



**Luciana Azevedo da Silva**

**Programa Conservador de Águas do Município  
de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro:  
recomendações para aprimoramento da sua  
governança e de seu mecanismo de  
Pagamentos por Serviços Ambientais**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra em Ciência da Sustentabilidade pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Conservação e Sustentabilidade, do Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza  
Coorientadora: Profa. Dra. Luciane Cristina Ribeiro dos Santos

Rio de Janeiro  
Rio de Janeiro, 25 de abril de 2023



**Luciana Azevedo da Silva**

**Programa Conservador de Águas do Município  
de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro:  
recomendações para aprimoramento da sua  
governança e de seu mecanismo de  
Pagamentos por Serviços Ambientais**

Dissertação apresentada como requisito parcial para  
obtenção do grau de Mestre em Ciência da  
Sustentabilidade pelo Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Conservação e Sustentabilidade, do  
Departamento de Geografia e Meio Ambiente da PUC-Rio.  
Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo:

**Prof. Dr. Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza**

Orientador

Flexus Consultoria em Biodiversidade e Sustentabilidade

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Luciane Cristina Ribeiro dos Santos**

Coorientadora

PUC-Paraná

**Guñars Hauff Platais**

UC Boulder

**Virginia Totti Guimarães**

PUC-Rio

**Alexandro Solórzano**

PUC-Rio

Rio de Janeiro, 25 de abril de 2023

Todos os direitos reservados. A reprodução, total ou parcial, do trabalho é proibida sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

### **Luciana Azevedo da Silva**

Graduou-se em Engenharia Agrônômica na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, trabalhou ao longo dos anos com sistemas conservacionistas de produção agropecuária. Atua em políticas públicas e programas de Manejo Sustentável da Paisagem e Manejo Sustentável Florestal.

#### Ficha Catalográfica

Silva, Luciana Azevedo da

Programa Conservador de Águas do Município de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro: recomendações para aprimoramento da sua governança e de seu mecanismo de Pagamentos por Serviços Ambientais / Luciana Azevedo da Silva; orientador: Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza; coorientadora: Luciane Cristina Ribeiro dos Santos. – 2023.

157 f.: il. color.; 30 cm

Dissertação (mestrado)–Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Geografia e Meio Ambiente, 2023.

Inclui bibliografia

1. Geografia e Meio Ambiente – Teses. 2. Pagamentos por Serviço Ambiental (PSA). 3. ICMS Ecológico. 4. Governança. 5. Arranjos institucionais. 6. Recursos financeiros. I. Scaramuzza, Carlos Alberto de Mattos. II. Santos, Luciane Cristina Ribeiro dos. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Geografia e Meio Ambiente. IV. Título.

CDD: 910

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha mãe Marlene Lischt (In memoriam), irmãos Giovani Wilbert (In memoriam) e Silvana Emmel, e meu cunhado Roberto Emmel, que sempre apoiaram minha dedicação aos estudos, na busca por um futuro melhor.

Aos meus filhos, Pedro Caetano e Alice que me remetem ao compromisso da responsabilidade e do bom exemplo que devemos atribuir ao nosso dia a dia.

Ao meu querido companheiro Ingo Meyer e Helena Meyer, sua mãe, que me encorajaram com palavras de incentivo e atitudes, contribuindo de forma crucial para a conclusão do meu mestrado.

A Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e ao seu corpo docente, pela possibilidade de agregar relevantes conhecimentos em minha vida profissional.

A todos os professores do mestrado, pela dedicação e carinho, e pelo compromisso assumido e cumprido de forma legítima durante todo o curso, e aos queridos colegas de turma que me inspiraram, compartilhando seus conhecimentos e dúvidas, enriquecendo todos os momentos que passamos juntos.

Ao meu orientador, o Dr. Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza, que com sua experiência e sabedoria, conduziu-me com coerência e propriedade.

A minha querida coorientadora, Dra. Luciane Cristina Ribeiro dos Santos, que com dedicação e uma grande habilidade técnica, me orientou de forma clara e objetiva.

Ao Instituto Internacional para Sustentabilidade, assim como meus queridos colegas de trabalho, que me apoiaram durante todo o tempo do mestrado.

A minha família de coração, composta por amigos que são meus pais, meus filhos e meus irmãos, e que sem pestanejar me estenderam a mão e cuidaram de mim nos momentos mais difíceis da minha vida. Meus agradecimentos especiais ao Eiser Luis, Margareth Costa, Ana Bittar, Paulo Leite, Jussara David, Maria José (Zezé) e Samantha Esteves.

Por fim, agradeço as forças divinas, que de forma misteriosa, fortalecem minha alma e meu coração, com amor e perseverança.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

## RESUMO

Da Silva, Luciana Azevedo; Scaramuzza, Carlos Alberto de Mattos; Luciane dos Santos, Cristina Ribeiro; **Programa Conservador de Águas do Município de Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro: recomendações para aprimoramento da sua governança e de seu mecanismo de Pagamentos por Serviços Ambientais**. Rio de Janeiro, 2023. 157p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Geografia e Meio Ambiente, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A dissertação em questão versa sobre o Programa Conservador de Águas (PCA) do Município de Casimiro de Abreu, localizado no Estado do Rio de Janeiro (RJ). O programa foi regulamentado pelo Decreto 298/2014, porém, não foi implementado. Entretanto, a atual gestão municipal sinaliza interesse em sua implementação. Assim, este trabalho tem como objetivo geral contribuir para o Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu, com foco na gestão técnica e financeira para a governança a longo prazo. Para o desenvolvimento da pesquisa, foram aplicados instrumentos metodológicos de ordem qualitativa, a partir do levantamento teórico e atividades de campo, onde foram realizadas entrevistas semiestruturadas. As entrevistas foram aplicadas a gestores de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e PCA, por exemplo. Os resultados contribuem para o programa, sobretudo a partir de três pontos de atenção para a condução da governança a longo prazo, a saber: (I) Inclusão de atores diversificados na constituição dos arranjos institucionais; (II) Fortalecimento da governança ancorado em instrumentos legais, a partir de uma fonte jurídica que regulamente um fundo de recursos financeiros e; (III) acesso a recursos financeiros que assegurem a perenidade dos pagamentos, caracterizando a manutenção dos serviços ambientais na área de atuação do projeto. Constata-se que para a gestão da governança do PCA, o arranjo institucional do programa deve ser ampliado e diversificado. Conclui-se que para assegurar subsídios financeiros a longo prazo, são viáveis os recursos advindos do Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico e da tarifa de água municipal.

## Palavras-chave

Pagamentos por Serviço Ambiental (PSA), Programa Conservador de Águas (PCA), governança, arranjos institucionais, recursos financeiros e ICMS Ecológico.

## **ABSTRACT**

Da Silva, Luciana Azevedo; Scaramuzza, Carlos Alberto de Mattos; Luciane dos Santos, Cristina Ribeiro; Water Conservation Program in the Municipality of Casimiro de Abreu, Rio de Janeiro: recommendations for improving its governance and its Payments for Environmental Services mechanism. Rio de Janeiro, 2023. 157p. Master 's Dissertation - Department of Geography and Environment, Pontifical Catholic University of Rio de Janeiro.

The dissertation in question deals with the Water Conservation Program (PCA) of the Municipality of Casimiro de Abreu, located in the State of Rio de Janeiro (RJ). The program was regulated by Decree 298/2014 however, it was not implemented. However, the current municipal management indicates interest in its implementation. Thus, this dissertation has the general objective of contributing to the Conservador de Águas Program of Casimiro de Abreu, focusing on technical and financial management for long-term governance. For the development of the research, qualitative methodological instruments were applied, based on the theoretical survey and field activities, where semi-structured interviews were carried out. The interviews were applied to managers of Payments for Environmental Services (PSA) and PCA programs, for example. The results contribute to the program, especially from three points of attention for conducting long-term governance, namely: (i) Inclusion of diversified actors in the constitution of institutional arrangements; (ii) Strengthening of governance anchored in legal instruments, from a legal source that regulates a fund of financial resources and; (iii) access to financial resources that ensure the continuity of payments, characterizing the maintenance of environmental services in the project's area of operation. It appears that for the management of PCA governance, the institutional arrangement of the program must be expanded and diversified. It is concluded that to ensure long-term financial subsidies, resources from the Tax on the Circulation of Goods and Services (ICMS) and the municipal water tariff are viable.

## **Keywords**

Payments for Environmental Services (PSA), Water Conservation Program (PCA), governance, institutional arrangements, financial resources and Ecological ICMS.

## **Sumário**

1. INTRODUÇÃO	10
2. GESTÃO TÉCNICA E FINANCEIRA PARA A GOVERNANÇA DE PROGRAMAS PARA SERVIÇOS AMBIENTAIS	18
2.1. Governança e Governança ambiental	18
2.2. Arranjos institucionais	23
2.3. Pagamentos por serviços ambientais (PSA): um incentivo econômico	35
3. METODOLOGIA	43
3.1. Preparo da pesquisa	44
3.2. Coleta e Análise de Dados Primários	45
4. RESULTADOS E	57
4.1. Identificação e análise dos elementos de governança e de incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), com aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA)	57
4.1.1. Análise da Categoria Governança	58
4.1.2. Análise da Categoria incentivos econômico	65
4.2. Caracterização do Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ	80
4.2.1. Decreto 298 - Programa Conservador de Águas (PCA)	83
4.2.2. Resultados iniciais das entrevistas: Desafios Políticos e Financeiros do PCA	88
4.3. Recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu	99
4.3.1. Parcerias para o fortalecimento do arranjo institucional, e instrumentos para o aprimoramento da governança do PCA	100
4.3.2. Incentivos econômicos para o Programa Conservador de águas de Casimiro de Abreu (PCA)	106
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	110
REFERÊNCIAS	114
ANEXOS	128

## Lista de Figuras

Figura 1 - modelo analítico. Fonte: Pires e Gomide, 2016 (adaptado)	23
Figura 2 - Demonstrativo de conta de água no município de Tangará da Serra, MT. Fonte: Barros et al., 2019	38
Figura 3 - resultados das funções Cloud e filtro sobre as transcrições. Fonte: Atlas.ti, 2023 (adaptado)	50
Figura 4 - Diagrama com trechos selecionados das entrevistas realizadas com os gestores de PSA para a categoria governança. Fonte: adaptado (Atlas.ti, 2023)	63
Figura 5 - Etapas para mobilização de recursos financeiros (modelo hipotético). Fonte: a autora, 2023	71
Figura 6 - Diagrama com trechos de falas dos entrevistados do G1 para a categoria incentivos econômicos (fontes de recursos financeiros). Fonte: Atlas.ti, 2023 (adaptado)	77
Figura 7- Localização do Município de Casimiro de Abreu no estado do Rio de Janeiro. Fonte: Map of Rio, s/d	79
Figura 8 - Instrumentos para governança para o programa Conservador de águas de Casimiro de Abreu. Fonte: a autora, 2023	102
Figura 9 - Etapas para acesso a recursos financeiros e diversificação de modalidades. Fonte: a autora, 2023	105



## Lista de Quadros e Tabelas

Quadro 1 - Atores e parceiros de programas e projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) Fonte: Pagiola et. al, 2013 (adaptado)	30
Quadro 2 - Etapas e atividades da pesquisa. Fonte: a autora, 2023	42
Quadro 3 Lista dos projetos e municípios que participaram das entrevistas. Fonte: a autora, 2023	47
Quadro 4 - Codinomes que identificam as citações dos entrevistados. Fonte: a autora, 2023.	50
Quadro 5 - Categorização dos temas. Fonte: a autora (2023)	52
Quadro 6 - - Resumo das transcrições das respostas de 6 entrevistados. Fonte: a autora, 2023	74
Quadro 7 - Cobertura vegetal de Casimiro de Abreu. Fonte: Planos da Mata Atlântica, 2017 (adaptado)	80
Quadro 8 - Decreto 298/2014 – Resumo dos objetivos. Fonte: Casimiro de Abreu, 2017 (adaptado)	83
Quadro 9 - Resumo das diretrizes para gestão da governança definidas pelo Decreto 298/2014. Fonte: Casimiro de Abreu, 2014 (adaptado)	85
Quadro 10 - Elementos para operacionalização do Programa Conservador de Águas segundo (PCA) Decreto 298/2014. Fonte: Casimiro de Abreu, 2014 (adaptado)	86
Quadro 11 - Trechos das transcrições das respostas dos entrevistados do G2	90

## 1. INTRODUÇÃO

Os arranjos institucionais são construídos por rede de instituições e organizações que reúnem diversos atores que devem formular programas e coordenar serviços públicos (Farah, 2000). Destaca-se que a constituição dos arranjos institucionais pode ser observada em todos os setores, seja privado, público, organizações não governamentais (ONGs) e outros. Contudo, quando público, ele pode ser constituído, entre Estado, sociedade civil e mercado para o planejamento e implementação de políticas públicas (Farah, 2011). Nesse modelo, o governo incorpora aos arranjos outros setores não governamentais (Farah, 2011), o que indica certa contribuição para a sustentabilidade de políticas públicas no longo prazo, e evita sua descontinuidade a cada mudança de governo.

Entretanto, é importante ressaltar que a natureza das instituições e suas possíveis combinações devem ser bem compreendidas, para que as relações entre os atores que as representam sejam sinérgicas e não conflitantes (Prokofieva e Gorriz, 2013). Em políticas públicas que fomentam e implementam programas ambientais, Pagiola et al. (2013) afirmam que as comissões dos arranjos institucionais são ocupadas em maior número por atores do poder público, como representantes de secretarias municipais, seguidos de iniciativa privada, como indústrias e empresas privadas locais, e terceiro setor, como Organizações Não-Governamentais (ONGs). O poder público atua, na maioria das vezes, na normatização, implantação e fiscalização das políticas, sendo imprescindível sua participação nos arranjos institucionais para a gestão de políticas públicas (Foletto e Leite, 2011).

A normatização e a implantação de políticas públicas contribuem para dois pontos, respectivamente: (I) para a elaboração e regulamentação de instrumentos legais para a governança da política pública que se quer implementar. Esses instrumentos devem assimilar uma compreensão de fatores econômicos, sociais, culturais e políticos, favorecendo uma abordagem transdisciplinar das políticas, (Minayo, 2002); (II) para a sensibilização e engajamento de proprietários de terras a participarem de programas ambientais, seja como atores constituintes dos arranjos institucionais, ou como beneficiários do programa. Ou seja, aquele que se beneficiará diretamente dos programas promovidos, ou ainda ocupando as duas posições. Segundo Salomão et al. (2022), a

Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) contribui juntamente com outras instituições governamentais e não governamentais, para sensibilizar e engajar proprietários de terra na adesão a programas ambientais.

Adams et al. (2020) mencionam que, desde a Constituição Federal de 1988 e da Conferência da Rio-92, houve um avanço na criação de arranjos institucionais para a governança ambiental de políticas públicas ambientais no Brasil, através da incorporação de múltiplos atores. Contudo, Leme (2016) afirma que para garantir bons resultados na governança ambiental dessas políticas, os atores dos arranjos institucionais devem ser qualificados para, principalmente, promover deliberações transparentes, visando o interesse público. Esse fato contribui para solucionar os problemas ambientais locais gerados, segundo Câmara (2013), a partir da teoria econômica neoclássica. Essa teoria visa, principalmente, o uso imediatista dos recursos naturais, visando lucro sem o menor compromisso com a natureza, com uso de técnicas que causam e aceleram o desmatamento de florestas e a degradação do solo.

A governança ambiental tratada nesse estudo pode ser entendida como o controle exercido por atores do Estado, do mercado, da sociedade civil e de organizações locais, por meio de instituições, leis e formas de organização social, sobre os recursos naturais. Ela é definida pelo Relatório Perspectivas do Meio Ambiente Global (GEO-4), do PNUMA (Câmara, 2013). Dentre as ações exercidas pelos atores que constituem os arranjos institucionais de políticas públicas ambientais, destaca-se, além da governança ambiental, a gestão dos incentivos econômicos para que essas políticas sejam implementadas. Os incentivos econômicos visam promover a adoção de condutas de interesse público por atores privados, em troca de determinadas vantagens, e empenham papel importante no desenvolvimento sustentável (Zanuzzi, 2022).

Para fomentar esses incentivos econômicos, os decretos publicados no âmbito do Poder Federal costumam citar como potenciais fontes dos recursos financeiros para suprir tais incentivos os de Termos de Ajustamento de Conduta (TAC), previstos na Lei da Ação Civil Pública e Tributos. Vale destacar que para tributos, Bonaparte (2017) indica que, no campo da tributação ambiental, o Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) ecológico é a experiência mais importante para a solução de problemas ambientais locais. Trata-se de um mecanismo tributário que possibilita aos municípios o

acesso a parcelas dos recursos financeiros arrecadados pelos Estados através do ICMS maiores que aquelas a que já têm direito, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais (Xerente e Bilac, 2018).

Além do ICMS Ecológico, os recursos também podem vir de quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos dos programas ambientais, entre outras fontes. Entretanto, para acessar as fontes de recursos financeiros, são necessários mecanismos que orientem a mobilização e aplicação desses recursos. Um desses mecanismos, é o incentivo econômico chamado Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que é um incentivo econômico destinado à preservação ambiental (Coelho, 2021). Esse incentivo é aplicado sobre a ótica do princípio do “preservador-recebedor”, que reconhece que aqueles que preservam e conservam a natureza devem ser compensados e retribuídos de forma justa e ponderada (Altmann, 2012).

No Brasil, a maioria dos PSAs estão alocados na região sudeste, com 56,25% dos programas executados no Bioma Mata Atlântica. Além disso, a maioria deles prioriza a qualidade e quantidade de águas (Mamedes et al., 2022), também chamados de PSA Hídricos. Os impactos das experiências de PSA, segundo Mamede et al. (2022), são positivos, embora ainda haja alguns fatores limitantes, como a falta de transparência, monitoramento e má distribuição espacial e financeira dos programas de PSA implementados. Os impactos positivos dos quais trata esse artigo apontam para o aumento da produção agropecuária e do valor da propriedade rural onde os PSAs foram implementados (Mamedes et al., 2022).

Para orientar programas de PSA, foi regulamentada a Lei Federal 14.119/2021, que instituiu a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA), e o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA) (Brasil, 2021). A PNPSA estabelece conceitos e objetivos, dentre os quais destacam-se a conservação dos ecossistemas e dos recursos hídricos, diretrizes, ações e critérios de implantação da política no Brasil. O PFPSA, entre outras atribuições, deve propor e priorizar a aplicação de recursos financeiros, assim como monitorar a conformidade dos investimentos e avaliar a efetividade do programa (Brasil, 2021). Para a gestão da PFPSA, também é indicado que os arranjos institucionais devem ser formados por representantes do poder público, setor produtivo e sociedade civil (Brasil, 2021).

Nesse sentido, pode-se citar o município de Extrema, no estado de Minas Gerais, que apresenta um programa ambiental chamado “Conservador das Águas”, concebido no ano de 2005 (Pereira et al., 2016). O programa utiliza o PSA como um dos incentivos econômicos para a sua realização e é estruturado a partir de um complexo arranjo institucional (Jardim, 2010). O Conservador das Águas é constituído por representações dos setores público e privado, além do terceiro setor, como apresentado por Pagiola et al. (2013).

Segundo Pereira et al. (2016), os mecanismos de gestão de Extrema evoluíram. Os autores entendem que o modelo de comando e controle não poderia ser o único instrumento de gestão ambiental, mas devem ser associados a outros meios, como por exemplo o uso do PSA que, para eles, é eficiente e eficaz. As fontes de recursos financeiros são variadas, advindas de setores público e privado (Pereira et al., 2016). Vale destacar que o Conservador de Águas de Extrema é um dos 29 projetos (apêndice 1) vigentes implementados no Brasil, em parceria com a Agência Nacional de Águas (ANA), através do seu Programa Produtor de Água (ANA 2022).

O programa Conservador de Águas, repassou para proprietários de terra, entre os anos de 2007 e 2010, a importância de R\$ 1.195,00 através de PSA, e mais R\$ 3.894.566,00 remetidos às obras de adequação ambiental, insumos e para pagamentos de equipes técnicas para implementação das ações (Pagiola et al., 2013). Outro projeto dentre os 29 é o Produtor de Água da Bacia do Pipiripau, localizado no Distrito Federal. Em 2016, pagava a proprietários de terras valores entre R\$ 67,00 e R\$ 271,00 por hectare/ano, além de investir valores muito maiores para a adequação ambiental em Áreas de Preservação Permanente (APP) e em Reservas Legais (RL) (Rose, 2016).

Dados apontados por Pagiola et al. (2013) mostram que, entre os anos de 2006 e 2011, foi restaurada e conservada uma área de 15.737 hectares<sup>1</sup> para melhorias na infiltração da água no solo, colaborando com o aumento da sua qualidade e quantidade disponível para a comunidade local e para áreas à jusante. Esse total se refere a 8 programas de PSA hídrico distribuídos entre São Paulo, Minas Gerais, Santa Catarina,

---

<sup>1</sup> Para saber mais sobre esses programas acesse:

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/230281468020707632/pdf/862700NWP0PORT00Box385172B00PUBLIC0.pdf>

Rio de Janeiro, Paraná e Mato Grosso do Sul, que serão detalhados na subseção 2.3 desta dissertação.

Sendo assim, entende-se que há, no Brasil, iniciativas bem estabelecidas para PSA, com potencial para contribuir com a governança de programas similares aos destacados nesta introdução. Nesse sentido, as iniciativas trazem aprendizados ao caso do município de Casimiro de Abreu, localizado no estado do Rio de Janeiro, que há 12 anos aguarda a implementação do “Programa Conservador de Águas” (PCA). Tal programa foi regulamentado pelo Decreto 298, em 13 de maio de 2014<sup>2</sup>, embora permaneça sem implementação. Desde a sua regulamentação até os dias atuais, já se passaram 8 anos e 3 grupos políticos gestores diferentes e, mesmo assim, nenhuma das gestões priorizou o PCA.

Porém, o gestor atual do município de Casimiro de Abreu, juntamente à sua secretaria de meio ambiente, sinalizou interesse no programa, com o propósito de implementá-lo e utilizar o PSA como um mecanismo de transferência de recursos financeiros, aplicando o princípio do preservador-recebedor. Esse princípio, segundo Altmann (2013), “tem como ideia central conferir uma retribuição àqueles que se empenham na melhoria da qualidade ambiental” (Altmann, 2013, p.2).

No entanto, a implementação requer perpassar por alguns desafios. Dentre eles, Guedes e Seehusen (2011) citam que a adoção de melhores estratégias para a realização do PSA depende de um complexo grupo de atores e parceiros, o que demanda um longo tempo para o consenso entre eles e altos custos de transação. Tarraf (2022) destaca que a priorização e inclusão de proprietários de terra no escopo de um programa de PSA, assim como ressignificar a relação deles com a terra, é um dos maiores desafios para a sua implementação. Muniz (2022), ressalta que a valorização e visibilidade de pequenos proprietários de terra como prestadores de serviços ambientais ainda é um grande desafio a se enfrentar, o que indica que se faz necessária a criação de estratégias para a inclusão desses atores no cenário do PSA.

---

<sup>2</sup> Para mais informações sobre o decreto acesse o link: <https://leismunicipais.com.br/a1/rj/c/casimiro-de-abreu/decreto/2014/30/298/decreto-n-298-2014-dispoe-sobre-a-regulamentacao-do-artigo-60-da-lei-1352-de-10-de-marco-de-2010-que-criou-o-programa-conservador-de-aguas-e-da-outras-providencias?r=p>

Para o acesso e a mobilização de recursos financeiros, Guedes e Seehusen (2011) indicam como principais desafios para o PSA a dificuldade de regulamentar e estabelecer mecanismos de transferência desses recursos, além da pouca diversidade de opções para fontes de recursos financeiros, destacando a necessidade de recursos no longo prazo para a continuidade dos programas. Onishi (2019) conclui que atualmente a maior parte do aporte financeiro para o PSA é de origem pública. Ademais, essas fontes ainda estão muito aquém da demanda do déficit ambiental no Brasil. Oliveira e Nogueira (2021) apontaram o que consideram os três principais desafios que limitam a expansão de PSA hídricos no Brasil: acesso a recursos financeiros, legislações específicas para PSA e a desinformação do proprietário de terra acerca do tema.

Assim sendo, a pergunta desta dissertação é: Quais as principais recomendações para o Programa Conservador de Águas (PCA) do Município de Casimiro de Abreu, localizado no Estado do Rio de Janeiro, a fim de contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional para a governança do programa? Para responder a esta pergunta, o objetivo geral é contribuir para o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com recomendações para o fortalecimento do arranjo institucional do programa.

