serviços Ambientais. Uma exigência da CAESB foi que os contratos com os produtores ficassem sob a responsabilidade da ADASA, pois não aceitaria arcar com essa função.

No dia 22 de março de 2012 (dia mundial da água), por meio do Edital nº 01/2012, a ADASA lançou as regras para o Pagamento por Serviços Ambientais – PSA na Bacia do Ribeirão Pípiripau, possibilitando que produtores rurais apresentassem projetos individuais de propriedade a serem selecionados (ADASA, 2012). Este Edital fez-se possível graças à assinatura do Acordo de Cooperação Técnica, em fins de 2011, com a formação de uma grande parceria firmada entre instituições Federais, instituições Distritais e entidades ligadas à preservação ambiental (Acordo de Cooperação Técnica nº 015/ANA/2011).

## **4. O PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS – PSA**

### **4.1 Os serviços ambientais e o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA)**

Constituem serviços ambientais as funções imprescindíveis que possuem os ecossistemas, muitas vezes de difícil mensuração, para a manutenção, recuperação e melhoria das condições ambientais adequadas aos seres vivos, incluindo a vida humana. Com relação à propriedade rural, a conservação e manutenção de remanescentes florestais, áreas de proteção permanente (APPs) e reserva legal (RL), a implantação de práticas conservacionistas de solo e água (plantio direto, uso de terraços, estradas rurais com trajetos apropriados que evitem a erosão, uso de bacias de contenção e infiltração de água, etc.), são exemplos de ações que ajudam a natureza a fornecer os serviços ambientais tão necessários à qualidade de vida.

Um documento produzido pela Câmara dos Deputados, sobre os serviços ambientais, assinala que:

Como os efeitos deles (serviços ambientais) são usufruídos por todos, é justo que as pessoas responsáveis pela conservação dos ecossistemas sejam recompensadas. Assim, não basta só cobrar uma taxa de quem polui ou degrada; é preciso também destinar recursos a quem voluntariamente garante a oferta dos serviços ambientais (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009, p. 18).

Com relação aos incentivos para a preservação hídrica, um instrumento econômico que vem ganhando espaço é o Pagamento por Serviços Ambientais - PSA aos produtores rurais que protegem os recursos hídricos. Um estudo conduzido pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2012) mostrou a existência de 42 núcleos de PSA hídrico, no Brasil, no ano de 2011, em diferentes estágios de implantação.

Segundo Sven Wunder et al. (2009), o Pagamento por Serviços Ambientais é uma transação voluntária, em que um serviço ambiental bem definido ou um uso da terra que possa assegurar este serviço é comprado por, pelo menos, um comprador de, pelo menos, um provedor que possa garantir a provisão deste serviço.

Milaré (2011) diz que existem diferentes exemplos de PSA. O autor menciona que na Costa Rica contribuições cobradas sobre a água e a gasolina são repassadas aos produtores que conservam as suas florestas. Ainda que os valores

da remuneração aos produtores rurais sejam baixos (US\$ 80,00 por hectare/ano), foi suficiente para que o País crescesse em 32%, em treze anos, na sua cobertura vegetal saindo de 18%, em 1987, para 50%, em 2010. Na França, a empresa de água Perrier-Vitel paga US\$ 230,00 por hectare/ano a fazendeiros que protejam as suas nascentes. Em Itacaré, no sul da Bahia, um grupo de três hotéis pagam meio salário mínimo (ao mês) a 20 proprietários que se comprometem em manter suas áreas florestadas conservadas.

Entre as várias experiências de PSA, uma das mais famosas diz respeito à conduzida pela prefeitura da cidade de Nova York (USA), que vem sendo aplicada desde os anos 80. A água da cidade de Nova York é tradicionalmente reconhecida como de excelente qualidade ainda que não haja tratamento propriamente, apenas filtração. Isso foi possível graças à manutenção e preservação de três bacias, localizadas ao norte da cidade de Nova York: Croton, Castkill e Delaware. Em alguns casos, a prefeitura de Nova York comprou áreas consideradas de alta vulnerabilidade ambiental, em outros, garantiu benefícios econômicos aos produtores rurais que mantêm as suas propriedades ambientalmente adequadas. O programa de Nova York foi tão eficaz que nos 5 primeiros anos já havia recebido a adesão de 93% dos produtores rurais (VEIGA NETO, 2008).

No Brasil, o projeto mais famoso de PSA, ainda que seja recente (Lei municipal nº 2010/2005), é o do município de Extrema – MG. Trata-se também de uma parceria entre diferentes entidades e a prefeitura que, por sua vez, contrata com os produtores rurais. Extrema é um dos quatro municípios formadores da Bacia do PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiá). Juntos, os quatro municípios fornecem 22 m<sup>3</sup>/s dos 33 m<sup>3</sup>/s do sistema Cantareira que abastece cerca de metade das necessidades da região metropolitana de São Paulo. Trata-se de um projeto inovador chamado Conservador das Águas, cujas ações de campo começaram na estação chuvosa de 2006/2007 e os primeiros pagamentos aos produtores ocorreram em abril/2007 (TEIXEIRA, 2012).

A presente dissertação concentra suas atenções no pagamento por serviços ambientais – PSA relacionados com a proteção hídrica (que designamos como PSA – Água), ainda que os mercados para outros PSA, como o de carbono ou o de

conservação da biodiversidade, sejam uma realidade no Brasil e no mundo. Todos esses pagamentos assentam-se no princípio jurídico do provedor-recebedor.

#### **4.2 O princípio do provedor-recebedor**

O princípio do provedor-recebedor assinala que o agente público ou privado que protege um bem natural em benefício da comunidade, devido a práticas que conservam os recursos naturais, deve receber os benefícios como incentivo pelo serviço de proteção ambiental prestado. São exemplos de tais benefícios: a compensação – a transferência de recursos financeiros dos beneficiários de serviços ambientais para os que, devido a práticas que conservam a natureza, fornecem esses serviços; o favorecimento na obtenção de crédito; a garantia de acesso a mercados e programas especiais; a isenção de taxas e impostos e a disponibilização de tecnologia e capacitação, entre outros (FAGNELO, 2007).

O princípio do protetor-recebedor pode ser considerado também como o espelho do princípio poluidor-pagador, pois assinala que aquele que provê o benefício ambiental deve ser recompensado por isso, ou no mínimo ser compensado pelo custo de provimento deste serviço (VEIGA NETO, 2008).

Outro aspecto relevante atrelado a esse princípio é que permite uma distribuição dos custos dos serviços ambientais entre todos os beneficiários com mais equidade, pois o comum é que os provedores de serviços ambientais tenham perdas econômicas e financeiras em razão dos custos de oportunidade e manutenção. Ou seja, muitas vezes o provedor deixa de auferir ganhos financeiros com o uso da terra para lavouras ou pastagens. Esse princípio busca reequilibrar essa situação (TEIXEIRA, 2012).

#### **4.3 As experiências internacionais de PSA - água**

A experiência da cidade de Nova York, como já dito, é a de maior repercussão no plano internacional em termos de PSA de proteção hídrica, tanto pela magnitude quanto pelo sucesso do programa. Em Nova York, graças a uma parceria com proprietários rurais, ainda não se precisa ter estação de tratamento de água. A água vem das montanhas de Catskill, a 1.200 metros de altitude, a 200 km ao norte de Nova York. No programa de Nova York os proprietários rurais preservam suas matas e adotam práticas de manejo que não poluem as águas, apoiados pela

prefeitura, que já investiu US\$ 1,5 bilhão, mas já economizou US\$ 10 bilhões, se tivesse que tratar toda a água que consome (ARAÚJO, 2009).

Na Costa Rica, iniciado em 1987, tivemos a primeira experiência de PSA, em escala de País. Ainda que seja um País de extensão territorial não extravagante, despertou grande interesse por parte das nações interessadas na implantação da metodologia de PSA. O histórico do desmatamento na Costa Rica é assustador, estudos apontaram que entre os anos de 1970 a 1990 houve no País a perda de cerca de 35 a 40% de toda a sua superfície vegetal visando o cultivo ou uso como pastagens (HERCOWITZ et al., 2009).

A Lei Florestal n.º. 7.575/87 criou, na Costa Rica, entre outros elementos inovadores, um Fundo Nacional de Financiamento Florestal (Fonafifo). O Fundo prevê remuneração dos seguintes tipos de serviços ambientais: hidrológico, biodiversidade, sequestro de carbono e paisagístico (TEIXEIRA, 2012).

Este Fundo é abastecido com um imposto sobre combustíveis fósseis (criado pela mesma Lei), mas também recebe recursos do Banco Mundial, doações do Fundo Ambiental Global (GEF) e da Agência de Cooperação Alemã (KFW), entre outros. Desvincula-se, assim, do orçamento público do País.

Na China, há um programa que dedica US\$ 40 bilhões do orçamento do País para restaurar áreas degradadas e desmatadas que causam graves problemas de sedimentação, perda de solo, perda de produtividade das hidrelétricas e inundações do rio Yang-Tsé. Nos últimos 10 anos, sete milhões de hectares de florestas já foram recuperados (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009).

#### **4.4 As experiências brasileiras de PSA - água**

Em Extrema - MG, nos córregos das Posses, do Salto de Cima, das Furnas, dos Tenentes, do Matão, dos Forjos e no ribeirão do Juncal - pertencentes à bacia do rio Jaguari, está localizado o principal manancial do sistema Cantareira (56% da água da Grande São Paulo) que abastece 8,8 milhões de pessoas, sendo que dos 33 m<sup>3</sup>/s da água produzida, o Jaguari contribui com 22 m<sup>3</sup>/s (ANA, 2012).

Numa sub-bacia do sistema Cantareira, também há experiências de PSA realizadas nos Ribeirões do Moinho, em Nazaré Paulista - SP, do Cancã em Joanópolis – SP, além do já citado córrego das Posses – MG.

Há PSA também na bacia do Rio Benevente – ES, onde a previsão é de expansão para todo o Estado, utilizando recursos que vêm de royalties do petróleo e gás natural (3% dos royalties) e de 100% da compensação ambiental de empreendimentos hidrelétricos que são repassados ao Estado (ANA, 2012).

A Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Rio de Janeiro lançou o Programa de Parques Fluviais visando a preservação dos rios, fortalecimento dos corredores de Mata Atlântica, incentivo ao lazer e ao ecoturismo e plantio de milhões de árvores nas margens dos rios Guandu e Macacu (INEA, 2010).

O projeto foi lançado no Rio Guandu, em 2007, para garantir mais quantidade e qualidade da água consumida por 9 milhões de pessoas, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Esse projeto se estenderá por toda bacia do Guandu, nos municípios de Queimados, Japeri, Paracambi, Seropédica e Rio Claro. Também de cunho social, o projeto emprega detentos em regimes aberto e semi-aberto que são capacitados pela UFRJ e pelo IEF e participam do reflorestamento desse Estado (INEA, 2010).

Outro projeto foi lançado, em 2008, no Rio Macacu que implica em ações de reflorestamento de matas ciliares. Com uma superfície de 1.250 km<sup>2</sup> e abrangendo parte dos municípios de Cachoeiras de Macacu, Guapimirim e Itaboraí, a bacia do rio Macacu abastece milhares de habitantes e indústrias nos municípios de São Gonçalo, Niterói e Cachoeiras de Macacu, além da Ilha de Paquetá (INEA, 2010).

O Boticário tem o projeto Oásis, numa área de 820 km<sup>2</sup> ha, que abastece a represa de Guarapiranga que fornece água a 4 milhões de pessoas na cidade de São Paulo. O pagamento é feito através do IVM – Índice de Valoração do Manancial/ha e também em Apucarana – PR, nas bacias dos rios Pirapó, Tibagi e Ivaí, com 1500 propriedades rurais e 540 km<sup>2</sup>, em parceria com a SANEPAR (Empresa de Saneamento e abastecimento do Paraná), que repassa mensalmente ao Fundo Municipal do Meio Ambiente 1% do que a empresa fatura na cidade (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2009).

Goiás discute a possibilidade de implantar o programa produtor de água (ANA) no ribeirão João Leite que abastece as cidades de Goiânia, Anápolis, Terezópolis, Goianópolis, Nerópolis, Ouro Verde de Goiás e Campo Limpo (ANA, 2012).

Criado inicialmente no estado do Paraná, no ano de 1991, o "ICMS Ecológico" é um instrumento econômico de compensação fiscal aplicado hoje em vários Estados (SP, MG, RO, RS, PE, AM, MT, MS, PI, AC, GO, CE, PB e TO) e que remunera com uma parcela a mais do Fundo de Participação dos Municípios as cidades que têm unidades de conservação em proporção significativa do seu território e estas áreas são fornecedoras de água para o abastecimento público de municípios vizinhos (FRANCO; FIGUEIREDO, 2007).

#### **4.5 O PSA – Água na bacia do ribeirão Pípiripau**

O Pagamento por Serviços Ambientais pela proteção hídrica assinalado pelo edital ADASA 01/2012 prevê que ocorram pagamentos anuais, ao longo de 5 anos (prorrogáveis), após averiguação do cumprimento das etapas/ações previstas para cada período.

Os serviços ambientais abarcados pelo edital ADASA 01/2012 são os decorrentes de práticas que resultem em: a) Conservação do Solo; b) Restauração ou Conservação de Áreas de Preservação Permanente e/ou Reserva Legal; e c) Conservação de Remanescentes de Vegetação Nativa Existentes.

A bacia do ribeirão Pípiripau foi dividida, para efeitos de aplicação do edital ADASA 01/2012, em 6 trechos (áreas ao longo da bacia). Os trechos são assinalados abaixo e mostrados na figura 2.

Trecho 1 - Córrego Taquara, da sua nascente até a estação fluviométrica Taquara Jusante, localizada no ponto de coordenadas (47°31'57"W; 15°37'21"S);

Trecho 2 – Ribeirão Pípiripau, da sua nascente até a ponte da BR-020, no ponto de coordenadas (47°30'34"W; 15°34'21"S);

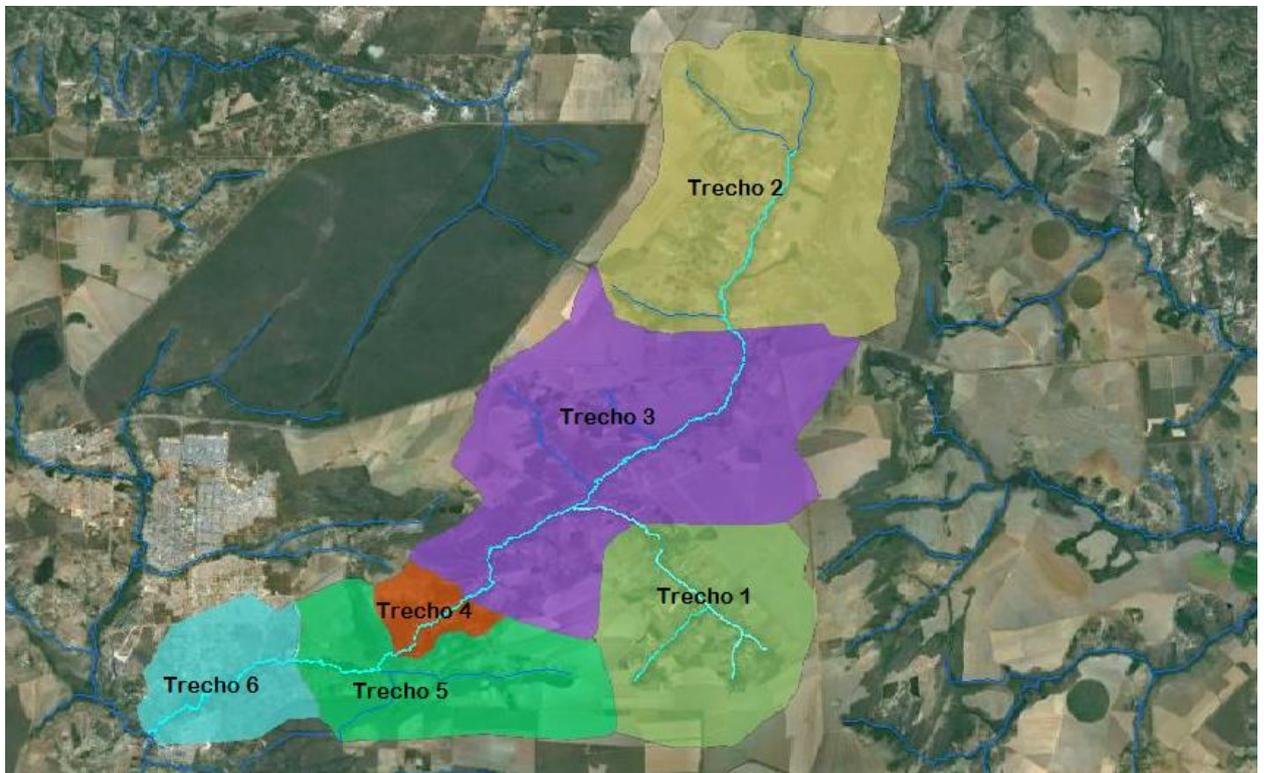
Trecho 3 – Ribeirão Pípiripau, da BR-020 até a estação fluviométrica Pípiripau Montante Canal, localizada no ponto de coordenadas (47°34'26"W; 15°38'21"S);

Trecho 4 - Ribeirão Pipiripau, da estação fluviométrica Pipiripau Montante Canal até a estação fluviométrica Pipiripau Montante Captação, localizada no ponto de coordenadas (47°35'46"W;15°39'20"S);

Trecho 5 - Ribeirão Pipiripau, da estação fluviométrica Pipiripau Montante Captação até a estação fluviométrica Frinocap, localizada no ponto de coordenadas (47°37'26"W; 15°39'26"S); e

Trecho 6 – Ribeirão Pipiripau, da estação fluviométrica Frinocap até o exutório da bacia.

**Figura 2: Trechos para PSA na bacia do ribeirão Pipiripau**



Fonte: Edital ADASA 01/2012

#### **4.5.1 Os valores a serem pagos no PSA – água no Pipiripau**

Para cada modalidade de serviço ambiental prestado, há valores diferenciados a serem pagos. Além disso, dentro de uma mesma modalidade, há valores particularizados. O quadro 1 apresenta os valores associados à conservação de solo. Observa-se que, dependendo da maior ou menor porcentagem de abatimento de erosão – PAE, que a ação conservacionista proporcione, será pago um valor correspondente.

**Quadro 1. Valores de referência de pagamento pelos serviços ambientais referentes à conservação do solo.**

| Índice                              | Nível de Abatimento de Erosão e Respectivos Valores de Pagamento |        |        |
|-------------------------------------|--|--------|--------|
|                                     | P.A.E. <sup>1</sup>  | 25-50% | 51-75% |
| V.R.P. <sup>2</sup><br>(R\$/ha/ano) | 30,00  | 50,00  | 80,00  |

<sup>1</sup>P.A.E. – porcentagem de abatimento de erosão. <sup>2</sup>V.R.P. – valores de referência de pagamento

Fonte: Edital ADASA 01/2012

Com relação à restauração ou conservação de APP e/ou RL observa-se novamente valores diferenciados. Note-se, no quadro 2, que o valor associado à preservação da vegetação nativa é superior a todos os demais associados à mera restauração, isso visa recompensar o produtor que sempre manteve a sua vegetação, recebendo assim algo a mais pelo serviço que sempre prestou, mesmo quando nada recebeu.

**Quadro 2. Valores de referência de pagamento pelos serviços ambientais referentes à restauração ou conservação de APP e/ou RL.**

| Categoria                                     | restauração com carência de zelo | restauração medianamente cuidada | restauração bem cuidada |
|---|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| V.R.P. R\$/ha/ano vegetação nativa plantada   | 50,00                            | 90,00                            | 160,00                  |
| V.R.P. R\$/ha/ano vegetação nativa preservada | 200,00                           |                                  |                         |

V.R.P. – valores de referência de pagamento

Fonte: Edital ADASA 01/2012

Na terceira e última modalidade, temos o pagamento para a preservação da vegetação nativa (quadro 3) fora das áreas de APP e/ou RL. A observação recai sobre dois aspectos: a disposição do proprietário em recuperar eventuais deficiências na sua área de APP e o estágio sucessional da vegetação nativa a ser preservada. Da combinação entre esses dois fatores, surgirá o valor a ser pago por hectare preservado.

**Quadro 3. Valores de referência de pagamento (V.R.P. em R\$/ha/ano) para o incentivo à conservação de vegetação nativa (áreas extras às de APP's e/ou RL, já previstas na Modalidade II).**

| Estágio de conservação do remanescente de vegetação nativa | Percentual da APP ripária a ser restaurada |           |        |
|--|--|-----------|--------|
|  | 25 a 40%                                   | 41 a 80 % | > 80 % |
| Vegetação nativa em estágio sucessional avançado/médio     | 50,00                                      | 90,00     | 160,00 |
| Vegetação nativa em estágio sucessional inicial            | 40,00                                      | 50,00     | 80,00  |

Fonte: Edital ADASA 01/2012

#### **4.6 Os gargalos e expectativas do PSA – água no Pípiripau**

Entre os atuais gargalos do PSA - água na bacia do ribeirão Pípiripau está a limitação dos recursos destinados ao Pagamento: 400 mil reais anuais, ao longo de 5 anos, somando, ao todo, 2 milhões de reais. Sabe-se que os valores já comprometidos com os 7 contratos assinados, até maio de 2013, são de 88 mil ao longo dos 5 anos. Fazendo-se uma regra de três simples, estima-se que os atuais recursos, destinados ao PSA, conseguirão atender não muito mais que 150 produtores rurais. O edital ADASA 01/2012, que estipula as regras para o PSA - água na bacia, limitou inicialmente a área de cobertura aos trechos 1 e 2, ou seja: sub-bacia do Taquara e Cabeceiras do Pípiripau (das nascentes até a BR 020). Sabe-se que o total de produtores na bacia é pouco mais que 400, ou seja, para cobrir toda a bacia, supondo adesão de 100%, será necessário mais que o dobro dos atuais recursos.

Ainda que os recursos para PSA não sejam grandes cifras, há a dificuldade do Projeto em empenhar esses recursos para um determinado produtor por falta de contratos suficientes. Para se ter uma ideia, até maio/2013, apenas 88 mil reais dos dois milhões previstos estão canalizados para 7 produtores, ou seja, o edital está aberto a receber inscrições de dois trechos que correspondem a cerca de 40% dos produtores da bacia (cerca de 160 produtores) e, no entanto, não se conseguiu

canalizar sequer 5% dos recursos previstos para o PSA. A raiz deste problema foi a lentidão na produção dos PIPs<sup>2</sup>.

Por fim, acredita-se que a novidade da sistemática de elaboração de PIP e contratos junto aos produtores rurais tenham sido a fonte da lentidão inicial na implantação do Projeto Produtor de Água no Pipiripau. No entanto, há boas perspectivas de que haverá um significativo crescimento no número de PIPs e respectivos contratos, a partir desse segundo ano (2013) do lançamento do Edital ADASA 01/2012, pois o “know how” foi adquirido e os diferentes problemas iniciais já foram resolvidos.