A fim de alcançar o objetivo geral e responder à pergunta de pesquisa, foram elencados objetivos específicos, a saber: i) apresentar conceitos de governança, com destaque para governança ambiental, arranjos institucionais e Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) - incentivos econômicos; ii) identificar e analisar elementos de governança e incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que possam trazer aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA); iii) caracterizar o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu com foco no arranjo institucional e incentivos econômicos previstos no Decreto 298/2014; iv) propor recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com vistas a contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional e aprimoramento da sua governança.

Para justificar a escolha do tema desta dissertação, entende-se que o PSA é um mecanismo com potencial para fomentar a preservação e conservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que incrementa a renda de proprietários rurais. Para Garcia e Longo

(2019), o provedor do serviço ambiental, que é o proprietário de terra que adere ao PSA, é estimulado a uma mudança de comportamento e pode garantir atividades produtivas mais ecológicas. Por outro lado, o programa Conservador de Água (PCA) foi selecionado para esta pesquisa por se tratar de um programa municipal que, na perspectiva da pesquisa, tem potencial para envolver toda a sociedade em um diálogo que promova a preservação do meio ambiente através das ações por ele fomentadas.

Acredita-se que um modelo bem constituído de PSA municipal poderá motivar e subsidiar outros municípios do mesmo bioma, entre outras características similares, para ações que promovam o meio ambiente e assegurem uma melhoria na renda do proprietário rural. Entretanto, para que o PCA de Casimiro de Abreu tenha êxito utilizando pagamentos por serviços ambientais como incentivo econômico, faz-se necessário definir os meios para sua governança através de um arranjo institucional voltado para os objetivos do PCA, com vistas ao acesso a recursos financeiros.

A dissertação está estruturada em 5 seções. A primeira delas, esta introdução, destaca os principais elementos da pesquisa, a saber: justificativa, pergunta de pesquisa, objetivos gerais e específicos. O referencial teórico é apresentado na segunda seção, que aborda temas relevantes para a pesquisa a partir de autores de referência, tanto clássicos quanto contemporâneos, como governança e governança ambiental, abordados sobretudo pelos autores Jacobi e Sinisgalli (2012), Câmara (2013) e Mota et al. (2008), além dos arranjos institucionais, por Farah (2000), Pires e Gomide (2014; 2016) e Dagnino et al. (2010), e dos pagamentos por serviços ambientais (PSA) - incentivos econômicos, por Muradian et al. (2010), Pereira et al. (2016) e Chiodi et al. (2013).

A terceira seção apresenta a metodologia, cujo cerne esteve na aplicação dos conceitos de Gil (2008) e May (2004) nas entrevistas. A abordagem escolhida foi qualitativa, definida por Gerhardt e Silveira (2009) e Minayo (2001), além da análise de dados primários por meio de um software, o que contribui para a sistematização dos resultados das entrevistas com base em Duarte (2002). Também, foi feita a análise de conteúdo e de discurso, abordada por Moraes e Galiazzi (2006). A quarta seção apresenta os resultados e discussão da dissertação, na qual são abordados os pontos de maior relevância para a pesquisa, com destaque para (i) a caracterização do município de Casimiro de Abreu e a legislação pertinente ao estudo e (ii) a identificação e análise dos



elementos de governança, arranjos institucionais e incentivos econômicos serão relacionados aos dados primários e secundários para contribuir com o Programa Conservador de Águas, com foco em arranjos institucionais para a governança a longo prazo. Por fim, a quinta e última seção apresentará as considerações finais da pesquisa.

## **2. GESTÃO TÉCNICA E FINANCEIRA PARA A GOVERNANÇA DE PROGRAMAS PARA SERVIÇOS AMBIENTAIS**

O objetivo do referencial teórico deste estudo é apresentar a base conceitual, abordando a governança ambiental (2.1), os arranjos institucionais (2.2) e os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) como incentivos econômicos (2.3). Esses conceitos estão alinhados com o primeiro objetivo específico da dissertação (Seção 1), que busca apresentar conceitos de governança, com destaque para a governança ambiental, arranjos institucionais e Pagamentos por Serviços Ambientais como incentivo econômico.

### **2.1. Governança e Governança ambiental**

A presente subseção tem como objetivo introduzir conceitos de governança, com destaque para a governança ambiental. Primeiramente, é apresentada a definição de governança pelo Banco Mundial (1992) como "a maneira pela qual o poder é exercido na administração dos recursos econômicos e sociais do país, com vistas ao desenvolvimento" (World Bank, 1992, p.09). Jacob e Sinisgalli (2012) definem governança como "um modo não hierárquico de governo, onde atores não estatais e diversos segmentos participam na formulação e implementação de políticas públicas" (Jacobi e Sinisgalli, 2012, p.1470).

Câmara (2013) aponta as quatro dimensões-chave estabelecidas pelo Banco para a boa governança: (i) administração do setor público, visando atender as necessidades coletivas (Meirelles, 1966); (ii) quadro legal (leis que definem os princípios gerais) em que se desenrolam as políticas de desenvolvimento e com a capacidade institucional existente para a participação na formulação e implementação de políticas (Carvalho, 2017); (iii) participação e prestação de contas (accountability), que, segundo Carneiro (2004, pág.13), tem sua efetividade dependente da "combinação das diversas formas de responsabilização, entendidas como mecanismos complementares para o controle da ação governamental"; e (iv) informação e transparência, tornando públicos as ações e os resultados da governança exercida (Câmara, 2013).

Com destaque para a dimensão-chave I, Bernardo (2016) afirma que a eficiência da administração pode ser entendida pela sua capacidade organizacional. O autor sugere que a eficiência da estrutura construída para a realização de esquemas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) deve ser constantemente avaliada para verificar a capacidade

dos agentes participantes e os efeitos dessa capacidade no desempenho do programa. A realização dessas avaliações deve seguir protocolos adequados para os impactos do programa e a elaboração dos contratos (Bernardo, 2016).

Ao considerar essas quatro dimensões, Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016) destacam a dimensão IV, mencionando que, em programas hídricos, a transparência e a disponibilidade de informações atuam como elementos que fortalecem e melhoram a eficiência da governança, além de serem reconhecidas como indicadores de qualidade de governança. "A transparência é um componente essencial para promover equidade e justiça no processo decisório, com base em um processo que informe adequadamente o público e estimule o controle social" (Empinotti, Jacobi e Fracalanza, 2016, p.71).

Segundo Pereira (2010), governança refere-se, basicamente, aos processos de administração e controle das organizações. Na obra, são apontadas diferenças entre governança no setor privado e no setor público. No primeiro, priorizam-se os dirigentes, enquanto no segundo a identificação das prioridades não é relevante, pois o setor é complexo e apresenta uma hierarquia rígida (Pereira, 2010). Nesse sentido, Peters (2013) indica que o setor privado pode ser mais eficiente na governança de programas públicos, atuando como colaborador destes, do que as próprias organizações estatais, principalmente na fase de implementação, por apresentarem maior coordenação e coerência na administração.

De acordo com Souza et al. (2019), a governança pode ser exercida, basicamente, por meio de dois instrumentos formais: contratos, definidos pelo autor como "documentos formais que contêm os acordos legais e especificam as autoridades, as obrigações, as sanções, os riscos e os papéis de ambas as partes" (Souza et al., 2019, p.148), ou ainda dispositivos de controle, como leis, decretos, regulamentos, manuais e relatórios técnicos, que têm o poder de influenciar um grupo gestor a tomar decisões e implementar estratégias para políticas públicas (Souza et al., 2019).

No Brasil, o decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, define a governança como um conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle, postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade (Brasil, 2017). De acordo com Grindle (2004), esse conjunto de mecanismos de poder deve estar distribuído entre instituições de

governo, além da responsabilização entre representantes, cidadãos e agências do Estado. O autor sugere que, quando esses conceitos são estendidos para políticas ambientais, emprega-se a expressão "governança ambiental".

Para Jacobi e Sinisgalli (2012), governança ambiental é definida como aquela que "envolve todos e cada um nas decisões sobre o meio ambiente, por meio das organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta" (Jacobi e Sinisgalli, 2012, p.1471). Contudo, Santos (2015) aponta que as parcerias, ou seja, as organizações civis e governamentais citadas por Jacobi e Sinisgalli (2012), podem ser compostas por comitês de bacias, estados e municípios, além de companhias de água e energia e instituições públicas. Com isso, o autor sugere que essas parcerias devem, em geral, ser celebradas por meio de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT) em que são previstas, dentre outras atribuições, a organização de uma Unidade de Gestão do Projeto (UGP) (Santos, 2015).

Para orientar e comprometer parcerias entre as organizações civis e governamentais, Câmara (2013) ressalta que a governança ambiental no Brasil é pautada na legislação ambiental, no sistema de licenciamento, no Ministério Público, nos conselhos e comitês instituídos, nas lideranças políticas e suas influências no processo decisório, nas atuações das organizações não governamentais e na atitude do cidadão como consumidor sustentável.

Em agosto de 1981, a Lei nº 6.938/81 estabeleceu a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), que instituiu tanto a base legal quanto o arcabouço de instituições para a formulação de política com respeito ao meio ambiente em todos os níveis de governo (União, estados e municípios) (Cavalcanti, 2004).

A (PNMA) desenvolveu diretrizes para as esferas estaduais e municipais, tais como o princípio do poluidor-pagador, definido por lei como sendo a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental (Brasil, 1981), além da obrigatoriedade de estudo e elaboração de Relatórios de Avaliação de Impacto Ambiental (RIMA) (Cavalcanti, 2004). O autor conclui que esses dois elementos, o princípio do poluidor-pagador e os RIMA, colaboraram para um avanço na governança ambiental.

Por outro lado, Câmara (2013) afirma que, apesar de já bem consolidada, a governança ambiental brasileira ainda precisa ser fortalecida em fatores como a constituição de processos, de forma que ainda apresenta a necessidade da descentralização e desestatização para tornar a governança ambiental mais participativa com inclusão social e atores diversos de diferentes frentes, como representantes da sociedade civil e de grupos políticos, institucionalizando, assim, processos gerenciais integrados e dinâmicos. Além disso, o autor defende que, para fortalecer o desenvolvimento social e crescimento econômico, são necessários processos democráticos e participativos (Câmara, 2013).

Já na visão de Sparemburger (2022), esses processos democráticos e participativos devem ser fortalecidos através de uma função educativa, que pode ser desempenhada pelas próprias instituições, para o estabelecimento da democracia, em que o indivíduo passa a ser capaz de aprender a tomar decisões políticas legítimas. Em uma perspectiva de governança ambiental na esfera internacional, Mota et al. (2008) destacaram alguns acordos, convênios e normas internacionais que visam articular uma política ambiental global, a saber: *The Limits to Growth* (1972), referente à conferência de Estocolmo; *World Conservation Strategy* (1980), documento elaborado pela a União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN), em conjunto com o *World Wildlife Found for Nature* (WWF) e com o Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma); *Our Common Future: from one Earth to one World* (1987), desenvolvido pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD), a pedido da Assembleia das Nações Unidas; *Eco 92* (1992), também chamada de “Cúpula da terra”, organizada pelas Nações Unidas (ONU), *Rio +10* (2002), “Conferência de Johanesburgo”; a 13ª Conferência das Partes (1993) e a COP 13, referentes às mudanças climáticas.

Mota et al. (2008) concluíram que o documento *World Conservation Strategy* (1980), elaborado pela IUCN, diferentemente do que sugeriu *The Limits to Growth* (1972), propõe uma proposta mais conservacionista para a elaboração de políticas públicas, considerando a possibilidade de crescimento econômico de forma harmônica às demais dimensões (ambiental e social) (Mota et al., 2008). Entretanto, Fonseca e Burstyn (2009) defendem que, na tentativa de seguir critérios consagrados internacionalmente por esses acordos, como empoderamento, participação e capital social, accountability (responsabilização), descentralização, educação de qualidade, combate à corrupção,

eficiência dos mercados, mão de obra qualificada, igualdade de gênero, respeito à propriedade e à livre iniciativa e distribuição equitativa de renda, para a implementação de políticas públicas ambientais no Brasil, podem surtir efeito contrário e tornar as políticas ambientais e de desenvolvimento ineficientes.

Devido ao fato de que os critérios do chamado "Manual da Boa Governança (MGB)" são muito genéricos e amplos na prática, eles se tornam distantes das realidades específicas em que se tenta implementar as políticas públicas (Fonseca e Burstyn, 2009). De acordo com os autores, esse conjunto de critérios não deve ser adotado imediatamente para a governança das políticas públicas, mas sim limitar-se a um conjunto reduzido de critérios definido caso a caso, dependendo do contexto e dos objetivos da política.

Dentre os critérios, Zhouri (2008) destaca a participação social que surge de movimentações sociais através de redes, associações e outros, para administrar conflitos decorrentes de projetos homogeneizadores de espaço, como a mineração, monocultura, hidrelétricas e outros que subjugam a população local. Esses movimentos sociais denunciam a exclusão desses atores do chamado desenvolvimento, além de serem responsabilizados pelo ônus que esses projetos geram: "São sujeitos sociais que se articulam em movimentos e redes, forjando novas técnicas e estratégias de ação coletiva que vão da ação direta até as negociações no próprio espaço de domínio simbólico" (Zhouri, 2008 p. 105).

Zhouri (2008) sugere, para esses projetos, um mecanismo de governança que institua o conhecimento local e suas demandas, por meio de uma maior participação de atores locais. Também explica que a participação da população deve ser prévia e aprofundada sobre os projetos, além do acompanhamento do planejamento, para que haja contribuição, em especial, na caracterização dos impactos socioambientais de um empreendimento (Zhouri, 2008). Esse mecanismo de participação social é caracterizado por Flores (2012) como governança socioambiental, em que o modelo de gestão de projetos conta com a participação social.

Por outro lado, Adams et al. (2020), em seus estudos sobre a inclusão de atores locais no cenário da governança socioambiental, apontam que ocorre no Brasil, desde 2018, uma desconstrução dos diversos modelos de governança que emergiram nacionalmente durante os últimos 30 anos. Essa desconstrução tem ocorrido em

consequência de cortes orçamentários e desmontes de estruturas participativas, como os conselhos criados nos âmbitos federal, estadual e municipal (Adams et al., 2020).

No que diz respeito à governança do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ (PCA), este estudo apresenta alguns conceitos e exemplos de arranjos institucionais que poderão contribuir com o Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu (PCA).

## **2.2. Arranjos institucionais**

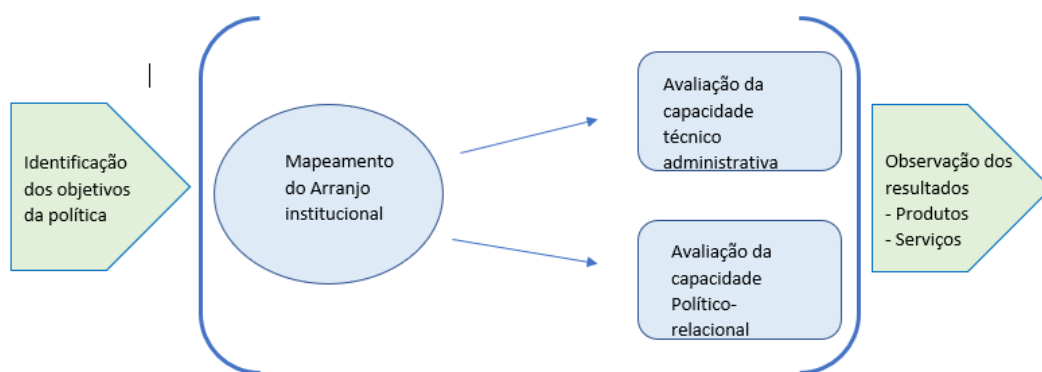
Os arranjos institucionais são constituídos por diferentes agentes econômicos que criam formas de cooperar ou competir na administração de determinado objeto e podem proporcionar mudanças nas leis ou direitos de propriedade (Williamson, 1991). Nesse contexto, os agentes econômicos referem-se a pessoas físicas ou jurídicas, como a sociedade civil, empresas, mercado, Estado e o mundo. O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), por sua vez, define arranjos institucionais como "o conjunto de regras, mecanismos e processos que definem a forma particular como se coordenam atores e interesses na implementação de uma política pública específica" (IPEA, 2014, p.19 e 20).

Para que a implementação de políticas públicas de desenvolvimento seja bem-sucedida, Fiani (2013) defende que os arranjos institucionais são uma condição importante, especialmente quando atrelados a agentes privados. Para Pires e Gomide (2014), a expertise dos atores envolvidos altera os resultados das políticas públicas. "O nível de execução dos programas [...] está associado ao nível de capacidade técnico-administrativa que os arranjos institucionais foram capazes de dotar" (Pires e Gomide, 2014, p.374). Logo, a capacidade técnico-administrativa é definida pelos autores como uma combinação de organizações profissionalizadas com mecanismos efetivos de coordenação (Pires e Gomide, 2014).

Os mesmos autores, ainda no mesmo estudo, inferem que o sucesso dos outputs, ou seja, os resultados esperados, está condicionado a uma coordenação intragovernamental, constituída em parte por organizações competentes possuidoras de recursos disponíveis (humanos, financeiros e tecnológicos). Esse mecanismo de coordenação inclui a

existência de relações bem resolvidas entre a burocracia do poder executivo e os agentes da representatividade política (Pires e Gomide, 2014).

O empenho da representatividade social e a capacidade política para a inclusão de múltiplos atores dos arranjos institucionais, segundo Pires e Gomide (2014), atuam diretamente em inovações durante as etapas de implementação dos programas e projetos. Essas inovações podem ser novos objetivos, processos, e instrumentos que não estavam previstos na versão original do projeto. Os instrumentos de monitoramento e gestão, por exemplo, permitem reduzir gargalos ou entraves administrativos (Pires e Gomide, 2014).



De acordo com Pires e Gomide (2014), os casos de insucesso na implementação de políticas públicas devem-se, principalmente, à fragilidade técnico-administrativa, conforme apresentado na Figura 1, e não tanto ao controle democrático exercido pelas instituições participativas nos arranjos. Os autores afirmam que a promoção de políticas públicas em contextos democráticos não é um desafio simples, além do fato de que requer, ademais das capacidades técnico-administrativas da burocracia do Estado, capacidades políticas fundamentais (Pires e Gomide, 2014, p.375).

O modelo representado pela Figura 1 indica as vantagens de se avaliar as capacidades estatais por meio dos arranjos institucionais de políticas públicas, assim como sugere que as capacidades do Estado precisam ser analisadas sob duas dimensões. A primeira dimensão (técnico-administrativa) indica eficiência e eficácia, ou seja, a capacidade de funcionamento e condução das ações do governo de forma coordenada, enquanto a segunda (político-relacional) é dotada de habilidades de legitimidade, aprendizagem e inovação (Pires e Gomide, 2014).



Com isso, entende-se que os resultados das políticas públicas dependem dos arranjos, seus atores e instrumentos aplicados para obter os resultados planejados por (Pires e Gomide, 2016). Para Melgues, Neto e Benini (2020), as avaliações também podem ser realizadas por outros meios, pautadas nas narrativas coaseana e de Ostrom, em que a primeira (Coaseana) diz que o mercado pode, por si, resolver questões complexas, e que a segunda (Ostrom) diz ser possível administrar recursos complexos se houver um grande esforço da comunidade e a construção de arranjos institucionais (Melgues, Neto e Benini (2020)).

Em uma avaliação de arranjos institucionais nos projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) Guariroba (MS) e Projeto Pípiripau (DF), pautados nessas duas narrativas, Melgues, Neto e Benini (2020) observaram que, embora a narrativa dominante seja a da perspectiva coaseana, ou seja, da perspectiva de que o mercado pode, por si, resolver questões complexas, tal embasamento teórico não sustenta a realidade concreta materializada nos casos dos analisados.

Os PSAs analisados por Melgues, Neto e Benini (2020) são, em geral, elaborados e coordenados por uma agência reguladora e recebem incentivos governamentais, além de mecanismos de comando e controle, em alguns casos. Claramente, há o compartilhamento da gestão entre diferentes instituições por meio de comitês que contam com a participação da sociedade civil e que podem, inclusive, ajudar a financiar parcial ou integralmente um projeto (Melgues, Neto e Benini, 2020).

A participação de diversos atores no arranjo social e as regras contempladas por contrato ou pelas relações estabelecidas formaram as instituições que dão estabilidade e reduzem as incertezas dos arranjos de PSA analisados nesta pesquisa (Melgues, Neto e Benini, 2020). Nesse sentido, os autores concluíram, por meio das análises dos PSAs selecionados, que:

“Os mecanismos encontrados de PSA se aproximam muito mais da perspectiva de Ostrom, sobre diversidade de atores, papéis multicêntricos e arranjos institucionais, do que da perspectiva coaseana” (Melgues, Neto e Benini, 2020, p.15).

Um exemplo da perspectiva de Ostrom pode ser observada no caso do projeto piloto de PSA de São José dos Campos, que apresentou um número expressivo e diverso de

atores em períodos distintos e de intensidade variada ao longo do tempo (Fiore, Bardini e Cabral, 2020). O arranjo formado nesse programa foi constituído por instituições diversas, como a Agência Nacional de Águas (ANA), institutos de pesquisa da Universidade Estadual de São Paulo, iniciativa privada e ONGs, chegando a 14 entidades atuantes (Fiore, Bardini e Cabral, 2020). Entretanto, Fiore, Bardini e Cabral (2020) ressaltam que, apesar das reuniões da Unidade Gestora do Programa (UGP) serem abertas ao público, a participação social não ocorria.

Sobre arranjos institucionais e questões de participação, Weins et al. (2021) indicam que, para consolidar o uso sustentável dos recursos de uso comum por ação coletiva, faz-se necessário que todas as partes interessadas participem de forma efetiva da gestão desses recursos. A confiança por parte dos participantes nos processos colabora na mediação dos diferentes interesses e necessidades, caso contrário, os arranjos institucionais podem intensificar possíveis conflitos existentes (Weins et al., 2021). Os autores afirmam que:

O PSA precisa ser mediado de forma justa pelo Estado para permitir arranjos institucionais locais estáveis. O papel do público (e da sociedade civil) precisa ser claramente definido e garantido judicialmente para que as políticas de conservação sirvam aos interesses da sociedade e não sofram alterações por parte de grupos cujos interesses são especiais (Weins et al., 2021 p. 19).

O extinto programa bolsa verde, quando ainda estava atuante, revelou, segundo Coutinho (2014), aspectos muito relevantes no que concerne aos arranjos institucionais. A atuação do Ministério do Meio Ambiente viabilizou a estabilidade do programa, indicando um arranjo com potencial para a perenidade do programa (Coutinho, 2014). Sua atuação se deu, principalmente, pela injeção de instrumentos técnicos, através da incorporação de muitos analistas ambientais dentro do programa (Coutinho, 2014). O mesmo autor resalta que a atuação da Caixa Econômica Federal que, com um acúmulo de experiências nesse setor em situações anteriores, trouxe capilaridade na região para o bolsa verde e, por fim, cita o envolvimento de órgãos públicos gestores alocados nos territórios onde os beneficiários estavam situados, o que tornou mais fácil o acesso e o diálogo com as lideranças locais (Coutinho, 2014).

Entretanto, para (Coutinho, 2014), apesar de, o programa ter alcançado êxito e, entre eles, a inclusão acelerada de famílias no programa tenha sido um dos seus principais

méritos, também concluiu que um arranjo formado por órgãos tão distintos pode, por outro lado, provocar inconsistências de ordem ambiental e financeira. Logo, o autor sugere a criação de laços com outros entes da federação, assim como trazer para o diálogo a sociedade civil, para que as adaptações do programa possam contar com as perspectivas dos beneficiários, culminando, assim, em um engajamento maior sobre os objetivos de conservação ambiental do programa (Coutinho, 2014).

O bolsa verde foi instituído não como um programa formal de PSA, mas sim como um programa de transferência de renda do Governo Federal. Porém, ele é amplamente comparado a programas de PSA por ser um incentivo econômico às famílias que vivem em áreas de conservação ambiental, além de se tratar de pagamentos condicionados pela conservação dessas áreas (Kasanoski, 2016).