---

<sup>2</sup> Em reunião da UGP Pipiripau, de 08/04/2013, foi proposto, por parte do gerente de conservação de solo e água da ANA, Devanir Garcia dos Santos, que houvesse uma meta a ser atingida pela EMATER de 50 PIPs produzidos até dezembro/2013, o que foi bem aceito por todos.

## **5. AS ORIGENS DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU**

Na busca por formar o quebra-cabeça histórico-institucional de como se deu o surgimento do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, assinalamos alguns elementos para a melhor compreensão do panorama do problema e dos encaminhamentos que foram dados pelas instituições envolvidas nesse Projeto. Iniciamos por dividir os comentários em cinco tópicos que se autocomplementam, a saber: 1) aspectos dos recursos hídricos no Brasil e relações com o Ribeirão Pípiripau; 2) o Programa Produtor de Água; 3) o Acordo de Cooperação Técnica – ACT; 4) a Agência Nacional de Águas – ANA, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do DF – ADASA e a Unidade de Gestão do Projeto – UGP; 5) o Relatório de Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau (ANA, 2010). Este documento mostrou-se, sob o ponto de vista técnico, de suma importância na dinâmica do estabelecimento do Projeto. Por fim, após o panorama inicial, procuramos condensar as principais informações em uma linha do tempo da gênese do Projeto Produtor de Água no Pípiripau.

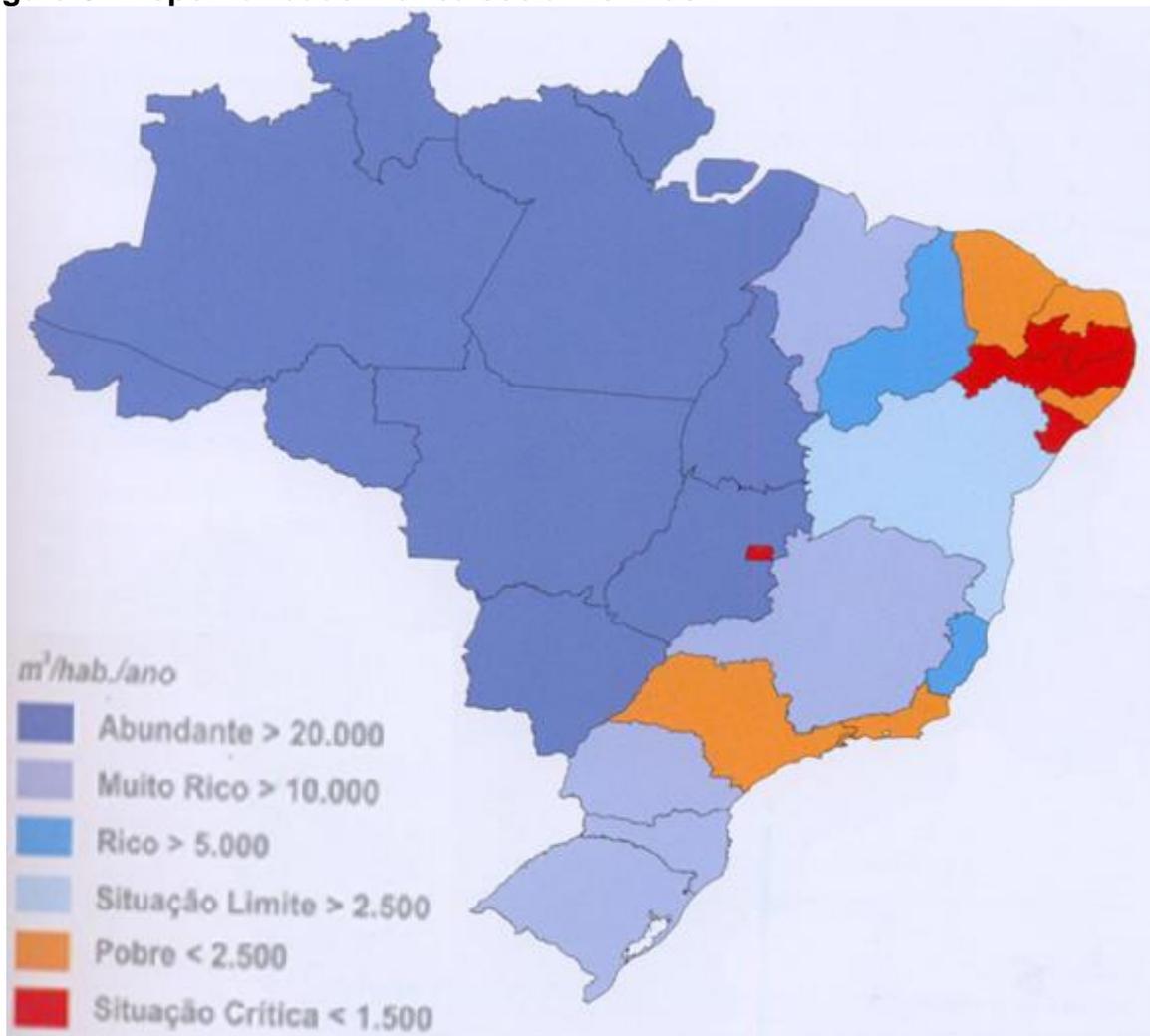
### **5.1 Alguns aspectos dos recursos hídricos no Brasil e relações com o Ribeirão Pípiripau**

O Brasil é um país rico em recursos hídricos, concentra cerca de 12% de toda a água doce da terra. Contudo, observa-se uma má distribuição da demanda em relação à oferta. A Figura 3 mostra o panorama dos Entes da Federação em termos de disponibilidade de água por habitante. Quando se faz a relação volume disponível por habitante, observa-se que o DF é comparável aos estados de situação mais crítica do nordeste brasileiro. O País apresenta uma distribuição espacial pouco uniforme dos seus recursos hídricos e a distribuição territorial da população afasta-se amplamente da área de maior ocorrência de tais recursos (FRANCA; CARDOSO NETO, 2006, p. 24).

Com relação à oferta e à demanda no Ribeirão Pípiripau dois aspectos sobressaem: a sazonalidade das vazões entre o período chuvoso e o de seca e, nesta segunda estação a ocorrência de conflitos entre as demandas de irrigação e de abastecimento urbano. Esta situação é fonte de preocupação para produtores rurais e para instituições que atuam na Bacia, a cada ciclo de seca, principalmente se esta se prolongada. Sabe-se que a irrigação é, entre todos os usos da água,

aquele que demanda os maiores volumes em todas as regiões do País e também no Pípiripau. Em termos práticos, basta pensar que o núcleo rural Santos Dumont, composto por 83 chácaras (com média de área de 7 ha cada), retira do Pípiripau, para irrigação, praticamente a mesma vazão (350 L/s) que a CAESB retira (400 L/s) para abastecer cerca de 180.000 habitantes urbanos das cidades satélites de Sobradinho e Planaltina (DF).

**Figura 3: Disponibilidade hídrica social no Brasil**



Fonte: Adaptado de Borghetti et al., 2004.

Em 2006, foi publicado um estudo da Macroplan Consultoria que serviu de base para o Plano Nacional de Recursos Hídricos (Brasil, 2006). Parte deste trabalho tratou da elaboração de cenários mundiais e nacionais para 2020. Neste documento oficial foram declaradas quatro áreas/setores como sendo os de maior potencial gerador de conflitos nos próximos anos, a saber:

- 1) A agricultura irrigada: maior usuário de água em qualquer região do País;

2) A geração de energia elétrica: a base hídrica, hidrelétricas, sustenta a produção de energia elétrica no País e, não obstante ser um uso não-consuntivo, promove importantes alterações nos regimes hidrológicos e hidráulicos dos corpos d'água;

3) A navegação: outro uso não-consuntivo da água que, no entanto, requer regimes hidrológicos e hidráulicos peculiares e que podem estabelecer restrições aos demais usos;

4) O saneamento ambiental ou mais especificamente a assimilação de esgotos pelos corpos hídricos: a boa gestão desse uso influencia a qualidade hídrica e sua adequação às demais demandas, em especial, às relacionadas à segurança alimentar humana e animal.

Dos quatro tópicos apontados como críticos para o Brasil, aquele que é patente na Bacia do Pípiripau diz respeito à irrigação. Nos meses de seca no DF (agosto, setembro e outubro) a crise se estabelece e o conflito vem à tona. Os conflitos pelo uso dos recursos hídricos são um tema que naturalmente aparece quando surge a escassez da água. Assim sendo, as decisões sobre qual uso terá prioridade sobre os demais, em cada caso e momento, far-se-á dentro dos fóruns competentes e com representantes dos diferentes interesses, sendo que a previsão legal é que tais discussões se deem dentro do comitê de bacia, quando estes existem.

O Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do DF, publicado em 2012, apresenta um prognóstico para 2015 (supondo a tendência atual), com uma situação crítica quando se mede a porcentagem da oferta hídrica demandada, para três unidades hidrográficas do DF, das quais uma delas é a Bacia do Ribeirão Pípiripau (Figura 4).



fortalecimento em dezembro de 2012, sendo que dificilmente avocará para si problemas de tamanha envergadura como os do Pípiripau.

Vale a pena mencionar que em todo o País tem-se conhecimento da existência de áreas degradadas ambientalmente. E a Bacia do Ribeirão Pípiripau também as possui (BILICH, 2007). Esta situação afeta diretamente os corpos hídricos e a qualidade das águas do seu curso principal. Convém assinalar, no entanto, que a busca de soluções é um dever não só do produtor rural, mas de toda a sociedade. Isto porque, em passado não muito distante, a questão ambiental além de não fazer parte das agendas políticas, era completamente desmerecida. Os proprietários, muitas vezes, foram incentivados, por governos ditos desenvolvimentistas, a promover verdadeiros crimes ambientais em nome de um suposto progresso a qualquer custo.

Sob o aspecto da legislação hídrica no País, temos que a publicação do Código de Águas (Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934) e a promulgação da Lei Federal 9.433/1997 constituíram dois importantes marcos jurídicos para a gestão das águas no Brasil. Sendo que esta última Lei instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos – PNRH e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SINGREH. Este sistema, ainda que previsto desde a Constituição de 1988, somente foi regulamentado, nove anos depois. A Lei 9433/97 trouxe novos paradigmas, pois priorizou, entre outros aspectos, a descentralização das atividades, a utilização de instrumentos econômicos para a gestão e a participação pública no processo de tomada de decisão (BRAGA et al., 2008).

No plano operacional, a criação da Agência Nacional de Águas – ANA (Lei 9.984/2000), autarquia em regime especial, possuindo diversas competências no âmbito da implantação da PNRH, representou um marco importante. Ainda no campo institucional, temos o Conselho Nacional de Recursos Hídricos – CNRH e a Secretaria de Recursos Hídricos e ambiente Urbano – SRHU do Ministério do Meio Ambiente como instituições atuantes no âmbito federal, possuindo também entidades similares nos respectivos Estados da Federação. A Figura 5 mostra como as diferentes entidades/organismos estão relacionados entre si, seu âmbito (nacional/estadual) e forma de atuação (formulação ou implementação da política).

**Figura 5: Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH**



Fonte: MMA – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, 2013.

Sob o aspecto das principais atribuições, podemos assinalar com relação ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos:

- Conselhos - subsidiar a formulação da Política de Recursos Hídricos e dirimir conflitos.
- MMA/SRHU - formular a Política Nacional de Recursos Hídricos e subsidiar a formulação do Orçamento Geral da União (OGU).
- ANA - implementar o Sistema Nacional de Recursos Hídricos, outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos de domínio da União.
- Órgão Estadual - outorgar e fiscalizar o uso de recursos hídricos de domínio do Estado.
- Comitê de Bacia - decidir sobre o Plano de Recursos Hídricos (quando, quanto e para quê cobrar pelo uso de recursos hídricos).
- Agência de Água - escritório técnico do comitê de Bacia.

No que tange ao Distrito Federal, em se tratando das agências de bacia, convém assinalar que, ainda que prevista na legislação e o DF já possua comitês de bacia, desde 2010, não se criou nenhuma agência de bacia (instituto previsto na Lei das Águas e também na política distrital de águas para funcionar como secretaria executiva do comitê de bacia e fornecer os estudos técnicos necessários às decisões do comitê). Assim, a ADASA, enquanto entidade distrital gestora dos

recursos hídricos, executa também ações inerentes a uma agência de bacia, conforme atribuição da legislação distrital.

## **5.2 O Programa Produtor de Água**

O Programa Produtor de Água foi concebido pela Agência Nacional de Água – ANA, no ano de 2001, no contexto da preservação hídrica e de fortes prejuízos oriundos da erosão do solo. Também é missão da ANA ser uma Agência de fomento da proteção hídrica nacional. O Programa recebeu diversas modificações, mesmo antes da primeira experiência piloto. Sendo que as primeiras experiências do Programa deram-se na bacia do PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí), nos municípios de Extrema – MG, Joanópolis – SP e Nazaré Paulista – SP, a partir de 2006. O Pagamento por Serviços Ambientais - PSA já estava presente nessas experiências pioneiras do Programa Produtor de Água. As ações implementadas no âmbito do Programa Produtor de Água incluem o reflorestamento de Áreas de Proteção Permanente (APPs) e Reserva Legal (RL), adequação de estradas rurais e a conservação de solo e água em áreas produtivas por meio de práticas mecânicas em áreas de lavouras e pastagens. Essas ações visam, sobretudo, favorecer a infiltração de água e a consequente alimentação do lençol freático, evitando que a água de chuva se transforme em escoamento superficial, maior causador de erosão e assoreamento de corpos d'água em ambientes rurais.

Uma das características que difere o “Programa Produtor de Água” de outros programas de revitalização de bacias (tais como o “São Bartolomeu Vivo” ou o “Adote uma Nascente”, ambos no âmbito do DF) é que os Serviços Ambientais gerados por seus participantes são objeto de remuneração tendo como fundamento o princípio do Provedor-Recebedor. Este procedimento é comumente conhecido como PSA – Pagamento por Serviços Ambientais – política de gestão ambiental que tem como corolário a complementação de regras de comando e controle com incentivos, financeiros ou não. A mera normatização visando minimizar o conflito existente entre a demanda e a oferta dos recursos hídricos da bacia, ainda que necessária, agrega pouco valor ao conjunto da questão e não resolve o problema em si.

Segundo a cartilha do Programa Produtor de Água (ANA, 2009b), o Programa tem como foco a redução da erosão, melhoria da qualidade da água e regulação do

regime hidrológico dos rios, utilizando práticas mecânicas e vegetativas de conservação de solo e água. Também faz parte das características do Programa Produtor de Água o seu caráter de livre adesão por parte do produtor rural.

A ANA, por meio da sua Superintendência de Usos Múltiplos (SUM), procura identificar junto aos órgãos/entidades que lidam com as questões hídricas no plano estadual ou municipal (agências reguladoras, secretarias de meio ambiente, ONG's ambientalistas, etc) possíveis parcerias, visando principalmente os locais onde há bacias hidrográficas estratégicas por apresentarem conflito pelo uso das águas, condições de degradação ambiental e vocação para a produção de água para consumo humano urbano (uso prioritário instituído pela Lei 9433/97, Lei das Águas). A principal dificuldade na implantação do Programa Produtor de Água é encontrar uma entidade ou fonte de recurso que possa arcar com o pagamento pelos serviços ambientais.

Em palestra ministrada na sede da ADASA em 21/05/2013, o gerente do Programa Produtor de Água (ANA), Devanir Garcia dos Santos informou que já são 20 localidades, no Brasil, que possuem algum projeto que segue o modelo do Programa Produtor de Água. A Figura 6 mostra essas localidades. Ainda que os atores participantes em cada implantação do Programa Produtor de Água sejam normalmente específicos para cada localidade, alguns se repetem em diferentes municípios. Por exemplo, por ser a ANA detentora do Programa, a entidade sempre está presente em cada arranjo que se implante. A The Nature Conservancy – TNC e a WWF<sup>4</sup> são ONG's internacionais com interesse direto na conservação ambiental e,

---

<sup>4</sup> “Em 1961, quando foi fundado, a sigla WWF significava “World Wildlife Fund” o que foi traduzido como “Fundo Mundial da Natureza” em português. No entanto, com o crescimento da organização ao redor do planeta nas décadas seguintes, a atuação da instituição mudou de foco e as letras passaram a simbolizar o trabalho de conservação da organização de maneira mais ampla. Com isso, a sigla ganhou sua segunda tradução: “World Wide Fund For Nature” ou “Fundo Mundial para a Natureza”. Atualmente, porém, a sigla WWF tornou-se tão forte internacionalmente que, para evitar confusão ou mensagens equivocadas, não se faz mais tradução para qualquer significado literal. Ou seja, agora a organização é conhecida simplesmente como WWF, uma organização de conservação global. A única exceção é a América do Norte, onde o antigo nome de “Fundo Mundial para a Natureza” continua a ser usado.” Disponível no site [http://www.wwf.org.br/wwf\\_brasil/wwf\\_mundo/wwf/](http://www.wwf.org.br/wwf_brasil/wwf_mundo/wwf/) - Acessado em 20/07/2013.

por isso, atuam em vários arranjos institucionais, na medida dos seus orçamentos e quadros de pessoal. As entidades locais, por sua vez, são próprias da região e, ao mesmo tempo, as mais necessárias (levam à prática os conceitos) para a implantação de um novo Projeto que envolva o modelo do Programa Produtor de Água.

**Figura 6: Localização de projetos do Programa Produtor de Água**



Fonte: Santos, 2013.

### 5.3 O Acordo de Cooperação Técnica – ACT

Por meio de um Acordo de Cooperação Técnica – ACT, firmado na sede da ANA, em 21 de dezembro de 2011, assinado por representantes de treze entidades parceiras (Quadro 4), foram formalizadas as funções das entidades/órgãos com relação ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau. O objeto do ACT (ANA, 2011, p. 3) foi o seguinte:

*integração de esforços entre as partes para o desenvolvimento de instrumentos e metodologia visando à implementação do 'Projeto Produtor de Água no Pípiripau', incluindo um modelo de incentivo financeiro aos proprietários rurais que aderirem ao Projeto, a fim de proteger os mananciais e promover a adequação ambiental das propriedades rurais.*

À ADASA correspondeu exercer a função de secretaria executiva da Unidade de Gestão do Projeto – UGP, que teve o regimento interno aprovado na reunião dos Parceiros, realizada em 07 de março de 2012.<sup>5</sup>

No Quadro 4 são assinaladas as 13 instituições e suas respectivas competências, formalmente assumidas, no Acordo de Cooperação Técnica – ACT, assinado pelos dirigentes das entidades/órgãos em 21/12/2011.

#### **Quadro 4: Competências das instituições no Acordo de Cooperação Técnica – ACT 015/ANA/2011**

| <b>INSTITUIÇÃO</b> | <b>COMPETÊNCIA</b>  |
|--------------------|---|
| <b>ADASA</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Articular, em conjunto com a ANA, a participação harmônica dos demais parceiros, cuidando para a adequada execução de suas atividades conforme previsto no projeto;</li> <li>b) Firmar os convênios / contratos necessários ao repasse de recursos destinados à conservação do solo e água, verificação e monitoramento do Projeto;</li> <li>c) Rever e, caso necessário, ajustar a tarifa de fornecimento de água no DF, tendo em vista a viabilização de recursos financeiros necessários ao suporte de parte do pagamento dos incentivos destinados aos produtores de água inscritos no Projeto;</li> <li>d) Celebrar os contratos com os produtores rurais da bacia hidrográfica do Ribeirão Pípiripau, estabelecendo metas e épocas de verificação e pagamento das parcelas relativas ao pagamento pelos serviços ambientais; e</li> <li>e) Celebrar convênio/contrato com a Caesb para recebimento de recursos disponibilizados por aquela Companhia para pagamento aos agricultores participantes do Programa Produtor de Água.</li> </ul> |
| <b>ANA</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Articular, em conjunto com a ADASA, a participação harmônica dos demais parceiros, cuidando para que o Projeto mantenha-se alinhado às diretrizes do Programa Produtor de Água;</li> <li>b) Firmar os convênios / contratos necessários ao repasse de recursos destinados à conservação do solo e água, verificação e monitoramento do Projeto; e</li> <li>c) Apoiar a elaboração dos projetos de recuperação das matas ciliares e reserva legal, uso racional da água na agricultura irrigada e conservação de solo das propriedades rurais que aderirem ao Projeto.</li> </ul>  |
| <b>MI</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apoiar a elaboração do projeto de recuperação do sistema coletivo de irrigação do Núcleo Rural Santos Dumont; e</li> <li>b) Destinar os recursos necessários à execução das obras de recuperação do Canal</li> </ul>  |

<sup>5</sup> Ata da reunião da Unidade de Gestão do Projeto – UGP, de 07/03/2012.

|               |  |
|---------------|--|
|               | Santos Dumont.   |
| <b>CAESB</b>  | <p>a) Alocar recursos necessários, conforme previsto em Acordo ou Plano de Trabalho específico, ao pagamento dos incentivos aos produtores de água da bacia hidrográfica do Ribeirão Pipiripau instalados a montante de sua captação de água, podendo, se necessário, requerer a ADASA estudos de ajustes do valor da tarifa de fornecimento de água, para atendimento a essa demanda, e ou, desde que seja reconhecido pelo IBRAM como parte da compensação ambiental da empresa, respeitada a legislação pertinente;</p> <p>b) Apropriar custos e agregar ao Projeto as ações de controle e de proteção ambiental, inclusive educativas, implementadas e conduzidas pela empresa;</p> <p>c) Contribuir com o plantio de mudas de espécies do cerrado e, quando couber, respectiva manutenção pelo período de dois anos, em propriedades agrícolas participantes do Projeto, desde que o plantio seja reconhecido pelo IBRAM como parte da compensação florestal devida pela empresa nos processos de licenciamento ambiental de seus empreendimentos;</p> <p>d) Disponibilizar ao Projeto o acervo de dados hidrológicos e de qualidade de água relativos aos cursos de água da bacia monitorados pela empresa, para serem exclusivamente destinados às necessidades pertinentes ao Projeto.</p> |
| <b>SEAGRI</b> | <p>a) Apoiar a elaboração dos projetos individuais de recomposição florestal e conservação de água e solo das propriedades rurais que aderirem ao Projeto;</p> <p>b) Implantar a recomposição florestal e conservação de água e solo, disponibilizando maquinários, mudas e viveiros, conforme previsto no Projeto; e</p> <p>c) Viabilizar a execução das obras de recuperação do sistema coletivo de condução e distribuição de água do Núcleo Rural Santos Dumont e apoiar os procedimentos referentes à transferência de gestão.</p>  |
| <b>IBRAM</b>  | <p>a) Apoiar a elaboração dos projetos individuais de recomposição florestal das propriedades rurais que aderirem ao Projeto no âmbito da bacia hidrográfica do Ribeirão Pipiripau;</p> <p>b) Autorizar a aplicação de recursos de compensação ambiental e florestal em ações que potencializem a implementação do Projeto, inclusive no pagamento dos serviços ambientais, respeitada a legislação pertinente às compensações ambientais;</p> <p>c) Orientar e participar do processo de regularização ambiental das propriedades rurais da área do Projeto, inclusive no disciplinamento da implantação de reservas legais em regime de condomínio e no licenciamento do uso sustentável da reserva legal; e</p> <p>d) Incentivar e apoiar atividades de educação ambiental promovendo a capacitação para a sustentabilidade.</p>  |
| <b>EMATER</b> | <p>a) Articular a adesão dos produtores rurais ao Projeto Produtor de Água no Pipiripau, através de ações de mobilização e esclarecimento;</p> <p>b) Manter cadastro atualizado de produtores rurais cujas propriedades estejam inseridas total ou parcialmente dentro da bacia do Pipiripau;</p> <p>c) Recepcionar e cadastrar produtores rurais interessados em aderir ao Projeto;</p> <p>d) Elaborar os projetos individuais de conservação de água e solo e de uso racional da água na agricultura irrigada das propriedades rurais que aderirem ao Projeto; e</p> <p>e) Estimular o uso de sistemas produtivos ambientalmente sustentáveis.</p>   |
| <b>FBB</b>    | <p>a) Apoiar a elaboração dos projetos individuais de recomposição florestal e conservação de solo e água das propriedades rurais que aderirem ao Projeto; e</p> <p>b) Implantar, a custo de programas dos quais participa, a recomposição florestal e a conservação de água e solo, conforme previsto no Projeto;</p>   |
| <b>BB</b>     | <p>a) Aportar recursos para a recomposição florestal e a conservação de água e solo, por meio do Programa Água Brasil;</p> <p>b) Disponibilizar linhas de financiamento que apóiem a adequação de propriedades rurais à legislação ambiental e a introdução de práticas e técnicas sustentáveis que visem o uso racional e a conservação de água e solo, tais como recuperação de reserva legal, de áreas de preservação permanente e de áreas degradadas; integração lavoura-pecuária; plantio direto, agroecologia; entre outras, ressaltando-se que tais ofertas estão sujeitas à aprovação cadastral;</p> <p>c) Promover a divulgação do Acordo à sua rede de agências.</p>  |
| <b>UnB</b>    | <p>a) Elaborar estudos técnicos e científicos relativos a impactos e serviços ambientais de atividades agrícolas, pecuárias e florestais na bacia do Ribeirão Pipiripau em relação à qualidade e quantidade de água;</p> <p>b) Desenvolver mecanismos econômicos de pagamento por serviços ambientais que permitam otimizar o uso dos recursos de solo, água e vegetação da bacia;</p> <p>c) Apoiar a elaboração dos projetos individuais de recomposição florestal e conservação de solo e água nas propriedades rurais que aderirem ao Projeto;</p>  |

|                |   |
|----------------|---|
|                | <p>d) Apoiar as atividades de modelagem matemática de processos climáticos e hidrossedimentológicos na bacia e propor medidas mitigadoras e de adaptação apropriadas; e</p> <p>e) Promover a capacitação de técnicos e produtores participantes em tecnologias e atividades relacionadas ao Projeto.</p>  |
| <b>TNC</b>     | <p>a) Elaborar os projetos individuais de recomposição e conservação florestal nas propriedades rurais que aderirem ao Projeto;</p> <p>b) Apoiar a recomposição florestal, conforme previsto no Projeto;</p> <p>c) Apoiar a implementação do processo de monitoramento de resultados do Projeto na área hidrológica, relativos à qualidade e quantidade de água, e especialmente nos temas relativos à biodiversidade terrestre e aquática;</p> <p>d) Capacitar técnicos em ferramentas de geotecnologia destinados ao planejamento da paisagem;</p> <p>e) Capacitar na contabilização, avaliação da sustentabilidade em compensação da pegada hídrica da bacia, considerando os resultados da implementação do Projeto; e</p> <p>f) Apoiar a produção de material de divulgação e na definição de estratégias para captação de recursos.</p> |
| <b>WWF</b>     | <p>a) Apoiar a implantação, a custo dos projetos que participa, de ações voltadas à disseminação e adoção de boas práticas agrícolas voltadas à sustentabilidade dos sistemas agrícolas na bacia do Pípiripau, através de ações focadas no uso racional e na conservação de solo e água e na adequação ambiental das propriedades rurais, resultando no uso eficiente da água na agropecuária, bem como na perspectiva de abertura de melhores mercados e linhas de financiamento para os produtores inseridos na bacia.</p>  |
| <b>CN-SESI</b> | <p>a) Apoiar a produção e distribuição de mudas com vistas à recomposição florestal da bacia;</p> <p>b) Apoiar os processos voltados à educação ambiental da comunidade residente na bacia.</p>   |

Fonte: ANA – Acordo de Cooperação Técnica, 2011.

#### 5.4 A ANA, a ADASA e a Unidade de Gestão do Projeto – UGP

O Projeto Produtor de Água no Pípiripau desenvolve-se (novembro/2013) graças a uma parceria na qual os instrumentos construtores são agregados pelos diferentes parceiros. A título de exemplo, a CAESB agrega os recursos para o PSA, transferindo anualmente 400.000 reais para uma conta que é gerenciada pela ADASA visando atender aos contratos junto aos produtores rurais. A Secretaria da Agricultura e Desenvolvimento Rural – SEAGRI realizou convênios com a ANA e o Ministério da Integração Nacional – MI para receber recursos destinados à conservação de solo e para a reforma do canal Santos Dumont. A Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural – EMATER é responsável pela confecção dos PIPs. O SESI responsabilizou-se por agregar alguns serviços de aquisição e transporte de mudas para as propriedades rurais. Ou seja, é o somatório das atividades dos parceiros que gera o Projeto e o conduz. No entanto, sob o ponto de vista da gênese e coordenação do Projeto, convém assinalar que a ANA, enquanto criadora do Programa, e a ADASA, na função de coordenação da UGP, tiveram um papel estratégico.

##### 5.4.1 A ANA – Agência Nacional de Águas

A ANA foi criada no ano 2000, sendo a entidade federal para implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. É uma autarquia em regime especial com autonomia administrativa e financeira, vinculada ao Ministério do Meio Ambiente.

Entre as muitas competências que lhe cabem e que se relacionam, de alguma maneira, com os motivos da criação do Programa Produtor de Água estão a outorga do direito de uso das águas de domínio da União e a promoção e planejamento de ações destinadas a prevenir ou minimizar os efeitos de secas. Além disso, apoia-se também no que determina a Lei 9.433/97 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (art. 3º) que prevê a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental e a de uso do solo. Assim sendo, cabe à ANA “propor e apoiar ações de revitalização de bacias e regiões hidrográficas” e “propor o estabelecimento de incentivos, inclusive financeiros, à conservação dos recursos hídricos” (ANA, 2009, p. 8).

Como já assinalado, a ANA investe atualmente em 20 projetos conduzidos segundo os conceitos do Programa Produtor de Água em todo o País.

#### **5.4.2 A ADASA - Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal**

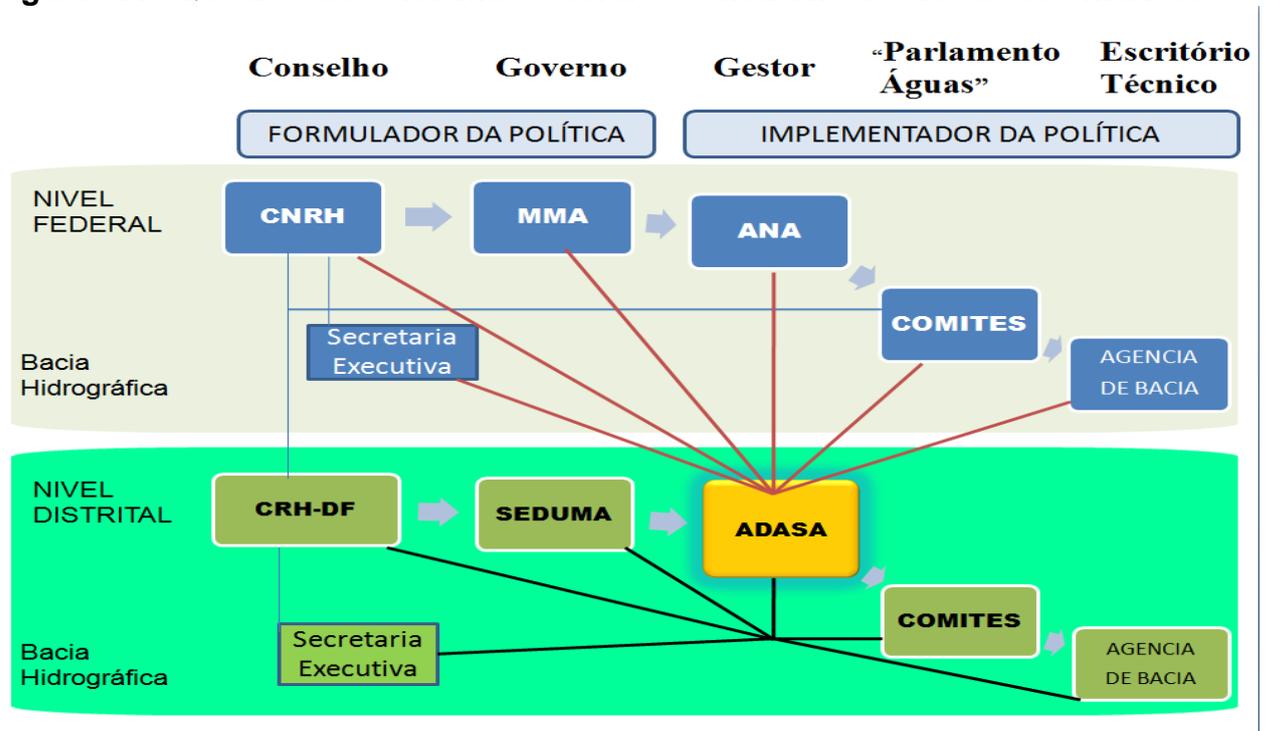
A Agência foi criada em 2004 (Lei nº 3.365/2004) e em 2008 (Lei 4.285/2008) recebeu uma reformulação e ampliação de suas competências, incluindo a sua nova e atual denominação. Assinala-se na legislação a sua vinculação ao Governo do Distrito Federal (GDF), mas não subordinação. Também é garantida na sua Lei de criação a autonomia patrimonial, administrativa e financeira.

Os três comitês de bacias existentes no DF, contando com o apoio da ADASA, entraram em funcionamento em 2010, e são: Comitê do rio Maranhão, Comitê do rio Preto e Comitê do rio Paranoá (engloba as Bacias do Paranoá, do Descoberto, do São Marcos, do Corumbá e do S. Bartolomeu). A ADASA tem procurado apoiar a implantação da Política Distrital de Recursos Hídricos (Lei 2.725/2001) de uma maneira mais proativa, até mesmo pela inexistência de uma agência de bacia distrital. Resta assinalar ainda que, conforme preconiza o art. 48 da Lei 2.725/2001 (*“Até que sejam criadas as Agências de Bacia, o órgão gestor do*

Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos exercerá as atribuições previstas nesta Lei.”) a ADASA tem assumido determinados compromissos mais próprios das funções de uma agência de bacia, enquanto esta não é criada por um ou mais comitês do DF.

À ADASA coube o papel de secretaria executiva da Unidade de Gestão do Projeto – UGP Produtor de Água no Pípiripau. Assim sendo, a coordenação dos trabalhos, das reuniões e os encaminhamentos estão a cargo da Agência. A Figura 07 assinala a interligação da ADASA perante a política distrital e federal de recursos hídricos.

**Figura 7: Quadro do sistema federal e distrital de recursos hídricos**



Fonte: ADASA, 2010.

A ADASA também assumiu o compromisso de responsabilizar-se pelo contrato de PSA junto aos produtores rurais conforme previsto no Acordo de Cooperação Técnica – ACT, firmado em 21 de dezembro de 2011. Os recursos para os PSAs foram previstos em acordo bilateral de repasse da Companhia de Saneamento Ambiental do DF – CAESB para a ADASA, assinado em 22 de março de 2012.

#### 5.4.3 A Unidade de Gestão do Projeto – UGP

A Unidade de Gestão do Projeto – UGP Produtor de Água no Pípiripau, ainda que não fosse designada com este nome, existia informalmente desde quando começaram as discussões entre a ANA e as diferentes instituições do DF que atuavam na área hídrica/rural com vias a dialogar sobre um futuro projeto de PSA.

No dia 07 de março de 2012, na sede da COOTAQUARA, foi aprovado pelos membros da UGP o Regimento Interno da UGP.

O Regimento Interno consta de 5 capítulos, a saber:

I – Da denominação, sede e objetivos;

II – Das competências;

III – Da organização e da composição da UGP;

IV – Da secretaria executiva;

V – Das reuniões e dos procedimentos.

No ato de instituição da UGP eram 13 os membros citados no capítulo III do Regimento Interno da UGP, mas a TERRACAP – Empresa Imobiliária de Brasília, por estar diretamente relacionada com a legalização das terras rurais no DF e prevendo uma possível colaboração com mudas ao Projeto, veio a incorporar-se à UGP em 23/05/2012. O 15º. parceiro foi incorporado quando o Instituto Brasília Ambiental – IBRAM em 14/02/2013 encaminhou à ADASA a solicitação de que a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMARH do GDF viesse a participar da composição da UGP, o que de fato foi aprovado na reunião da UGP de 07/03/2013. Todas as instituições parceiras possuem um representante na UGP.

Encontra-se, ainda, em andamento a entrada de dois novos membros à UGP: Embrapa Cerrados - CPAC e Departamento de Estradas e Rodagens – DER/DF (novembro/2013).

## **5.5 O Relatório de diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau**

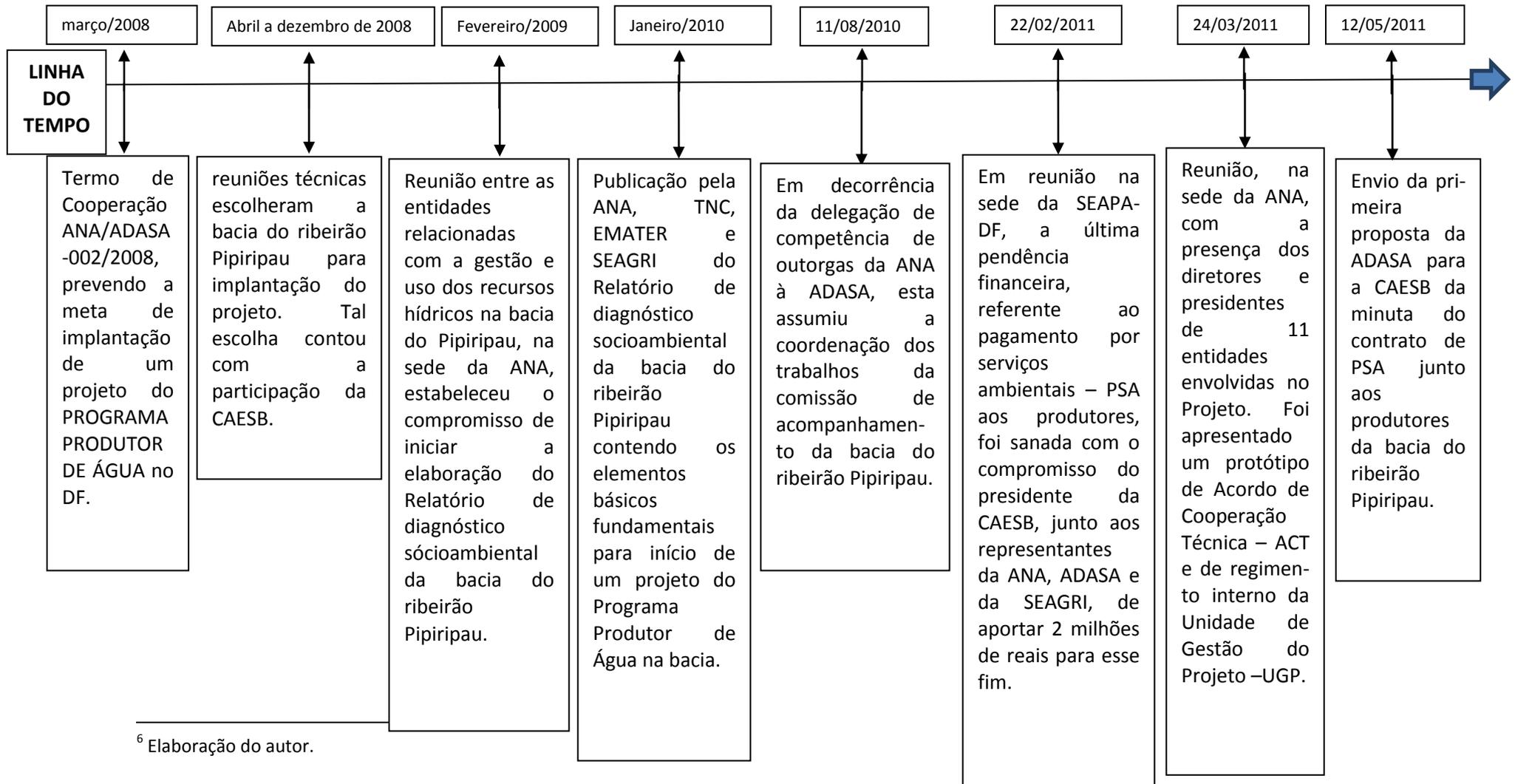
Como consequência do esforço de criação de condições para implantar o Projeto Produtor de Água no Pípiripau foi decidido que seria iniciado pela ANA, TNC, EMATER e SEAGRI um estudo mais pormenorizado de diagnóstico da Bacia do

Ribeirão Pipiripau, com vistas à produção de um documento que serviria de subsídio inicial para as atividades de planejamento, definição de atribuições e execução de ações de um Projeto envolvendo os conceitos do Programa Produtor de Água na Bacia do Ribeirão Pipiripau. Este documento, publicado ainda em janeiro de 2010, foi designado por “Relatório de diagnóstico socioambiental do Ribeirão Pipiripau” (ANA, 2010).

O documento, supra-citado, foi de suma importância no andamento dos eventos em torno da instalação do Projeto Produtor de Água no Pipiripau, pois reunia os principais dados referentes à Bacia, dados de vazão, malha fundiária, usos do solo, qualidade da água e poluição, questões sociais de conflito pelo uso da água, as outorgas e usos dos recursos hídricos, entre outros. Ainda que alguns aspectos fossem apresentados em grandes traços e merecesse um maior refinamento, o estudo trazia uma análise dos custos das diferentes ações e que acabaram sendo muito úteis ao projeto do Programa Produtor de Água.

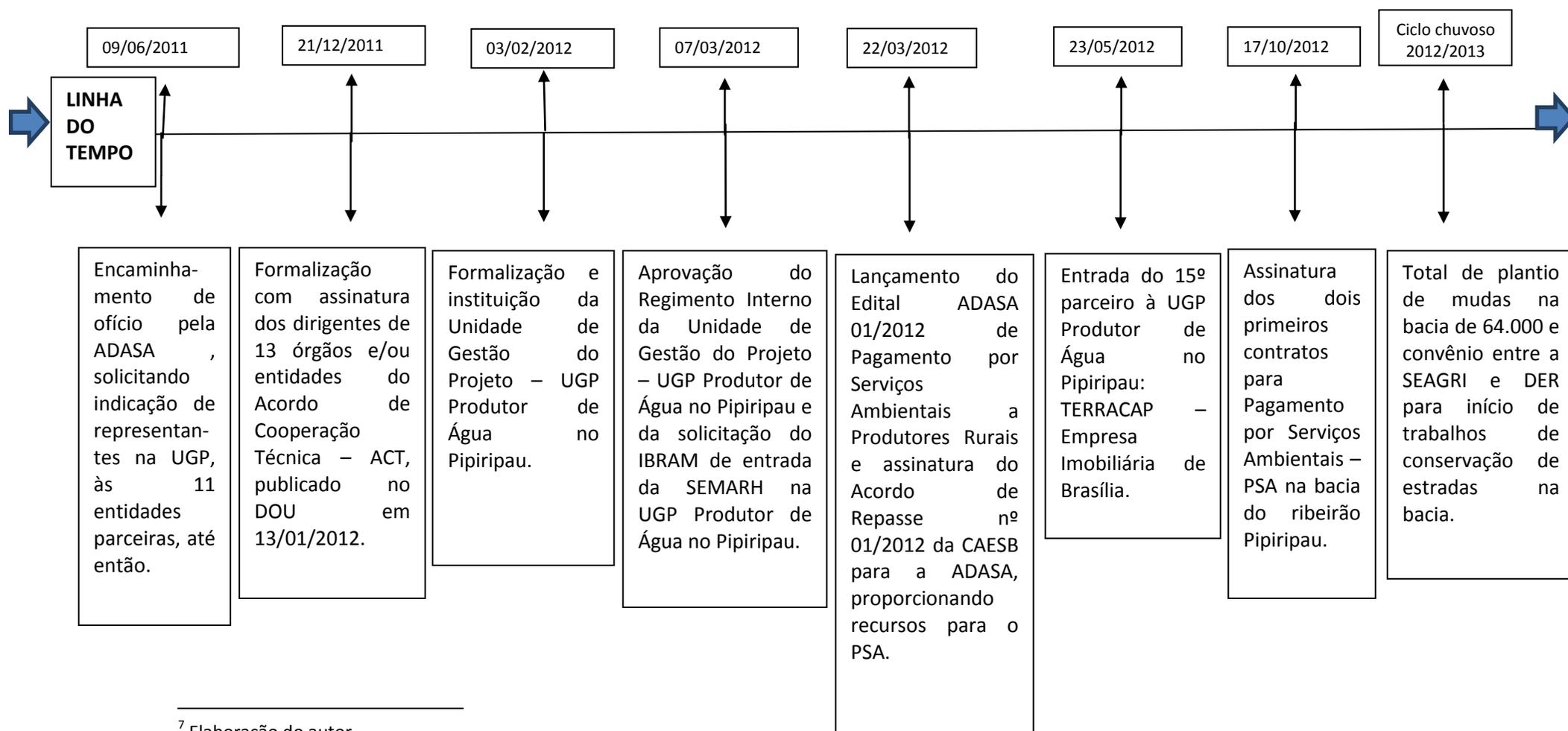
As Figuras 8 e 9 apresentam uma linha do tempo em torno da gênese do Projeto Produtor de Água no Pipiripau até a data em que esse trabalho foi elaborado.

**Figura 8: Linha do tempo de acontecimentos em torno dos primórdios e implantação do programa produtor de água no pipiripau no período 2008-2011<sup>6</sup>**



<sup>6</sup> Elaboração do autor.