Os arranjos devem ser acompanhados por equipe multidisciplinar, chamada comumente de Unidade Gestora de Projeto UGP como sugerem (Penkaitis et al., 2020). A UGP deve ser constituída por representantes de gestão de recursos hídricos, como comitês de bacias, agências de bacias e do saneamento, da prefeitura e lideranças rurais, associações ou cooperativas de produtores rurais, sociedade civil representada por Organizações Não Governamentais (ONGs) e instituições de pesquisa, incluindo as universidades, além de instituições financeiras da iniciativa privada (Penkaitis et al., 2020).

Dagnino et al. (2010), afirmam que é necessário que os arranjos institucionais desenvolvam e absorvam o diálogo crítico construtivo para que se tornem efetivos. A crítica construtiva precisa se fixar nos coletivos e, para isso, é essencial que esses arranjos invistam em formação multidisciplinar e transversal, de forma a construir novos conhecimentos e políticas nos diferentes campos de trabalho. Para a aplicação das condições supracitadas, são necessários arranjos institucionais constituídos por atores e parcerias que as conduzam.

Diferentes modelos de arranjos institucionais podem ser identificados através do trabalho construído por Pagiola et al. (2013). Os autores afirmam que, embora muitos arranjos institucionais de PSA possam servir de pilotos para dar escala a outros diferentes arranjos de PSA, não há documentação dessas iniciativas. Esse fato, ainda segundo os autores, dificulta e limita a disseminação do conhecimento para outros programas de PSA

(Pagiola et al., 2013). Diante dessa demanda, um grupo de autores (Pagiola, Carrascosa e Tattarello, 2013) elaborou o livro "Experiências de Pagamentos por Serviços Ambientais no Brasil" (2013). Nele, são identificados atores e parceiros de diferentes arranjos institucionais de PSA, tanto para a gestão da governança técnica/financeira dos programas, quanto para arranjos das parcerias para a sustentabilidade financeira, constituídos por financiadores. Os atores e parcerias identificados no estudo de Pagiola et al. (2013) são apresentados de forma sistemática no quadro 1.

A primeira coluna apresenta os projetos levantados, enquanto a segunda coluna mostra como cada projeto organizou atores e parcerias em diferentes arranjos institucionais para a gestão administrativa e técnica. Por fim, a terceira coluna apresenta atores e parcerias organizados para a gestão financeira. Os atores e parcerias apresentados na terceira coluna são, também, os próprios financiadores dos projetos. Para melhor compreensão, logo após o quadro 1, os atores e parceiras são identificados em uma lista que contém nome completo das siglas e das abreviaturas, assim como a atuação de cada um.

PROJETOS	ATORES E PARCEIROS PARA A GESTÃO ADMINISTRATIVA E TÉCNICA	ATORES E PARCEIROS PARA A GESTÃO FINANCEIRA, INCLUINDO OS FINANCIADORES
Projeto Conservador das Águas – Extrema/MG	Prefeitura de Extrema/MG; SEMAD; IEF/MG; ANA; TNC; SOS Mata Atlântica; Comitês de bacias; Iniciativas privadas.	Prefeitura de Extrema/MG; SEMAD; IEF/MG; Comitês de bacias; ANA; TNC; SOS Mata Atlântica; Iniciativas privadas.
Projeto Ecocrédito Montes Claros/MG	Sisema; Receita Federal; Promotoria Pública de Minas Gerais; SEMMA; CODEMA; DSUMA.	Fundo municipal.
Projeto Oásis São Paulo	Fundo Grupo Boticário; Secretaria do Verde e do Meio Ambiente/SP; Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê; Escritório de advocacia.	Iniciativa privada.
Projeto Oásis Apucarana	Prefeitura Municipal de Apucarana;	SANEPAR;  Iniciativa privada.
	Secretaria de Meio Ambiente;	

**Quadro 1 - Atores e parceiros de programas e projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)**

**– Continuação - Parte 2**

Produtores de Água e Floresta – Guandu	Governo do Estado do Rio de Janeiro;	Comitê de Bacias;
	Comitê de Bacias; Hidrográfica do Rio Guandu;	Cobrança pelo uso da água.
	SEA;	
	Prefeitura de Rio Claro/RJ;	
	Iniciativa privada;	
	ITPA.	
Programa Manancial Vivo/MS		Concessionárias de serviços de saneamento e geração e distribuição de energia elétrica;
		Empreendimento instalados dentro da bacia;
		Taxas de licença ambiental;
	FMMA;	Multas ambientais;
	ANA;	Doações;
	SEMADUR.	Iniciativa privada;
		Rendimentos do mercado financeiro;
		Compensações ambientais;
		Repasses estaduais e federais/ICMS Ecológico.
Produtor de Água na bacia hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiá	SMA;	
	SAA;	
	Casas da Agricultura dos municípios envolvidos;	
	TNC;	
	CATI;	Cobrança pelo uso da água.
	ANA;	
	Prefeitura de Extrema/MG;	
	CBHs/PCJ;	
	Prefeituras de Nazaré Paulista e Joanópolis.	

---

**Quadro 1 - Atores e parceiros de programas e projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)**

**– Parte 3, final**

---

Produtor de Água do Rio Camboriú	EMASA;	
	ANA;	
	Comitê de Bacia do Rio Camboriú;	
	Prefeituras Municipais de Balneário Camboriú e de Camboriú;	
	IDEIA;	EMASA.
	Instituto Federal Catarinense;	
	Programa Bunge Natureza;	
	TNC;	
	EPAGRI/CIRAM;	
	AGESAN.	
Produtor de Água de Guaratinguetá	SEAMA;	Prefeitura municipal de
	Parceiros financiadores;	Guaratinguetá;
	Conselho Municipal de Meio Ambiente;	SEAG;
	Conselho de Desenvolvimento Rural;	ACEVP;
	Auditoria externa.	BASF (Iniciativa privada); ANA.

---

Quadro 1 - Atores e parceiros de programas e projetos de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) Fonte: Pagiola et. al, 2013 (adaptado)

Lista dos atores e parcerias apresentados no quadro 1:

- Prefeituras que atuam nos arranjos tanto como gestoras administrativas, quanto como gestoras técnicas e/ou financeiras e são, em geral, responsáveis pelo gerenciamento dos projetos ou programas;

- Secretaria de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de MG (SEMAD/MG), que atua na gestão do planejamento, orçamentária e financeira;

- Instituto Estadual de Florestas (IEF, MG), com apoio técnico e financeiro;

- Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Montes Claros/MG (Sisema), com apoio técnico para a delimitação de áreas de preservação ambiental em propriedades privadas;

- Receita federal no apoio a discussões no âmbito legislativo, assim como a promotoria pública de MG;

- Agência Nacional de Águas (ANA), com apoio técnico, monitoramento da qualidade e quantidade de água e ações para a conservação do solo;

- The Nature Conservancy (TNC), apoio técnico e financeiro para implementação de projetos e para gestão;

- SOS Mata Atlântica, que atua no fornecimento de materiais de consumo e apoio técnico;

- Comitês de bacias hidrográficas, presente na elaboração e financiamento de projetos, pagamentos por serviços ambientais, através da gestão da cobrança do uso da água;

- Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos/MG (Sisema), cuja participação se destaca em debates e discussões para promover a conservação da biodiversidade.

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros/MG (SEMMA), órgão para avaliação de relevância ecológica de projetos;

- Conselho Municipal de Defesa e Conservação do Meio Ambiente de Montes Claros/MG (CODEMA), apreciação e deliberação dos projetos;

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Montes Claros/MG (SEMMA), para a elaboração de projetos técnicos;

- Fundo Grupo Boticário, elaboração de estratégias para a conservação de terras privadas, gestão administrativa e técnica, recursos para gestão e logística de monitoramento;



- Secretaria do Verde e do Meio Ambiente/SP (SVMA) e Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê/SP (UGRHI 6), compartilhamento de dados sobre bacias hidrográficas;

- Escritório de advocacia/SP, que auxilia elaboração de contratos e avaliação de documentação fundiária;

- Secretaria de Meio Ambiente de Apucarana/PR, como apoio para o levantamento de dados de campo;

- Secretaria de Meio Ambiente e Turismo do município de Apucarana/PR (SEMATUR), com iniciativa para implementação do programa e gestão;

- Companhia de Saneamento do Paraná SANEPAR, que realiza repasses de recursos financeiros para os pagamentos por serviços ambientais aos proprietários e para o gerenciamento e administração do projeto;

- Governo do Estado do Rio de Janeiro, na iniciativa, planejamento e implementação de pagamentos por serviços ambientais no Estado;

- Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Guandu, que auxilia na gestão administrativa e com repasse e gestão financeira;

- Secretaria Estadual do Ambiente/RJ (SEA), atuante na gestão administrativa;

- Iniciativa privada, com recursos financeiros e gestão administrativa;

- Instituto Terra de Preservação Ambiental (ITPA), com recursos financeiros e gestão administrativa;

- Fundo Municipal de Meio Ambiente/MS (FMMA), com gestão financeira e administrativa;

- Agência Nacional de Águas (ANA), com apoio financeiro, técnico e de gestão, através do programa produtor de água;

- Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano de Campo Grande/MS (SEMADUR), com a criação e estabelecimento de regras para o programa;

- Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo/SP (SMA), que colabora para o cálculo do valor a ser pago nos pagamentos por serviços ambientais, define e avalia os indicadores de serviços ecossistêmicos do programa e participa na gestão administrativa e financeira;

- Secretaria de Agricultura e Abastecimento/SP SAA, participa da iniciativa para a elaboração do programa, além de compartilhar dados para priorização de áreas;

- Casas da Agricultura dos municípios paulistas envolvidos, que busca contato direto com os proprietários, além de inscrever e organizar visitas técnicas de avaliação;

- Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI), compõe a equipe técnica de avaliação da propriedade e elaboração de projeto técnico;

- Comitês das Bacias Hidrográficas (CBHs) dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá CBHs/PCJ, que ajudam na elaboração dos projetos executivos e fonte de recursos financeiros;

- Empresa Municipal de Água e Saneamento do Balneário Camboriú/SC (EMASA), participante na gestão administrativa, financeira e repasse de recursos para os pagamentos por serviços ambientais;

- Comitê de Bacia do Rio Camboriú, como apoio técnico;

- Instituto de Desenvolvimento e Integração Ambiental/SC (IDEIA), cuja participação colabora na promoção de educação ambiental para o público do projeto;

- Instituto Federal Catarinense, participante como apoio técnico ao IDEIA na produção de mudas e ações de restauração, bem como atuando nas atividades de monitoramento de resultados;

- Programa Bunge Natureza, com elaboração e apoio financeiros para projetos de restauração florestal e que também atua no apoio às atividades de restauração;

- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, que ajuda por meio do Centro de Informações Ambientais e Hidrometeorologia – (EPAGRI/CIRAM), colabora com estudos técnicos com foco na provisão de serviços ambientais e realiza o monitoramento hidrometeorológico da bacia hidrográfica;

- Agência Reguladora de Serviços de Saneamento Básico de Santa Catarina (AGESAN), que realiza monitoramento das ações do projeto;
- Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos-Guaratinguetá/SP (SEAMA), participante com a priorização de propriedades rurais para recebimento dos benefícios;
- Associação Corredor Ecológico do Vale do Paraíba ACEVP, como apoio técnico e financeiro e;
- BASF-Guaratinguetá/SP, com contribuição financeira para o programa;

Os arranjos institucionais desempenham um papel importante no acesso, mobilização e aplicação de incentivos econômicos utilizados em políticas públicas ambientais. Para este estudo, optou-se por investigar o potencial do incentivo econômico conhecido como Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) e, por meio dele, identificar os potenciais fontes de recursos financeiros aplicáveis ao Programa Conservador de Águas (PCA).

### **2.3. Pagamentos por serviços ambientais (PSA): um incentivo econômico**

No contexto das políticas públicas ambientais, o PSA é definido como um incentivo econômico que favorece a proteção, conservação e restauração ambiental. Ele é também considerado uma política inovadora, que transfere recursos monetários ou não para aqueles que ajudam a conservar o meio ambiente em benefício da coletividade (Penkaitis et al., 2020). A definição de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), proposta por Muradian et al. (2010), é a seguinte:

Pagamentos por Serviços Ambientais são arranjos institucionais que visam a promoção de transferências de recursos entre atores sociais objetivando a criação de incentivos econômicos e a compatibilização das decisões de uso de terras de indivíduos e/ou comunidades aos interesses sociais de promoção do capital natural (Muradian et al., 2010, p.1205).

Os recursos referidos supracitados, são indicados como de ordem financeira ou outras formas de remuneração, e embutidos no conceito de PSA definido pela Lei 14.119 que institui a Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA), como:

Transação de natureza voluntária, mediante a qual um pagador de serviços ambientais transfere a um provedor desses serviços recursos financeiros ou

outra forma de remuneração, nas condições acertadas, respeitadas as disposições legais e regulamentares pertinentes (Brasil, 2021).

A mesma lei define serviços ambientais como "atividades individuais ou coletivas que favorecem a manutenção, a recuperação ou a melhoria dos serviços ecossistêmicos" (Brasil, 2021), e serviços ecossistêmicos como "benefícios relevantes para a sociedade gerados pelos ecossistemas, em termos de manutenção, recuperação ou melhoria das condições ambientais" (Brasil, 2021). Embora não indique quais são as "outras formas de remuneração", a lei considera como modalidades de PSA, nos elementos relacionados do artigo 3º, os seguintes: I - pagamento direto, monetário ou não monetário; II - prestação de melhorias sociais a comunidades rurais e urbanas; III - compensação vinculada a certificado de redução de emissões por desmatamento e degradação; IV - títulos verdes (green bonds); V - comodato; e VI - Cota de Reserva Ambiental (CRA) (Brasil, 2021).

A Lei 14.119 também estabelece que outras modalidades de pagamento por serviços ambientais podem ser estabelecidas por atos normativos do órgão gestor da PNPSA, conforme o § 1º do mesmo artigo. Além disso, o § 2º cita que as modalidades de pagamento devem ser previamente pactuadas entre pagadores e provedores de serviços ambientais. Já o seu Art. 4º, § 1º, prevê que a PNPSA deverá integrar-se aos serviços de assistência técnica e extensão rural, entre outros, para o fomento ao desenvolvimento sustentável (Brasil, 2021).

A Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA) foi instituída em 13 de janeiro de 2021. No entanto, antes da aprovação da lei, programas de PSA estabelecidos e consolidados no Brasil desenvolveram seus próprios mecanismos de acesso a fontes financeiras, como é o caso do programa “Conservador de Água” do município de Extrema/MG. Este programa adotou meios de articulação inovadores, como a elaboração de legislação municipal para PSA, e a promoção e adequação ambiental da propriedade em parceria com diversos stakeholders (Pereira et al., 2016).

Para angariar recursos financeiros, o programa executou parcerias com a prefeitura do município de Extrema e com organizações como The Nature Conservancy, Iniciativa Verde ONG, Autopista Fernão Dias e Bauducco Indústria, para a restauração florestal e adequação ambiental das propriedades nas bacias prioritárias. Além disso, a Agência Nacional de Águas (ANA) realizou o monitoramento da vazão da água nas áreas do

projeto e repassou recursos financeiros para implementação de práticas de conservação de água e solo, entre outras iniciativas (Pereira et al., 2016).

A Agência Nacional de Águas (ANA) é responsável por implementar a Política Nacional de Recursos Hídricos em nível federal e desenvolve diversos projetos hídricos, incluindo o Programa Produtor de Água. Esse programa é executado por meio de projetos locais de PSA Hídricos e a ANA celebra parcerias com estados e municípios para viabilizar esses projetos, fornecendo recursos técnicos e financeiros (ANA, 2019).

Além disso, para efetivar o pagamento por serviços ambientais, a Lei do PSA criou o Programa Federal de Pagamentos por Serviços Ambientais (PFPSA) e apontou potenciais fontes de incentivos econômicos:

Para o financiamento do PFPSA poderão ser captados recursos de pessoas físicas e de pessoas jurídicas de direito privado e perante as agências multilaterais e bilaterais de cooperação internacional, preferencialmente sob a forma de doações ou sem ônus para o Tesouro Nacional, exceto nos casos de contrapartidas de interesse das partes (Brasil, 2021).

No trecho da lei referente ao PFPSA, é mencionado o uso de recursos públicos para pagamento por serviços ambientais em áreas prioritárias, como Áreas de Preservação Permanente (APP) e Reserva Legal (RL), situadas preferencialmente em bacias hidrográficas e áreas de conservação da biodiversidade, como forma de receber incentivos financeiros (Brasil, 2021). No entanto, Young e Bakker (2015) afirmam que quanto maior a autonomia financeira dos programas de PSA em relação aos órgãos públicos, maior será o sucesso das práticas conservacionistas e a capacidade de gestão desses sistemas a longo prazo.

Os programas de PSA analisados neste estudo aplicam fontes de recursos tanto públicas como privadas. No que se refere às fontes de recursos públicas, destacam-se o ICMS Ecológico e os recursos provenientes de Comitês de Bacias Hidrográficas. O ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que permite aos municípios o acesso a parcelas maiores dos recursos financeiros arrecadados pelos estados por meio do ICMS, em razão do cumprimento de critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais (Loureiro, 2008).

No caso do Estado do Paraná, o ICMS Ecológico, segundo Loureiro (2008), é uma importante contribuição para preservação da sua biodiversidade. O autor ressalta que o tributo repassado aos municípios colaborou especialmente para o aumento da criação de unidades de conservação e melhorias na sua gestão (Loureiro, 2008). Baseados no caso

paranaense, Justiniano (2010) e Ferreira e Sobrinho (2013) concluíram que o ICMS Ecológico é uma importante fonte de receita para colaborar e viabilizar o PSA. Justiniano (2010) conclui que, já para o estado do Pará, os recursos advindos do ICMS Ecológico poderão contribuir com melhorias na qualidade de vida de moradores de Unidades de Conservação (UC) de seu território, além de potencializar a inclusão desses atores nos processos de gestão (Justiniano, 2010).

A autora avaliou, ainda, o uso do ICMS Ecológico em programas de PSA sob os prismas ambiental, social e econômico, concluindo que ele é um instrumento aplicável. No âmbito econômico, é possível diante de receitas tributárias, enquanto no social, representa solidariedade e justiça distributiva. Sob o prisma ambiental, Justiniano (2010) destaca que o uso dos recursos do ICMS Ecológico integra o desenvolvimento sustentável agrário. Por sua vez, Ferreira e Sobrinho (2013), ao avaliar a possibilidade de aplicação de recursos do ICMS Ecológico em projetos de PSA no Estado de Goiás, concluíram que sua utilização viabiliza a participação de proprietários de terra na proteção de áreas de Preservação Ambiental (APPs), e que o Estado deve e pode acessar essa fonte de receita.

O ICMS Ecológico é uma importante política pública ambiental que incentiva ainda mais a conservação ambiental em municípios que têm baixa arrecadação de tributos, mas que possuem áreas de florestas e reservas ambientais (Mayumi, Rubia e Hugaro, 2016). Para acessar essa fonte, é necessário que os municípios apresentem alguns instrumentos locais (Loureiro, 2008). Esses instrumentos geralmente incluem um conselho municipal de meio ambiente, um fundo municipal de meio ambiente e uma estrutura mínima para a gestão ambiental do município, a fim de evitar que o recurso entre no município e seja destinado a outras áreas (Loureiro, 2008).

Além do ICMS Ecológico, outra importante fonte de financiamento para os programas de PSA são os repasses financeiros provenientes de percentuais retirados das tarifas de contas de água. Um exemplo é o caso apresentado por Barros et al. (2019), que constatou que, entre os anos de 2015 e 2018, houve um repasse de R\$ 860.107,50 para o programa Produtor de Águas em Tangará da Serra/MT, através da cobrança do serviço de água. Os trâmites legais para realizar esse mecanismo de repasse financeiro foram regulamentados pela lei 198/2014, e a gestão dos recursos é realizada por um grupo gestor local, composto por instituições parceiras do projeto, estabelecido por meio de um Acordo

de Cooperação Técnica (ACT) (Barros et al., 2019). A figura 2, abaixo, apresenta o demonstrativo da cobrança.

Figura 2 - Demonstrativo de conta de água no município de Tangará da Serra/MT.

Histórico	Valor (R\$)
Água	101,99
Esgoto	61,19
Juro	0,19
Lixo	13,25
Multa	2,78
PSA Queima-Pé	2,44
<b>Total</b>	<b>181,84</b>

Figura 2 - Demonstrativo de conta de água no município de Tangará da Serra, MT. Fonte: Barros et al., 2019

A empresa responsável pela cobrança da taxa de PSA em Tangará da Serra/MT é o Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto (SAMAÉ), que aplica uma alíquota de 1,5% sobre o montante de água e esgoto cobrados na fatura, e repassa os recursos para o fundo de PSA do Córrego Queima Pé (Barros et al., 2019).

No Distrito Federal, a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico (ADASA) publicou a Resolução nº 04, de 19 de abril de 2021, autorizando a Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal (Caesb) a contribuir com 0,2% da arrecadação tarifária para programas e projetos de PSA no Distrito Federal (Monte-mor, 2022). A pesquisa de Bastos et al. (2019) e Monte-mor (2022) constatou que as concessionárias de água têm a oportunidade de diminuir seus custos com tratamento de água, uma vez que a implementação de serviços ambientais melhora a qualidade da água captada e reduz a necessidade de produtos químicos para o tratamento. Isso resulta em um impacto econômico positivo, com menor custo de operação para a empresa e uma redução no valor das contas pagas pelos consumidores.

Outro potencial fonte de recursos financeiros para o PSA é a cobrança condicionada à outorga da água, feita pelos comitês de bacias hidrográficas. No caso do PSA hídrico, esses recursos são captados dos principais usuários de água, como indústrias, empresas de captação, saneamento e distribuição, agropecuária, entre outros (Atanazio, 2019). O Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE) estabelece que aqueles que devem pagar a outorga são os responsáveis por obras ou serviços que possam alterar o regime das águas, como barramentos, canalizações e travessias (DAEE, s/d). Além disso, estabelecimentos que desviam água do seu curso ou depósito, tanto

superficial quanto subterrâneo, como captações para abastecimento urbano, industrial, irrigação, mineração, geração de energia, comércio e serviços, também devem pagar a outorga. A cobrança também é feita para o lançamento de efluentes nos corpos d'água, de acordo com a finalidade do lançamento (DAEE, s/d). É importante destacar que a cobrança condicionada à outorga da água tem potencial para incentivar a redução do consumo de água e a adoção de práticas mais sustentáveis, uma vez que o custo da outorga pode ser reduzido mediante a adoção de medidas que promovam a conservação e a recuperação dos recursos hídricos (Atanazio, 2019).

No Estado do Rio de Janeiro, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) faz parte do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e é um fundo com natureza contábil e vigência ilimitada, destinado a desenvolver programas governamentais de recursos hídricos para gestão ambiental, segundo informações do Instituto Estadual do Ambiente (INEA) (INEA, s/d). O FUNDRHI é administrado pelo INEA e acumula todos os pagamentos de outorga do Estado do Rio de Janeiro.

No entanto, para tornar-se um programa de PSA suficientemente atraente para a adesão voluntária, é necessário somar o aporte de recursos públicos do FUNDRHI a outros recursos, como potenciais recursos da Agência Nacional de Águas (ANA) e dos grandes usuários do baixo curso da bacia, conforme avaliado por Torres e Ferreira (2012) no estudo de caso da bacia hidrográfica do Macaé e Ostra/RJ. Reforça-se assim a condicionalidade da prestação de serviços para o PSA. Para aumentar a atratividade do PSA, é preciso que o programa seja bem estruturado e ofereça benefícios tangíveis para os participantes. Além disso, é importante que o programa seja bem divulgado, tanto para a população em geral quanto para os grandes usuários de água, para que possam entender como o PSA pode beneficiá-los a longo prazo.

O comitê de bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá foi avaliado por Chiodi et al. (2013), que concluíram que, apesar de considerarem a conservação dos recursos hídricos da bacia uma prioridade, não há investimentos financeiros específicos para isso. Segundo os autores, "o recurso financeiro gerado ali não chega em investimentos aos sujeitos que são responsáveis, de um modo ou de outro, pela manutenção da qualidade e quantidade hídrica" (Chiodi et al., 2013, p.162).



Os recursos financeiros para o pagamento por serviços ambientais (PSA) podem ser derivados de empresas privadas. Parcerias com essas empresas podem ser interessantes devido aos procedimentos menos burocráticos em relação ao poder público e à capacidade de auxiliar a celeridade e perenidade dos projetos (Souza et al., 2021). No entanto, Santos e Fontgalland (2022) mencionam que empresas privadas, como aquelas que extraem água e minerais, podem se apresentar como financiadoras de PSA com intenções mais voltadas para dissimular suas ações degradadoras. Isso pode levar a possíveis resistências locais, que não atentam para os efeitos negativos da exploração (Santos e Fontgalland, 2022).