**Figura 9: Linha do tempo de acontecimentos em torno dos primórdios e implantação do programa produtor de água no pipiripau no período 2011-2013<sup>7</sup>**



## **6. APORTAÇÕES DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU**

### **6.1 Melhoria na qualidade da água superficial da bacia**

Desde a década de 90 do século pretérito, pesquisadores (BILICH; LACERDA, 2005) já alertavam para a má qualidade das águas do Ribeirão Pípiripau. Das trinta captações operadas pela Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal – CAESB/DF, no período entre 1993 e 2004, foi constatado que o Ribeirão Pípiripau junto com o Ribeirão Mestre D`Armas apresentavam os maiores problemas de qualidade de água. Sabe-se que o Ribeirão Mestre D`Armas fornece apenas 1% de toda a água superficial do sistema de distribuição de água de Sobradinho e Planaltina, enquanto que o Ribeirão Pípiripau fornece cerca de 26%. Assim, a poluição no Ribeirão Pípiripau é muito mais danosa e tem representado uma preocupação não só para a CAESB, mas também para as diferentes entidades governamentais ligadas às questões hídricas e ambientais na região.

A CAESB (2011) publicou uma análise, baseada no IQA (Índice de Qualidade de Água) das 32 captações para consumo humano, feitas no DF, durante o ano de 2010. Com relação à captação no Pípiripau (Figura 10, assinalados com círculos verdes maiores), pode-se observar que, ao longo do tempo, mostrou-se sempre com um dos piores IQAs entre todas as demais captações do DF. A CAESB aportou recursos ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau e mantém uma constante vigilância, por meio de representante no seio da UGP, visando garantir que as ações do Projeto sigam adiante, pois quanto pior o IQA, maiores são os custos com o tratamento da água. Um dado relevante é a carência de alternativas para captações superficiais nas regiões administrativas de Sobradinho e Planaltina. Ou seja, ainda que possuindo uma má qualidade, o Pípiripau é, também para o consumo humano, prioritário.

Observa-se, na Figura 11, uma comparação da evolução do índice de qualidade de água – IQA, entre os anos 2003 e 2010, as captações em áreas de proteção ambiental e aquelas feitas fora das áreas de proteção. Verificou-se que as captações realizadas fora das áreas de proteção ambiental possuem um IQA bem inferior àquelas das áreas protegidas. Assim sendo, cabe assinalar a importância,

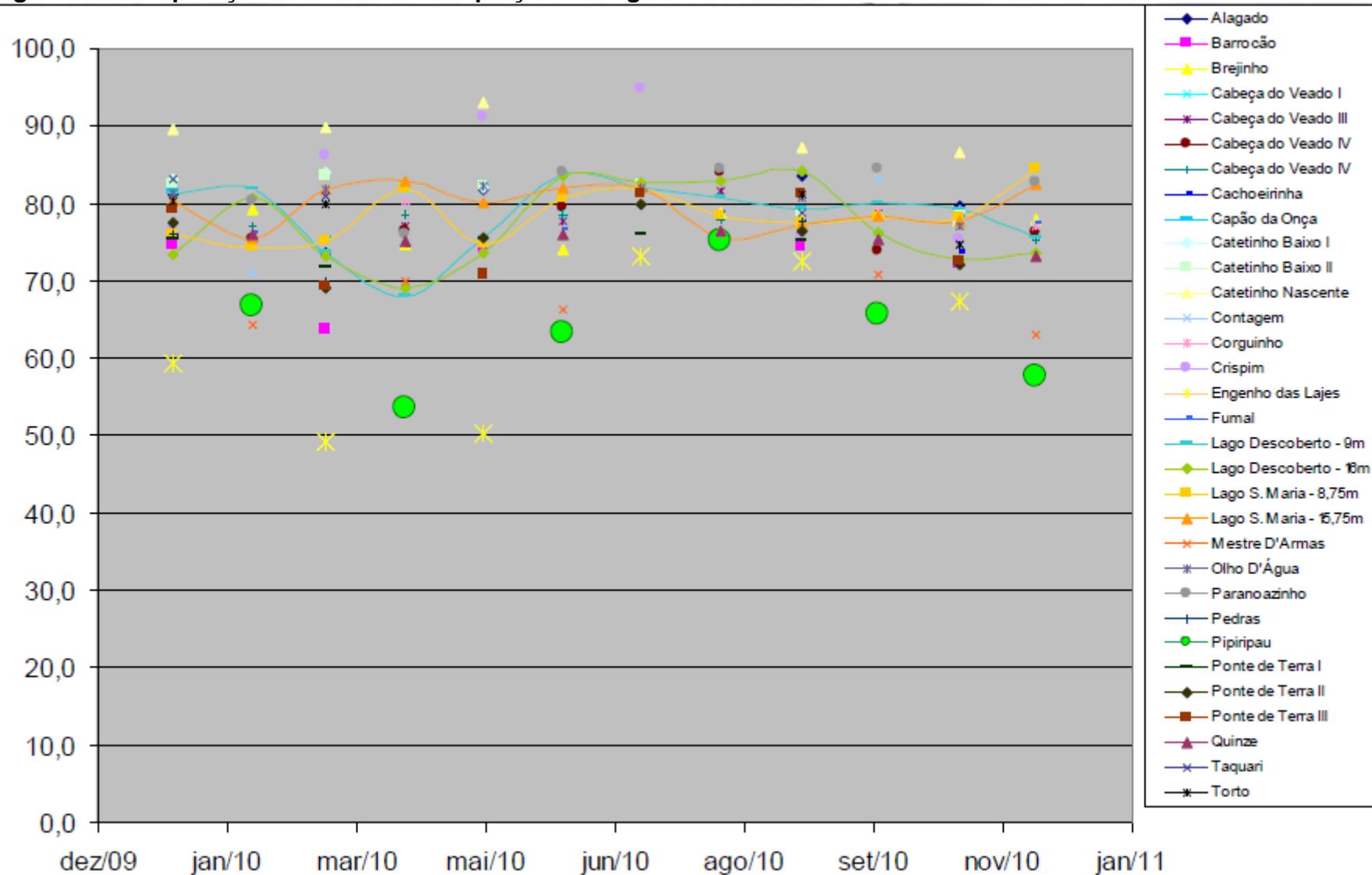
inclusive econômica, da educação ambiental preservacionista e das ações, governamentais e particulares, voltadas à preservação dos corpos hídricos.

A Bacia do Ribeirão Pipiripau é estrategicamente importante para o fornecimento de água potável às populações de Planaltina e Sobradinho. O sistema produtor de água de Planaltina/Sobradinho, ainda que no contexto do DF ocupe pequenas proporções (menos de 10% de toda a água produzida pela CAESB - Figura 12), é de fundamental importância, pois não existem outras fontes disponíveis de água superficial que pudessem ser usadas como alternativa, caso os atuais rios fossem irremediavelmente poluídos. O Ribeirão Pipiripau é, entre todos os contribuintes de água bruta para a estação de tratamento de água (ETA Pipiripau), o mais importante. A Figura 13 apresenta a participação das diferentes fontes fornecedoras de água bruta (rios) para o sistema de distribuição de água de Sobradinho/Planaltina.

Uma meta fundamental das diferentes ações preservacionistas (práticas mecânicas ou vegetativas) levadas adiante pelo Projeto Produtor de Água no Ribeirão Pipiripau é a redução da água de escoamento superficial. Isso é obtido oferecendo condições para que a água de chuva infiltre ao chegar ao solo. O Programa Produtor de Água tem como uma de suas metas fazer com que o fluxo de infiltração seja máximo e o fluxo de escoamento superficial seja mínimo.

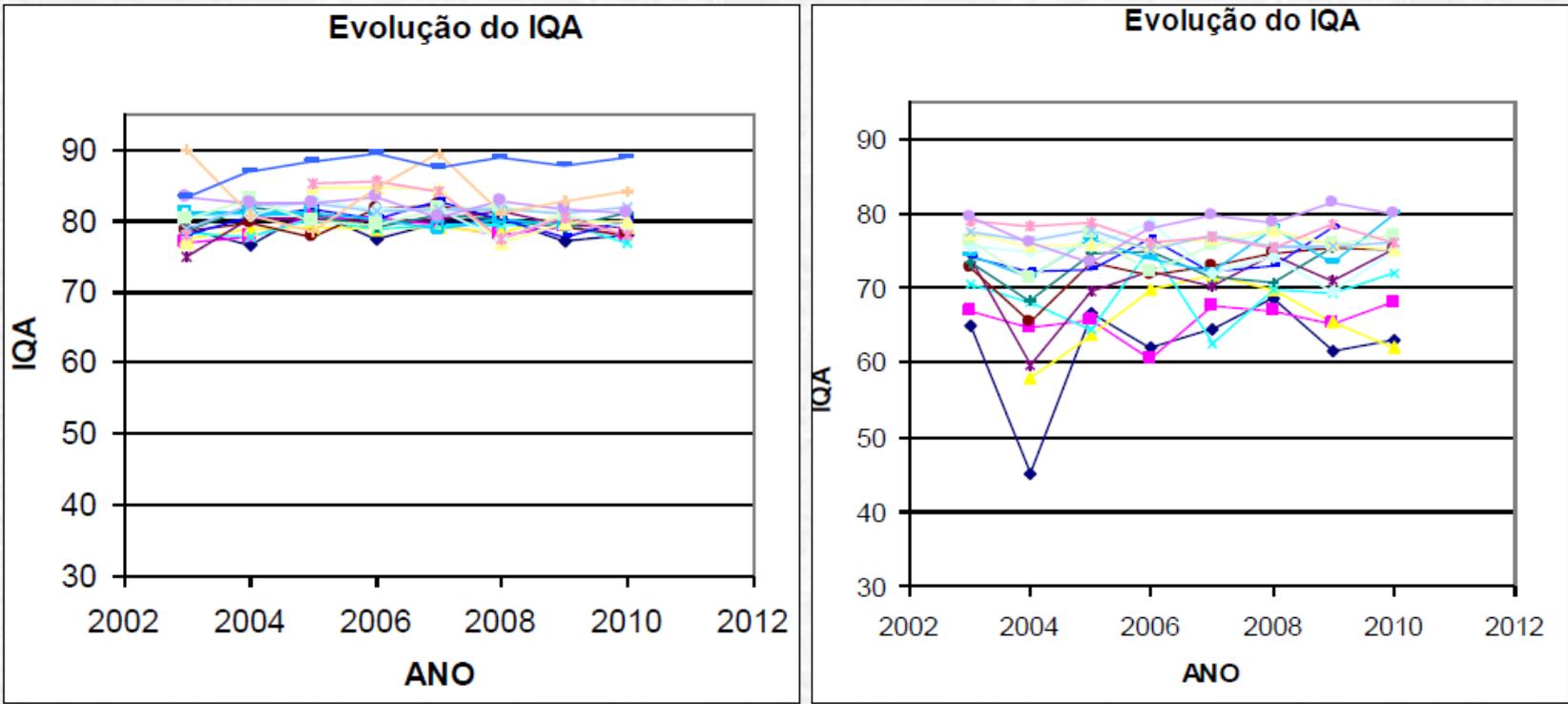
As matas de galeria desenvolvem-se naturalmente ao longo de um rio e funcionam como verdadeiro cordão de proteção da qualidade das suas águas. Além disso, também são fonte de alimento e proteção para a fauna silvestre. A importância das matas de galeria para a qualidade das águas de um corpo hídrico é comprovado por material acadêmico inerente ao tema (FELFILI et al., 2000).

Figura 10: Comparação do IQA das 32 captações de água da CAESB no DF



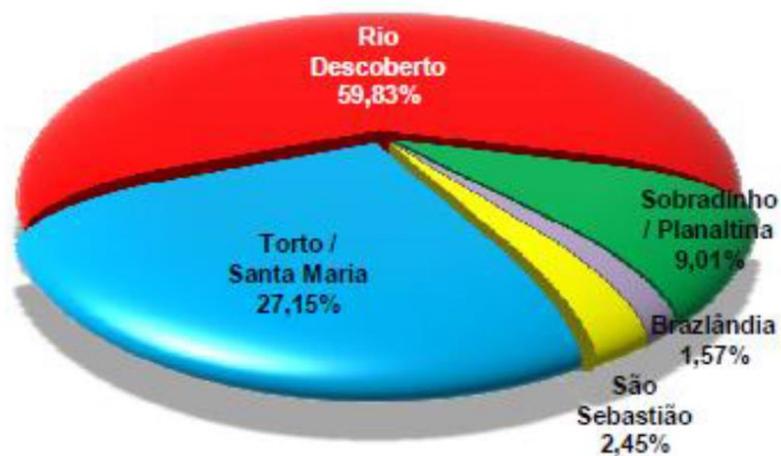
Fonte: CAESB – SIAGUA – Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal, 2011b.

Figura 11: Comparação entre os IQA medidos ao longo dos anos 2003/2010 em áreas protegidas (esquerda) e áreas não protegidas (direita)



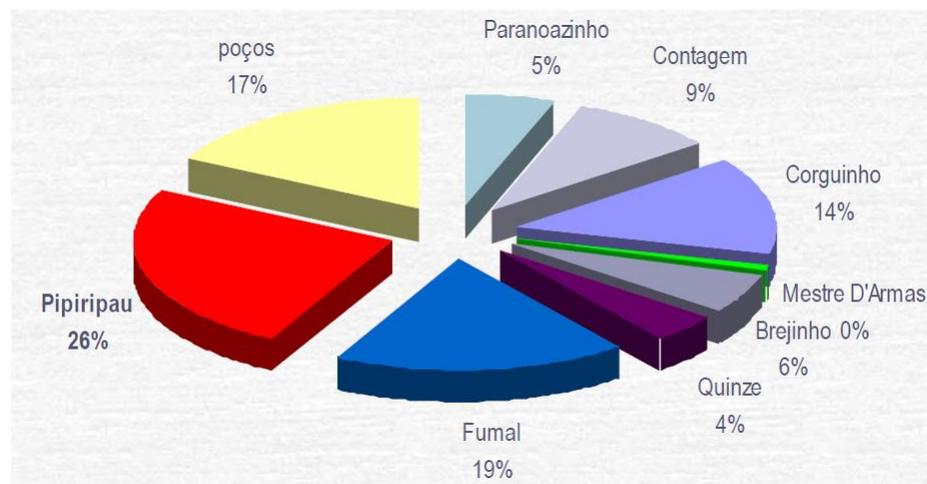
Fonte: CAESB – PHIP – Gerência de Proteção de Mananciais, 2010.

**Figura 12: sistemas produtores de água no DF**



Fonte: CAESB – SIAGUA – Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal, 2011b.

**Figura 13: Captações do sistema Sobradinho/Planaltina**



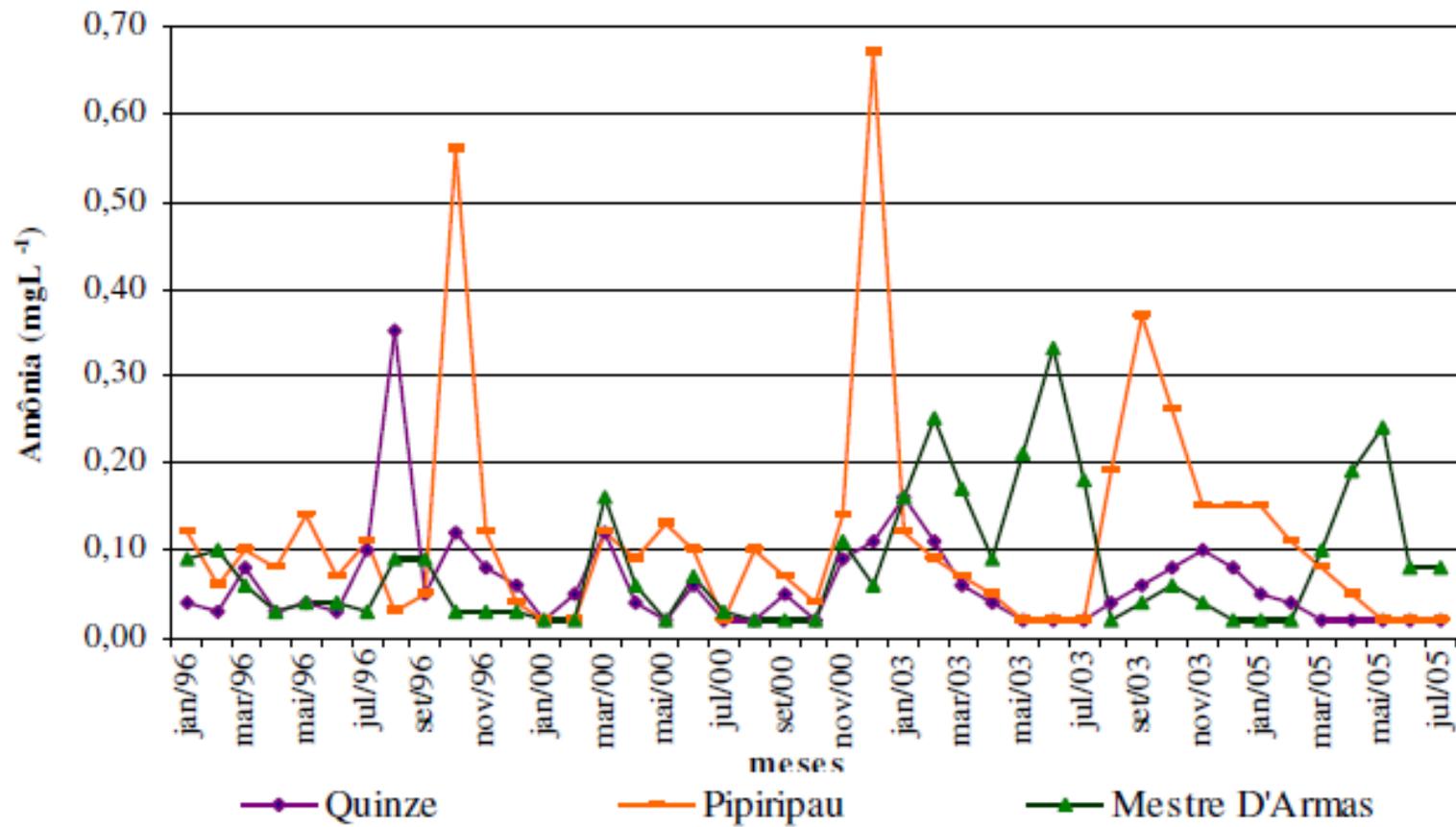
Fonte: CAESB – SIAGUA – Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal, 2011b.

A relação existente entre a maior cobertura vegetal de uma bacia e a correlação com a melhoria na qualidade das águas de seus corpos hídricos foi motivo de um estudo, desenvolvido em 2004, junto a 27 companhias de água nos EUA. Fez-se a correlação entre o aumento na porcentagem da cobertura vegetal na bacia em que as companhias captam água e os respectivos custos do tratamento da água bruta. Chegou-se a concluir que um aumento de 10% na cobertura vegetal, acarreta decréscimos no custo do tratamento de cerca de 20%. A cobertura vegetal pode explicar variações de até 55% nos custos de tratamento da água, mostrando-se assim, como elemento chave para a qualidade da água e consequente baixo custo de tratamento da água para o consumo humano (ERNST, C.; GULLICK, R.; NIXON K., 2004).

Um dos elementos usados para medir a poluição difusa de bacias rurais são os níveis de amônia das águas. A comparação entre as concentrações médias mensais de amônia obtidas em três ribeirões próximos entre si, dos quais um é o Pípiripau (os outros são: Quinze e Mestre D`Armas), nos anos de 1996, 2000, 2003 e 2005 (BILICH, 2007), mostrou que o Ribeirão Pípiripau apresentou picos nos níveis de amônia, em várias épocas, bem superiores ao dos demais (Figura 14). Uma explicação para isso seria devido ao uso intenso de insumos agrícolas, principalmente fertilizantes, sendo o NPK o mais amplamente utilizado. Trata-se de um formulado, geralmente de alta solubilidade, onde o elemento nitrogênio é mais facilmente disponibilizado para as plantas. Dessa forma, após a aplicação desses compostos no solo, em função de características de volatilidade e alta solubilidade, os mesmos podem ser encontrados nos cursos d'água, tanto por causa do escoamento superficial, após as chuvas, quanto por processos de lixiviação e, com isso, elevam a concentração de amônia na água, afetando assim a qualidade hídrica.

Gonçalves et al. (2005) verificaram também que as maiores concentrações de poluentes na água ocorrem nas áreas onde há o predomínio de lavouras e estabelecimentos rurais, decorrentes da aplicação de fertilizantes químicos e dos manejos agrícolas adotados.

Figura 14: Amônia na captação Pípiripau, Mestre D'Armas e Quinze nos anos 1996, 2000, 2003 e até julho de 2005



Fonte: Bilich, 2007.

## 6.2 Regularização das vazões no período de seca na Bacia

Sabe-se, há muito, que as vazões do ribeirão Pípiripau sofrem grande variação entre o período chuvoso e o de seca, como também as dos demais ribeirões do DF pelas mesmas razões. Durante a 1ª expedição Cruls (1892-1894), que delineou o quadrilátero a ser ocupado pelo futuro Distrito Federal, uma das medições efetuadas foi a vazão do Ribeirão Pípiripau em plena época de seca (setembro), obtendo o valor de 530 L/s. Assim sendo, ainda que seja um único dado (quando havia pouca ou nenhuma atividade antrópica na Bacia), possui grande importância, tanto devido à sua antiguidade, quanto à sua proximidade das vazões medidas a partir do ano de 1972 quando iniciaram-se as medições da sua série histórica. Ou seja, a existência de vazões baixas na época da seca é algo hidrologicamente regular. No entanto, o uso irracional do solo e a impermeabilização devido ao avanço das áreas urbanas pode acirrar ainda mais a gravidade da carência quantitativa verificada nas épocas de seca.

As carências hídricas em termos de quantidade no Ribeirão Pípiripau processam-se, de forma mais crítica, nos meses de agosto, setembro e outubro. Nestes meses os conflitos são muito comuns, principalmente envolvendo os produtores irrigantes e a captação para abastecimento urbano, feito pela CAESB.

Alguns trabalhos científicos procuram estimar, utilizando-se de sistemas de previsão de vazões hidrológicas, o quanto aumentaria a vazão, caso diferentes ações preservacionistas fossem adotadas pelo produtor rural na bacia. Camelo (2011) criou cenários para 5 situações progressivas de revitalização da Bacia do Ribeirão Pípiripau (Quadro 5) obtendo os supostos incrementos quantitativos a serem verificados para três possíveis condições de pluviosidade anual (S – seco; M – médio e U – úmido) obtendo um acréscimo de vazão no corpo hídrico variando de 1 L/s a 48 L/s. Para obter um valor monetário anual correspondente a supostas melhorias na vazão da Bacia, a autora obteve o volume estimado por um suposto acréscimo de vazão e multiplicou pelo preço da água cobrado pela CAESB, obtendo na situação mais produtiva um valor de 3,3 milhões de reais em um ano (Quadro 6). Cabe mencionar que o valor dispendido pela CAESB no Projeto Produtor de Água no Pípiripau, ao longo dos cinco anos, será de apenas 2 milhões de reais, mesmo

que não haja a garantia de que as projeções máximas de vazão de fato ocorram, estima-se que o custo-efetividade do Projeto seja extremamente favorável.