O sistema de transferência de recursos para PSA também inclui programas de Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+) (Scarazatti e Junior, 2022). Esses programas financiam a redução de emissões causadas pelo desmatamento e degradação florestal, ao mesmo tempo em que incentivam o manejo sustentável de florestas, a conservação e o aumento dos estoques de carbono florestal, conforme definido pela Convenção das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (Scarazatti e Junior, 2022). Nesse modelo de PSA, a colaboração com empresas privadas é frequentemente uma opção viável (Gallego, 2021). Um exemplo disso é o projeto RESEX do Rio Preto Jacundá/RO, cujo principal objetivo é reduzir o desmatamento e, consequentemente, a emissão de gases de efeito estufa (SEDAM, 2023). Outra iniciativa é a parceria com a Fundação do Grupo Jari, na divisa do Pará com o Amapá, cujo objetivo é gerar créditos de carbono usando o mecanismo REDD+ para promover a conservação florestal (Biofílica, 2023).

Ainda assim, segundo Pagiola et al. (2013), mesmo com recursos alocados para propriedades rurais, o sucesso do PSA ainda depende da aceitação dos proprietários das terras. Eles acrescentam que as decisões de uso da terra e o engajamento do proprietário rural para a prestação de Serviços Ambientais, no âmbito do PSA, podem ser atraentes se:

(I) gera novos financiamentos que não estariam disponíveis para a conservação, (II) tem potencial para ser sustentável, uma vez que depende do interesse mútuo dos usuários e provedores de serviços e não da disponibilidade de financiamento do governo ou doador, e (III) tem potencial para ser eficiente, uma vez que conserva serviços cujos benefícios são maiores que o custo pago por eles e não conserva os serviços quando o oposto é verdadeiro (Pagiola et al., 2013, p.19).

Pereira et al. (2016) destacam que um dos maiores desafios no contexto do fluxo financeiro é garantir a continuidade das parcerias, ou seja, a perenidade dos recursos financeiros, bem como buscar novas parcerias que assegurem os valores necessários para a manutenção do programa. Salomão et al. (2022) ressaltam que, além dos recursos financeiros fornecidos aos proprietários rurais, a assistência técnica e as doações de insumos são fundamentais para viabilizar as adequações ambientais. Os autores afirmam que:

O simples pagamento por serviços ambientais (PSA), pode não ser suficiente em um contexto em que os pequenos produtores gostariam de obter capacitação técnica para explorar economicamente suas reservas legais e APPs<sup>3</sup> dentro das modalidades previstas pela lei (Salomão et al., 2022, p.18).

Em uma avaliação sobre os benefícios que o mercado de serviços ambientais gera para o desenvolvimento do Brasil, Neto (2008) concluiu que esse mercado tem um grande potencial para impulsionar ações pró-desenvolvimento local, promovendo emprego, renda e gerando desenvolvimento econômico (Neto, 2008). Nas áreas sociais e ambientais, os impactos positivos são gerados a partir do aumento da renda dos proprietários de terras que aderem aos programas de PSA (Neto, 2008). Para os impactos positivos econômicos e ambientais, as fontes de recursos internacionais, por exemplo, impulsionam a restauração de Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou Reservas Legais (RLs), assim como o fomento por modalidades rentáveis de Sistemas Agroflorestais (SAFs) (Neto, 2008).

De acordo com Righi e Bernardes (2013), os Sistemas Agroflorestais (SAFs) são definidos como "sistemas de produção agrícola que combinam espacial e temporalmente plantas lenhosas perenes (árvores ou arbustos) com cultivos e/ou animais" (Righi e Bernardes, 2013, p.45). Segundo Laudares et al. (2013), no caso de pequenos produtores que não cumprem a legislação ambiental, o sistema agroflorestal se apresenta como uma boa alternativa para a recuperação de áreas de preservação ambiental, além de beneficiar-se com o PSA. Algumas sugestões de melhoria incluem a adição de vírgulas para separar as orações principais das secundárias e a utilização de artigos definidos para melhorar a clareza e a fluidez do texto. Além disso, a uniformidade na utilização das siglas ao longo do texto também ajuda a melhorar a leitura.

---

<sup>3</sup> Áreas de Preservação Permanente

### 3. METODOLOGIA

Neste tópico, são apresentados os elementos referentes à estratégia de pesquisa, que foi desenvolvida em quatro etapas: (I) Preparação da pesquisa; (II) Coleta e análise de dados primários; (III) Coleta de dados secundários; e (IV) Finalização da pesquisa. Cada etapa possui um conjunto específico de atividades, conforme destacado no Quadro 2.

Quadro 2 - Etapas e atividades da pesquisa		
ETAPAS DA PESQUISA		ATIVIDADES DA PESQUISA
I – Preparo da pesquisa	-	Elaboração da pergunta;
	-	Formulação dos objetivos.
II - Coleta e análise de dados primários	-	Definição do tipo de abordagem;
	-	Amostragem da pesquisa;
	-	Elaboração dos roteiros;
	-	Agendamento e realização das entrevistas;
	-	Análise dos dados coletados.
III - Coleta de dados secundários	-	Definição das plataformas de busca;
	-	Definição das palavras chaves de busca;
IV - Finalização da pesquisa	-	Desenvolvimento dos resultados e discussão;
	-	Desenvolvimento das considerações finais;
	-	Revisões e adequações;
	-	Versão final completa da dissertação;
	-	Elaboração dos elementos pré e pós-textuais;
	-	Revisão final.

Quadro 2 - Etapas e atividades da pesquisa. Fonte: a autora, 2023

A pesquisa foi dividida em quatro etapas para melhor compreensão. A primeira etapa apresenta a motivação para a pesquisa, gerando a pergunta e os objetivos geral e específicos, conforme apresentados na seção 1. A segunda etapa detalha todo o processo relacionado aos dados primários, desde a definição do modelo de abordagem para a realização de entrevistas até a análise completa dos dados coletados. É importante ressaltar que, nesta etapa, a pesquisa investiga dois tipos de públicos diferentes: (i) o

grupo de gestores e executivos de Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (G1); e (ii) o grupo formado por atores envolvidos na elaboração e gestão do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ (G2).

Os grupos foram criados considerando as especificidades de cada um. O G1, formado por gestores de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), apresenta potencial para contribuir com a pesquisa no sentido de subsidiar o estudo com dados atuais e reais sobre programas de PSA vigentes no Brasil. Já o G2, tem como principal qualidade as informações primárias concebidas pelos elaboradores e gestores do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu (PCA). Supõe-se que os dados coletados de ambos os grupos possam dialogar entre si e elucidar elementos pertinentes para a constituição de arranjos institucionais para a governança a longo prazo, contribuindo para o objetivo geral da pesquisa.

Na terceira etapa, é apresentado como foi realizada a coleta de dados secundários. Já na quarta etapa, é indicada a construção das seções 4 (resultados e discussões), 5 (considerações finais), além das revisões e do fechamento da dissertação com a inclusão dos elementos pré e pós-textuais. A seguir, é detalhado cada etapa:

### **3.1. Preparo da pesquisa**

A etapa de preparo da pesquisa consiste na formulação da pergunta, do objetivo geral e dos objetivos específicos. A pergunta da pesquisa foi elaborada a partir da identificação de lacunas e desafios para a implementação do Programa Conservador de Águas (PCA) do município de Casimiro de Abreu. Demanda constatada a partir da inserção da pesquisadora no programa GEF Áreas Privadas, que tem dentre suas ações previstas, a implementação de um piloto na Área de Preservação Ambiental APA São João, no litoral norte fluminense, para o Manejo Sustentável da Paisagem (MSP) e Manejo Sustentável Florestal (MSF)

Assim sendo a pergunta elaborada para esta pesquisa foi: Quais as principais recomendações para o Programa Conservador de Águas (PCA) do Município de Casimiro de Abreu, localizado no Estado do Rio de Janeiro, a fim de contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional para a governança do programa?

Para responder à pergunta da pesquisa, foram estabelecidos um objetivo geral e objetivos específicos. O objetivo geral consiste em: Contribuir para o Programa Conservador de

Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com recomendações para o fortalecimento do arranjo institucional do programa. No que diz respeito aos objetivos específicos, foram elencados quatro:

I) Apresentar conceitos de governança com destaque para a governança ambiental, arranjos institucionais e Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) - incentivo econômico;

II) Identificar e analisar elementos de governança e incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que possam trazer aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA);

III) Caracterizar o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu com foco no arranjo institucional e incentivos econômicos previstos no Decreto 298/2014 e;

IV) Propor recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com vistas a contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional e aprimoramento da sua governança.

### **3.2. Coleta e Análise de Dados Primários**

A coleta e análise de dados primários foi dividida em seis sub etapas para garantir a efetividade e qualidade dos dados coletados. Optou-se por utilizar o mecanismo de entrevistas semiabertas como técnica de coleta de dados. Segundo Gil (2008), a entrevista é uma técnica na qual o investigador se apresenta frente ao investigado e lhe formula perguntas com o objetivo de obtenção dos dados relevantes à investigação. Já May (2004) afirma que as entrevistas possibilitam uma compreensão rica das biografias, experiências, opiniões, valores, aspirações, atitudes e sentimentos das pessoas. As atividades referentes à coleta de dados primários incluíram a definição do tipo de abordagem, do delineamento amostral, a elaboração de roteiros, o agendamento e realização das entrevistas, a transcrição das entrevistas e, por último, a análise dos dados coletados.

#### **Definição do Tipo de Abordagem**

Para a coleta de dados primários, o presente estudo optou por utilizar a abordagem qualitativa através da realização de entrevistas. Gerhardt e Silveira (2009) afirmam que essa abordagem visa aprofundar a compreensão de grupos sociais e organizações. Minayo

(2001) também destaca que a pesquisa qualitativa busca entender significados, motivações e valores, bem como atitudes sem limitar as variáveis.

Quanto à classificação da abordagem, Selltitz et al. (1974) sugerem que esta pode ser exploratória, descritiva ou causal. Para este estudo, optou-se por uma abordagem exploratória e descritiva. Segundo Selltitz et al. (1974), o modo exploratório tem como objetivo estabelecer uma conexão com o objeto de estudo, buscando encontrar soluções para o fenômeno em questão. Já o modo descritivo é utilizado para descrever as características de um grupo de pessoas ou de um fenômeno, utilizando técnicas de coleta de dados como questionários e observação sistemática (Gil, 2002).

Para a realização das entrevistas, foram elaborados dois roteiros semiestruturados (apêndices 2 e 3). Gil (2008) destaca a importância de comparar as informações geradas a partir de entrevistas semiestruturadas.

### **Elaboração dos roteiros**

Para a aplicação das entrevistas, foram elaborados dois roteiros: um para o grupo G1 (Apêndice 2) e outro para o grupo G2 (Apêndice 3), de forma que foram levadas em consideração as particularidades de cada grupo. Ambos os roteiros são semiestruturados, o que, de acordo com Cruz Neto (1994), permite que o processo seja conduzido de forma que possibilite o acesso às informações que se deseja conhecer e estudar, permitindo a obtenção de novos conhecimentos a partir da realidade pesquisada. As entrevistas semiestruturadas, ou semiabertas, são definidas por Duarte (2005) como um modelo de roteiro que se baseia em um tema central, com questões que subsidiam o assunto matriz da pesquisa. Trivinos (1990) conceitua a entrevista semiaberta como:

A entrevista semiaberta parte de certos questionamentos básicos, apoiados em teorias e hipóteses que interessam à pesquisa, e que, em seguida, oferecem amplo campo de interrogativas, frutos de novas hipóteses que vão surgindo à medida que se recebem as respostas do informante (Trivinos, 1990, p.146).

O roteiro elaborado para o grupo de gestores e executivos de programas de Pagamentos por Serviço Ambiental (PSA) (G1) (Apêndice 2) teve como temas principais as questões sobre acesso a recursos financeiros e governança, como pode ser visto na pergunta 5: "Quais são as principais fontes de financiamento para um PSA hídrico atualmente, considerando o seu projeto como exemplo?" e na pergunta 11: "Quais são os fatores críticos para garantir uma governança e gestão eficazes de um programa de PSA hídrico, considerando o seu projeto como exemplo?".

Por outro lado, o roteiro elaborado para o grupo de atores envolvidos no programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu (G2) (Apêndice 3) buscou identificar principalmente os obstáculos que levaram à não implementação do programa e quais soluções, na opinião dos entrevistados, poderiam ser propostas para reverter a situação atual. Isso pode ser observado nas perguntas 3: "Quais foram as principais dificuldades enfrentadas na implementação do programa nos últimos 12 anos, considerando que ele ainda não foi implementado até hoje?"<sup>4</sup> e 9: "Quais são os próximos passos para a implementação do Programa Conservador de Águas?".

Ambos os roteiros foram elaborados com o objetivo de obter informações atuais e precisas, a fim de destacar os pontos de maior importância para subsidiar os resultados do estudo.

### **Amostragem da pesquisa**

Para a aplicação de entrevistas a indivíduos com uma abordagem qualitativa, Martins e Bógus (2004) indicam que as amostras devem ser de natureza proposital, ou seja, ela será composta por indivíduos que atendam os objetivos e propósitos do estudo. E Minayo (2011) reitera que esses sujeitos devem possuir dados e conhecimentos pertinentes aos objetivos do estudo, ou seja, aqueles que o pesquisador pretende reconhecer.

Para a realização das entrevistas no G1, a amostra da pesquisa foi selecionada a partir de duas vertentes: a primeira baseou-se nos 29 projetos vinculados ao programa Conservador de Águas da Agência Nacional de Águas (ANA), conforme apresentado no apêndice 5. Desse grupo, foram entrevistados 7 gestores, sendo 2 deles executivos da ANA responsáveis por macro ações dos projetos vinculados, 1 responsável por 10 dos projetos listados, reunidos em um único projeto<sup>5</sup>, e 4 gestores responsáveis cada um por um dos projetos listados, conforme detalhado no quadro 3.

---

<sup>4</sup> Aqui foi considerado o período de realização das 03 entrevistas, que ocorreu na primeira quinzena do mês de julho de 2022.

<sup>5</sup> Projeto de recuperação hidro ambiental do comitê do São Francisco, para mais informações sobre o projeto, acesse o link: <https://cbhsaofrancisco.org.br/acoes-e-projetos-do-cbhsf/projetos-de-recuperacao-hidroambiental-do-comite-do-sao-francisco/>

**Quadro 3 - Lista dos projetos e municípios que participaram das entrevistas**

PROJETO	LOCALIDADE
1 - Projeto Produtor de Água no Pipiripau	Brasília/DF
2 - Produtor de Água no Descoberto	Brasília/DF
3 - Projeto Recuperação do Rio Capivari	Bom Despacho/MG
4 - Projeto Ambrósio	Capitólio/MG
5 - Projeto de conservação de água e solo	Carmo do Cajuru
6 - Projeto Perobas	Doresópolis/MG
7 - Conservador de águas	Extrema/MG
8 - Projeto Santuário das Águas	Formiga/MG
9 - Projeto Guardião dos Igarapés	Igarapés/MG
10 - Projeto Produtor de Água na Microbacia do Córrego da Velha	Luz/MG
11 - Projeto Conservador de Águas	Nova Serrana/MG
12 - Projeto Oásis - Nascentes de Pimenta	Pimenta/MG
13 - Projeto Araras	Piumhi/MG
14 - Produtor de Água da bacia do Rio Mutum	Uberaba/MG
15 - Projeto Produtor de Água no Rio Camboriú.	Balneário Camboriú/SC

Quadro 3 Lista dos projetos e municípios que participaram das entrevistas. Fonte: a autora, 2023

A segunda vertente da amostra considerou três programas/projetos similares ao programa Conservador de Águas da ANA, mas que não fazem parte dele, embora apresentem objetivos convergentes e são voltados para PSA: Reflorestar do Espírito Santo, Conexão Mata Atlântica do Rio de Janeiro e Programa Rio Rural do Rio de Janeiro. No entanto, foi possível realizar a coleta de dados primários apenas para o Reflorestar do



Espírito Santo. A principal razão para o número limitado de entrevistas foi a dificuldade em contatar os gestores responsáveis pelos projetos.

Acredita-se que esses profissionais estejam extremamente ocupados e com agendas difíceis de acessar. Por esse motivo, o contato com os oito atores entrevistados (sete vinculados ao Produtor de Águas da ANA e um de um programa similar) só foi possível com a ajuda de interlocutores que possuíam acesso a eles e facilitaram a comunicação e o diálogo entre a pesquisa e esses atores.

Para a pesquisa, foi definido que seria suficiente realizar entrevistas com os indivíduos vinculados diretamente ao Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ (G2) para coletar os dados sobre o programa. Foram identificados 3 atores, dos quais 2 fazem parte do grupo de trabalho responsável pela elaboração, revisão e acompanhamento dos trâmites para a regulamentação do programa por decreto municipal. O terceiro ator é o atual secretário de meio ambiente do município de Casimiro de Abreu e gestor do PCA.

### **Agendamento e realização das entrevistas**

Para esta etapa da pesquisa, as entrevistas com os dois grupos (G1 e G2) foram agendadas previamente por WhatsApp e/ou e-mail e realizadas remotamente por videoconferência, entre junho e agosto de 2022. Todas as entrevistas foram gravadas com autorização prévia dos entrevistados e tiveram duração média de 50 minutos. Para garantir a legalidade e a transparência do trabalho, cada entrevistado recebeu por e-mail um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que foi avaliado e validado pelo comitê de ética da PUC Rio antes de ser enviado. O TCLE (Anexo 1) explicou claramente os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos e os termos legais exigidos para a realização das entrevistas. Cada entrevistado teve a oportunidade de ler e aceitar ou não o TCLE antes de prosseguir com a entrevista.

### **Análise dos dados coletados**

Como mencionado, foram entrevistados dois grupos distintos de atores nesta pesquisa (G1 e G2), de forma que tenha sido aplicado um modelo diferente de análise de dados para cada um deles. Para facilitar a compreensão, esta subseção será dividida em duas partes: a primeira, denominada Análise de Dados do G1, descreverá como essa análise foi realizada; a segunda, por sua vez, apresentará a análise de dados do G2.

### **Análise de dados para o G1**

Para facilitar a sistematização dos resultados das entrevistas, Duarte (2002) sugere o uso de aplicativos para computadores que contribuem para a categorização, codificação de textos, armazenamento de ideias e estabelecimento de padrões de análise. Para esta pesquisa, optou-se pelo aplicativo *Atlas.ti*, Júnior e Leão (2018) ressaltam que esse software contribui no processo de organização dos dados, mas que o aplicativo não gera resultados. Para os autores, o software otimiza o trabalho, mas não faz a análise sozinho. “Todas as correlações e análises são conduzidas pelo analista a partir de seu referencial teórico e de sua compreensão dos dados” (Júnior e Leão, 2018, p.727).

A análise dos dados foi realizada em 3 (três) fases: (I) - Transcrição; (II) - Agrupamento de palavras e (III) - Categorização de temas, apresentadas a seguir:

**Fase I - Transcrições:** As transcrições foram realizadas em arquivos do Word (Apêndice 4), pois esse formato de arquivo é aceito pelo software *Atlas.ti* selecionado para auxiliar na análise dos dados coletados. Buscou-se realizar as transcrições em até 4 dias após a realização de cada entrevista, e algumas frases e palavras fora de contexto foram excluídas, como, por exemplo, a situação política atual do país<sup>6</sup> e assuntos pessoais. Duarte (2004) sugere que devem ser evitadas frases excessivamente coloquiais, erros gramaticais, falas incompletas, repetições, interjeições e vícios de linguagem. Os entrevistados foram mantidos no anonimato e receberam codinomes, a saber: SG1, VG1, PG1, DeG1, AG1, WG1, DiG1 e LG1 (Quadro 4), a partir de critérios aleatórios definidos pela pesquisadora.

**Quadro 4 – Codinomes que identificam as citações dos entrevistados**

Entrevistado SG1	Entrevistado VG1	Entrevistado PG1	Entrevistado DeG1
Entrevistado AG1	Entrevistado WG1	Entrevistado DiG1	Entrevistado LG1

Quadro 4 - Codinomes que identificam as citações dos entrevistados. Fonte: a autora, 2023.

<sup>6</sup> Realizadas entre junho e agosto de 2022.



diferentes atores para compor um arranjo institucional com foco na estrutura da gestão da governança e sustentabilidade financeira em longo prazo.

Esta etapa teve como objetivo, conforme indicado por Farias, Impolcetto e Benites (2020), identificar trechos, recortes de falas, palavras e ideias repetidas, além de comportamentos, a fim de interpretar os significados contidos nos diversos documentos da amostra. Por esse motivo, essa etapa é chamada de codificação, pois são encontrados os códigos (Farias et al., 2020, p.5). O aplicativo *Atlas.ti* mostrou-se eficiente em relação às orientações de Bartelmebs (2013), que sugere que trechos ou partes da transcrição sejam destacados em relação ao tema. Esses trechos são definidos por Farias et al. (2020) como códigos.

**Fase III - Categorização de temas:** Taquette (2016) sugere que as categorias podem ser estabelecidas antes mesmo do trabalho de campo, mas, para isso, o pesquisador necessita de uma fundamentação teórica sólida. Por outro lado, as categorias formuladas após a coleta de dados em campo, em geral, são mais específicas e concretas. No caso desta pesquisa, a fundamentação teórica foi adaptada após a coleta de dados primários para melhor conjugar com os pontos de relevância apontados pelos entrevistados. Esses pontos relevantes foram identificados após a aplicação da Fase I, na etapa de análise de dados primários para o G1. Essa forma de categorização buscou aplicar o conceito dado por Bardin (1977), que define a categorização como “Uma operação de classificação de elementos constitutivos de um conjunto, por diferenciação e, seguidamente, por reagrupamento segundo o gênero (analogia), com os critérios previamente definidos” (Bardin, 1977, p.117).

As categorias criadas neste estudo, apresentadas no quadro 5 abaixo, foram geradas a partir da junção dos temas do referencial teórico, das perguntas do roteiro elaborado para as entrevistas do G1 (apêndice 1) e da relevância atribuída pelos entrevistados a determinadas palavras identificadas pelo estudo a partir do número de vezes que foram repetidas na Fase II - Agrupamento de Palavras.

Quadro 5 - Categorização dos temas				
ELEMENTOS				CATEGORIAS
Referencial teórico	Principais autores	Nº da pergunta (p) no roteiro G1 (entrevista)	Qtde. de repetições dos códigos ( )	Categorias (redes) definidas
Governança*	-Pereira (2010) -Zhour (2008) -Fonseca e Burstyn (2009) -Câmara (2013) -Jacobi e Sinisgalli (2012) Mota et al. (2008) Adams et al. (2020)	p 4,11 e 12	Governança (8) + Arranjo (s) (13) + Gestão (13) + Lei e Legislação (19) + Estrutura (13) = 66 repetições  Estrutura (13) = 66 repetições	Governança
Arranjos institucionais	-Farah (2000); -Pires e Gomide (2014;2016) -Dagnino et al. (2010) -Fiore et al. (2020) -Melgues, Neto e Benini (2020)			
PSA - Incentivos econômicos	-Muradian et al. (2010); -Pereira et al. (2016); -Chiodi et al. (2013); -Salomão (2022); -Justiniano (2010); Atanázio (2019)	p 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 12+ etapas para acesso e mobilização de recursos financeiros	Recurso (s) <sup>7</sup> (62) + fonte (s) <sup>8</sup> (25) + financiamento (s) (6) = 95 repetições	Incentivos econômicos

Quadro 5 - Categorização dos temas. Fonte: a autora (2023)

Os resultados obtidos destacaram duas categorias distintas: Governança e Incentivos Econômicos, com foco nas fontes de recursos financeiros. A categorização dos

<sup>7</sup> Referentes a recursos financeiros

<sup>8</sup> Referentes a fontes de recursos financeiros

temas foi criada para identificar trechos das falas dos entrevistados, os quais foram anexados ao software *Atlas.ti*. Por meio da função "rede", o software identificou trechos das falas dos entrevistados e gerou diagramas. Esses diagramas e redes mostram sucessivas e abundantes formas para esclarecer as relações entre conceitos, além de mostrarem contextos entre eles (Cantero, 2012). O objetivo das principais funções do software *Atlas.ti* é hospedar os procedimentos da construção teórica, com a finalidade de facilitar a organização das análises, ou seja, da discussão, por meio de diagramas (Cantero, 2012).

Varguillas (2006) esclarece que os diagramas ou redes de fluxo são representações gráficas das relações entre códigos, constituindo o objetivo principal da pesquisa. Segundo o autor, nas redes conceituais e estruturais, as interpretações são explicitadas e permitem, em determinado momento, chamar todos os elementos que podem sustentar uma hipótese, argumento ou conclusão (Varguillas, 2006, p.77). Os diagramas gerados na seção 4 representam os resultados compilados das entrevistas e contribuem para a discussão da pesquisa.

### **Análise de dados para o G2**

O segundo roteiro, criado para o público formado por atores envolvidos na elaboração e gestão do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ G2 (apêndice 3), teve como propósito recolher informações acerca das suas características gerais. Essas informações incluem o histórico e motivação do programa, além de identificar aspectos sobre a gestão, recursos financeiros e os entraves para sua implementação. Os entrevistados receberam codinomes, sendo eles SG2, GG2 e TG2, e as entrevistas foram realizadas entre julho e agosto de 2022.

As transcrições foram feitas em um documento Word (Apêndice 4) em torno de 2 a 3 dias após a realização de cada entrevista, seguindo as recomendações de Manzini (2008) de que as transcrições devem ser iniciadas logo após o término das entrevistas, enquanto as impressões e lembranças ainda estão vivas para o pesquisador. No entanto, para o G2, foi realizada uma segunda audição em outubro de 2022, ou uma atualização da primeira transcrição, porque houve um intervalo de cerca de 60 dias entre a transcrição do G2 e a aplicação dela na dissertação. Nesse período, outras informações foram adicionadas à pesquisa, e essa ação pode ser explicada por Manzini (2008) ao afirmar que

"É possível interpretar a transcrição como uma pré-análise. Isso ocorre porque os outros contextos anteriores que foram se ampliando se somam ao momento da transcrição" (Manzini, 2008, p.152).

As fases de análise das entrevistas para o G2 não seguiram a mesma lógica usada para o G1. Devido ao grupo menor de entrevistados, optou-se por realizar a análise aplicando as seguintes fases: (I) Transcrição em Word; (II) Seleção ou unitarização de trechos; e (III) Sistematização dos trechos por tema, conforme apresentado na subseção 4.1. A unitarização de trechos foi realizada com base em Moraes e Galiazzi (2006), que indicam que a análise textual discursiva é uma abordagem de análise de dados que transita entre duas formas consagradas de análise na pesquisa qualitativa, que são a análise de conteúdo e a análise de discurso. Essa análise começa com a unitarização, em que os textos são separados em unidades de significado (Moraes e Galiazzi, 2006). Esse processo de unitarização gera um desdobramento e posterior categorização dos dados.

### **Coleta de dados secundários**

Para os dados secundários, realizou-se uma pesquisa bibliográfica nacional e internacional, além da busca por Leis e decretos, com o propósito de obter informações sobre conceitos e meios para estabelecer a governança, com destaque para a governança ambiental, arranjos institucionais e incentivos econômicos para Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA). As plataformas de busca utilizadas incluíram o Google Acadêmico, bem como os sites da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), além de bibliografias recomendadas pelo orientador e coorientador, assim como referências mencionadas ao longo das aulas do curso de mestrado. A definição das palavras-chave considerou o objetivo geral da pesquisa.

### **Finalização da pesquisa**

Por fim, a pesquisa desenvolveu a seção resultados e discussão (seção 4) e considerações finais (seção 5). A seção resultados e discussão apresentou os principais resultados das coletas de dados primários e secundários. Esta seção foi dividida em 3 subseções, a saber:

I. Caracterização do Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ - apresenta as principais características do município em relação ao programa,

destacando tanto as características ambientais quanto o decreto 298, que regulamenta e institui o programa;

II. Identificação e análise dos elementos de governança e incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) - apresenta os principais resultados das entrevistas realizadas, em conjunto com os dados secundários, analisando elementos relevantes para o objetivo da pesquisa., analisando elementos relevantes para o objetivo da pesquisa;

III. Recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu – esta subseção foi realizada para que se pudesse alcançar o objetivo específico 4 da pesquisa, de propor recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com vistas a contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional e aprimoramento da sua governança, baseada nas análises realizadas durante todo o estudo.

A seção 5 apresenta as considerações finais do estudo, destacando os principais resultados de cada objetivo específico e as principais contribuições da pesquisa para o Programa Conservador de Águas (PCA) do município de Casimiro de Abreu, com foco na governança e incentivos econômicos.

Durante todo o processo de construção da dissertação, foram realizadas quatro revisões completas pelos orientadores, contribuindo para o bom desenvolvimento da pesquisa. A cada revisão, foram introduzidas novas adequações no intuito de trazer maior qualidade e eficiência para esta dissertação.

Além do texto principal, foram desenvolvidos os documentos pré e pós-elementos textuais, incluindo a folha de rosto, o termo de aprovação, os direitos autorais, a dedicatória, os agradecimentos e a epígrafe como elementos pré-textuais. Já como elementos pós-textuais, foram incluídas as referências, os anexos e os apêndices.

Por fim, a dissertação foi submetida a uma revisão final realizada pelo orientador e pela coordenadora, garantindo a qualidade e a excelência do trabalho entregue.



## 4. RESULTADOS E *DISCUSSÃO*

A seção apresenta os pontos de maior relevância levantados durante o estudo, e foi dividida em três partes com base nos objetivos específicos apresentados na introdução (Seção 2) desta dissertação. Na primeira parte, é feita a caracterização do Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu, com foco na governança e nos incentivos econômicos previstos no Decreto 298/2014.

A segunda parte da seção apresenta a identificação e análise dos elementos de governança e incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), com aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA). É feita uma conexão entre a teoria apresentada no referencial teórico e a prática, a partir dos resultados das entrevistas aplicadas ao grupo de gestores e executivos de programas de PSA. Ao final desta segunda parte, são apresentadas recomendações ao Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu, com vistas a contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional do programa.

As recomendações para o PCA casimirense foram elaboradas a partir da análise entre o levantamento teórico realizado e as entrevistas com atores-chave selecionados, considerando as principais características identificadas no município e a legislação regulamentada e vigente do Programa Conservador de Águas. A seguir, destacamos os principais pontos relevantes da legislação que regulamenta o PCA de Casimiro de Abreu e as características do município.

### 4.1. **Identificação e análise dos elementos de governança e de incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), com aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA)**

Esta subseção identifica e analisa elementos de governança e de incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), com aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA), em atendimento ao objetivo específico 2 desta dissertação, identificar e analisar elementos de governança e incentivos econômicos em programas que tratam de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), que possam trazer aprendizados ao Programa Conservador de Águas (PCA). A identificação e análise correlaciona a teoria apresentada na fundamentação teórica (seção

2) à prática (seção 4.1) a partir da perspectiva dos entrevistados. Foram ouvidos 8 atores (gestores e executivos) envolvidos em programas de PSA e de serviços ambientais, com experiência em elaboração e governança de programas que utilizam os Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA).

O diálogo segue a ordem das categorias (temas) identificadas e definidas na metodologia desta dissertação (seção 3), são elas: governança e incentivos econômicos. A análise segue uma abordagem a partir de diferentes pontos de vista, tanto da literatura, quanto da perspectiva dos entrevistados, que compartilharam dados relevantes para a pesquisa. A subseção a seguir, 4.2.1, trata dos elementos que constituem a governança de programas de PSA.

#### **4.1.1. Análise da Categoria Governança**

Para esta subseção, serão considerados os conceitos apresentados na fundamentação teórica para governança e para governança ambiental, com destaque para Jacob e Sinisgalli (2012) apresentado na subseção 2.1, desta dissertação, que definem governança ambiental como uma organização que: “Envolve todos e cada um nas decisões sobre o meio ambiente, por meio das organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta” (Jacobi e Sinisgalli, 2012, p.1471) , assim sendo, o objetivo desta subseção é analisar e discutir os resultados obtidos por coleta de dados primários (entrevistas) e secundários, acerca da governança de projetos para PSA.

Os entrevistados estão citados conforme os codinomes atribuídos a cada um, e apresentados na metodologia desta dissertação, subseção 3.1.2 (quadro 2). E todos os autores citados estão apresentados na fundamentação teórica, seção 2, desta dissertação.

As entrevistas foram guiadas por um roteiro (apêndice 1), que buscou para o tema governança, reconhecer os principais entraves e sugestões para que a governança de projetos para PSA seja o mais eficiente possível, dada as particularidades de cada projeto. Destaca-se as perguntas: “Quais os fatores de sucesso para assegurar uma governança e gestão eficientes de um programa de PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?” e “Quais são as 3 principais recomendações baseadas na sua análise de fatores

de sucesso para estruturação de um programa de PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?”

E nesse sentido, os resultados das entrevistas para a categoria supracitada, mostraram que em geral os entrevistados apresentaram uma preocupação focada em modelos de arranjos institucionais que contemplem diferentes expertises, formando um bloco gestor multidisciplinar e diversificado, para a governança de projetos. Como o caso do entrevistado LG1, (2022) que cita que o grupo gestor do projeto ao qual está vinculado, é formado por diferentes entidades, onde cada uma é representada por um titular e um suplente. Dentre elas, estão: universidades, Emasa, secretaria de Estado, prefeituras, fundação do meio ambiente e outras. além da diversificação, o entrevistado afirma que são necessárias reuniões, no mínimo bimestrais e que cada representante tem que ter suas atribuições regulamentadas (LG1, 2022).

Penkaitis et al. (2020), nomeia grupos de gestão multidisciplinares como Unidade Gestora de Projeto (UGP) e Coutinho (2014), sugere que esses grupos criem laços entre si, e façam a inclusão de representantes dos beneficiários de programas, enriquecendo os programas, principalmente durante etapas de adaptação. Remetendo a Weins et al. (2021), que cita que o papel da sociedade deve ser claramente definido e garantido nos arranjos institucionais, para que as políticas de conservação sirvam aos interesses da sociedade e não de grupos cujos interesses são especiais. Os arranjos institucionais para DeG1 (2022) devem estabelecer meios que nivele todos os atores, o que contribui para evitar potenciais conflitos, o entrevistado diz: “O projeto não pode ter dono, todos os parceiros precisam estar no mesmo nível, ninguém pode sobressair sobre outro, isso criaria uma série de problemas” (DeG1, 2022).

O receio acerca de potenciais conflitos dentro dos arranjos é citado também pelo entrevistado WG1 (2022), ele menciona que a diversidade de expertises dentro dos arranjos é importante para a gestão do programa, porém deve-se tomar algum cuidado acerca disto, pois, quanto maior a diversidade, maior a possibilidade de conflitos. E para diminuir os riscos de conflito, o entrevistado sugere implementar grupos de trabalho específicos, grupos menores e com mediação: “Diferentes expertises e conhecimentos é muito bom, porém, por outro lado, isso traz conflitos. Importante ter uma instituição que faça o papel de mediadora dentro do arranjo, porque muitas instituições acabam gerando

conflitos” (WG1, 2022). Contudo, os Acordos de Cooperação Técnica (ACT) são indicados como instrumentos relevantes para maior eficiência dos arranjos institucionais e consequentemente a implementação de programas.

Além de mencionado na literatura, por Santos (2015), sugerindo que o ACT, prevê atribuições e organiza as UGPs, sua relevância foi citada por dois dos entrevistados. LG1 (2022) menciona que o programa de PSA no qual trabalha é formado por diferentes entidades parceiras, formalizadas a partir de ACT, o que agrega valor à gestão do programa. De acordo com o entrevistado, o ACT assinado com as entidades parceiras do projeto em que atua, viabiliza na maioria das vezes, apoio de equipe técnica qualificada e que apresenta *know-how* para gestão de projetos ambientais. (LG1, 2022).

VG1 (2022) ressalta que o papel de cada ator no ACT deve considerar as características das bacias hidrográficas em questão, ou seja, os atores devem estar em convergência com as reais demandas apresentadas pela bacia hidrográfica na qual irão atuar, assim como, considerar para o projeto não só o seu próprio plano de ação, mas também o plano da bacia, quando houver. “ACT para unidade gestora do projeto, onde as várias instituições estarão listadas e deixando claro o papel de cada um, considerando o plano da bacia, alinhando o plano de ação do projeto com o plano da bacia” (VG1, 2022).

LG1 (2022) menciona que no projeto onde atua, foi criado um modelo de gestão, através de um decreto, que determina quais são as entidades que farão parte do grupo gestor e quais são as atribuições de cada uma. Esta iniciativa é acompanhada por um ACT (LG1, 2022). Quando questionados sobre quais os fatores que asseguram uma gestão para governanças eficientes para programas de PSA (apêndice 1), PG1 (2022) responde que uma governança bem-sucedida, não é estabelecida de imediato, para o caso do projeto no qual atua, o entrevistado explica que a governança foi sendo estruturada ao longo dos anos, e que outros elementos como instrumentos legais bem definidos e recursos financeiros são fundamentais para uma boa governança.

Nos 17 anos do programa<sup>9</sup>, temos hoje um programa bem consolidado, com conceitos tanto do ponto de vista da gestão pública, tanto como se deve organizar o município para executar um projeto como esse, e do ponto de vista da restauração de áreas prioritárias para conservação, políticas públicas casadas, plano diretor, políticas de combate as questões climáticas, políticas para agricultura, preservação dos mananciais, todo esse modelo de governança

---

<sup>9</sup> Trata-se aqui do programa “Conservador de águas” do município de Extrema/MG

integrado, e também com todos os instrumentos bem estabelecidos do ponto de vista financeiro (PG1, 2022).

VG1 (2022) reitera que instrumentos legais para a gestão dos recursos financeiros para projetos de PSA são essenciais, e que todas as transações financeiras devem seguir um mecanismo que as tornem claras e transparentes. O entrevistado afirma que principalmente para empresas privadas, a transparência é fundamental para que as empresas coloquem dinheiro em programas de PSA, ele diz: “Precisa de uma governança para esse fundo (financeiro) com transparência para empresas privadas colocarem dinheiro ali” (VG1, 2022). A afirmação do entrevistado, valida o que Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016) que indicam que a transparência é um elemento fortalecedor, e um indicativo da qualidade da estrutura de governança.

WG1 (2022) alerta para um ponto de fragilidade da governança; na sua perspectiva, o terceiro setor (associações e entidades sem fins lucrativos) pode interferir de forma negativa na governança de programas de PSA, intercedendo nos planos de trabalhos com o propósito de alterar metas, objetivos e resultados. Para Weins et al. (2021), esta interferência ocorre principalmente em programas com baixa capacidade técnica de execução dos projetos, dando abertura à entrada desses setores. Adams et al. (2020) aponta como fragilidade na governança, a desconstrução dos modelos de governança que vem ocorrendo desde 2018, por conta de cortes orçamentários e principalmente pelo desmonte de estruturas participativas, como os conselhos no âmbito federal, estadual e municipal.

Dentre as bases apontadas por Câmara (2013) para se estabelecer a governança ambiental de uma política pública no Brasil, vale destacar para esse estudo, que a legislação ambiental é uma das bases mais citadas durante as entrevistas. SG1 (2022) afirmou que um programa de PSA, necessita de um conjunto de legislações, que resguardem as diversas facetas que o programa propõe. O entrevistado referiu-se principalmente à regulamentação das transações financeiras, incluindo aí os acordos entre pagador e receptor. No projeto em que atua, SG1 (2022) menciona que parte dos recursos financeiros arrecadados vem de royalties de petróleo e são amparados juridicamente, assegurando recursos financeiros para o PSA no longo prazo, o entrevistado ressalta que: “O programa deve estabelecer um arcabouço legal que embase

o programa; lei municipal que possibilite o repasse dos recursos para o beneficiário, que embase a gestão dos contratos das propriedades beneficiadas” (SG1, 2022).

A diversidade de modelos de leis para compor o PSA, identificadas para esse estudo, inclui um modelo que considera que, gases de efeito estufa lançados na atmosfera, seja por automóveis, por residências ou ainda por empresas privadas, devem por lei regulamentada, serem compensados através de repasses financeiros do poluidor para o fundo que sustenta o PSA, segundo o entrevistado PG1 (2022).

Atualmente no Brasil a Política Nacional para Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA) é a referência legal para a elaboração de minutas que regem programas e projetos para PSA, no sentido de orientar a produção de legislações estaduais e municipais para a regulamentação de programas para PSA. Contudo, a pesquisa identificou que todos os programas envolvidos nas entrevistas realizadas possuem juntos diversos instrumentos legais, que abordam principalmente a instituição do programa, em geral através de decretos, e criam mecanismos e diretrizes para o uso dos recursos financeiros. Porém vale ressaltar que esses instrumentos são condição para programas de PSA de base pública.

DiG1 (2022) afirma que não há necessidade de legislação para projetos de PSA quando os programas não têm na sua base instituições públicas, como prefeituras, por exemplo. E complementa criticando a falta de reciprocidade encontrada na relação com algumas prefeituras constituintes do programa no qual trabalha e da baixa capacidade deliberativa dos órgãos públicos envolvidos. Especificamente sobre o assunto, o entrevistado relatou que:

Não vou mais discutir legislação em município, e nem PSA municipal, vamos fazer PSA junto com a ANA<sup>10</sup>, a nível regional ou até mesmo estadual, vai cortar um pouco a relação com o município, porque a gente empoderou eles muito, e eles não deram o retorno que a gente esperava, a ideia era ajudar o município a fazer as leis, mas a gente já viu que as secretarias de meio ambiente não tem gente preparada, as licitações não caminham bem, a gente vai ter que ter uma agência, pra fazer o trabalho (DiG1, 2022).

VG1 (2022), defende que a gestão do programa deve envolver toda a sociedade local e representações de ordem pública, na sua perspectiva, esse envolvimento deve ocorrer logo no início da ideia, ou seja, assim que o programa for pensado, e que geralmente muitos atores comparecem, porém com o tempo há um afunilamento natural,

---

<sup>10</sup> ANA - Agência Nacional de Águas

ficando apenas aqueles que estão muito engajados com o programa. Outro ponto relevante citado pelo entrevistado, é que a gestão local conecta o proprietário de terra com os usuários dos serviços ecossistêmicos gerados, como a água, nos casos de PSA hídrico, resultando no que ele chamou de externalidade positiva de programas que são geridos por atores locais (VG1, 2022). Especificamente sobre o assunto, o entrevistado relatou que:

O arranjo local para gestão do programa com envolvimento do município, dos setores usuários, e com os produtores rurais, é essa representação que tem que se dar, é um espaço para o diálogo, é a institucionalidade para o programa, desde o começo, desde a problematização, ela começa mais ampliada e vai afunilando (VG1, 2022)

Esse modelo de gestão apresentado pelo entrevistado VG1 (2022), corrobora o mencionado por Zhouri (2008) e por Flores (2012), que sugerem que a governança deve contar com a participação de atores sociais locais.

O diagrama a seguir (figura 4), reúne e ilustra trechos selecionados das entrevistas realizadas com os gestores de PSA para a categoria governança.

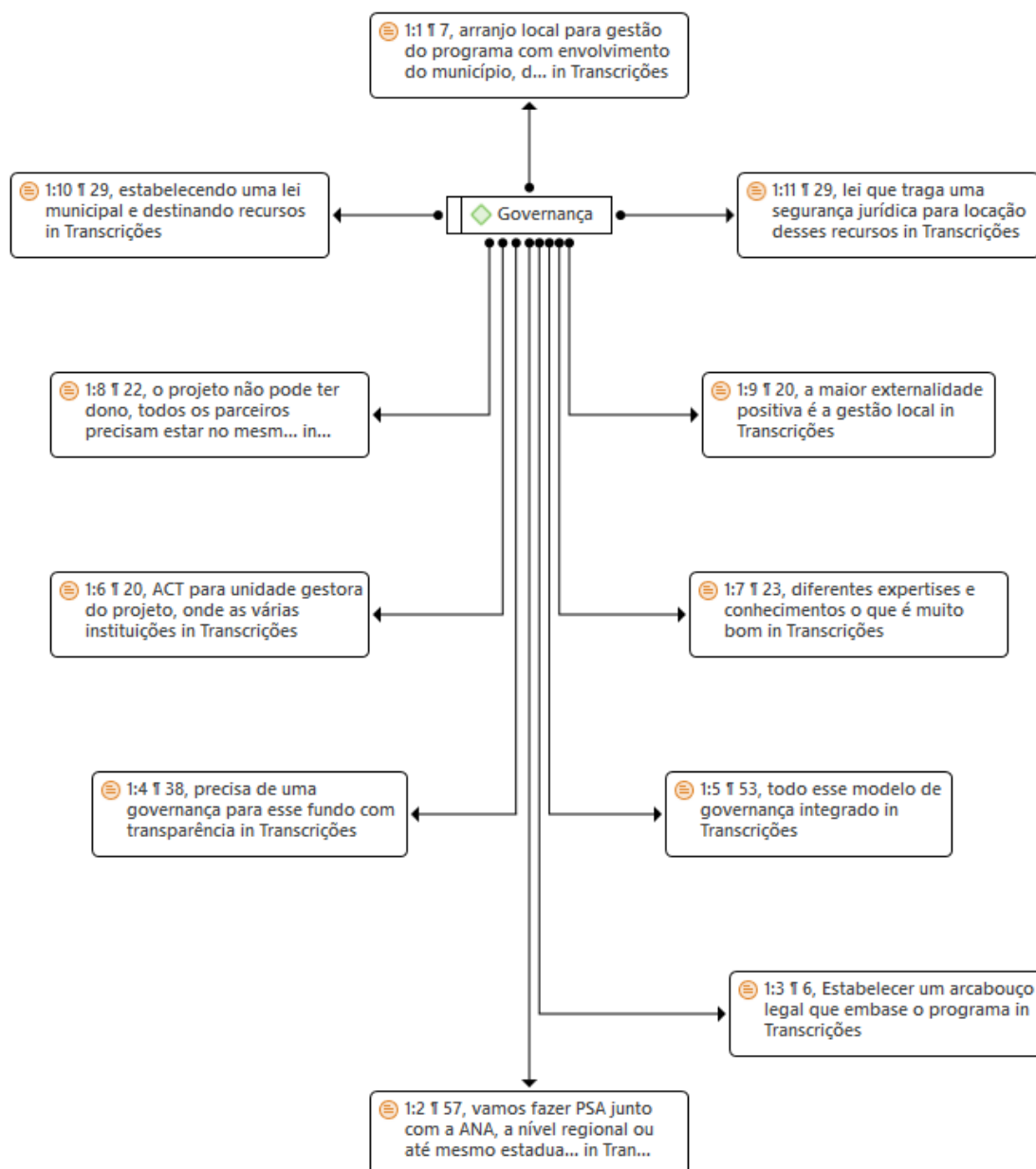


Figura 4 - Diagrama com trechos selecionados das entrevistas realizadas com os gestores de PSA para a categoria governança. Fonte: adaptado (Atlas.ti, 2023)

O resultado das entrevistas mostrou que dentre o conjunto de mecanismos de governança para a implementação e execução de programas de PSA, a multidisciplinaridade dos arranjos institucionais, a instrumentalização legal dos programas e a inclusão de atores sociais locais para a gestão do PSA, são apontados como elementos fundamentais pelos entrevistados.



A próxima subseção irá tratar dos potenciais elementos e mecanismos que contribuem para a sustentação financeira de programas de PSA nas perspectivas dos entrevistados alinhadas com a fundamentação teórica. Todos os autores citados nesta discussão, foram apresentados na seção 2, referencial teórico, e os entrevistados serão citados pelos codinomes elaborados e apresentados na metodologia desta dissertação, subseção 3.1.2 (quadro 2).

#### **4.1.2. Análise da Categoria incentivos econômico**

A discussão desta categoria, incentivos econômicos, será realizada em 02 fases (partes 1 e 2). A primeira (parte 1) irá discutir os resultados obtidos através das entrevistas realizadas com gestores de programas de PSA alinhados à fundamentação teórica, com destaque para: (i) fontes de recursos financeiros advindas do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico e da tarifa de água e outros e; (ii) Adequação ambiental e segurança financeira para PSA no longo prazo. Para tal, serão atribuídas as respostas das 12 perguntas do roteiro (apêndice 1), assim como os destaques identificados na fundamentação teórica. A segunda fase (parte 2) irá discutir a contribuição dos gestores entrevistados ao modelo hipotético do roteiro (apêndice 1), chamado “Modelo hipotético para mobilização de recursos financeiros”, apresentado como parte das entrevistas.