**Quadro 5: Cenários de melhoria ambiental na Bacia do Ribeirão Pibiripau conjugando tipos de uso e manejo do solo com diferentes tipos de clima**

| Cenário | Tipos de Uso e Manejo do Solo  | Tipos de Clima |
|---------|--|----------------|
| 1       | Recomposição somente das áreas de APP  | S              |
|         |  | M              |
|         |  | U              |
| 2       | Recomposição somente das áreas de RL   | S              |
|         |  | M              |
|         |  | U              |
| 3       | Recomposição das áreas de APP e RL   | S              |
|         |  | M              |
|         |  | U              |
| 4       | Recomposição das áreas de APP, RL e adoção de técnicas conservacionistas nas áreas de agricultura            | S              |
|         |  | M              |
|         |  | U              |
| 5       | Recomposição das áreas de APP, RL e adoção de técnicas conservacionistas nas áreas de agricultura e pastagem | S              |
|         |  | M              |
|         |  | U              |

S: ano seco; M: ano médio; U: ano úmido.

Fonte: Camelo, 2011.

**Quadro 6: Projeção do acréscimo de vazão perante supostos cenários de melhoria ambiental na bacia e suposta receita adicional proporcionada**

| Cenário | $\Delta Q_b$ (m <sup>3</sup> /s) | Receita adicional (R\$/ano) |
|---------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1S      | 0,001                            | 61.842,52                   |
| 1M      | 0,001                            | 87.054,17                   |
| 1U      | 0,002                            | 105.596,13                  |
| 2S      | 0,004                            | 306.990,77                  |
| 2M      | 0,006                            | 432.143,27                  |
| 2U      | 0,008                            | 524.186,88                  |
| 3S      | 0,006                            | 396.556,53                  |
| 3M      | 0,008                            | 558.222,76                  |
| 3U      | 0,010                            | 677.120,45                  |
| 4S      | 0,018                            | 1.210.990,00                |
| 4M      | 0,025                            | 1.704.680,51                |
| 4U      | 0,030                            | 2.067.766,00                |
| 5S      | 0,031                            | 2.134.255,01                |
| 5M      | 0,044                            | 3.004.337,70                |
| 5U      | 0,048                            | 3.303.694,99                |

S: ano seco; M: ano médio; U: ano úmido

Fonte: Camelo, 2011.

### 6.3 Redução das perdas de solo e água na Bacia

A moderna atividade agrícola faz com que ocorra um desgaste constante dos atributos do solo, diminuindo-lhe a fertilidade, compactando-o e, muitas vezes, incapacitando-o à infiltração de água. Junto a isto, há também usos pouco racionais de água para irrigação que não levam em conta as reais necessidades das diferentes culturas, ocasionando desperdício e favorecendo o escoamento superficial, ocasionando uma dupla perda, tanto de água quanto de solo. O que as práticas conservacionistas do Projeto Produtor de Água no Píripau pretendem mitigar são essas duas perdas que causam grandes prejuízos econômicos ao produtor e ao meio ambiente.

Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), as perdas de nutrientes carregados pela erosão hídrica acarretam prejuízos da ordem de R\$ 7,9 bilhões por ano no Brasil, sendo que se se acrescentam outros fatores como depreciação das terras, perdas com a redução da vida útil de reservatórios e ainda os custos com o tratamento de água e a conservação de estradas, os prejuízos chegam a R\$ 13,3 bilhões por ano (GEO BRASIL, 2002).

O Edital ADASA 01/2012, que lançou o pagamento por serviços ambientais na bacia, assinala em seu item 1.7 as ações previstas:

*1.7 As ações previstas para este Projeto podem ser assim resumidas:*

- Recuperação das APP degradadas, que na maioria incluem as matas ciliares;*
- Recuperação das áreas de reserva legal;*
- Proteção aos remanescentes preservados de vegetação nativa;*
- Execução de obras de conservação de solo nas áreas produtivas e estradas vicinais;*
- Incentivo à utilização de práticas agrícolas menos impactantes e de uso racional da água, que inclui a substituição de sistemas de irrigação convencionais por aqueles que consomem menor vazão de água;*
- Recuperação do Canal Santos Dummont;*
- Pagamento aos produtores rurais participantes pelo serviço ambiental gerado;*
- Monitoramento dos resultados através da análise dos recursos hídricos e da biodiversidade da região.*

E no item 1.3, justifica as ações da seguinte forma:

*Essas ações visam, sobretudo, favorecer a infiltração de água e a consequente recarga do lençol freático, evitando também que a água de chuva se transforme em escoamento superficial, maior causador de erosão e assoreamento de corpos d'água em ambientes rurais.*

Sabe-se que o grau de cobertura do solo e os diferentes tipos de culturas (com sua maior ou menor aportação de raízes e densidade aérea) oferecem maior ou menor proteção ao solo. O trabalho de Dedeczek et al. (1986) procurou analisar a importância da cobertura vegetal e das práticas agrícolas em diferentes tipos de culturas para a conservação tanto do solo como da água, conforme mostra a Figura 15, abaixo. Percebe-se que a pior situação é a de solo descoberto, pois qualquer tipo de cobertura vegetal, incluindo os diferentes cultivos, conservam melhor a água e o solo do que quando esse está exposto. A pastagem, devido a sua boa cobertura, faz com que as perdas de água e solo sejam inferiores a outras culturas. O uso de técnicas conservacionistas, tais como o plantio direto, diminuem as perdas de água e solo nas diferentes culturas.

Além da cobertura de proteção do solo, as próprias características físico-químicas de composição do solo podem torná-lo mais ou menos suscetível à erosão. Parte dos resultados de um estudo conduzido por Lima et al. (2013) na Bacia do Pípiripau é apresentado na Figura 16. Esse trabalho apresenta áreas consideradas como “zonas prioritárias” (linha marron tijolo na legenda) sob o aspecto da preservação ambiental, pois são áreas de alta suscetibilidade à erosão. Tais áreas ocorrem na Bacia do Ribeirão Pípiripau desde as cabeceiras (em menor proporção), também no trecho médio e mais acentuadamente próximo ao exutório da Bacia. Uma grande área de suscetibilidade acentuada situa-se nas proximidades dos desaguadouros, no Ribeirão Pípiripau, dos Córregos Taquara e Engenho, estendendo-se ao longo do Ribeirão Pípiripau até onde este recebe as águas do Córrego Capão Grosso. Existem, assim, amplas áreas na bacia que merecem uma atenção especial sob o ponto de vista preservacionista, onde o descuido no uso do solo acarretará sérios danos aos corpos hídricos e ao meio ambiente em geral.

Figura 15: Perdas de solo e água em diferentes culturas e uso do solo

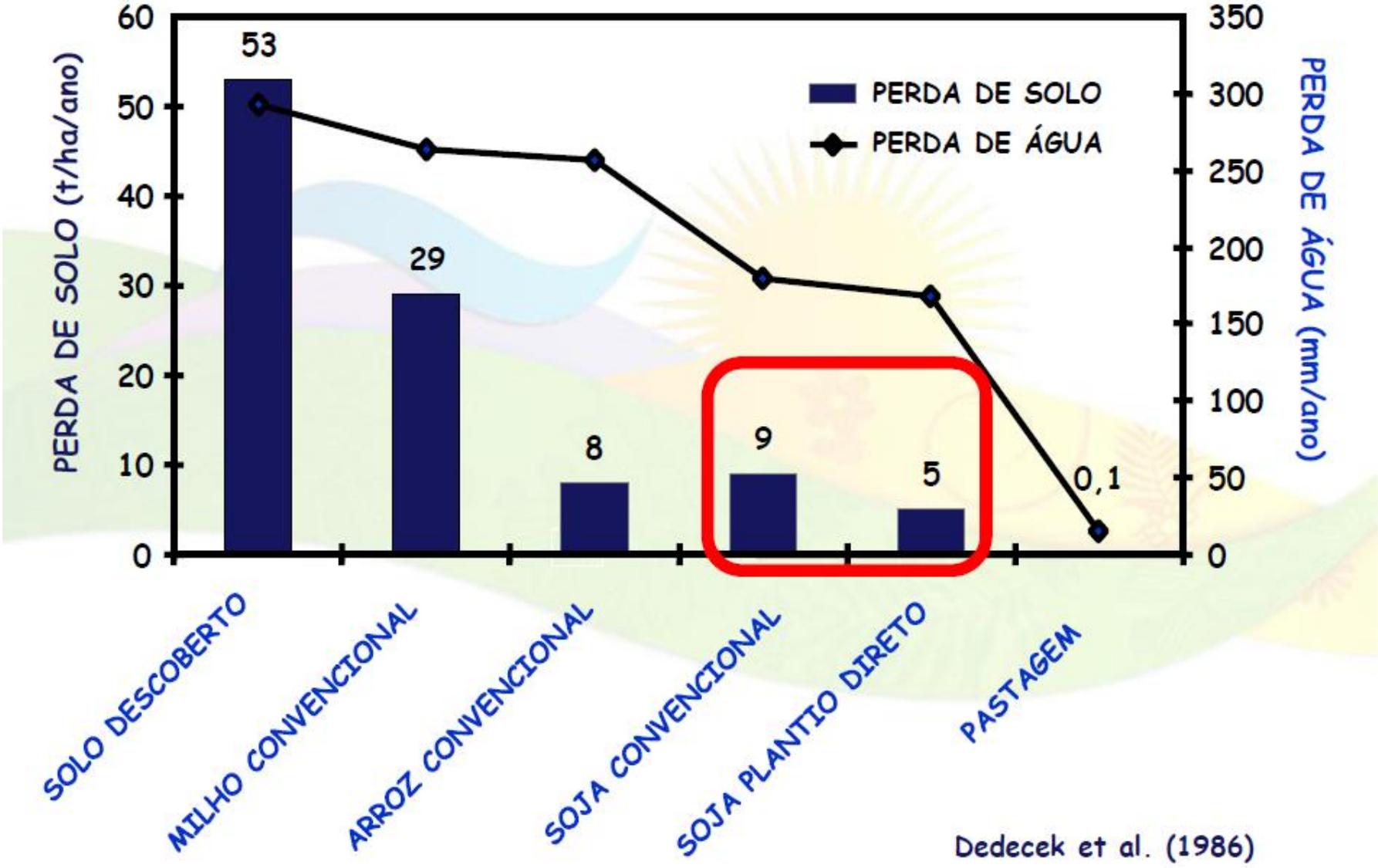
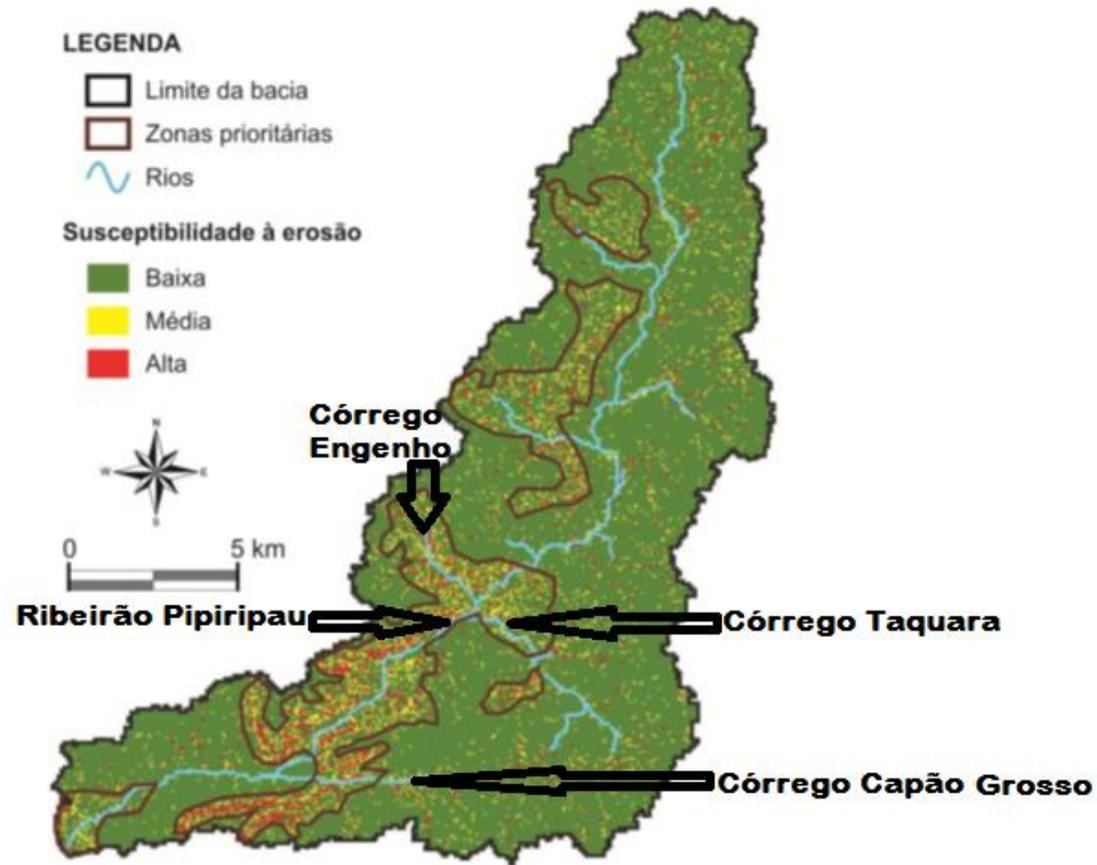


Figura 16: Suscetibilidade à erosão na bacia do Pipiripau



Fonte: Lima et al., 2013.

Um estudo conceitual de Bertoni e Lombardi Neto (1990) é apresentado no Quadro 7, esses autores fazem uma divisão em três grupos das práticas conservacionistas de solo e água.

**Quadro 7: Práticas Conservacionistas de solo e água**

| <b>Grupo</b> | <b>Definição</b>   | <b>Práticas</b>  |
|--------------|--|--|
| Edáficas     | São aquelas que, com modificações no sistema de cultivo, além do controle da erosão, mantêm ou melhoram a fertilidade do solo. | Controle de queimadas, Adubação verde, Adubação química, Adubação orgânica e Calagem   |
| Vegetativas  | São aquelas que se valem do adequado manejo da cobertura vegetal para proteger o solo.   | Florestamento e reflorestamento<br>Manejo de pastagem, Manutenção da superfície do solo coberta – sistema de plantio direto, Cultivo em contorno, Cultivo em faixas, Cordões de vegetação permanente, Alternância de capinas, Ceifa das ervas daninhas, Manejo da cobertura morta, Rotação de culturas |
| Mecânicas    | São barreiras físicas implantadas para a redução da velocidade do escoamento superficial.                                      | Terraceamento, Canais escoadouros<br>Bacias de captação  |

Fonte: adaptado de Bertoni e Lombardi Neto, 1990.

**6.4 Exemplaridade, facilidade de acesso e oportunidade para estudos**

Para que se perceba a importância do Projeto Produtor de Água no Pípiripau como força indutora da proteção hídrica no DF, basta assinalar que, em maio/2013 (a pouco mais de um ano do lançamento do Edital da ADASA referente ao PSA), já havia um grupo formado por produtores e representantes de diferentes instituições procurando encontrar as condições necessárias e suficientes para levar as mesmas ideias do Projeto Produtor de Água no Pípiripau para a Bacia do rio Descoberto<sup>8</sup>. O Rio Descoberto com sua barragem é o maior manancial de água potável do DF, sendo responsável por cerca de 60 % de toda a água servida à população.

Um outro grupo que já se movimenta, por ter notícia sobre o Produtor de Água no Pípiripau, é o dos produtores dos afluentes do Lago Paranoá. Por meio de encaminhamento de ofício a diferentes entidades, esses produtores buscam formas de iniciarem as discussões em torno da importância da proteção dos ribeirões que formam o Lago Paranoá, envolvendo os conceitos do Programa Produtor de Água.

<sup>8</sup> Em reunião do Grupo de Trabalho - GT Descoberto Coberto, de 21/05/2013, o gerente da ANA, Devanir Garcia dos Santos, proferiu uma apresentação (a convite do GT) sobre os conceitos envolvidos no Programa Produtor de Água e os caminhos a serem seguidos pelo GT para viabilizar um Projeto Produtor de Água na Bacia do Rio Descoberto.

O Lago Paranoá, além de cartão postal da cidade de Brasília, passará a fornecer água a uma população de 600.000 habitantes, inclusive moradores do Plano Piloto<sup>9</sup>.

A importância de se ter uma experiência de implantação dos conceitos do “Programa Produtor de Água” em uma área tão próxima do aeroporto internacional de Brasília (cerca de 40 km) e com fácil acesso rodoviário (BR 020), viabiliza a presença de visitantes e estudiosos interessados em conhecer o Projeto Produtor de Água no Pípiripau. Será de extrema utilidade na divulgação das tecnologias presentes no Projeto a sua facilidade de acesso. Abriu-se uma verdadeira janela aos estudiosos de diferentes áreas relacionadas ao Projeto, tais como: hidrologia, ecologia, economia, sociologia, etc.

---

<sup>9</sup> Segundo reportagem do jornal Correio Brasiliense de 19/04/2013, pág. 5.

## **7. SITUAÇÃO PARCIAL DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU**

Até o presente momento (dezembro de 2013), o Projeto Produtor de Água no Pípiripau já passou por várias fases, entre as quais pode-se citar: elaboração do relatório de diagnóstico socioambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau; assinatura do Acordo de Cooperação Técnica - ACT entre os parceiros; instituição do Regimento Interno da Unidade de Gestão do Projeto – UGP; aprovação de alguns Acordos Bilaterais entre parceiros (ADASA/CAESB, ANA/SEAGRI, SESI/SEAGRI, SEAGRI/DER, etc); abertura da conta bancária ( Banco do Brasil, em nome da ADASA) com fim exclusivo de Pagamento por Serviços Ambientais – PSA; divulgação do Projeto entre os proprietários (a cargo da EMATER); elaboração (a cargo da EMATER) e julgamento (a cargo de uma Comissão Julgadora da UGP, composta por representantes da: TNC, SEAGRI e IBRAM) dos Projetos Individuais de Propriedades (PIPs); lançamento do Edital de PSA (Edital ADASA 01/2012); assinatura de contratos com os produtores rurais (a cargo da ADASA) e início das atividades de campo nas propriedades (a cargo de várias instituições: SEAGRI, EMATER, WWF, DER, etc.).

Após o estabelecimento do arranjo institucional dos parceiros em dezembro de 2011 (ACT 015/ANA/2011) e o lançamento do Edital em março de 2012 (Edital ADASA 01/2012) deu-se início ao Projeto como um todo. Uma avaliação da situação atual do Projeto, pode ser feita a partir do número de Projetos Individuais de Propriedade (PIPs) elaborados e da situação de julgamento/implantação em que se encontram.

### **7.1 Situação dos PIP e implantação de ações de campo até maio/2013**

A distribuição dos PIPs em maio/2013 encontravam-se conforme o resumo<sup>10</sup> da Quadro 8. A situação de desenvolvimento em que se encontravam os PIPs do Projeto Produtor de Água no Pípiripau foram separados numericamente em quatro categorias: “aprovados”, “em julgamento”, “em elaboração” e “em lista de espera”. Assim, temos: sete (07) PIPs aprovados; três (03) PIPs em julgamento e treze (13)

---

<sup>10</sup> Ata de reunião da UGP Produtor de Água no Pípiripau de 22/05/2013.

PIPs em elaboração e, por fim, trinta e sete (37) proprietários em lista de espera para elaboração de PIPs.

**Quadro 8: Situação dos Projetos Individuais de Propriedade (PIPs)**

| Aprovados | Em julgamento | Em elaboração | Em lista de espera |
|-----------|---------------|---------------|--------------------|
| 07        | 03            | 13            | 37                 |

Fonte: Ata de reunião da UGP Produtor de Água no Pipiripau de 22/05/2013

Outro dado interessante é averiguar a situação da implantação, em campo, das ações previstas nos PIPs aprovados. Até maio de 2013, apenas 2 tipos de ações de campo haviam sido colocadas em prática: plantio de mudas nas propriedades e o início de algumas readequações de estradas. As quantidades de mudas plantadas e o nº de proprietários contratados seguem na Quadro 9.

**Quadro 9: Produtores contratados e número de mudas plantadas**

| Produtores rurais contratados | nº de mudas plantadas |
|-------------------------------|-----------------------|
| 07                            | 64.000                |

Fonte: Técnico Abílio Vinícius Pereira (WWF), reunião UGP 22/05/2013.

**7.2 O Edital ADASA 01/2012**

O Edital ADASA 01/2012 assinala que a bacia do ribeirão Pipiripau é muito propícia à implantação de um projeto de Pagamento por Serviços Ambientais. Assim se expressa em seu item 1.5 e 1.6:

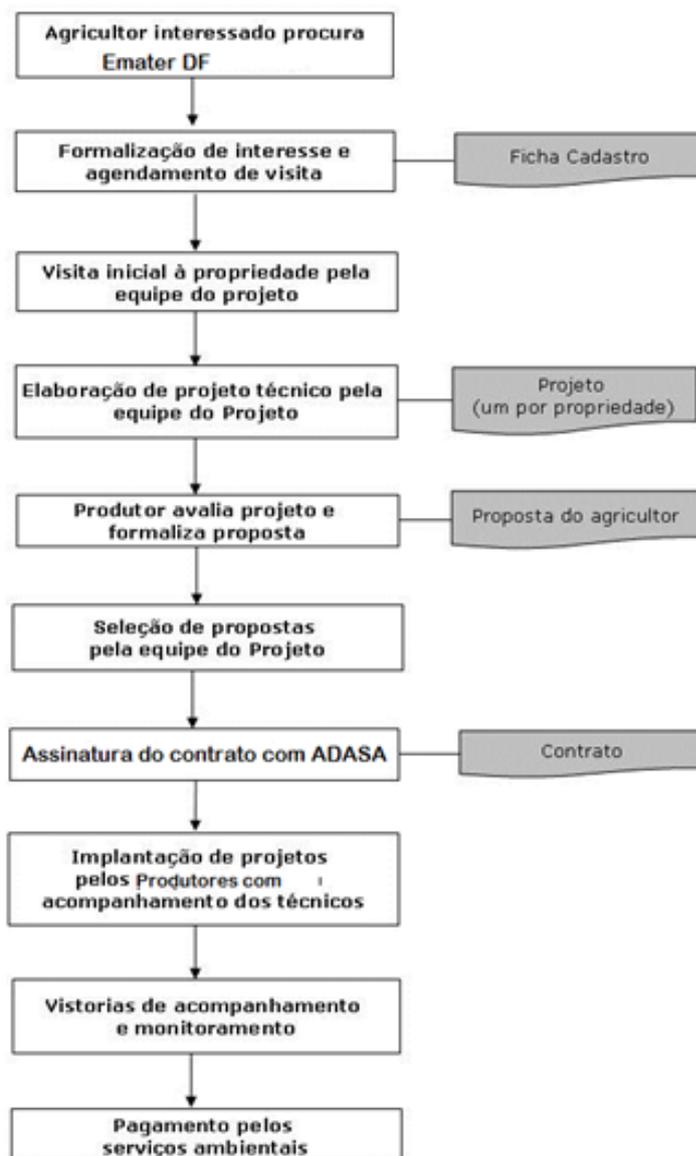
*1.5 Suas características são ideais para a revitalização ambiental: o tamanho é adequado, possui características rurais, consistente monitoramento hidrológico (série histórica de mais de 30 anos), alto grau de degradação ambiental, captação de água para abastecimento público e conflito pelo uso da água... 1.6 Essas características também tornam a área propícia para servir de base a estudos ambientais, como os relacionados a vazões ecológicas, determinação de área ativa de rios, correlação do uso e manejo dos solos com os recursos hídricos, recuperação de áreas degradadas e seus efeitos sobre a qualidade da água...*

São três os tipos de ações a que o Edital ADASA 01/2012 se propõe abarcar no âmbito do Pagamento por Serviços Ambientais: Conservação do Solo,

restauração ou conservação de áreas de preservação permanente e/ou Reserva Legal e Conservação de Remanescentes de Vegetação Nativa Existentes.