##### **4.1.2.1. Fontes de recursos financeiros advindas do ICMS Ecológico, da tarifa de água e outros**

Antes de apresentar os resultados desta subseção, ressalta-se que o PSA é um incentivo econômico, e que aqui trata-se dos potenciais fontes de recursos financeiros capazes de suprir esse incentivo. Para os programas e projetos pesquisados nesse estudo, como os apresentados por Pagiola et al. (2013) identificados e detalhados no referencial teórico na subseção 2.3, a exemplos: Projeto Conservador das Águas – Extrema/MG; Programa Manancial Vivo/MS e; Produtor de Água do Rio Camboriú/SC, que utilizam o PSA, onde as fontes de recursos financeiros são de procedências diversas, (impostos, iniciativas privadas, acordos de ajustamento de conduta (TAC), comitês de bacias hidrográficas e outros), porém, para esse estudo, a discussão irá focar principalmente nos recursos vindos do ICMS Ecológico e da tarifa de água.

Loureiro (2002), Justiniano (2010), Mayumi, Rubia e Hugaro (2016), Ferreira e Sobrinho (2012), citam que o ICMS Ecológico atua como uma importante contribuição para a preservação da biodiversidade no Paraná, sendo responsável pelo aumento das áreas de conservação ambiental no Estado; um integrador para o desenvolvimento sustentável agrário; um fomentador da conservação ambiental municipal e; que esse mecanismo (ICMS Ecológico) deve ser potencializado dentro da estrutura de gestão das prefeituras, respectivamente.

O meio para potencializar o repasse do ICMS Ecológico para a gestão pública é a conservação ou ainda, a recuperação de áreas de preservação ambiental (APPs), como explica o entrevistado PG1 (2022), ao mencionar que “restaurar essas áreas e transformá-las em unidades de conservação que ao mesmo tempo vai aumentar nosso ICMS Ecológico, e ter mais receita pro nosso projeto” (PG1, 2022). A afirmativa do entrevistado é fundamentada por Loureiro (2008) quando menciona que ICMS Ecológico é um mecanismo tributário que possibilita aos municípios acesso a parcelas maiores que àquelas que já têm direito, em razão do atendimento de determinados critérios ambientais estabelecidos em leis estaduais.

Sendo um meio para contribuir para um fundo municipal para programas de PSA, que em geral, são criados e vinculados às secretarias de meio ambiente municipais para prover a sustentabilidade financeira de programas ambientais. Acerca disso, VG1 (2022) menciona que: “Um fundo municipal pode ser alimentado por várias fontes, o ICMS Ecológico e taxa de licenciamento ambiental são possibilidades de fontes bem interessantes” (VG1, 2022). Porém a utilização desse recurso para PSA, do ponto de vista do entrevistado AG1 (2022), depende da vontade política dentro dos municípios, principalmente dentro de secretarias de meio ambiente, o entrevistado afirma que para o caso do município em que atua, o recurso existe, está disponível, mas não é acessado para fins de PSA, e isso ocorre, segundo ele, porque não há interesse político pelos administradores públicos para esse fim: “O prefeito tem que querer e entender que a água é prioridade no município, municípios que têm APA<sup>11</sup> recebem ICMS ecológico, mas convencer o secretário de obras, não é fácil” (AG1, 2022).

---

<sup>11</sup> APA é a sigla para Área de Proteção Ambiental

Loureiro (2008) menciona que para assegurar o uso dos recursos do ICMS Ecológico para fins de PSA, faz-se necessário não só a criação de um fundo municipal, mas também um conselho municipal de meio ambiente e uma organização mínima para a gestão desse recurso, indicando que esses, são instrumentos locais de gestão. E para Justiniano (2010) a gestão local dos recursos, fomenta a solidariedade e justiça distributiva. Quanto à tarifa de água, trata-se de repassar uma porcentagem da cobrança da conta de água paga pelos usuários, em geral da área urbana dos municípios, diretamente para o fundo municipal que financia PSAs locais, como apresentado na subseção 2.3 desta dissertação.

Esse mecanismo de repasse financeiros para fundos de PSA, foi identificado em 3 dos 8 entrevistados na pesquisa, e nos programas Produtor de Água na bacia hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiaí; Programa Manancial Vivo/MS; Produtores de Água e Floresta – Guandu e; Projeto Oásis Apucarana apresentados por Pagiola et al (2013) na fundamentação teórica, sendo que o Produtor de Água na bacia hidrográfica do Piracicaba/Capivari/Jundiaí não confere ainda repasses da conta de água para todos os municípios envolvidos (Chiodi et al.,2013). No caso do programa em que o entrevistado LG1 (2022) atua, 100% dos recursos financeiros para o PSA vem da empresa municipal de água e saneamento. LG1 (2022) relata que anualmente o grupo gestor do PSA, apresenta relatórios identificando os gastos do ano anterior sobre isso, o saldo, e o quanto o grupo estima gastar para o próximo ano. Vale ressaltar que os custos incluem o PSA propriamente dito, além dos custos de mobilização e monitoramento do programa (LG1, 2022). O entrevistado relata que:

Incorporamos na tarifa de água, e a cada ano o grupo gestor apresenta todo o balanço do ano passado, quanto de dinheiro ele teve, quanto que ele gastou, tanto em PSA, quanto de mobilização, ações de conservação e monitoramento tudo que o projeto gastou, e quanto que eles pretendem gastar no próximo ano (LG1, 2022).

Para o entrevistado DiG1 (2022), esse mecanismo deve ser amplamente divulgado, ele sugere imprimir um texto explicativo na própria conta de água, informando a população em geral, que um determinado valor percentual da conta de água que ela paga mensalmente, será repassado aos provedores de água, através do PSA, conscientizando a população sobre o meio ambiente. Para o entrevistado “a transparência aqui é fundamental” (DiG1, 2022). E por fim, o terceiro caso identificado nas entrevistas acerca da regulamentação do uso de recursos vindos da conta de água, ainda é mais revelador,

além de tarifar a conta de água, o programa gerido pelo entrevistado PG1 (2022), regulamentou também repasses financeiros para o PSA local retirados dos Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores (IPVA), e sobre o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU)

Trata-se de um programa que vai muito além do PSA hídrico, pois, a incorporação de outros tributos está sendo utilizado para neutralizar efeitos de gases estufa, através do plantio de árvores PG1 (2022). O entrevistado relatou que os valores foram minuciosamente calculados, para definir o repasse dos IPVA e IPTU; por exemplo, calcular a tarifação sobre o IPVA, fez-se um levantamento de quantos carros há no município e quanto de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) esse total de veículos emitem por ano, essa conta serviu como base para o cálculo final da tarifação sobre o IPVA (PG1, 2022).

Da mesma forma foi calculado para o IPTU, tendo como base o quanto cada residência do município emite de  $\text{CO}_2$  por ano (PG1, 2022). O entrevistado explicou que: “Uma parte da receita do IPTU vai para neutralizar as emissões dos gases de efeito estufa das residências. E parte da receita do IPVA, (20%) para neutralizar os efeitos dos gases estufas emitidas pelos veículos” (PG1, 2022).

Para outras fontes de recursos financeiros, como os recursos oriundos de comitês de bacias hidrográficas, Torres e Ferreira (2012) e Chiodi, Sarcinelle e Uezu (2013), não encontraram evidências de uso de recursos financeiros advindos de comitês de bacias em suas pesquisas para PSA. Contudo, a pesquisa identificou por Pagiola et al. (2013), que no ano de 2013, o Comitê PCJ e o Comitê Guandu apoiavam financeiramente diferentes programas de PSA instalados nas bacias onde cada comitê atuava. Por outro lado, baseado nas entrevistas realizadas em 2022, dos 8 entrevistados, apenas 1 entrevistado respondeu positivamente sobre uma contribuição financeira por parte do comitê de bacia hidrográfica. PG1 (2022) relatou que no início do programa em que atua, em 2008, o comitê de bacias PCJ contribuiu com um aporte financeiro, além de uma atuação importante na gestão do programa, porém esse apoio não se perpetuou. Pagiola (2013) apresentou em seu estudo que o aporte para o programa em que PG1 (2022) atua, foi de R \$218.965,00.

Essa pouca participação dos comitês em programas de PSA relatadas nesta pesquisa, pode ser explicada por VG2 (2022), que acredita que os comitês ainda não se

sentem seguros para realizarem locação de recursos para programas de PSA, temendo principalmente, que prefeitos utilizem esses recursos para privilegiar seus pares políticos. Assim sendo, o entrevistado VG2 (2022) argumenta que:

Ainda sinto uma insegurança dos comitês e das entidades delegatárias nesse pagamento, acredito que estão esperando pela regulamentação da lei que traga uma segurança jurídica para locação desses recursos para essa finalidade. E tem regras que precisam ser seguidas, como evitar que o prefeito privilegie seus pares políticos? (VG1, 2022).

Outra fonte de recursos financeiros apontada pelos entrevistados e identificada na literatura, são as fontes de iniciativas privadas. Pagiola et al. (2013) apresenta uma lista de iniciativas privadas que compõem arranjos institucionais dos projetos por eles analisados. Dentro desse rol, algumas das iniciativas privadas participam como atores dos comitês gestores, além de repassarem recursos financeiros para alguns dos programas. Dos 9 projetos apresentados na subseção 2.3, quadro 1, por Pagiola et al. (2013), 5 deles citam a participação de empresas privadas, sem citar quais são salvo concessionária privada, Águas Guariroba S.A., a Badische Anilin & Soda Fabrik (BASF) e o Boticário, como parceiras para a gestão financeira, assim como atores financiadores dos projetos simultaneamente.

Um mecanismo inovador para PSA foi apresentado por SG1 (2022), o entrevistado menciona um sistema proposto por empresas compradoras de café, onde uma iniciativa privada, composta por essas empresas, investe em PSA para a produção agroecológica em diferentes propriedades rurais, aquelas que aderirem à ideia, a mesma empresa realiza a compra do produto gerado, através de contratos firmados entre o produtor e o comprador, sobre isso o entrevistado relata que:.

Temos hoje uma proposta de uma empresa que quer comprar café de agrofloresta, e estamos com uma proposta da empresa de investir através de PSA em propriedades que irão implementar essa modalidade e que poderão no futuro vender esse café para essa empresa. Um bom exemplo de fundo de iniciativa privada, de investidores. (SG1, 2022)

#### **4.1.2.2. Adequação ambiental e segurança financeira para PSA no longo prazo**

Dos 8 entrevistados do grupo de gestores de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), 5 ressaltaram que tais pagamentos são realizados, na prática, em duas diferentes circunstâncias: a adequação ambiental, e o PSA propriamente dito (SG1; DiG1; VG1; WG1; PG1, 2022). Isso se explica pelo fato de que no início da

implementação de um programa de PSA, por vezes, se faz necessário a adequação ambiental das áreas onde os pagamentos serão realizados, ou seja, nem sempre as propriedades rurais aderidas à programas de PSA, apresentam suas Áreas de Proteção Permanente (APP), por exemplo, com a devida cobertura vegetal, isto é, não há um serviço ambiental implementado e apto para receber os devidos pagamentos (PG1, 2022). Assim sendo, SG1 (2022) explica que a necessidade do programa realizar a adequação ambiental na propriedade, antes mesmo de iniciar PSA, onera muito o programa, o volume de recursos financeiros deverá ser bem maior, pois será necessário investir na recuperação das áreas para PSA.

Diante disso, PG1 (2022) relata que se faz necessárias políticas públicas municipais ambientais que direcionem recursos financeiros para a implementação, e foco na adequação ambiental das propriedades rurais. Pereira et al. (2016) cita que o programa de PSA Conservador de Água do município de extrema/MG, executou diversas parcerias com empresas privadas (The Nature Conservancy, Iniciativa Verde ONG, Autopista Fernão Dias e Bauducco indústria) para a restauração florestal nas bacias hidrográficas priorizadas para o programa de PSA. Foram aplicados, segundo Pagiola et al. (2013), no Conservador de Água para adequação ambiental no período de 2007 a 2010, R\$ 3.894.566.

A outra circunstância, além da adequação ambiental, para aplicação de recursos para PSA, citada pelos entrevistados (SG1; DiG1; VG1; WG1; PG1, 2022), é o pagamento propriamente dito, ou seja, os pagamentos mensais, semestrais ou anuais por serviços ambientais. DiG1 (2022) argumenta que a obra é fácil, e aqui ele se refere à adequação ambiental das áreas prioritárias para PSA. O entrevistado explica que para a obra, os recursos vêm do governo federal, da compensação ambiental e outras possibilidades, porém a contrapartida, que na perspectiva do entrevistado, trata-se do PSA, os recursos são mais difíceis (DiG1, 2022).

Para o entrevistado WG1 (2022) um dos maiores desafios que ele aponta na implementação de PSA, é a garantia de recursos para firmar contratos com proprietários de terra que aderiram ao programa e estão aptos para receberem o PSA. Para isso, WG1 (2022) afirma que são necessários recursos perenes, e complementa que do total do valor

investido em um programa de PSA no máximo 12% são destinados para os pagamentos, os outros 88% em média, são aplicados nas adequações ambientais.

Dentre os desafios que um PSA impõe, VG1 (2002) menciona que um dos mais relevantes, é manter recursos perenes para prover os programas no longo prazo, para o entrevistado, há dois meios para assegurar esses recursos perenes, legislação pertinente para resolver o problema, ou ainda como citado nesta dissertação na subseção 4.1.2, parte 1, repassar valores a partir da conta de água municipal, o entrevistado diz:

Seja uma lei municipal que vai destacar uma quantidade de seus recursos orçamentários para o pagamento, seja o arranjo na tarifa da companhia de abastecimento de água que coloca na tarifa uma porcentagem para o PSA, e permite o pagamento, tem que buscar essas fontes que sejam perenes (VG1, 2022).

Young e Bakker (2015) sugerem, em contraponto aos entrevistados que defendem legislação pertinente para garantir recursos perenes para PSA, que os programas devem buscar autonomia financeira em relação à órgãos públicos, os autores afirmam que assim serão mais bem sucedidas as práticas conservacionistas e maior será a capacidade de gestão de programas de PSA. Essa perspectiva remete a outro entrevistado, VG1 (2022) que defende um modelo de PSA privado-privado, e nesse caso o arranjo se dá, segundo ele, entre o provedor-recebedor e usuário-pagador. O entrevistado VG1 (2022) explica que:

Poderia funcionar dentro da ideia do usuário-pagador e provedor-recebedor, e para isso identificar os usuários da bacia à jusante que tenham interesse em manter a qualidade e a quantidade de água e que possam remunerar os proprietários que estão acima, um arranjo privado-privado

Por fim, percebe-se que os recursos financeiros para programas de PSA, devem se atentar para essas duas etapas, a etapa da implementação dos serviços ambientais e o pagamento desses serviços implementados, buscando financiadores através de legislação pertinente, ou mesmo por conexão direta com os usuários da água, para PSA Hídrico. A próxima subseção, irá discutir sobre as etapas de acesso e mobilização para os recursos financeiros a partir de um modelo hipotético parte do roteiro para o grupo de entrevistados gestores e executivos de programas de PSA (apêndice 1).

#### 4.1.2.3. Contribuição dos gestores entrevistados ao modelo hipotético do roteiro - Etapas para mobilização de recursos financeiros

Para finalizar essa categoria que tratou de fontes de recursos financeiros, o estudo apresenta os resultados e discussões acerca de um modelo hipotético, chamado “Etapas para mobilização de recursos financeiros” (figura 5) apresentado aos gestores entrevistados. Trata de uma sugestão para a estruturação do Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu.

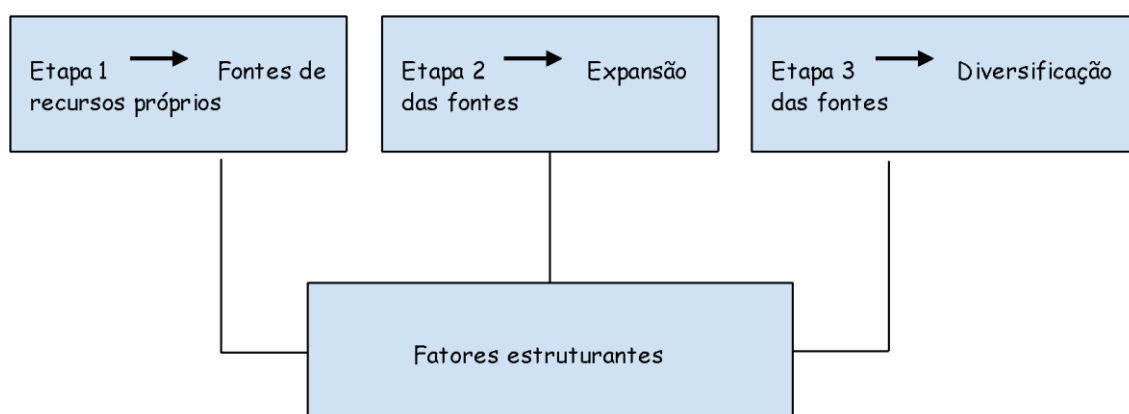


Figura 5 - Etapas para mobilização de recursos financeiros (modelo hipotético). Fonte: a autora, 2023

A figura 5 dispõe de estrutura hipotética, elaborada para compor o roteiro desenvolvido para a condução das entrevistas para o G1 (apêndice 1), com foco para acesso e mobilização de recursos financeiros. A pergunta que acompanhou o modelo foi: “considerando sua experiência em gestão de programas de PSA e na mobilização de recursos financeiros, avalie o modelo hipotético proposto para a estruturação do Programa Conservador de Águas (PCA) com suas três etapas enquanto fatores estruturantes”.

As etapas para acesso e mobilização de recursos financeiros apresentadas no modelo são: (i) Etapa 1, Fontes de recursos próprios; (ii) Etapa 2, expansão das fontes; (iii) Etapa 3, diversificação das fontes. Foi considerado para o conjunto de etapas fatores estruturantes, como por exemplo, elementos de governança e gestão. Na sequência, cada etapa é detalhada.

**Etapa 1 – Fontes de recursos próprios:** Para o programa ter acesso a recursos financeiros significativos, de fontes variadas, incluindo iniciativas públicas, mistas,



privadas ou outras, faz-se necessária uma etapa inicial de estruturação e implementação que utilize um fundo próprio, como por exemplo, o fundo municipal de meio ambiente.

Esse fundo é alimentado por fontes variadas, e frequentemente por Termos de Ajustes de Conduta (TAC), e em alguns casos por fontes tributárias, como o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico. O uso desses recursos de forma eficiente e transparente contribui para a consolidação do programa mesmo que em pequena escala nesse primeiro momento.

Essa estratégia deveria ser utilizada para que o programa teste suas premissas e gere um processo de monitoramento, análise, aprendizado e aperfeiçoamento. Esse histórico contribui para refinar o modelo de implementação com melhores dados, ampliando sua visibilidade. A construção de argumentos mais robustos e confiáveis incrementam o apelo do programa, promovem o diálogo entre o programa e outros atores, criando assim, oportunidades de escalamento do programa e de mobilização de outras fontes pagadoras, a exemplo das iniciativas privadas.

**Etapa 2 – expansão das fontes:** Partindo da premissa de que o fundo municipal é o meio de maior potencial de input do Programa Conservador de Águas (PCA), e considerando que isso é uma estratégia financeira de curto prazo, em torno de 2 anos, a partir da implementação do programa, com potencial para ser estendida para o médio e longo prazos, o exercício e a consolidação do uso dessa fonte, confere aos gestores do programa maior segurança e credibilidade para ampliar os meios de acesso a outras fontes, como por exemplo o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI) por meio de comitês de bacias hidrográfica.

**Etapa 3 – diversificação das fontes:** Após os primeiros 2 ou 3 anos da implementação do PCA, utilizando as fontes de recursos financeiros citadas (TAC e ICMS Ecológico, além do FUNDRHI) o programa estaria mais consolidado e amadurecido, gerando maior visibilidade e confiabilidade, incluindo outras fontes financeiras a partir de resultados relevantes obtidos anteriormente nas etapas 1 e 2. Nesta conjuntura, a possibilidade de diversificação das fontes de recursos atingiria um nível elevado, no sentido de incluir no seu rol de financiadores a maior diversificação alcançada, ao ponto de se equiparar a programas de grande importância no Brasil, como

o Conservador de Águas do município de Extrema/MG, resultando assim, no acesso a um complexo grupo de financiadores, além das fontes já mobilizadas.

Fatores estruturantes - Para o acesso e uso destes recursos, em curto, médio e longo prazo, se faz necessário a constituição de uma estrutura de governança que sustente o programa ao longo dos anos, independente das mudanças políticas que possam ocorrer a cada 4 anos.

**Contribuição dos gestores entrevistados ao Modelo hipotético de PCA:  
mobilização de recursos financeiros**

Sobre o modelo apresentado, etapas para mobilização de recursos financeiros (figura 5), o quadro 6 apresenta o resumo das respostas transcritas de 6 entrevistados. Os entrevistados apresentaram suas perspectivas sobre o modelo hipotético apresentado, a partir das suas experiências como gestores de PSA. Exprimindo os pontos de convergência, divergências, ou ainda pontos que se complementam, quando comparados com o modelo que cada um desenvolveu para os programas nos quais atuam.

---

**Quadro 6 - Resumo das transcrições das respostas de 6 entrevistados**


---

- Parte 1

SG1(2022)	<p>Para estabelecer uma sequência de etapas para acesso de recursos financeiros, você precisa em primeiro lugar definir o seu projeto, seu início, meio e fim. Não adianta você mobilizar grandes volumes de recursos se seu programa não comporta esse volume de valor, principalmente se sua área de atuação tem baixa adesão. Primeiro é preciso fazer um levantamento da possibilidade de adesões, para só assim iniciar essa etapa de mobilização de recursos. Com isso começar com o que tem é um ótimo início de caminho, e conforme o programa toma corpo e se estabelece, você aí sim, poderá ter uma noção do volume necessário e partir para a mobilização de recursos externos. O modelo a ser utilizado deve ser simples e objetivo, levantar o número de adesões e fazer um rascunho das modalidades a serem implementadas mais o valor de PSA sobre as modalidades implementadas. Coloca um prazo e soma tudo. Isso serve bem para uma orientação orçamentária e para planejar o tempo que cada fonte de recursos poderá arcar com o programa. Ou seja, se a área do projeto tem 100 proprietários de adesão, faça um orçamento para 100 propriedades com um período determinado. Caso o fundo municipal seja capaz de arcar com o orçamento previsto, não há motivo para acessar outras fontes</p>
VG1(2022)	<p>A estrutura é sim interessante, mas precisa atentar para as fontes perenes. Um fundo municipal pode ser alimentado por várias fontes, ter uma estrutura de um fundo é interessante, (TACs, ICMS Ecológico) precisa de uma governança para esse fundo com transparência para empresas privadas colocarem dinheiro ali. Importante identificar um recurso próprio que possa começar o projeto. Fontes que não estejam num fundo único, pode até atrapalhar. Leis municipais que criam fundos (de onde vem, para onde vai e qual a estrutura de governança)</p>
PG1 (2022)	<p>Aqui foi um pouco ao contrário, começamos buscando já essas fontes externas para num segundo momento fazer o caminho inverso, ser autossuficiente, no início buscamos apoio financeiro e técnico, a gente tinha pouco conhecimento e pouco recurso, depois o projeto foi se consolidando, ganhando confiança dos gestores municipais fomos destinando cada vez mais recurso municipal para o projeto, tanto do orçamento municipal, quanto do orçamento do programa que tem apoio das iniciativas privadas do município, das empresas</p>

---

**Quadro 6 - Resumo das transcrições das respostas de 6 entrevistados**

- Parte 2, final

DeG1 (2022)	A estrutura faz sentido, quando é possível recursos próprios, nem sempre esses recursos existem, o problema do recurso próprio é que em geral o município investe 100% do dinheiro da outorga em saneamento. A expansão depende de agregar outros parceiros.
AG1 (2022)	Concordo com o modelo, faz muito sentido, você só consegue parceria se fizer o mínimo dentro de casa, tem que começar junto com o produtor, para começar é isso mesmo, as coisas precisam acontecer, com isso naturalmente você vai expandindo, esse desenho, eu faria a mesma coisa. Nesse momento o barco está preparado para fazer a diversificação das fontes.
LG1(2022)	Primeiro quais são realmente os objetivos, ter como meta, e trazer pessoas chave para esse processo, a gente precisa tá inserido e entender a problemática deles, é mais importante você ter alguém que esteja participando junto, e que as pessoas confiem do que ter várias entidades dizendo que vai dessa forma, você trabalhar com eles uma sensibilização mesmo, eles precisam confiar em você, confiar no projeto para depois tentar fazer alguma coisa, começando com pouco, você vai ter oportunidade de ganhar a confiança deles, vale mais a pena começar pequeno e continuar expandindo, do que começar com uma estrutura gigante e não ter essa interação tão grande com quem na verdade vai ser o principal beneficiário que vai ser o produtor.

Quadro 6 - - Resumo das transcrições das respostas de 6 entrevistados. Fonte: a autora, 2023

Os entrevistados apresentaram diferentes ponderações acerca do modelo. Para eles as etapas fazem sentido desde que haja alguma segurança financeira para iniciar um programa, o VG1 (2022) cita ao menos 2 alternativas de fontes financeiras públicas (TACs, ICMS Ecológico), e ressalta sobre a necessidade de uma governança transparente, e segundo Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016) a transparência colabora para uma governança mais eficiente. VG1 (2022) acredita que a transparência viabiliza a entrada de empresas privadas, e nesse caso conforme o modelo apresentado, a entrada de empresas privadas estaria concretizando as etapas 2 e 3. Entretanto, o DeG1 (2022) alerta que em geral os municípios utilizam 100% desses recursos próprios para outros fins, como saneamento básico.

Para SG1 (2022) antes mesmo de identificar as fontes seja da primeira etapa ou das etapas seguintes, é preciso definir o orçamento, que para o entrevistado, existe uma forma simples e objetiva de se definir, calculando o número de beneficiários aderidos por um determinado tempo, assim chega-se a um valor inicial. Definidos os objetivos e metas,

LG1 (2022) sugere incorporar no processo pessoas chaves, que representam as reais demandas locais, que possam gerar um ambiente de confiança sobre um programa, mesmo que para isso seja necessário começar este programa em um formato pequeno, porém com maiores chances de expansão.

O AG1 (2022) concorda com o LG1 (2022) no sentido de trazer atores envolvidos com a problemática local para iniciar o processo e complementa dizendo que as parcerias com financiadores só ocorre se for feito o “Mínimo dentro de casa”, que na perspectiva do entrevistado, fazer o mínimo dentro de casa, é a princípio, ter em mãos um projeto bem elaborado, com metas e objetivos bem definidos, além de resultados sistematizados e publicados (LG1, 2022). Por outro lado, para o PG1 (2022) fazer o “Mínimo dentro de casa” depende de conhecimento e recurso, e que no caso do programa em que ele atua, esse era o entrave que levou sua equipe a fazer uma trajetória exatamente oposta à trajetória apresentada pelo modelo hipotético “mobilização de recursos financeiros”. PG1 (2022), cita que no intuito de tornar o programa autossuficiente, a equipe buscou conhecimento técnico e apoio financeiro fora dos limites do município, e que com o tempo, o programa foi se consolidando, gerando credibilidade e confiança pelo poder público local e pela sociedade. Assim, foi se consolidando e instituindo legislações e procedimentos que culminaram na consolidação do programa.

As considerações feitas pelos gestores acerca do modelo apresentado (figura 5), na maior parte, corroboram com a proposta do modelo hipotético. Entretanto, suas experiências para o acesso e mobilização de recursos financeiros são bastante diversas, considerando as especificidades de cada gestor e de cada programa. As principais recomendações feitas pelos gestores foram:

#### **Etapa 1:**

- Importante identificar recursos próprios que possam iniciar o programa;
- Começar o programa com os recursos que estiverem disponíveis;
- Incluir no rol de potenciais financiadores, a demanda por recursos perenes;
- Atentar para as fontes perenes;
- Ter uma estrutura de um fundo alimentado por TAC e ICMS Ecológico;

- Garantir recursos próprios;
- Desenvolver leis que assegurem o uso dos recursos financeiros;
- Incluir pessoas chave no projeto, que geram credibilidade aos financiadores e;
- Não começar grande, sem ter certeza quem na verdade será o beneficiário do programa.

**Etapa 2:**

- Avaliar o volume de dinheiro necessário para a continuidade do programa e buscar mobilizar recursos externos (ao município);
- Agregar parcerias para expandir o programa;

**Etapa 3:**

- Avaliar a demanda do programa para entender se haverá aumento no número de adesões, se sim calcular os valores aproximados, e aí definir se os recursos do município e outros acessados na segunda etapa são suficientes, se sim, não precisa ir em busca de outros recursos financeiros, a princípio, e se não, buscar então as fontes ainda não acessadas

No diagrama ilustrativo abaixo (Figura 6), foram reunidos trechos das entrevistas.

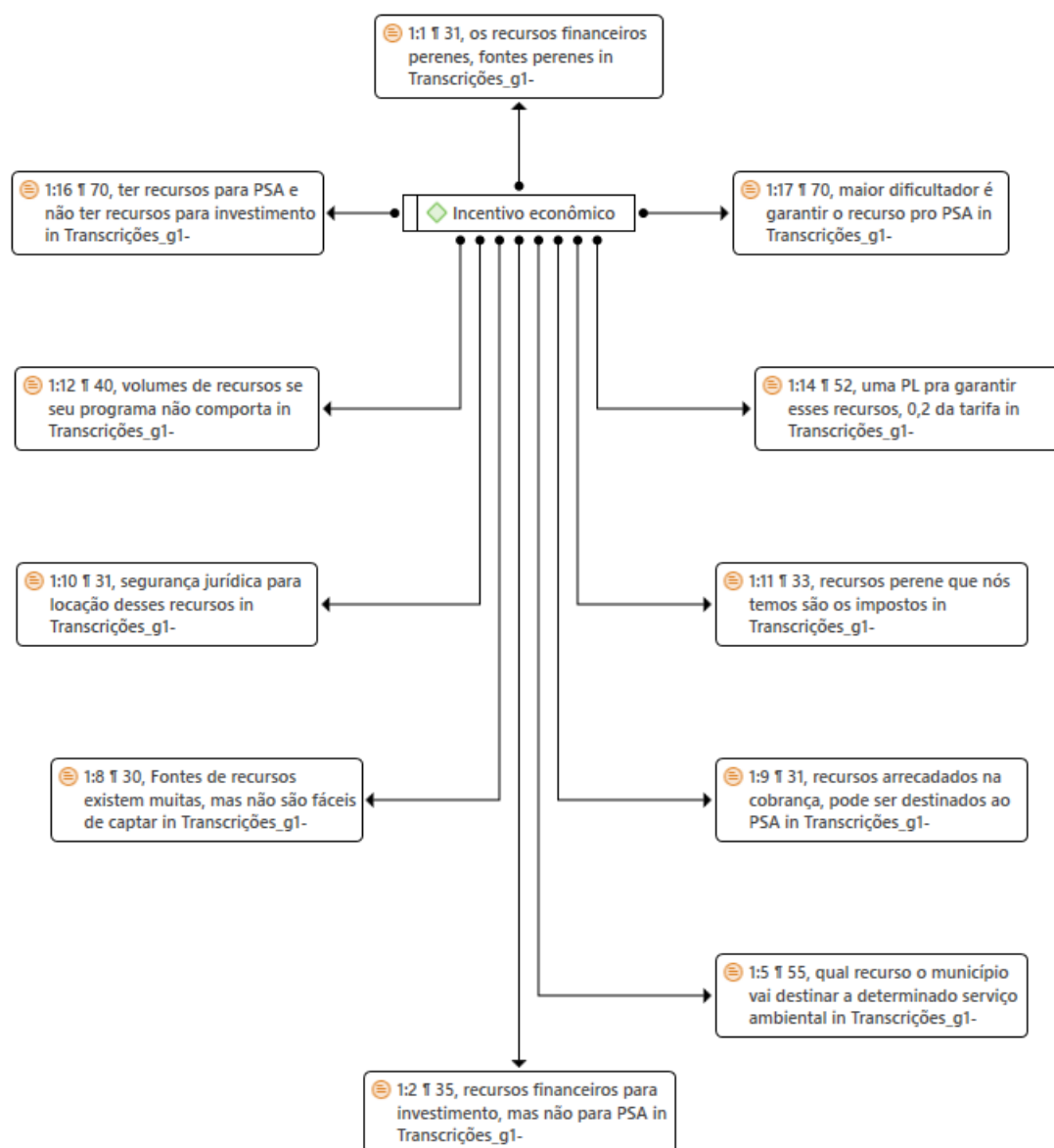


Figura 6 - Diagrama com trechos de falas dos entrevistados do G1 para a categoria incentivos econômicos (fontes de recursos financeiros). Fonte: Atlas.ti, 2023 (adaptado)

Por fim, conclui-se que os recursos financeiros para assegurar programas para PSA, demandam da construção de um sistema de governança com diferentes atores e mecanismos, com destaque para os gestores públicos locais, e seu papel institucional que viabilize repasses de recursos para o PSA. Os repasses devem ser atribuídos à regulamentações legais e iniciativas pró meio ambiente, por parte dos atores envolvidos na governança do programa; dos beneficiários enquanto atores beneficiários, através da adesão aos programas e cumprimento das regras que cada PSA define; de instituições públicas com potencial para contribuir para PSA, como os comitês de bacias hidrográficas

e secretarias municipais e; iniciativas privadas com potencial para contribuir com recursos financeiros, assim como outras instituições públicas ou do terceiro setor que venham fazer parte de programas.

A próxima subseção irá propor recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com vistas a contribuir para o aprimoramento da governança e incentivos econômicos a longo prazo.

#### **4.2. Caracterização do Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ**

O objetivo desta seção é caracterizar o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu, com foco na governança e incentivos econômicos previstos no Decreto 298/2014. Para isso, é importante apresentar inicialmente algumas informações sobre o município de Casimiro de Abreu.

Localizado na baixada litorânea do estado do Rio de Janeiro, o município está situado na região biogeográfica da Mata Atlântica, com coordenadas geográficas de latitude 22°28'50"S e longitude 42°12'15"O<sup>12</sup> (Casimiro de Abreu, 2022), conforme mostra a figura 7, a seguir.

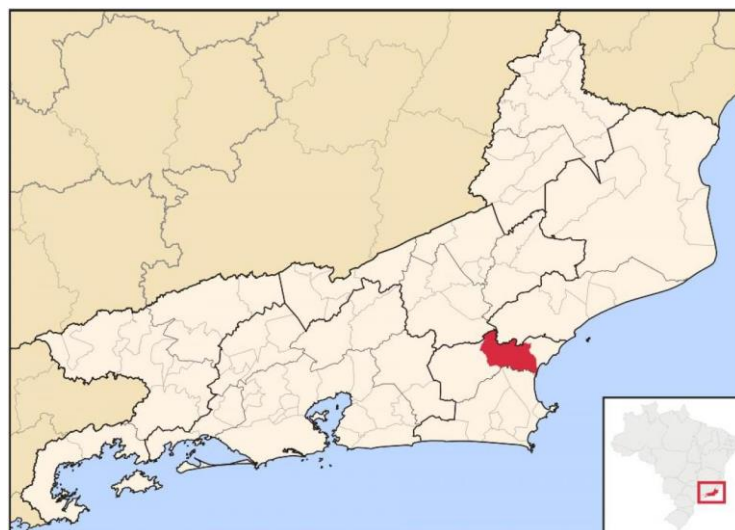


Figura 7- Localização do Município de Casimiro de Abreu no estado do Rio de Janeiro. Fonte: Map of Rio, s/d

---

<sup>12</sup> Para mais informações sobre o município, acesse o link: <https://www.casimirodeabreu.rj.gov.br/dados-gerais/>



O município possui uma área de 462.918 km<sup>2</sup>, dos quais 21,66% fazem parte da Área de Proteção Ambiental da Bacia do Rio São João/Mico-Leão-Dourado, localizada em Casimiro de Abreu (Casimiro de Abreu, 2022). Nessa região, encontra-se a Associação Mico-Leão-Dourado (AMLD), que tem como objetivo coordenar esforços para conservar e aumentar a população da espécie na natureza, por meio de estratégias como a preservação e conexão de fragmentos de Mata Atlântica (AMLD, 2022). Em relação à economia, o PIB per capita do município foi de R\$ 46.662,46 em 2019, e seu IDH é de 0,726 (IBGE, 2019). Conforme a Lei da Mata Atlântica (2014), cerca de 31% do território municipal ainda está coberto por vegetação natural, conforme o quadro 7.

**Quadro 7 - Cobertura vegetal de Casimiro de Abreu**

<b>- Parte 1</b>	
MUNICÍPIO	CASIMIRO DE ABREU
Área municipal (ha)	46.226
área da lei (ha)	46.226
% lei	100
Mata (ha)	14.059
Restinga (ha)	51
Mangue (ha)	90
Vegetação Natural (ha)	14.200
% Vegetação Natural	31
9 - Projeto Guardiã dos Igarapés	Igarapés/MG
10 - Projeto Produtor de Água na Microbacia do Córrego da Velha	Luz/MG
11 - Projeto Conservador de Águas	Nova Serrana/MG
12 - Projeto Oásis - Nascentes de Pimenta	Pimenta/MG

---

13 - Projeto Araras

Piumhi/MG

---

**Quadro 7 - Cobertura vegetal de Casimiro de Abreu**
**- Parte 2, final**


---

14 - Produtor de Água da bacia do Rio Mutum

Uberaba/MG

---

15 - Projeto Produtor de Água no Rio Camboriú. Balneário Camboriú/SC

---

Quadro 7 - Cobertura vegetal de Casimiro de Abreu. Fonte: Planos da Mata Atlântica, 2017 (adaptado)

O município está situado em duas importantes bacias hidrográficas do estado do Rio de Janeiro: a bacia do Rio São João e a bacia do Rio Macaé (Casimiro de Abreu, 2022). A maior parte do território nessas microbacias é composta por pequenas propriedades de agricultura familiar, assentamentos de reforma agrária e outras propriedades destinadas, em sua maioria, à pecuária de leite e corte (Casimiro de Abreu, 2022). Para a governança da política de gestão dos recursos hídricos da região de Casimiro de Abreu, o Comitê de Bacia Lagos São João (cbhlagossaojoao) apresenta um instrumento que prioriza os recursos hídricos da bacia, tendo como premissa principal a qualificação e alavancagem de investimentos em toda a região hidrográfica Lagos São João (Casimiro de Abreu, 2022).

Para apoiar os produtores rurais do município, a sociedade civil e as autoridades públicas, existem o Sindicato Rural e a Emater-Rio. O Sindicato Rural é o órgão representante da Federação da Agricultura, Pecuária e Pesca do Rio de Janeiro (FAERJ)<sup>13</sup>, enquanto a Emater-Rio, que tem escritório em Casimiro de Abreu, é a empresa responsável pela assistência técnica e extensão rural no estado. A empresa executou o Programa de Desenvolvimento Rural Sustentável em Microbacias Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro, conhecido como Programa Rio Rural, de 1999 a 2018. O objetivo do programa foi promover o desenvolvimento rural sustentável por meio de uma abordagem territorial baseada em microbacias hidrográficas, com o objetivo de combater a degradação e o uso insustentável dos recursos naturais (Hissan, 2020).

Em Casimiro de Abreu, a autarquia responsável pela captação de água na bacia hidrográfica São João realiza o tratamento da água em estações específicas antes de

---

<sup>13</sup> Para maiores informações sobre a FAERJ, acesse o link: <http://www.sistемаfaerj.com.br/faerj/sobre-a-faerj/>

distribuí-la aos cerca de 24 mil usuários do serviço em todo o município. Denominada “Águas de Casimiro”, essa autarquia também é responsável pelo tratamento do esgoto gerado na cidade. As tarifas para o serviço são estabelecidas mensalmente pela autarquia e todo o processo de captação, tratamento e distribuição é feito dentro dos limites do município, atendendo não apenas a sede, mas também seus dois distritos: Barra de São João e Professor Souza (aguasdecasimiro, 2022).

Em 2017, o município desenvolveu, em parceria com o Instituto Estadual do Ambiente (INEA), a Fundação SOS Mata Atlântica, o Ministério do Meio Ambiente/GIZ - Projeto de Biodiversidade e Mudanças Climáticas e o Consórcio Intermunicipal Lagos São João (CILSJ). O principal objetivo desse plano é proteger e gerir a Mata Atlântica. Nele, foram mapeadas as áreas com e sem florestas e áreas agrícolas, o que auxiliou no reconhecimento e priorização dos potenciais áreas para implementação de Unidades de Conservação, implantação de Corredores Ecológicos<sup>14</sup> ou ainda áreas para recuperação (INEA, 2017).

Nesse contexto, é possível identificar um grande número de áreas protegidas, sejam Áreas de Preservação Permanente, sejam Unidades de Conservação da Natureza. Dois bons exemplos são a Reserva Biológica de Poço das Antas (5.052,53 ha) e a Reserva Biológica União (7.756,76 ha), que se intercalam com a realidade rural e a malha hidrográfica significativa da região (ESEC, 2022). Com o objetivo de incentivar a conservação dos corpos hídricos, o Programa Conservador de Águas foi criado no município de Casimiro de Abreu.

Para fomentar a conservação dos corpos hídricos, o município de Casimiro de Abreu instituiu o Decreto 298 em 13 de maio de 2014. Esse decreto regulamenta o artigo 60 da Lei 1.352 de 04 de março de 2010, que criou o Programa Conservador de Águas. O quadro 8 apresenta os objetivos geral e específicos do Programa, conforme definidos na lei (Casimiro de Abreu, 2014).

#### **4.2.1. Decreto 298 - Programa Conservador de Águas (PCA)**

---

<sup>14</sup> Corredor ecológico, ou corredor de biodiversidade, são áreas que unem os fragmentos florestais ou unidades de conservação separados por interferência humana, como por exemplo, estradas, agricultura, atividade madeireira (oecO, 2014)

**Quadro 8 - Decreto 298/2014 – Resumo dos objetivos**

Objetivo principal	Art. 4º	O Programa Conservador de Águas tem como objetivo principal contribuir e apoiar ações de recuperação, conservação e preservação do meio ambiente visando a melhoria da qualidade e quantidade das águas do município, por meio de incentivos tais como, benefícios tributários, mecanismos e procedimentos compensatórios, apoio técnico, científico e operacional aos proprietários rurais presentes nas microbacias de Casimiro de Abreu que mantenham a compatibilização entre os usos múltiplos e competitivos da água (Casimiro de Abreu, 2014).
Objetivos específicos	Art. 5º	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fomentar o manejo da paisagem por meio de processos produtivos tecnologicamente menos degradadoras e/ou poluidoras;</li> <li>2. Desenvolver no âmbito das propriedades rurais, novas tecnologias de conservação dos recursos naturais;</li> <li>3. Atuar na realidade socioambiental das microbacias visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades;</li> <li>4. Despertar o comprometimento dos produtores rurais, gestores e demais atores sociais com as políticas de conservação, preservação e sustentabilidade;</li> <li>5. Implementar uma gestão integrada e participativa dos recursos naturais nas microbacias;</li> <li>6. Promover a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos, de origem natural ou decorrente do uso inadequado dos recursos naturais;</li> <li>7. Recuperar e preservar os ecossistemas terrestres e aquáticos e a conservação da biodiversidade dos mesmos;</li> <li>8. Aprimorar as estruturas política, legal e institucional existentes de apoio à agropecuária sustentável (Casimiro de Abreu, 2014).</li> </ol>

Quadro 8 - Decreto 298/2014 – Resumo dos objetivos. Fonte: Casimiro de Abreu, 2017 (adaptado)

O objetivo geral do PCA está relacionado à conservação da qualidade e quantidade de água circulante nos limites municipais, o que se alinha com um dos objetivos da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA), mencionado na seção 1 desta dissertação. O quarto objetivo específico deste estudo, que é propor recomendações para o aprimoramento da gestão técnica e financeira do Programa Conservador de Águas (PCA) visando à governança a longo prazo, demandou esforços para que fossem identificados trechos relevantes da lei do PCA, os quais serão apresentados no Quadro 9.

**Quadro 9 - Resumo das diretrizes para gestão da governança definidas pelo Decreto 298/2014.**

- Parte 1

<b>Governança e gestão</b>	
Art. 7º	A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável SEMMADS, será responsável por operacionalizar e executar as ações do Programa, previamente analisadas e aprovadas pela Câmara Temática Permanente Conservadores de Água do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - CODEMA, assim como propor projetos e diretrizes para o programa (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 8º	Caberá a Câmara Temática Permanente Conservador de Águas do CODEMA, juntamente com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, garantir a efetiva administração e pleno funcionamento do Programa Conservador de Águas, tanto do ponto de vista gerencial quanto da conservação ambiental (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 9º	Caberá às diferentes Secretarias de Governo unirem esforços para a realização dos projetos e ações referentes ao Programa (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 11º/IV/alínea 2ª	A Câmara Temática Programa Conservador de Águas estabelecerá, através de resolução específica aprovada pelo CODEMA o Manual Operativo contendo os critérios de seleção de microbacias e dos produtores beneficiados (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 14º	A aplicação dos recursos do Programa será orientada pelo Plano Ambiental da Microbacia (PAM) e pelos Planos de Adequação Ambiental das Propriedades (PAAP), que serão descritos em um Manual Operativo, devendo estar necessariamente compatibilizados com os respectivos Planos das Bacias Hidrográficas, Planos de Manejo das Unidades de Conservação, Plano Diretor Municipal e demais instrumentos existentes de gestão territorial (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 17º	O Programa Conservador de Águas será gerido pela Câmara Temática Permanente Conservadores de Água, com suporte administrativo e financeiro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável sob a supervisão direta do CODEMA (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 19º	A Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável e o CODEMA, na condição de Gestores do Programa Conservador de Águas, deverão baixar os atos complementares a esse Decreto (Casimiro de Abreu, 2014).

**Quadro 9** - Resumo das diretrizes para gestão da governança definidas pelo Decreto 298/2014.

- Parte 2, continua

Art. 21º	O CODEMA, por meio da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, deverá providenciar a realização de processo de formação para os envolvidos nas atividades do Programa Conservador de Águas nas áreas de Gestão de Fundos Socioambientais, Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas, Planejamento Participativo em Microbacias Hidrográficas e de Tecnologias adequadas de recuperação e manutenção de áreas e estradas rurais, entre outras (Casimiro de Abreu, 2014).
Incentivos econômicos e subsídios financeiros	
Art. 6º	<p>a) Os valores alocados em razão de Termos de Ajustamento de Conduta - TAC, previstos na Lei da Ação Civil Pública;</p> <p>b) As receitas de convênios, contratos, acordos e ajustes firmados, visando a atender aos objetivos do Programa;</p> <p>c) As contribuições, dotações e legados, em favor do Programa, de pessoas físicas ou jurídicas de direito público ou privado, nacionais ou internacionais;</p> <p>d) Quaisquer outras receitas, eventuais ou permanentes, vinculadas aos objetivos do Programa (Casimiro de Abreu, 2014).</p>
Art. 8º alínea 1º item 7	A Câmara Temática Permanente Conservador de Águas analisará e elaborará propostas de normas e procedimentos referentes à: Estabelecimento dos mecanismos de captação de recursos (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 3º	O Programa Conservador de Águas é destinado ao financiamento das ações e projetos que visem a Adequação Ambiental das Propriedades Rurais localizadas nas Microbacias de Casimiro de Abreu, com foco na conservação dos Recursos Hídricos (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 10, alínea 1º	Quando necessário, poderão ser utilizados recursos para contratação de serviços de assistência técnica para execução, acompanhamento e monitoramento dos projetos e ações do Programa (Casimiro de Abreu, 2014).

---

**Quadro 9** - Resumo das diretrizes para gestão da governança definidas pelo Decreto 298/2014.

- Parte 3, final

---

Art. 11, alínea 1º	A oferta de subsídios financeiros para a adesão dos beneficiários das microbacias atenderá aos princípios da publicidade, com divulgação ampla a todos os possíveis interessados na base territorial do Município, incluindo a comunicação aos órgãos de classe, patronais e de empregados, cooperativas, e organizações da sociedade civil em geral; além da divulgação em veículos da imprensa oficial e local; de modo a proporcionar o amplo acesso aos conhecimentos de como participar dos projetos custeados pelo Programa Conservador de Águas (Casimiro de Abreu, 2014).
Art. 12, III	Os Planos Ambientais da Microbacia e da Propriedade Rural obedecerão às seguintes etapas: Elaboração de planilhas de custos de implantação e manutenção dos projetos de boas práticas da microbacia, de cada propriedade e, recomendações técnicas e estabelecimento do envolvimento interinstitucional necessário à instalação e acompanhamento deles (Casimiro de Abreu, 2014).