A estratégia de ação assumida pelo Edital ADASA 01/2012 para cobrir toda a área da Bacia, foi dividi-la em 06 (seis) trechos e trabalhar inicialmente com os trechos I e II: Taquara e Cabeceiras do Pípiripau (até a BR 020). Assim, a divulgação e aceitação de inscrições de PIPs concentrou-se nessas duas áreas<sup>11</sup>.

**Figura 17: Fluxograma do Projeto Produtor de Água no Pípiripau**



Fonte: Edital ADASA 01/2012.

<sup>11</sup> A ADASA prorrogou o recebimento de PIP para esses dois trechos até o dia 30/09/2013.

A figura 17 apresenta o fluxograma que explica as etapas a serem seguidas desde o momento da inscrição do proprietário no Projeto Produtor de Água no Pípiripau até a implantação das ações em sua propriedade.

### **7.3 O Projeto Individual de Propriedade (PIP) elaborado pela EMATER**

A EMATER – DF (Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal) tem um papel central no desenvolvimento das atividades de campo dentro do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, pois, além de outras, assumiu duas funções importantes: divulgar o Projeto junto aos produtores rurais e elaborar o projeto individual de propriedade (PIP) dos produtores que manifestarem interesse em participar.

Os escritórios locais da EMATER TAQUARA (Núcleo Rural Taquara) e da EMATER PÍPIRIPAU (Núcleo Rural Pípiripau) receberam a incumbência de visitar e explicar aos produtores rurais, dos respectivos núcleos rurais, as vantagens de se inscreverem no Projeto Produtor de Água.

Uma equipe de técnicos da EMATER foi treinada para trabalhar na coleta dos dados no campo e nos trabalhos de escritório para, assim, produzirem o projeto individual de propriedade (PIP). A TNC – The Nature Conservancy forneceu treinamento aos técnicos possibilitando melhores condições tecnológicas para a elaboração do PIP, concretamente o uso do Arcgis para assinalar com clareza e precisão as ações nas diferentes glebas dentro de cada propriedade.

O PIP deve adequar-se a cada propriedade procurando que ela ofereça a maior quantidade de serviços ambientais, com foco na proteção dos recursos hídricos. O PIP é apresentado ao produtor rural para que ocorra uma concordância total ou parcial com a proposta do projeto.

É com base no PIP e em seu cronograma de ações que ocorre a avaliação do correto andamento da implantação de campo do projeto, atestado por meio do relatório técnico de vistoria (RTV) elaborado pela Comissão Julgadora (composta atualmente pelos parceiros:IBRAM, TNC e SEAGRI) e que se constitui em elemento autorizativo para que a ADASA efetue o pagamento anual referente aos serviços ambientais prestados pela propriedade.

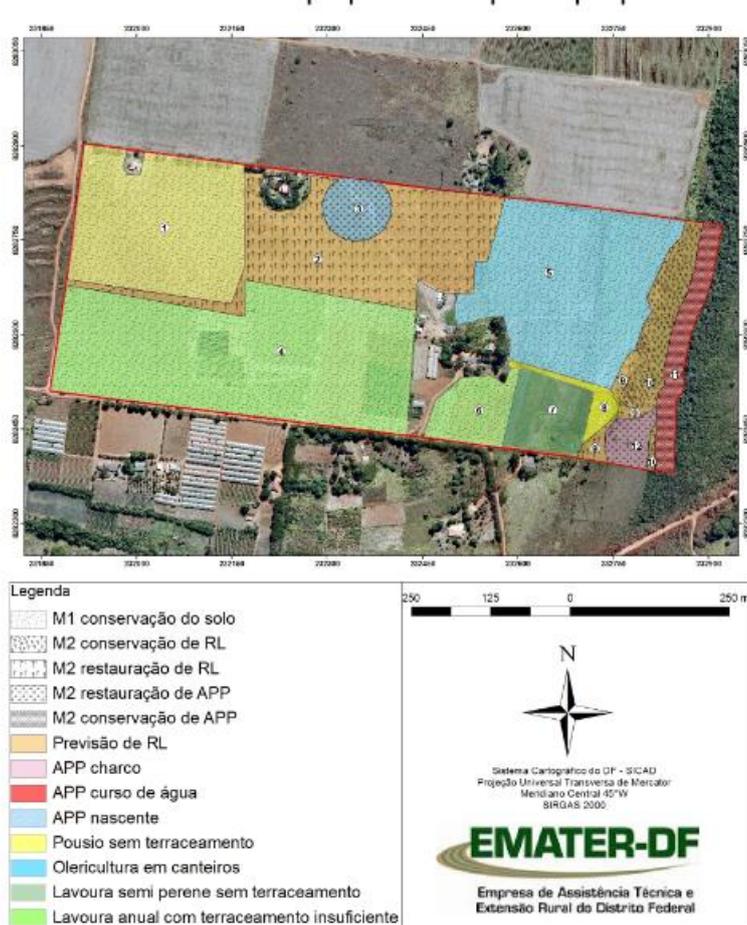
A título de exemplo, e para que se possa ter uma ideia das intervenções propostas pelo projeto executivo para cada propriedade, apresenta-se o Quadro nº 10 das modalidades de PSA e na Figura 18 um croqui das respectivas intervenções propostas para uma das propriedades contratadas no núcleo rural Pípiripau.

**Quadro 10: Modalidades de PSA, glebas e totais das áreas das glebas**

| MODALIDADES |   | Gleba   | Área (ha) |
|-------------|---|---------|-----------|
| I           | PSA decorrente de práticas de conservação de solo.  | 1;4;5;6 | 24,1256   |
| II          | PSA decorrente da <b>conservação</b> de APP.  | 11      | 1,2199    |
|             | PSA decorrente da <b>conservação</b> de Reserva legal.  | 10      | 1,4869    |
|             | PSA decorrente da <b>restauração</b> de APP.  | 3;12    | 1,4136    |
|             | PSA decorrente da <b>restauração</b> de Reserva legal.  | 2;9     | 6,4241    |
| III         | PSA decorrente de práticas de conservação de remanescentes de vegetação nativa em <b>estágio sucessional inicial</b> .        | --      | --        |
|             | PSA decorrente de práticas de conservação de remanescentes de vegetação nativa em <b>estágio sucessional médio/avançado</b> . | --      | --        |

Fonte: EMATER, 2012.

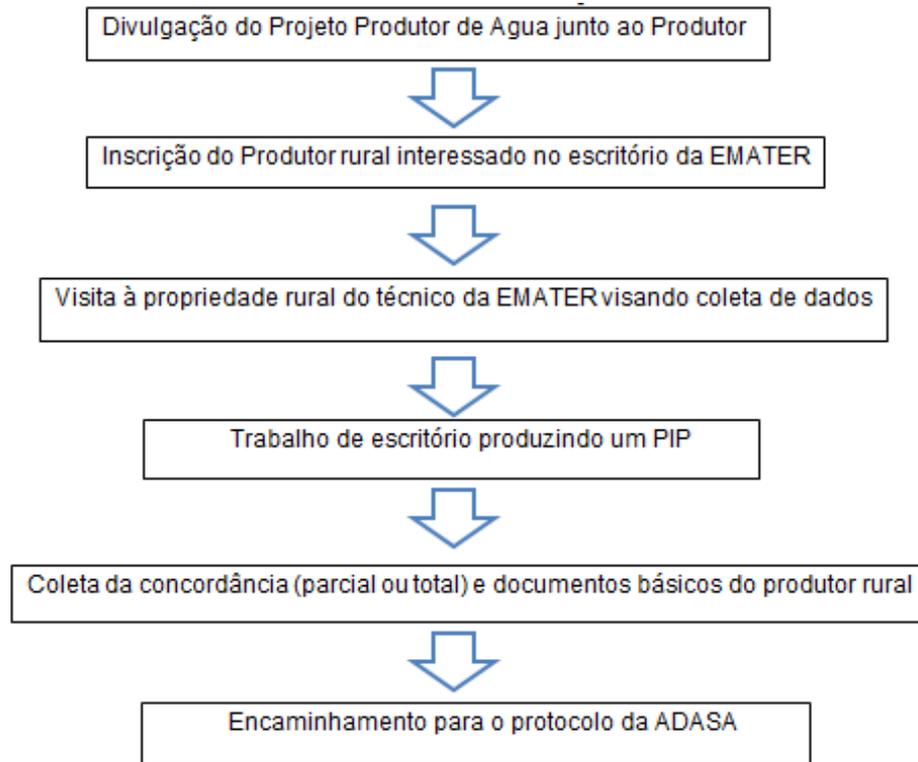
**Figura 18: Croqui da propriedade e intervenções previstas no PIP**



Fonte: EMATER, 2012.

A figura 19 mostra o fluxo sequencial de ações para a produção do PIP, desde a divulgação do Projeto junto ao produtor rural até a entrega do projeto no protocolo da ADASA.

**Figura 19: Sequencia de passos para preparação do PIP**



Fonte: Elaboração do autor.

#### 7.4 A Comissão Julgadora de Projetos Individuais de Propriedade (PIPs)

Os itens 9.1 e 9.2 do Edital ADASA 01/2012 estipulam critérios sobre a existência e função da Comissão Julgadora de Projetos Individuais de Propriedade, nos seguintes termos:

*9.1 Após o encerramento do prazo para o encaminhamento e recebimento das propostas, estas serão avaliadas pela Comissão Julgadora da UGP “Produtor de Água no Pipiripau”. O processo de análise técnica ocorrerá de acordo com os procedimentos e critérios descritos no presente Edital.*

*9.2 A Comissão Julgadora, composta por 3 (três) membros representantes da UGP, decidirá acerca da classificação das propostas e divulgará o resultado, preferencialmente em até 45 dias, nas sedes da EMATER-DF dos núcleos rurais dos empreendimentos e também no sítio eletrônico da ADASA.*

A Comissão Julgadora é convocada pela ADASA a partir do momento em que se tenha pelo menos um PIP devidamente em condições de ser julgado, ou seja, haja um projeto executivo, com assinatura de concordância do produtor rural, acompanhado dos documentos básicos exigidos pelo Edital.

O Edital ADASA 01/2012 estipula que quando a proposta do produtor for, por qualquer motivo, rejeitada pela Comissão Julgadora, o produtor rural terá um prazo de 5 dias úteis, após a divulgação do resultado da Comissão Julgadora, para recorrer diretamente à ADASA do resultado da análise. A ADASA terá um prazo de 10 dias úteis para analisar e dar um parecer final sobre o recurso.

Atualmente (novembro/2013), a Comissão Julgadora é composta por representantes da TNC – The Nature Conservancy, do IBRAM – Instituto Brasília Ambiental (órgão ambiental do Distrito Federal) e pela SEAGRI – Secretaria de Agricultura e Desenvolvimento Rural do Distrito Federal.

Compete também à Comissão Julgadora a elaboração do Relatório Técnico de Vistoria (RTV). Instrumento pelo qual a Comissão informa à ADASA sobre o correto andamento das ações de campo, em cada propriedade contratada, e autoriza a ADASA a efetuar os pagamentos referentes aos serviços ambientais gerados pelas propriedades.

### **7.5 O contrato entre a ADASA e o produtor rural**

O contrato é firmado entre o diretor presidente da ADASA e o produtor rural (pessoa física ou jurídica). Nele constam todos os direitos e deveres do produtor rural e da ADASA. A duração do contrato é por período de cinco anos (60 meses), sendo que os pagamentos por serviços ambientais são feitos a cada ano cheio, a partir da assinatura do contrato. Os dois primeiros contratos firmados deram-se no dia 17/10/2012, ambos são referentes a propriedades localizadas no núcleo rural Pipiripau.

As obrigações da ADASA, constantes do contrato, são:

- a) Coordenar a administração e execução do objeto deste termo em comum acordo com a UGP;
- b) Monitorar a execução das atividades previstas no Plano de Trabalho do projeto aprovado;

- c) Assegurar o pagamento dos montantes previstos para o Pagamento por Serviços Ambientais de acordo com o cronograma estabelecido no plano de trabalho descrito no projeto aprovado;
- d) Informar à UGP sobre a existência de quaisquer eventos que dificultem ou interrompam o curso normal de execução deste Contrato.

O produtor rural contratado assume as seguintes obrigações:

- a) Permitir o acesso e a execução das atividades contempladas no plano de trabalho a serem efetuadas na área do Projeto situada dentro do seu imóvel com a colaboração e assessoria dos técnicos da UGP;
- b) Sempre que solicitado pela UGP, permitir o acesso ao empreendimento da equipe técnica, bem como de quem a UGP indicar, ou ainda de outros trabalhadores e equipamentos com o objetivo de desenvolver as atividades do plano de trabalho;
- c) Zelar pelas ações executadas na sua propriedade, protegendo a área contra a ação do fogo, depredação por animais e/ou terceiros;
- d) Exercer papel de guardião das ações executadas em sua propriedade, informando e auxiliando a equipe técnica do Projeto no controle eficaz e correto das principais pragas e ameaças, especialmente no caso de prejuízo iminente das atividades implantadas;
- e) Acompanhar a execução do Plano de Trabalho descrito no projeto aprovado e informar aos representantes da UGP sobre quaisquer atrasos ou atividades realizadas em desacordo com este plano;
- f) Ter conhecimento das leis e normas que regulam a política hídrica, florestal e de proteção à biodiversidade e assumir o compromisso de acatá-las fielmente;
- g) Participar de eventuais cursos/palestras oferecidos pelo Projeto.

O contrato baseia-se diretamente no PIP aprovado pela Comissão Julgadora da Unidade de Gestão do Projeto (UGP) e é com base no contrato firmado que se dá início às atividades de campo, no interior da propriedade rural.

Internamente à ADASA, o contrato recebe a atenção tanto da parte técnica hídrica – superintendência de recursos hídricos (SRH), quanto do núcleo jurídico e da superintendência de administração e finanças (SAF).

## **8. PERSPECTIVAS DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU**

### **8.1 Perspectivas de adesões dos produtores rurais ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

Conforme assinala uma das considerações do contrato firmado entre a ADASA e o produtor rural, o Projeto Produtor de Água no Pípiripau “*é uma experiência piloto que visa a recuperação e conservação da Bacia do Ribeirão Pípiripau e também efetuar Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) aos produtores da Bacia do Ribeirão Pípiripau, Planaltina – DF*”. Sendo uma experiência piloto que se encontra em sua fase inicial de implantação, pode-se afirmar que é difícil fazer, com razoável precisão, uma previsão do quanto o Projeto Produtor de Água no Pípiripau atingirá os resultados pretendidos. No entanto, algo é certo: os elementos positivos ou negativos, presentes na atual fase do Projeto, serão importantes subsídios para as novas etapas do próprio Projeto e influenciarão futuros projetos que envolvam conceitos tais como PSA e livre adesão de produtores rurais a Projetos Individuais de Propriedade – PIP.

O Relatório de Diagnóstico Socioambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau (ANA, 2010) indicava o núcleo rural Taquara como sendo a primeira área a ser implantada o Projeto Produtor de Água na Bacia. No entanto, uma decisão da Unidade de Gestão do Projeto (UGP), tendo em conta uma série de elementos conjunturais, fez com que o lançamento do Edital ADASA 01/2012 estipulasse como sendo dois os trechos a receberem propostas de Projetos para PSA: Taquara (trecho 1) e Pípiripau – até a BR 020 (trecho 2).

Para que fosse feita uma perspectiva numérica sobre as possíveis adesões dos produtores rurais ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau, o autor se utilizou do marco temporal referente ao encerramento de uma das etapas do Projeto no dia 30 de setembro de 2013. Tratou-se do encerramento do período de solicitações das inscrições de produtores rurais cujas propriedades situam-se nos trechos 1 (Taquara) e 2 (Pípiripau, até BR 020), no âmbito do Edital ADASA 01/2012. Fez-se uso de uma tabela de dados fornecida pela EMATER (setembro/2013), declarando as propriedades inscritas e a situação evolutiva de elaboração dos PIPs até então.

Conjugou-se esses dados com as informações referentes aos contratos já firmados pela ADASA e os produtores rurais, desde o início do Edital até setembro de 2013. Assim, pode-se fazer uma extrapolação para a Bacia, como um todo, caso o nível de interesse, para os futuros trechos, se mantenha idêntico ao dos dois trechos iniciais.

Para uma melhor visualização espacial do nível de adesão atual ao Projeto Produtor de Água no Pipiripau e os diferentes estágios de elaboração dos PIPs, o autor utilizou um croqui das propriedades dos núcleos rurais Pipiripau e Taquara (Figuras 20 e 21), atribuindo cores às propriedades que aderiram ao Projeto e ainda as diferenciou de acordo com os níveis evolutivos de elaboração dos PIPs. Nestes croquis as propriedades foram divididas em cinco categorias, a saber: Contrato assinado (ADASA X Produtor), PIP protocolado na ADASA com pendência documental, PIP em fase final de conclusão na EMATER, PIP em fase de coleta de dados de campo na EMATER e Propriedade sem manifestação de interesse junto ao Projeto (legenda das figuras 20 e 21).

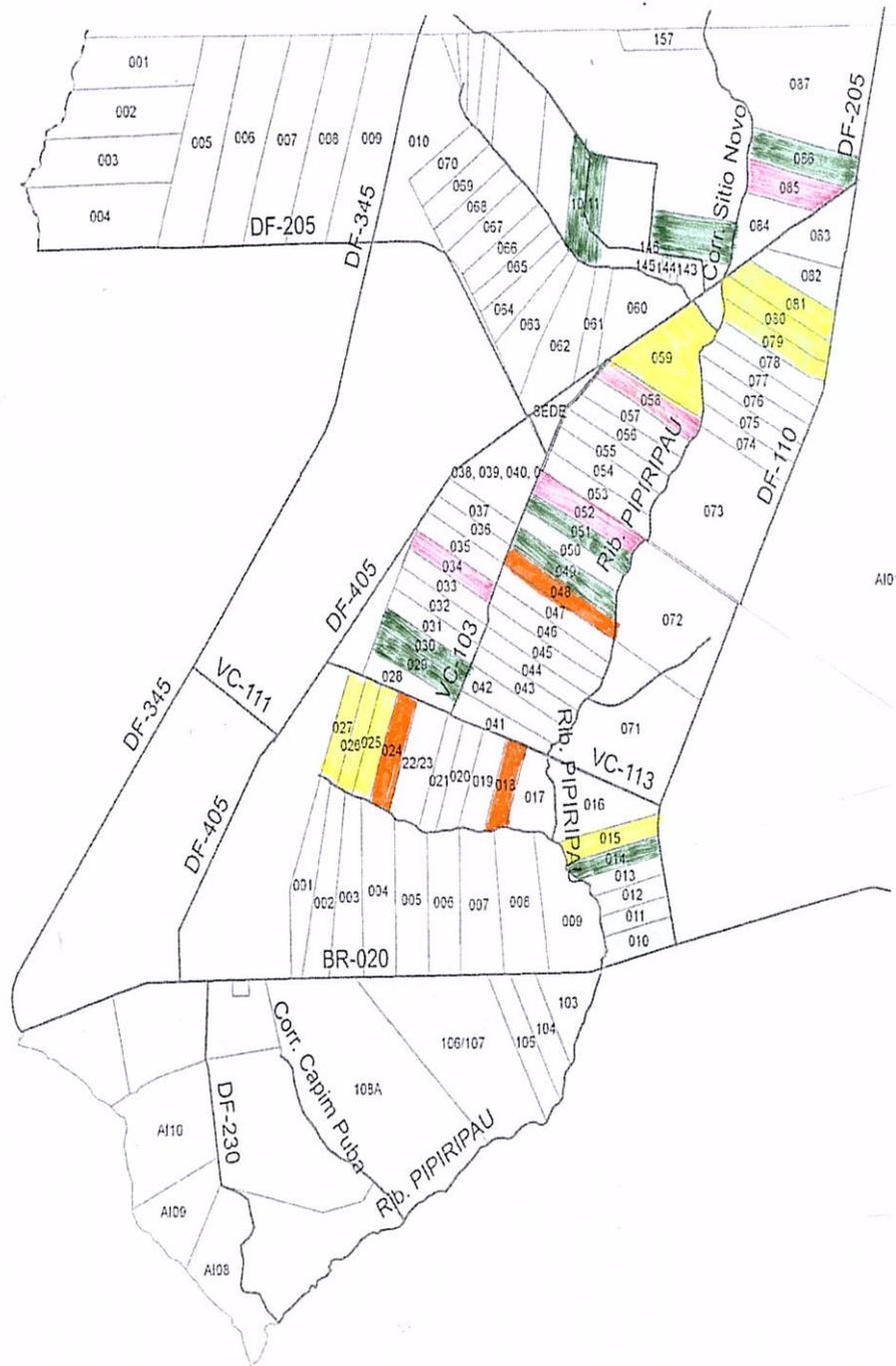
Os dados das duas tabelas que serviram de base para a categorização das propriedades dos dois trechos inseridos nos respectivos núcleos rurais (NR), de acordo com o Edital ADASA 01/2012, foram fornecidas pela EMATER em setembro de 2013 e tornaram possível a categorização visual das propriedades (ver Quadros 11 e 12).

No Quadro 13 apresenta-se a lista com todos os contratos assinados entre a ADASA e os produtores rurais desde o lançamento do Edital ADASA 01/2012, em abril de 2012, até o mês tomado como base para a avaliação das perspectivas do nível de adesão dos produtores rurais ao Projeto Produtor de Água no Pipiripau (setembro/2013).



**Figura 21: Croqui das propriedades do trecho 2 da Bacia do Pipiripau**

PROPRIEDADES DO NÚCLEO RURAL DO PIPIRIPAU E ADJACÊNCIAS



- Legenda:
- Contrato Assinado (ADASA X Produtor)
  - PIP protocolado na ADASA com pendência documental
  - PIP em fase final de conclusão na EMATER
  - PIP em fase de coleta de dados de campo na EMATER
  - Propriedade sem manifestação de interesse

Fonte: Elaboração do autor (com base na tabela de dados fornecida pela EMATER)

**Quadro 11: Propriedades e situação dos PIPs no trecho 1 (Taquara)**

| ENDEREÇO                               | TRECHO | ANDAMENTO |           |             |
|--|--------|-----------|-----------|-------------|
|  |        | CAMPO     | CONCLUSÃO | PROTOCOLADO |
| NR TAQ Ch 14                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 12                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 49                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 48                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 44                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 66A                          | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 07                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 43                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 42                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 15                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 9 e 10                       | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Áreas isoladas                  | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 06                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 40                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 01                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ "invasão"                       | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 37                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 05                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 27                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 62                           | 1      | X         |           |             |
| NR TAQ Ch 29 e 30                      | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 38                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 33                           | 1      |           |           | X           |
| NR TAQ Ch 26                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 35                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 45                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 34                           | 1      | X         |           |             |
| NR TAQ Ch 18                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 32                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 23                           | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 67                           | 1 e 3  |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 55 <sup>12</sup>             | 1      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 71                           | 3      |           | X         |             |
| NR TAQ Ch 66                           | 1      |           | X         |             |
| Sítio São Sebastião S.N. <sup>13</sup> | 1      | X         |           |             |

Fonte: Adaptação a partir de EMATER, 2013.

**Quadro 12: Propriedades e situação dos PIP no trecho 2 (Pipiripau)**

| Endereço          | Trecho | Campo | Conclusão | Protocolado |
|-------------------|--------|-------|-----------|-------------|
| NR PIP Ch 49      | 2      |       |           | X           |
| NR PIP Ch 10 e 11 | 2      |       |           | X           |

<sup>12</sup> A chácara nº 55 está inserida no trecho 3 da bacia, pois está a jusante da chácara nº 70.

<sup>13</sup> O sítio S. Sebastião localiza-se nas coordenadas UTM: 8267335 S e 232430 L (trecho 1).

|                       |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|---|---|
| NR PIP Ch 51          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 30          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 25, 26 e 27 | 2 |   | X |   |
| NR PIP Ch 86          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 29          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 14          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 5 e 6       | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 85          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 58          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 52          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 34          | 2 |   |   | X |
| NR PIP Ch 15          | 2 |   | X |   |
| NR PIP Ch 79, 80 e 81 | 2 |   | X |   |
| NR PIP Ch 59          | 2 |   | X |   |
| NR PIP Ch 48          | 2 | X |   |   |
| NR PIP Ch 18          | 2 | X |   |   |
| NR PIP Ch 24          | 2 |   | X |   |

Fonte: Adaptação a partir de EMATER, 2013.

### Quadro 13: Contratos entre ADASA e produtor rural de abril/2012 a set/2013

| QUANTIFICAÇÃO DOS CONTRATOS | CÓDIGO DO CONTRATO | NÚMERO DO PROCESSO | DATA DO CONTRATO |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|------------------|
| 1                           | 53/2012            | 0197.000975/2012   | 17/10/2012       |
| 2                           | 54/2012            | 0197.000976/2012   | 17/10/2012       |
| 3                           | 06/2013            | 0197.001360/2012   | 21/03/2013       |
| 4                           | 04/2013            | 0197.001301/2012   | 21/03/2013       |
| 5                           | 02/2013            | 0197.001300/2012   | 21/03/2013       |
| 6                           | 05/2013            | 0197.001317/2012   | 21/03/2013       |
| 7                           | 03/2013            | 0197.001302/2012   | 21/03/2013       |
| 8                           | 20/2013            | 0197.000416/2013   | 22/06/2013       |
| 9                           | 15/2013            | 0197.000240/2013   | 22/06/2013       |
| 10                          | 13/2013            | 0197.000241/2013   | 22/06/2013       |
| 11                          | 19/2013            | 0197.000413/2013   | 22/06/2013       |
| 12                          | 16/2013            | 0197.000414/2013   | 22/06/2013       |
| 13                          | 21/2013            | 0197.000539/2013   | 20/08/2013       |
| 14                          | 22/2013            | 0197.000542/2013   | 20/08/2013       |
| 15                          | 24/2013            | 0197.000540/2013   | 20/08/2013       |
| 16                          | 26/2013            | 0197.000412/2013   | 30/08/2013       |
| 17                          | 14/2013            | 0197.000239/2013   | 30/09/2013       |

Fonte: Relatório Anual do Projeto Produtor de Água no Pípiripau – ADASA, 2013.

Com base nos Quadros 11, 12 e 13, e utilizando-se os croquis dos trechos 1 e 2 foi possível elaborar a Tabela 1 que mostra as porcentagens de adesões em

termos de número de propriedades com relação ao total, em cada trecho, na primeira fase de implantação do Projeto Produtor de Água no Pípiripau.

**Tabela 1: Porcentagem de propriedades dos trechos 1 e 2 que aderiram ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

| Trecho        | Nº de propriedades do trecho | Nº de propriedades que aderiram | % de propriedades que aderiram |
|---------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Trecho 1      | 62                           | 35                              | <b>56,4%</b>                   |
| Trecho 2      | 106                          | 25                              | <b>23,6%</b>                   |
| Trechos 1 e 2 | 168                          | 60                              | <b>35,7%</b>                   |

Fonte: Elaboração do autor

Com base nos percentuais da Tabela 1 e assumindo que a Bacia do Ribeirão Pípiripau possui em torno de 400 propriedades, podemos estimar que o número total de adesões ao Projeto será em torno de 143 propriedades. Sabe-se que a área total da Bacia é de 23.500 ha, então uma estimativa para a área futura abrangida pelo Projeto na Bacia será de cerca de 8.390 ha (35,7% da área da Bacia).

## **8.2 Perspectivas inerentes às ações de campo do Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

Outro aspecto abordando as perspectivas do Projeto Produtor de Água no Pípiripau diz respeito às ações de campo desenvolvidas. Convém assinalar que, como as ações de campo só têm início após a assinatura do contrato entre a ADASA e o produtor rural, essas ações estão, com exceção dos dois primeiros contratos, em estágio ainda inicial de execução, ou mesmo por iniciar (dez/2013).

Em se tratando das ações de plantio de mudas (restauração de APPs e/ou RL), um fator que influencia diretamente é a dependência do período de chuvas (novembro a março). Assim sendo, contratos assinados fora desse período ou muito no fim do mesmo, são prejudicados em relação ao pleno desenvolvimento destas ações. Algo de similar ocorre (só que em sentido contrário), em se tratando das ações de confecção de terraços (conservação de solo), que preferencialmente devem ocorrer no período da seca, pois exige a movimentação intensa de máquinas.

Ainda que as ações de campo estejam em uma fase inicial, pode-se afirmar que as perspectivas são muito promissoras. Acredita-se que todas as modalidades

de ações serão incorporadas nas diferentes propriedades e nas estradas da Bacia, pois os parceiros têm viabilizado, até o momento (dez/2013), os meios para a execução das ações. Ainda que existam ações (requeridas pelo projeto individual de propriedade) que não foram colocadas em prática até o presente momento (por exemplo: a previsão de cercas em algumas propriedades), acredita-se que, em breve, essas ações serão implantadas.

Nas duas primeiras propriedades contratadas pela ADASA já se pode observar resultados palpáveis das ações de restauração florestal (plantio de mudas em áreas de APP e RL). Também nas estradas da Bacia há boas práticas de implantação de barraginhas contentoras de erosão. A título de ilustração apresenta-se na Figura 22 duas imagens (ambas da chácara nº 86, Núcleo Rural Pipiripau, trecho 2) do bom desenvolvimento de mudas propiciando o início da restauração florestal.

**Figura 22: Bom desenvolvimento de mudas – chácara nº 86, N. R. Pipiripau**



Fonte: Geraldo Magela (gerente local da EMATER Pipiripau - 2013)

Uma crítica aos plantios de mudas é a pouca regularidade, mesmo dentro de uma mesma propriedade, na implantação em campo. A Figura 23 também mostra áreas de plantio de mudas na chácara 86 em que o desenvolvimento encontra-se limitado e observa-se parte do terreno tomado por capim *Brachiaria sp.*

**Figura 23: Mudanças pouco desenvolvidas, invadidas por capim *Brachiaria sp* – chácara nº 86, N. R. Pipiripau**



Fonte: Geraldo Magela (gerente local da EMATER Pipiripau - 2013)

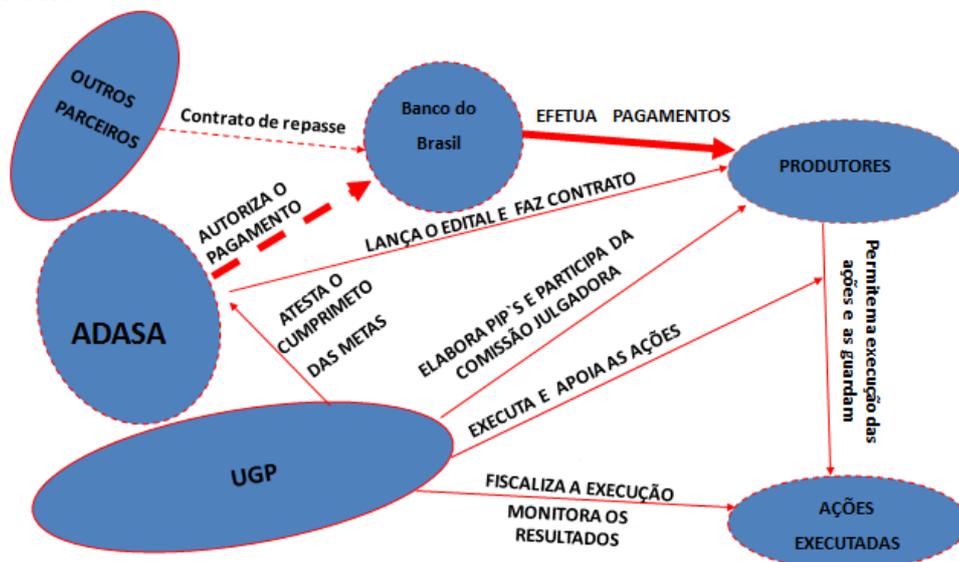
### 8.3 Ações previstas e ainda não implantadas pelo Projeto

Ainda que se tenha 17 (dezesete) contratos de PSA assinados entre a ADASA e os produtores rurais (dez/2013), somente os dois primeiros pagamentos foram executados no final de 2013 (24/12/2013), após a emissão de um relatório da Comissão Julgadora que avaliou a execução das ações previstas nos PIPs para o primeiro ano após a assinatura dos contratos para essas duas propriedades.

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (CAESB) já transferiu, tanto em 2012 quanto em 2013, os valores referentes ao termo de repasse com a ADASA para efetuar o PSA. Este valor, atualmente disponível, gira em torno de 800 mil reais.

A Figura 24 mostra o arranjo institucional montado para o Pagamento por Serviços Ambientais. Há uma conta no Banco do Brasil, administrada pela ADASA, que recebe os recursos (depositados pela CAESB) destinados ao PSA. A ADASA faz o contrato com o produtor e, após receber relatório da UGP (comissão julgadora) sinalizando a execução das ações, autoriza o Banco do Brasil a executar o pagamento ao produtor rural.

**Figura 24: Arranjo institucional para o Pagamento por Serviços Ambientais**



Fonte: Relatório Anual do Projeto Produtor de Água no Pipiripau – ADASA, 2013.

Dentre as ações de campo previstas nos PIPs, mas que ainda aguardam para serem implantadas (setembro/2013), encontram-se duas muito importantes:

- Melhoria e confecção de estradas dentro das propriedades;

- Implantação de cercas: nas áreas destinadas à reserva legal, proteção de nascentes, etc.

Uma ação prevista no ACT e de grande valor para o aumento da disponibilidade hídrica da Bacia diz respeito à reforma do Canal Santos Dumont. Estima-se que a atual outorga de 350 L/s (ADASA, 2012) possa ser reduzida para algo próximo a 200 L/s, o que proporcionaria uma economia de 150 L/s de vazão. No entanto, esta ação tem encontrado grandes dificuldades para ser levada a cabo. Devido a questões burocráticas relativas a licitações e à má prestação do serviço pela empresa privada contratada para fazer o diagnóstico e a elaboração de propostas de soluções possíveis para a reforma do Canal Santos Dumont. Esta faria uma avaliação geral do Canal e proporia as possíveis soluções para a reforma, o que de fato ainda não se deu. De tal maneira que a empresa está em vias de ter o contrato rescindido<sup>14</sup>. Assim sendo, será convocada a segunda colocada no processo licitatório. O convênio entre o IICA/MI e a SEAGRI viabilizará os recursos humanos e financeiros para conduzir essa contratação.

#### **8.4 Perspectivas em torno dos valores totais a serem gastos com PSA no Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

Como já foi informado, somente em dezembro/2013 dois produtores receberam valores financeiros de PSA, ainda que a previsão fosse para que os primeiros pagamentos ocorressem após um ano da assinatura do contrato (a partir de outubro/2013). No entanto, podemos fazer uma estimativa dos valores de PSA com base na projeção da soma dos valores de pagamento previstos para os atuais 17 produtores contratados, assumindo que serão 143 propriedades (assumindo que cada propriedade seja um produtor e, respectivamente um contrato) e que os serviços ambientais serão pagos pela média dos atuais 17 contratos assinados.

A Tabela 2 mostra os valores totais de PSA dos 17 contratos já realizados e o valor total projetado a ser dispendido com PSA supondo que serão 143 produtores

---

<sup>14</sup> Pronunciamento da representante da SEAGRI, Alba Evangelista, na reunião da UGP, em 22/05/2013.

contratados (conforme critérios do último parágrafo do item 6.1) quando o Edital<sup>15</sup> for estendido a todos os trechos da Bacia.

**Tabela 2: Projeção do valor total de PSA para toda a bacia do Pípiripau**

| <b>Nº de propriedades contratadas</b>               | <b>Valores totais máximos de PSA</b> |
|---|--------------------------------------|
| 17 contratos (2 trechos – 30/09/2013) <sup>16</sup> | R\$ 167.053,63                       |
| 143 contratos (projeção)                            | R\$ 1.415.215,83                     |

Fonte: Elaboração do autor

---

<sup>15</sup> Desde 01/10/2013, o trecho 3 da Bacia passou a ser atendido, de acordo com a retificação nº 3 do Edital ADASA 01/2012.

<sup>16</sup> Dados da ADASA (setembro/2013).

## **9. ANÁLISE CRÍTICA DO PROJETO PRODUTOR DE ÁGUA NO PIPIRIPAU**

O Projeto Produtor de Água no Pípiripau é considerado por muitos como uma experiência promissora e as instituições que fazem parte da Unidade de Gestão do Projeto – UGP seguem de perto cada uma das etapas de implantação das ações previstas. No entanto, conviria apontar aspectos positivos e também pontos que merecem um cuidado especial visando a maior eficácia, eficiência e efetividade das ações levadas a cabo pelo Projeto. São problemas vivenciados pelas instituições, pelos gestores ou produtores rurais, requerendo a devida atenção e cuidados para que o mérito dos esforços despendidos no Projeto não sejam diminuídos. Assim sendo, seguem-se aspectos positivos, fragilidades e propostas de melhora ao Projeto.

### **9.1 Aspectos positivos inerentes ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

1- O Projeto Produtor de Água no Pípiripau trás consigo a inovadora metodologia de Pagamento por Serviços Ambientais. Há tanto ganhos diretos quanto ganhos indiretos (entrega de mudas, plantio, cercamento, orientação técnica, melhoria das estradas, construção de bacias de contenção, etc) que favorecem o produtor. Ou seja, o produtor deixa de ser encarado como um vilão do processo de degradação ambiental e passa a ser um parceiro na implantação de ações de preservação da natureza.

2- Sabe-se que o Projeto é do interesse dos produtores rurais, especificamente da Bacia do Pípiripau, eles veem as ações de fiscalização das agências reguladoras de água (ANA e ADASA) como algo que carece de um passo adiante. A cada ciclo de seca, observava-se como limitada a mera atuação de fiscais na Bacia coibindo captações acima do outorgado e eventualmente impondo restrições gerais ao consumo. No entanto, ações para alcançar a melhoria na qualidade e na quantidade de água da Bacia faziam falta e estes são os principais objetivos a serem atingidos pelas ações previstas no Projeto Produtor de Água no Pípiripau.

3- O Projeto Produtor de Água no Pípiripau insere-se no grupo de ações proativas das instituições (privadas e/ou públicas) que verificaram a incapacidade

dos mecanismos de comando e controle, em vigor na institucionalidade do Estado brasileiro, de levar adiante a proteção ambiental hídrica. É conhecido o fato de que a legislação ambiental e hídrica nacional seja considerada avançada e, nem por isso, temos rios despoluídos ou propriedades agrícolas amplamente protetoras das suas áreas ambientalmente sensíveis.

4- No âmbito do Distrito Federal, o Projeto é a primeira experiência de Pagamento por Serviços Ambientais (com foco na proteção hídrica) e trará consigo a força do exemplo para todas as demais áreas de proteção do meio ambiente (reflorestamento – PSA carbono, PSA biodiversidade, etc) para todo o DF e outros estados.

5- A legislação de proteção ambiental, concretamente a de proteção de áreas de mananciais, impõe uma série de limitações de uso ao produtor rural que possua mananciais na sua propriedade. Assim, é comum que essas áreas sejam descuidadas ou mesmo abandonadas pelo produtor rural que as enxerga como um peso. O poder público mantém a cobrança de impostos sobre essas áreas de proteção e não há apoio para que o produtor rural possa cuidar de suas áreas ambientalmente sensíveis. Assim sendo, muitas vezes essas áreas são invadidas por grileiros e aventureiros de todo gênero e, desta forma, a valorização da proteção hídrica é, quase sempre, desconsiderada. O Projeto Produtor de Água no Pípiripau é uma tentativa de sanar essa carência.

6- As perspectivas dos ganhos financeiros, principalmente por parte da Companhia de Saneamento Ambiental do DF – CAESB, são nítidos. Tanto em termos de quantidade quanto em qualidade, principalmente. O aumento da disponibilidade de água no período de seca e a economia no tratamento da água trará um duplo ganho à CAESB. Assim sendo, pode-se pensar que, à medida em que a população urbana cresça em cidadania, venha a exigir que a redução nos custos do tratamento de água sejam transferidos para a conta de água individual das famílias.

## **9.2 Aspectos que representam fragilidades no âmbito do Projeto Produtor de Água no Pípiripau**

1- Uma questão delicada, mas que, se não enfrentada com perícia e fortaleza, pode inviabilizar ou retardar o trabalho, é a dificuldade de levar adiante ações em que há um grande número de parceiros. O Acordo de Cooperação Técnica – ACT inicial contava com 13 membros, sendo que outros entraram a posteriori (SEMARH e TERRACAP) e, muito recentemente (2º semestre/2013), mais dois (EMBRAPA – CPAC e DER). Há desde ONGs ambientalistas, passando por Agências Reguladoras, instituições financeiras e órgãos da administração direta e indireta do GDF. Fazer com que as energias de todos os membros se encaminhem em uma determinada direção, é uma verdadeira arte. Algumas vezes, como consequência direta da dificuldade de que o grupo funcione a um mesmo ritmo, ocorre um funcionamento do Projeto por espasmos, por ciclos de equilíbrios de interesses ou, eventualmente, para gerar um resultado em determinado momento por conveniência (data comemorativa, por exemplo).

2- A elaboração dos Projetos Individuais de Propriedade (PIPs) representou um gargalo à rapidez do andamento do Projeto Produtor de Água no Pípiripau. A EMATER possui o encargo de preparar os PIPs, no entanto, desde abril de 2012 (início do recebimento dos PIPs, segundo o Edital ADASA 01/2012) até maio de 2013, apenas 10 PIPs foram entregues para julgamento. Este número teve um crescimento significativo, nos meses seguintes. No entanto, no final de setembro/2013 o número de contratos assinados restringia-se a 17. Ainda que exista uma grande disponibilidade colaborativa da presidência da EMATER, da Coordenação de Gestão Ambiental e dos demais técnicos da instituição, sabe-se que, no plano operacional adaptativo, em termos de novas demandas (no caso os PIPs), as instituições públicas têm muita dificuldade em conseguir adaptar-se, pois estas já possuem as suas demandas correntes e o Projeto Produtor de Água no Pípiripau representou uma carga extra de trabalho<sup>17</sup> para a área técnica.

3- Acredita-se que, no âmbito da EMATER, as dificuldades práticas de execução dos PIPs estão sendo superadas a partir de uma maior intimidade dos técnicos com o processo como um todo. No entanto, parte da morosidade atual da confecção dos PIPs, segundo o agrônomo Bruno Roncisvale (EMATER), se deve a indefinições quanto à aplicação do novo Código Florestal em áreas do Projeto que

---

<sup>17</sup> Vide pronunciamento do representante da ANA na reunião da UGP de 08/04/2013.

são de titularidade da Agência Imobiliária de Brasília – TERRACAP (proprietária legal de parte das terras do DF). Essas indefinições são de caráter jurídico-ambiental e envolvem diretamente a atuação do Instituto Brasília Ambiental – IBRAM (Órgão ambiental do DF) que, junto ao Ministério Público, avocou para si trabalhos referentes ao estabelecimento das áreas de APPs e Reserva Legal visando solucionar as restrições a que os PIPs estão sujeitos devido à aprovação e interpretação do novo Código Florestal (Lei 12.651/2012 de 25/05/2012) e as circunstâncias fundiárias atípicas do DF. As ações do IBRAM ainda não foram colocadas em prática, o que gerou demanda à UGP, gerando um questionamento por ofício da ADASA ao IBRAM (Ofício nº 213/2013 SRH/ADASA, de 07/10/2013).

4- Outra dificuldade que preocupou os membros da Unidade de Gestão do Projeto – UGP Produtor de Água no Píripau e que tem um efeito negativo junto à adesão do produtor ao Projeto é a demora para iniciar as ações de campo. Estas ações têm maior visibilidade e possuem maior repercussão junto aos produtores rurais. É o caso das estradas rurais, barraginhas, terraços, etc. Somente em maio de 2013, graças a uma parceria da SEAGRI com o DER foi possível iniciar algum trabalho nas estradas da Bacia.<sup>18</sup>

5- Uma dificuldade enfrentada pelo produtor rural inserido no Projeto, principalmente se a área de recomposição vegetal de sua propriedade for grande, é o seu despreparo e até desinteresse para cuidar das mudas plantadas pelo Projeto em sua propriedade. Isso ocorre porque o produtor normalmente atua em atividades diversas da lide de formação e/ou manutenção florestal, e as suas atividades produtivas ocupam-lhe todo o tempo ou quase todo. Assim sendo, eventualmente poderá ocorrer uma invasão das mudas por plantas invasoras (particularmente o capim *Brachiaria, sp*), diminuindo-lhe a força de crescimento e até mesmo chegando à perda da muda (também por ataque de pragas e doenças)<sup>19</sup>. Também a perda de mudas por ação do fogo quando o capim torna-se excelente material de combustão, na época de seca, é sempre um risco no caso de plantio sem o devido coroamento e proteção.

---

<sup>18</sup> Pronunciamento da técnica da SEAGRI na reunião da UGP de 22/05/2013.

<sup>19</sup> Pronunciamento do gerente local do escritório da EMATER na reunião da UGP de 22/05/2013.

6- Os contratos junto a empresas privadas para executar determinada ação prevista no Projeto podem não ser cumpridos, acarretando transtornos. Dois casos merecem menção: a contratação da empresa para avaliar e propor soluções para a reforma do canal Santos Dumont e a contratação da empresa para executar o plantio dos primeiros PIPs aprovados. No primeiro caso, a má execução dos serviços ocasionou um restrições de ordem administrativa que estão trazendo um grande atraso (cerca de dois anos) em uma frente de extrema importância. No segundo caso, ainda que o serviço tenha sido executado, seria conveniente a previsão da retirada do capim antes do efetivo plantio das mudas (houve, em alguns casos, o plantio em sulco no meio do capim brachiaria), pois isso ocasiona retardamento no pegamento e até morte da muda<sup>20</sup>.

7- O plantio tardio de mudas, seja por carência organizacional das instituições, seja por veranicos imprevisíveis ocasionaram, em alguns casos, perdas de mudas em proporção acima do que seria razoável. A inexistência de sistema de irrigação nas áreas de recomposição florestal (APPs ou RL) fazem com que seja importante um planejamento das instituições para que o preparo e plantio das mudas ocorra no início do período chuvoso, particularmente no mês de novembro, após estabilização do início das chuvas.

8- Existe uma fragilidade na continuidade do serviço ambiental prestado à medida que os contratos assinados com os produtores rurais são de duração limitada no tempo: 5 anos. Este fato coloca em xeque a continuidade das ações, pois o retorno a antigas práticas agrícolas, pouco ou nada conservacionistas, é uma possibilidade real e até provável. Ou seja, há um ponto de fragilidade no que diz respeito à continuidade do próprio serviço ambiental prestado.

### **9.3 Propostas para remediar ou minimizar as oito fragilidades apontadas no item 9.2**

| item | Propostas   |
|------|---|
| 1    | Alguns procedimentos operacionais são úteis para diminuir a dispersão e focalizar mais intensamente as ações previstas no Projeto. Entre esses, a |

<sup>20</sup> Comunicação pessoal do Engenheiro Agrônomo Rogério Puerta da EMATER Pipiripau.

|   |   |
|---|---|
|   | <p>divisão das diferentes organizações em grupos por afinidade de interesse e expertise (atualmente a Unidade de Gestão do Projeto – UGP já possui 5 grupos: PSA, monitoramento hídrico, Canal Santos Dumont, reflorestamento e conservação de solos). Também é útil que cada grupo tenha um líder que organize reuniões, encaminhe assuntos a serem discutidos no seu subgrupo e traga ao pleno da UGP propostas estudadas, bem construídas e em condição de serem implantadas. Outro mecanismo importante para evitar o funcionamento por espasmos é a criação de um plano de metas anuais, construído de maneira participativa entre as organizações e coerentes com os fins do Projeto.</p> |
| 2 | <p>A alocação de uma equipe externa à EMATER, sob a orientação desta, com missão específica de criar os PIPs, ainda que enfrente dificuldades inerentes aos aspectos legais, operacionais (treinamento) e certamente de recursos para pagamento de pessoal representa um encaminhamento para solucionar esse gargalo do Projeto.</p>  |
| 3 | <p>A criação de “força tarefa” dentro do Instituto Brasília Ambiental – IBRAM com a missão de esclarecer todos os principais pontos de indefinição relativos à aplicação do novo Código Florestal, principalmente no que diz respeito às áreas de RL e APP, em áreas do Distrito Federal representaria um avanço e suas conclusões serviriam de base para aplicação futura em outras áreas que enfrentam ou venham a enfrentar problemas similares.</p>   |
| 4 | <p>A execução das ações em campo depende da interlocução e integração entre parceiros. Já a melhoria na visibilidade das ações do Projeto passa por um plano de divulgação que atinja o público alvo, no caso os próprios produtores rurais dos demais trechos (IV, V e VI) da Bacia.</p>   |
| 5 | <p>A redução e adequação do número de mudas plantadas às possibilidades de manutenção de cada produtor é, em um primeiro momento, uma solução. A melhor situação seria que houvesse um contrato de manutenção das mudas por um período ideal de dois anos, quando se estima que estas já se encontrem suficientemente desenvolvidas e longe dos riscos mais sérios. Além do que, nesse último caso, os produtores já poderiam receber o número</p>  |

|          |   |
|----------|---|
|          | de mudas previsto em projeto independente da sua capacidade de custódia.  |
| <b>6</b> | Como os contratos são a lei entre as partes, é muito oportuno o acompanhamento e apoio nas fases de formulação e execução por parte de um núcleo jurídico-administrativo das instituições diretamente envolvidas. Ainda que a parte técnica forneça os elementos fáticos e dados de campo desejados, é fundamental que os contratos apresentem o encaminhamento claro das soluções jurídicas em caso de descumprimento de determinada cláusula. Ou seja, a gestão de contrato é um elemento que pode evitar atrasos na execução das ações do Projeto. |
| <b>7</b> | O planejamento e a antecipação das discussões e encaminhamentos envolvidos com a aquisição, transporte e plantio das mudas na propriedade contratada, evitará a situação indesejável de que existam condições climáticas favoráveis e, no entanto, não se tenha condições de efetuar o plantio em campo.  |
| <b>8</b> | Ainda que a busca de novos e antigos parceiros que possam agregar recursos voltados ao PSA seja sempre pauta corrente da UGP, cabe assinalar que a maior interessada e beneficiária financeira direta dos resultados das ações implementadas pelo Projeto é a Companhia de Saneamento Ambiental do DF – CAESB. Assim sendo, o aporte financeiro da CAESB ao Projeto, inclusive a título de investimento, é a forma mais natural de garantir a continuidade do Projeto no longo prazo.   |

## 10. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A presente dissertação buscou organizar e expor fatos e circunstâncias inerentes ao Projeto Produtor de Água no Pípiripau desde seus primórdios, passando pela situação atual (setembro/2013) e apresentando também as perspectivas com relação ao futuro do Projeto, sempre tendo como foco a proteção ambiental da Bacia do Ribeirão Pípiripau e a conseqüente garantia de água para a população urbana (Sobradinho e Planaltina – DF) e os demais usos no meio rural.

O Projeto Produtor de Água no Pípiripau traz consigo os conceitos do Programa Produtor de Água (ANA) e é levado adiante por uma Unidade de Gestão do Projeto – UGP formada por representantes de cada entidade parceira. Em setembro de 2013, eram 17 entidades parceiras, sendo a ADASA a secretaria executiva da UGP. Trata-se de um Projeto que se encontra em fase inicial de implantação<sup>21</sup> em campo. Possui aspectos muito promissores, mas também diversas fragilidades. O grande número de entidades parceiras mostra que há um interesse das organizações de terem o seu nome vinculado à defesa ambiental hídrica. Há, entre as instituições parceiras, um grau de compromisso razoável, e as inscrições dos produtores nos dois primeiros trechos da bacia (Taquara e Pípiripau até a BR 020) encerraram-se em 30 de setembro de 2013.

A adesão dos produtores rurais ao Projeto nos dois primeiros trechos (Taquara e Pípiripau até a BR 020) foi, em média, de 35% (dos 168 produtores, 60 manifestaram interesse). Isso mostra que há uma certa reticência dos produtores com relação ao Projeto. Ainda que não tenha sido feito nenhum estudo sobre os motivos dessa baixa adesão, pode-se assinalar que tradicionalmente há, por parte do produtor rural, uma tendência à cautela em sua participação em projetos de âmbito governamental. Muitos produtores preferem esperar e ver se haverá agrado de vizinhos e conhecidos e só então, após atesto de outros, aderir. Cabe mencionar também que os valores pagos diretamente ao produtor são considerados baixos, não representando um atrativo significativo à primeira vista. Os ganhos indiretos parecem não possuir a liquidez imediata almejada pelo produtor.

---

<sup>21</sup> Em termos de contratos assinados havia, em setembro/2013, dezessete contratos, sendo que, entre as ações de campo, o plantio (realizado no ciclo chuvoso 2012/2013) de 64.000 mudas de árvores nativas, era a mais significativa (Ata da UGP, de 08/04/2013 e dados de contratos da ADASA).

O gargalo inicial do Projeto Produtor de Água no Pípiripau, após lançado o Edital ADASA 01/2012, foi a dificuldade em atender às demandas dos produtores rurais para a confecção dos PIPs, elemento essencial e sem o qual todo o processo fica atrasado, incluindo a assinatura de contratos e as ações de campo.

Um problema a ser enfrentado pela UGP diz respeito à manutenção das mudas em campo. O produtor rural tem dificuldade em mantê-las, principalmente nas propriedades que recebem maior quantidade. Sabe-se que o mero plantio pode não garantir a recomposição florestal ou acréscimo desejado da cobertura vegetal na Bacia, pois o fogo, doenças e ataque de pragas pode reduzir e mesmo anular o esforço do plantio. A capina e a construção de aceiros, principalmente nos dois primeiros anos, são de fundamental importância para a proteção das mudas. Recomenda-se à UGP a adoção de sistemática que preveja, junto ao plantio das mudas, também a manutenção das áreas de plantio por empresa especializada no tema.

Em se tratando da política de pagamento por serviços ambientais, sabe-se que os valores financeiros a serem pagos aos produtores são baixos. No entanto, é importante salientar que há uma série de benefícios indiretos tais como entrega de mudas plantadas com possibilidade de estabelecimento de cerca no local, adequação/manutenção das estradas rurais, construção de bacias de infiltração dentro e fora das propriedades rurais, garantia de adequação ambiental da propriedade no que tange à reserva legal e às APPs e o acompanhamento técnico do Projeto. Por fim, cabe assinalar que, para alguns produtores, existe um valor de dimensão transcendente, pois percebem que estão participando da defesa do recurso hídrico em benefício próprio, dos demais e de futuras gerações. Por tudo isso, cabe admitir que a política de pagamento por serviços ambientais é uma aposta na direção da minimização dos danos advindos da degradação ambiental na Bacia.

O condicionante mais sério no que tange às perspectivas do PSA, caso haja um acréscimo no número de produtores interessados, diz respeito à limitação dos recursos disponíveis. Atualmente, o PSA está limitado ao valor de 2 milhões de reais dentro dos 5 anos do Projeto. Existem, pelo menos, quatro propostas a serem discutidas visando atingir novos recursos: a) Que a CAESB venha a aportar mais

recursos próprios ao Projeto; b) Que a CAESB venha a aportar recursos captados dos usuários urbanos – incorporação nas contas de água por simples rateio; c) Que seja implantada a cobrança pelo uso de recursos hídricos na região do Pípiripau e esses recursos sejam usados para o PSA; d) Que algum outro parceiro do Projeto possa agregar recursos para o PSA.<sup>22</sup>

Um aspecto que convém salientar é que a CAESB é a grande beneficiária, em termos financeiros, da melhoria na quantidade e na qualidade das águas da Bacia do Ribeirão Pípiripau, pois trata a água e vende esse serviço à população urbana. Assim sendo, é oportuno assinalar que toda alocação de recursos da CAESB ao Projeto, incluindo os originários de investimento, trará um retorno garantido à própria Companhia. Os irrigantes, menos que com a qualidade, preocupam-se com a quantidade das vazões. No entanto, acredita-se que as mudanças na qualidade serão mais sensíveis, desde as fases iniciais de implantação das ações do Projeto, que as de quantidade de água.

Os atuais recursos disponibilizados para PSA pela CAESB (400 mil reais anuais) são originários dos recursos de investimento da empresa. Uma proposta da CAESB, não aceita pela ADASA à época das discussões prévias ao Projeto (de 2008 a 2011), era a incorporação dos custos do PSA diretamente na tarifa dos usuários de água. Atualmente, diante da perspectiva de ampliação da política de PSA para outras áreas do DF, ganha força a ideia da incorporação na tarifa de água dos valores a serem usados no PSA, ainda que a população deva procurar influenciar nessa decisão, tendo em vista que os estudos demonstram que os benefícios financeiros para a Companhia de Saneamento gerados pelas ações de preservação ambiental são garantidos. Além disso, no caso do DF, a grande parte dos parceiros envolvidos são instituições estatais ou paraestatais de forma que a canalização de recursos para o Projeto se dá, por essas organizações, às custas dos recursos oriundos de impostos pagos pela própria população.

Recomenda-se, por fim, a confecção de estudos e pesquisas de campo para avaliação e validação dos pilares teóricos do Projeto (ações preservacionistas trazem aumento na qualidade e na quantidade de água da Bacia) visando a confirmação do valor das ações implantadas. Tanto entre os técnicos quanto perante

---

<sup>22</sup> Manifestação do autor, representante da ADASA na UGP, em reunião de 22/05/2013.

a própria população urbana é muito importante saber sobre a real efetividade das ações do Projeto na Bacia. Esses estudos deverão comprovar, chegando-se a valores quantitativos e qualitativos, sobre a real melhoria na saúde dos corpos hídricos da Bacia, assim como os reais efeitos benéficos sobre a regularização das vazões nos períodos de estiagem. Outros estudos recomendáveis dizem respeito aos custos e retornos totais que o Projeto venha a fornecer. Caberia, ainda, estimar, em termos de valores financeiros, quais os benefícios diretos e indiretos obtidos pelos produtores rurais que aderem ao projeto. A divulgação desses últimos dados poderia vir a estimular o número de novas adesões.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Acordo de Cooperação Técnica 015/ANA/2011**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/ProjetoPipiripau-DF/Documentos.aspx>>. Acesso em: 15 set. 2013.

\_\_\_\_\_. **Programa Produtor de Água: relatório de diagnóstico socioambiental da bacia do ribeirão Pipiripau**. Brasília: ANA; TNC; EMATER-DF; SEAGRI-DF. 2010.

\_\_\_\_\_. **Programa Produtor de Água: Manual operativo**. Brasília: ANA. 2009a. Disponível em: <<http://produtordeagua.ana.gov.br/ProjetoPipiripau-DF/Documentos.aspx>>. Acesso em: 15 set. 2013.

\_\_\_\_\_. **Cartilha do Programa Produtor de Água**. Brasília: ANA. 2009b.

AGÊNCIA REGULADORA DE ÁGUAS, ENERGIA E SANEAMENTO BÁSICO DO DISTRITO FEDERAL (ADASA). **Relatório Anual do Projeto Produtor de Água no Pipiripau**. Brasília: ADASA. 2013.

\_\_\_\_\_. **Edital ADASA nº 01/2012: Pagamento Por Serviços Ambientais a Produtores Rurais, Projeto Produtor de Água no Pipiripau**. Brasília: ADASA. 2012a.

\_\_\_\_\_. **PGIRH – Plano de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos do Distrito Federal**. Brasília: ADASA. 2012b.

\_\_\_\_\_. Nota Técnica nº 27/2012 – SRH/ADASA. **Subsídio para a concessão de outorgas aos produtores rurais da bacia do ribeirão Pipiripau**. Brasília: ADASA. 2012c.

\_\_\_\_\_. Comissão de Acompanhamento da Bacia do Ribeirão Pipiripau. **Boletim de Monitoramento da Bacia do Ribeirão Pipiripau**. Jul./Ago. 2011. Brasília: ADASA. 2011.

\_\_\_\_\_. **Relatório de resposta à auditoria do TCDF**. Brasília: ADASA. 2010.

ARAÚJO, N. **Serviços Ambientais em Nova York**. Programa Globo Rural, 08 fev. 2009. Disponível em: <<http://medindoagua.com.br/2010/10/08/o-segredo-da-agua-de-nova-york/>>. Acesso em: 20 out. 2013.

BERTONI, J.; LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. Piracicaba, São Paulo: Ícone, 1990.

BILICH, M. R.; LACERDA, M. P. C. Avaliação da qualidade da água do Distrito Federal (DF), por meio de geoprocessamento. In: XII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Goiânia, Brasil. **Anais...** Goiânia: INPE, 16-21 abr. 2005, p. 2059-2065.

BILICH, M. R. **Ocupação das terras e a qualidade da água na microbacia do ribeirão Mestre D'Armas, Distrito Federal**. Brasília: Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, 2007, 134 p. Dissertação de Mestrado.

BORGHETTI, N. B.; BORGHETTI, J. R.; ROSA FILHO, E. F. **Aqüífero Guarani: A Verdadeira Integração dos Países do Mercosul**. Curitiba: Ed. Roberto Marinho, 2004.

BRAGA, B. et al. Pacto federativo e gestão de águas. **Revista Estudos Avançados: Dossiê Água**, São Paulo, v. 22, n. 63, mai./ago., p. 17- 42, 2008.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, singreh**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos. 2013. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/agua/recursos-hidricos/sistema-nacional-de-gerenciamento-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 10 out. 2013.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Pagamento por Serviços Ambientais na Mata Atlântica: Lições aprendidas e desafios**. Brasília, DF: Secretaria de Biodiversidade e Florestas. 2012.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **Plano Nacional de Recursos Hídricos**. Brasília, DF: Secretaria de Recursos Hídricos. 2006.

\_\_\_\_\_. \_\_\_\_\_. **GEO Brasil: Recursos Hídricos**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; Agência Nacional de Águas; Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. 2002.

CAESB. Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal. PHIP – Gerência de Proteção de Mananciais. **Captações em áreas de proteção x captações fora das áreas de proteção**. Brasília, DF. 2010. Disponível em: <<http://www.adasa.df.gov.br/images/stories/anexos/projetos/oficina%20monitorament o%20pipiripau.pdf>>. Acesso em: 20 jan. 2013.

\_\_\_\_\_. PHIP – Gerência de Proteção de Mananciais. **Vazões na Bacia do Ribeirão Pipiripau**. Mai./Set. Brasília, DF. 2011a. Arquivos disponíveis em: <[http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=472%3Asirh-43-situacao-dos-recursos-hidricos-proj&catid=79&Itemid=303](http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=472%3Asirh-43-situacao-dos-recursos-hidricos-proj&catid=79&Itemid=303)>. Acesso em: 12 out. 2012.

\_\_\_\_\_. **SIAGUA: Sinopse do Sistema de Abastecimento de Água do Distrito Federal**. Brasília, DF. 2011b.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Comissão de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável. **Pagamento por serviços ambientais**. Brasília: Edições Câmara, 2009. 198p. Série Ação Parlamentar, n. 382.

CAMELO, A. P. S. **Quantificação e valoração do serviço ambiental hidrológico resultante da recomposição de passivos ambientais na bacia hidrográfica do Ribeirão Pipiripau**. EFL/FT/UnB, Brasília. 2011. 78p. Dissertação de Mestrado.

CHRISTOFIDIS, D. **Olhares sobre a Política de Recursos Hídricos do Brasil: o caso da Bacia do Rio São Francisco**. CDS-Unb, Brasília. 2001. 432p. Tese de Doutorado.

CODEPLAN. **Relatório Cruls**. 6ª edição. Codeplan: Cia. do Desenvolvimento do Planalto Central. Brasília. 1992.

DEDECEK, R.A.; RESCK, D.V.S.; FREITAS JÚNIOR, E. Perdas de solo, água e nutrientes por erosão em Latossolo vermelho-escuro dos cerrados em diferentes cultivos sob chuva natural. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, Campinas, v.10, p. 265-272, 1986.

EMPRESA DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL DO DISTRITO FEDERAL (EMATER). **Tabela de distribuição da situação dos Projetos Individuais de Propriedade – PIPs em setembro/2013**. Brasília, DF. 2013.

\_\_\_\_. **Projeto Individual de Propriedade – PIP**. Brasília, DF. 2012.

ERNST, C.; GULLICK, R.; NIXON K. Protecting the Source: Conserving Forest to Protect Water. **Revista Opflow**, [Denver], v. 30, n. 5. American Water Works Association. 5 p. May 2004.

FAGNELLO, C. R. F. **Fundamentação da cobrança pelo uso da água na agricultura irrigada, na microbacia do Ribeirão dos Marins**. Tese Doutorado. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiros (Esalq-USP), Piracicaba. 2007.

FELFILI, J. M. et al. **Recuperação de matas de galeria**. Embrapa Cerrado Série Técnica 21 (1): 45-45. 2000.

FRANCA, D. T.; CARDOSO NETO, A. Água e sociedade. **Plenarium**, Brasília, DF, ano 3, n. 3, p. 20-28, set. 2006.

FRANCO, D. H.; FIGUEIREDO, P. J. M. **Os impostos ambientais (taxação ambiental) no Mundo e no Brasil**: O ICMS ecológico como uma das opções de instrumentos econômicos para a defesa do meio ambiente no Brasil. 2007. Disponível em: < <http://www.icmsecologico.org.br>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

GONÇALVES, C. S. et al. **Qualidade da água numa microbacia hidrográfica de cabeceira situada em região produtora de fumo**. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola. v. 9, n. 3, Campinas: jul/set, 2005.

HERCOWITZ, M.; MATTOS, L.; SOUZA, R. P. de. **Estudos de casos sobre serviços ambientais**. In: NOVION, Henry de; VALLE, Raul do (Org.). É pagando que se preserva? Subsídios para políticas de compensação por serviços ambientais. 1. Ed. São Paulo: Instituto Socioambiental, 2009.

INEA, 2010. RIO DE JANEIRO. Disponível em: <[http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/sup\\_qual\\_amb/qualidade\\_projetos/qualidade\\_projetos\\_apaguandu.html](http://www.ambiente.rj.gov.br/pages/sup_qual_amb/qualidade_projetos/qualidade_projetos_apaguandu.html)>. Acesso em: 5 jun. 2010.

LIMA, J.E.F.W et al. Modelagem da erosão como subsídio a implantação do Programa Produtor de Águas na Bacia do Ribeirão Pípiripau. In: XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, 2013, Foz do Iguaçu. **Anais... XVI Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR**. São José dos Campos: INPE, 2013. v. 1. p. 5673-5680.

MILARÉ, E. Direito do Ambiente. 7 ed, São Paulo: **Revista dos tribunais**, 2011.

SANTOS, D. G. **O Programa Produtor de Água**. Palestra ministrada pelo gerente do Programa Produtor de Água. 21 mai. 2013, Brasília: ADASA. Disponível em: [http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=696:programa-produtor-de-agua-ana&catid=79](http://www.adasa.df.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=696:programa-produtor-de-agua-ana&catid=79). Acesso em: 20 ago. 2013.

SEINFRA-DF. **Plano de Gerenciamento Integrado dos Recursos Hídricos do Distrito Federal** – PGIRH /DF. Consórcio GOLDER/FAHMA, Belo Horizonte - MG. 2006.

SVEN, W. et al. (Coord.) **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia legal**. Brasília, DF: MMA. 144 p. Série Estudos 10. 2009.

TEIXEIRA, C. G. **Pagamento por serviços ambientais de proteção às nascentes como forma de sustentabilidade e preservação ambiental**. Centro de Estudos Judiciários. Brasília, DF: CJF. 2012.

VEIGA NETO, F. C. da. **A construção dos mercados de pagamentos por serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro. Tese (Doutorado em Ciências). Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRRJ. 2008.