---

Quadro 9 - Resumo das diretrizes para gestão da governança definidas pelo Decreto 298/2014.  
Fonte: Casimiro de Abreu, 2014 (adaptado)

Destaca-se que a lei determina que a gestão do programa seja realizada pela "Câmara Temática do Programa Conservador de Águas", que é subordinada ao Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CODEMA) e conta com o suporte administrativo e financeiro da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Casimiro de Abreu (SEMMADS). Para acessar recursos financeiros, o Artigo 6º da lei lista diferentes fontes de recursos, e o Artigo 8º estabelece que a Câmara Temática do Programa Conservador de Águas deve, entre outras funções, estabelecer os mecanismos de captação de recursos.

Para os projetos, caberá à Câmara Temática também a elaboração da normatização de todo o processo de intervenção nas propriedades rurais, desde o planejamento até a avaliação final, incluindo planilhas de custos e a manutenção dos projetos.

A Lei define elementos para a implementação do PCA, incluindo o público-alvo, os focos de atuação e a estrutura institucional responsável por implementar o programa. Os principais elementos definidos na Lei são apresentados no Quadro 9 abaixo de forma resumida.

**Quadro 10** - Elementos para operacionalização do Programa Conservador de Águas segundo (PCA) Decreto 298/2014.

Público-alvo	Pequenos e médios produtores rurais moradores das microbacias ou atores que dependam do uso sustentável de recursos naturais para garantir seus meios de vida (Casimiro de Abreu, 2014).
Linhas temáticas de atuação	Gestão ambiental participativa; Recursos naturais e meio ambiente; Educação ambiental; Agricultura sustentável; Infraestrutura, comunicação e transporte; Água e saneamento rural; Geração de renda e Saúde e segurança (Casimiro de Abreu, 2014).
Estrutura institucional	CODEMA (deliberativa) e SEMMADS (executiva) (Casimiro de Abreu, 2014).

Quadro 10 - Elementos para operacionalização do Programa Conservador de Águas segundo (PCA) Decreto 298/2014. Fonte: Casimiro de Abreu, 2014 (adaptado)

Observa-se que o programa não considera médios e grandes produtores como público-alvo. As linhas temáticas são bastante abrangentes, o que sugere a necessidade de outras secretarias e instituições, como a Secretaria de Educação, para implementar um programa de educação ambiental. O CODEMA atua como grupo deliberativo e a SMMADS como responsável pela execução do programa. As diretrizes e objetivos da legislação para o PCA são abrangentes e indicam ações complexas, como as apresentadas no Quadro 9 em linhas temáticas de atuação. No entanto, não está claro quais atores e instituições, além do CODEMA e da SMMADS, poderão compor um arranjo institucional suficientemente diversificado para atender às demandas apresentadas na lei.

Para complementar os dados secundários obtidos por meio da literatura para esta discussão, a pesquisa analisou e sistematizou as entrevistas realizadas com o grupo formado por atores envolvidos na elaboração e gestão do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ (G2). A subseção a seguir apresenta os resultados das entrevistas seguidos pela discussão sobre a caracterização do PCA, seus desafios políticos e financeiros.

#### **4.2.2. Resultados iniciais das entrevistas: Desafios Políticos e Financeiros do PCA**

Embora tenha sido regulamentado em 2014, o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu ainda não foi implementado devido a desafios políticos e financeiros, conforme apontado pelos entrevistados do G2. O objetivo do PCA é contribuir para a recuperação, conservação e preservação do meio ambiente, visando



melhorar a qualidade e quantidade de água no município de Casimiro de Abreu (Casimiro de Abreu, 2014).

Para a realização das entrevistas, foi pensado em um roteiro (Apêndice 2) que provocasse, nos entrevistados, reflexões sobre questões de ordem institucional e financeira. Isso significa que a pesquisa buscou compreender, do ponto de vista dos atores entrevistados, o contexto atual da governança e dos incentivos econômicos do PCA. Para tal, foram elaboradas perguntas como: “Considerando que o programa ainda não foi implementado até hoje, quais as principais dificuldades enfrentadas para a implementação do programa ao longo dos anos?” e “O programa já realizou algum diálogo com o Comitê de Bacias Lagos São João ou com o Comitê Macaé e das Ostras para a realização de parcerias que garantisse recursos financeiros estáveis para o PCA?”.

Foram realizadas 3 entrevistas semiabertas, com atores chaves do PCA, sendo 2 deles representantes do executivo do programa e 1, do deliberativo. As entrevistas foram realizadas nos meses de julho e agosto de 2022. O quadro 10, abaixo, mostra um resumo das transcrições das entrevistas para esse grupo. Foram sintetizados trechos considerados como mais pertinentes e alinhados com o objetivo específico 4 desta dissertação.

---

**Quadro 11** - Trechos das transcrições das respostas dos entrevistados do G2.

---

-Parte 1

Tema/foco adaptado do roteiro das entrevistas (apêndice 2)	Entrevistados		
	SG2 (2022)	GG2 (2022)	TG2 (2022)

---

A criação do programa (PCA) e os entraves para sua implementação	"Alguns técnicos da extensão rural identificaram uma oportunidade de ganho ambiental para o município tanto para geração de renda quanto do compartilhamento de renda através dos ganhos ambientais"	"O técnico T. trouxe a ideia do programa para o conselho (CODEMA), formamos uma comissão encabeçada pelo T. e pela R., e foi elaborado o programa, que foi muito discutido e aprovado"
--	--	--

**Quadro 11-** Trechos das transcrições das respostas dos entrevistados do G2.

-Parte 2, continua

Tema/foco adaptado do roteiro das entrevistas (apêndice 2)	Entrevistados		
	SG2 (2022)	GG2 (2022)	TG2 (2022)

A criação do programa (PCA) e os entraves para sua implementação	Falta de interesse político, difícil convencer um gestor que não é da área de meio ambiente gastar recursos com conservação ambiental, não tenho dúvida nenhuma que o impeditivo, o que atrasa a execução do programa é a falta de vontade política.	O nosso maior problema em todo esse período, foi recurso (financeiro). a gente vem “brigando” com as gestões para a implementação efetiva do fundo, essa discussão vem desde 2012	Vontade política.
Estrutura de gestão e para implementação o técnico do programa	“O programa na forma como ele foi concebido, de uma forma bem grande, a equipe é deficitária para executar o programa na sua plenitude. A estrutura está deficitária, precisamos de uma equipe maior, para uma dedicação maior ao programa.	SEMMAD (executivo) e CODEMA (deliberativo) serão os gestores do programa, O CODEMA tem obrigação de cobrar a transparência do programa, é formado por representantes diversos, é um arranjo paritário, tem representante público e da sociedade civil.	“A equipe técnica ainda é uma incógnita. Pensando em uma ONG para ser parceira na parte de mobilização e capacitação sobre o que é a implementação de uma unidade de conservação”

**Quadro 11** - Trechos das transcrições das respostas dos entrevistados do G2.

-Parte 3, final

Tema/foco adapt. roteiro das entrevistas (apêndice 2)	Entrevistados		
	SG2 (2022)	GG2 (2022)	TG2 (2022)

Soluções e demandas do PCA atualmente	“Estruturar o programa na sua totalidade para que no ano que vem 2023 e 2024, a gente tenha o programa em pleno funcionamento, na sua totalidade, como ele foi idealizado.	A RPPN <sup>15</sup> pode ser uma propaganda positiva para atrair outros proprietários de terra para criarem RPPNs em suas propriedades, a gente começa com essas 6 e faz propaganda. Só com ela averbada, você (proprietário rural) já começa a receber (PSA)	
	Contratação de empresas técnicas especializadas para realizar os plantios e manutenções [...] contratação de uma empresa que ofereça mão de obra e outros insumos, veículos, implementos, o que for necessário para executar o programa	Fiscalizar o programa, e o uso do dinheiro	As RPPNs precisam de uma estrutura para gestão. Uma ONG para ser parceira na parte de mobilização e capacitação sobre o que é a implementação de uma unidade de conservação.
Fonte de recursos financeiros: Comitê de Bacias Hidrográficas e ICMS Ecológico, e outras fontes	Não saberia te informar se já houve esse contato com o CBH	Não temos atualmente representação dos comitês de bacias Rio das Ostras e São João no nosso conselho, já tivemos com o Lagos São João e estamos tentando estreitar relações com o comitê das Ostras, mas é complicado. Há questões nos Comitês onde são priorizadas algumas regiões, eu participei, mas me aborreci, e daí.	Estamos em contato, Casimiro tem cadeira, importante que tenha alguém nesses comitês participando, cadeira já tem.

Quadro 11 - Trechos das transcrições das respostas dos entrevistados do G2

Para melhor entendimento acerca da discussão desta seção, ela será dividida em partes, conforme o quadro acima (quadro 11). São elas:

- I- A criação do programa (PCA) e os entraves para sua implementação;
- II- Estrutura de gestão e para implementação técnica do programa;

<sup>15</sup> RPPN é a sigla para Reserva Particular do Patrimônio Natural, definida pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), como sendo uma unidade de conservação de domínio privado, gravada com perpetuidade na matrícula do imóvel, com o objetivo de conservar a diversidade biológica (gov.com 2022)

III- Soluções e demandas do programa atualmente;

IV- Incentivos econômicos (fontes de recursos financeiros): Comitê de Bacias Hidrográficas e ICMS Ecológico, e outras fontes.

#### 4.2.2.1. **A criação do Programa Conservador de Águas (PCA) e os entraves para sua implementação**

Em entrevista, SG2 (2022), explicou que o Programa Conservador de Águas (PCA) surgiu de uma demanda da sociedade, representada à época por técnicos da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMMADS), que se inspiraram em programas similares, como o programa produtor de águas do município de Extrema, para inserir em Casimiro de Abreu uma política pública que fomentasse práticas para a preservação e conservação das áreas rurais (SG2, 2022). Segundo ele, "alguns técnicos da extensão rural identificaram uma oportunidade de ganho ambiental para o município tanto para geração de renda quanto do compartilhamento de renda através dos ganhos ambientais." (SG2, 2022). Isso contribuiu para o desenvolvimento socioambiental e econômico do município.

Outra entrevista realizada com GG2 (2022) revela que na prática, o programa foi iniciativa de técnicos da prefeitura de Casimiro de Abreu: "O técnico T. trouxe a ideia do programa para o conselho (CODEMA), formamos uma comissão encabeçada pelo T. e pela R., e foi elaborado o programa, que foi muito discutido e aprovado" (GG2, 2022). Após ser aprovado, o programa foi regulamentado pelo decreto 298/2014 (TG2, 2022). Durante o mesmo período, o CODEMA elaborou um plano operacional que não chegou a ser publicado, mas continha todas as diretrizes para a implementação do PCA (TG2, 2022). Para a elaboração desse plano foram considerados programas similares estabelecidos no Brasil, como o Programa Conservador de Águas do município de Extrema/MG (ver seção 1, próxima), assim como as instruções regulamentadas no decreto apresentadas na linha 2 do quadro 9 desta subseção.

Após as entrevistas, foi possível compreender que a criação do decreto não foi suficiente para que o programa fosse implementado. De acordo com os entrevistados SG2 (2022) e TG2 (2022), os últimos três mandatos da administração pública (entre 2014 e 2020) foram marcados pelo desinteresse político na execução do programa, o que representou um dos principais entraves para a sua execução. SG2 (2022) justifica que

muitos gestores públicos não compreendem a importância de investir em questões ambientais. Ele destaca que é difícil convencê-los a gastar recursos com conservação ambiental, o que, na sua opinião, é o que atrasa a execução do programa.

Então, de acordo com GG2 (2022), a falta de recursos financeiros específicos para a área ambiental tem sido um obstáculo importante para a implementação efetiva do PCA. A falta de um fundo financeiro para o meio ambiente impede que o programa receba investimentos necessários e que sejam realizadas ações de conservação e preservação ambiental. Essa questão, segundo o entrevistado, vem sendo discutida desde 2012, mas ainda não foi resolvida.

#### **4.2.2.2. Arranjo institucional para gestão do programa**

O Programa Conservador de Águas, através do decreto de 2014, estabeleceu para a gestão do programa, um arranjo formado a princípio por duas entidades: a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMMADS) e o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CODEMA), sendo a primeira entidade responsável pela função executiva e a segunda entidade responsável pela função deliberativa. O entrevistado TG2 (2022) destaca como atribuições do CODEMA, ações que denotem a transparência do programa, dizendo que: O CODEMA tem obrigação de cobrar a transparência do programa, é formado por representantes diversos, é um arranjo paritário, tem representante público e da sociedade civil (TG2, 2022).

A alegação do entrevistado remete Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016), apresentados na fundamentação teórica, quando os autores citam que: "A transparência é um componente essencial para promover equidade e justiça no processo decisório, com base num processo que informe adequadamente o público e estimule ao controle social" (Empinotti, Jacobi e Fracalanza 2016, p.71).

Por outro lado, a SEMMADS vem buscando meios para se tornar autossuficiente em relação à prefeitura, especialmente para a execução técnica do PCA (TG2, 2022). Isso porque segundo TG2 (2022), a equipe técnica da prefeitura não atende as demandas técnicas e de pessoal para executar o PCA em sua totalidade (implementação, monitoramento, entre outras ações), ele sugere que o programa procure parcerias com

outras instituições, dizendo que: “A equipe técnica ainda é uma incógnita. Estamos pensando em uma ONG para ser parceira na parte de mobilização e capacitação sobre o que é a implementação de uma unidade de conservação” (TG2, 2022).

O Decreto 298/2014 institui que a SEMMADS, deve atuar, dentro do PCA para operacionalizar e executar as ações do Programa, disponibilizando equipe técnica para implementar as ações previstas no PCA (Casimiro de Abreu, 2014). Contudo, a diretriz apontada na regulamentação do PCA não reflete a realidade quando comparada com a afirmação do entrevistado SG2 (2022) que afirma que: “O programa na forma como ele foi concebido, de uma forma bem grande, a equipe é deficitária para executar o programa na sua plenitude” (SG2, 2022). E indica que a estrutura técnica da prefeitura para a execução do programa é deficitária em número de pessoas, “A estrutura está deficitária, precisamos de uma equipe maior, para uma dedicação maior ao programa” (SG2, 2022).

#### 4.2.2.3. **Soluções e demandas do programa atualmente**

Diante desse impasse, a SEMMADS, resolveu elaborar uma minuta, temporariamente em substituição ao Decreto 298/2014, onde o Programa Conservador de Águas (PCA) se limita a atingir e realizar PSA somente em áreas de Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs) SG2 (2022). Esta iniciativa converge com o conceito de Bernardo (2016), apresentado na fundamentação teórica, o qual menciona que “A eficiência da organização/estrutura construída para a realização do esquema deve ser constantemente avaliada, buscando verificar a capacidade dos agentes participantes e os efeitos desta capacidade no desempenho do programa” (Bernardo, 2016, p.112).

A minuta supracitada, até a data da entrevista (julho de 2022), encontrava-se em trâmite aguardando sua conclusão final e regulamentação, indisponível para acesso público. SG2 (2022) afirma que trabalhar nas RPPNs simplifica as ações, tornando o PCA mais factível, com potencial para consolidar o programa e dar escala nos próximos dois anos em diante. SG2 (2022) presume que será possível no futuro incluir outras modalidades no programa, como foi previsto no Decreto 298/2014, como por exemplo, fomentar a agricultura sustentável através dos mecanismos de PSA, ele diz que: “Estruturar o programa na sua totalidade para que no ano que vem 2023 e 2024, a gente tenha o programa em pleno funcionamento, na sua totalidade, como ele foi idealizado” (SG2, 2022).

E o entrevistado TG2 (2022), sugere que o foco em uma única modalidade de conservação, nesse caso, as RPPNs, maximiza a implementação e inspira outros proprietários de terra a aderirem ao programa. Sugere que a partir de um trabalho de implementação e manutenção de RPPNs com os proprietários recebendo PSA regularmente, irá atrair outros atores para o PCA.

A RPPN pode ser uma propaganda positiva para atrair outros proprietários de terra para criarem RPPNs em suas propriedades, a gente começa com essas 6 e começa a fazer propaganda. Só com ela averbada, você (proprietário rural) já começa a receber (PSA) (TG2, 2022).

Diante das afirmativas dos entrevistados SG2;TG2 (2022), acerca do fomento de RPPNs no município para implementar o PCA, eles foram então questionados sobre quais as demandas iniciais que essa iniciativa teria que disponibilizar. Vale ressaltar que para esse questionamento cada entrevistado trouxe uma perspectiva diferente, que se complementam. O entrevistado SG2 (2022) apontou para uma questão de ordem técnica, indicando que o PCA demanda de empresas especializadas para a execução das RPPNs, dizendo que: “Contratação de empresas técnicas especializadas para realizar os plantios e manutenções, contratação de uma empresa que ofereça não só a mão de obra, mas também outros insumos, veículos, implementos, o que for necessário para executar o programa” (SG2, 2022).

Não muito diferente dessa perspectiva, mas com um olhar para a gestão também, TG2 (2022) supõe que Organizações não Governamentais (ONGs), podem ser uma opção favorável, não só para a execução técnica, mas também para contribuir com a gestão do PCA no todo, indicando sinergia com o conceito de Penkaitis et al. (2020), apresentado na fundamentação teórica, o qual destaca que para os municípios pequenos, o papel das Organizações não Governamentais (ONGs) atua como apoiadores nas questões técnicas e institucionais dos conselhos gestores. TG2 (2022) sugere que: “As RPPNs precisam de uma estrutura para gestão. Uma ONG para ser parceira na parte de mobilização e capacitação sobre o que é a implementação de uma unidade de conservação”.

Complementando, GG2 (2022), alinhado a (Foletto e Leite, 2011), apresentado na fundamentação teórica, o qual menciona que o poder público atua, na maioria das vezes, na normatização, implantação e fiscalização das políticas, ressalta a necessidade de uma fiscalização, em especial sobre o uso do dinheiro, “Fiscalizar o programa, e o uso do dinheiro” (GG2, 2022)



#### 4.2.2.4. **Incentivos econômicos (fontes de recursos financeiros): Comitê de Bacias Hidrográficas e ICMS Ecológico, e outras fontes.**

Para esse tema, a entrevista se limitou, basicamente, em arguir acerca da viabilidade na perspectiva dos entrevistados, do PCA, ser alimentado financeiramente através dos comitês de bacias hidrográficas do Rio São João e a bacia do Rio Macaé, apresentadas nesta dissertação na seção 4.1, assim como através do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico, e ainda a possibilidade de uma parceria para financiamento do programa com a distribuidora de água do município, “Águas de Casimiro”, apresentada na seção 4.1.

A partir das escutas, percebe-se que os comitês não são vistos pelos entrevistados como uma possibilidade, pelo menos no curto prazo, de parceria praticável, diante das respostas dos entrevistados, pode-se entender que não há interação entre o programa e os comitês. SG2 (2022), não soube informar se já houve algum contato com os comitês no sentido de criar uma parceria; já GG2 (2022) esclareceu que a relação com os comitês hidrográficos, durante os anos em que ele participa da gestão do PCA, em torno de 10 anos, nunca foi produtiva:

Não temos atualmente representação dos comitês de bacias Rio das Ostras e São João no nosso conselho, já tivemos com o Lagos São João, e estamos tentando estreitar relações com o comitê das Ostras, mas é meio complicado. Existem questões dentro dos Comitês onde são priorizadas algumas regiões, outras não, eu participei, mas me aborreci, e saí (GG2, 2022).

Vale ressaltar no trecho acima, a parte em que a entrevista cita uma tentativa de estreitar as relações com um comitê, essa afirmativa é reiterada pelo entrevistado TG2 (2022) ao mencionar que: “Estamos em contato, Casimiro tem cadeira, importante que tenha alguém nesses comitês participando, cadeira já tem” (TG2, 2022). Pagiola et al (2013), dentro de um estudo realizado com 9 projetos de PSA, apresentados na subseção 2.2 desta dissertação, identificou apenas 3 deles onde comitês de bacias aparecem como parceiros, tanto para a gestão técnica e administrativa, quanto como parceiros financiadores. Chiodi et al. (2013), mencionam na subseção 2.3 desta dissertação, que o comitê de bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí não realiza nenhuma ação específica com investimentos financeiros na bacia. E Penkaitis et al. (2020) apresentado na seção 2.2 desta dissertação, afirma que a Unidade Gestora de Projeto (UGP) deve ser

constituída por representantes de comitês de bacias hidrográficas, caracterizando um arranjo institucional multidisciplinar.

Quanto aos recursos financeiros advindos do ICMS Ecológico, os resultados da pesquisa foram mais positivos. SG2 (2022) explica que no ano de 2022, a Secretaria do Meio Ambiente de Casimiro de Abreu em parceria com o setor jurídico daquela prefeitura, desenvolveram uma minuta de decreto que até a data da entrevista (julho de 2022), ainda não havia sido regulamentado, nem publicado. O decreto terá como objetivo principal, segundo o entrevistado SG2 (2022), regulamentar a aplicação de parte do ICMS Ecológico arrecadado pelo município em um fundo para o PCA.

O entrevistado explicou que o valor que será repassado para o PCA, é suficiente para iniciar a implementação do programa, finalmente: “A gente conseguiu uma vitória muito grande com a assinatura do decreto de repasse de 100% do valor obtido do ICMS Ecológico diretamente para o fundo municipal de meio ambiente e 10% desse valor será diretamente repassado pro Programa Conservador de Águas (PCA)” (SG2, 2022). E GG2 (2022) reitera a informação explicando que a decisão para o repasse direto para o fundo do meio ambiente, teve a colaboração do ministério público. TG2 (2002) complementa apresentando outra possibilidade de fonte de recursos: “Os recursos virão do ICMS Ecológico e de outras potenciais fontes como TAC (Termo de Acerto de Conduta) e outras” TG2 (2022).

Remetendo a Mayumi, Rubia e Hugaro, (2016) da fundamentação teórica desta dissertação, subseção 2.3, que afirmam que o ICMS Ecológico representa uma importante política pública ambiental que fomenta a conservação ambiental em municípios que apresentam áreas de florestas e reservas ambientais. E Ferreira e Sobrinho (2013), apresentados na subseção 2.3 desta dissertação, concluíram que para o estado do Goiás, a aplicação de recursos advindos do ICMS Ecológico, contribuiu para viabilizar a participação de proprietários de terra na proteção de Áreas de Preservação Ambiental (APP), e Justiniano (2010), subseção 2.3, desta dissertação, complementa indicando que a aplicação do ICMS Ecológico potencializa a inclusão de proprietários de terra nos processos de gestão de programas para PSA.

Por fim, os entrevistados foram questionados acerca da possibilidade de uma parceria junto à distribuidora de água do município, “Águas de Casimiro”. Vale ressaltar

que para a fundamentação teórica desta dissertação o estudo não identificou projetos que utilizam repasses diretos de contas de água, contudo, como apresentado na próxima subseção (subseção 4.2), repasses advindos dessas fontes, já são uma realidade, identificada nesse estudo através dos dados primários coletados. Enfim, quando argumentados sobre essa possibilidade, GG2 (2022) respondeu que desconhecia tal possibilidade, TG2 (2022) não respondeu e SG2 (2022) explicou que até o momento (julho de 2022), não havia sido feito nenhum contato com o presidente da autarquia nesse sentido, mas que entendia a necessidade de estreitar a relação com a distribuidora de águas: “O presidente da autarquia de águas não participa dos diálogos sobre o PCA, acho que ele deveria estar mais perto do programa para trabalharmos uma relação mais estreita” (SG2, 2022).

Os resultados e discussão desta subseção, mostram que os atores de gestão do Programa Conservador de Águas (PCA) entrevistados, em geral responderam às perguntas de modo satisfatório. A seguir, esse estudo irá apresentar os resultados e discussão acerca das entrevistas realizadas com os gestores de programas de PSA.

#### **4.3. Recomendações ao Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu**

Nesta subseção, a dissertação apresenta as recomendações ao Programa Conservador de águas (PCA) de Casimiro de Abreu, com vistas a contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional e aprimoramento da sua governança. Entende-se por governança aquela que ao longo do tempo implementa uma abordagem eficiente e responsiva, através da integração social em programas transparentes com uma comunicação eficiente e recursos financeiros capazes de assegurar os programas no longo prazo (Maroun, 2021).

As recomendações foram pensadas a partir da análise das entrevistas (apresentadas nas seções 4.1 e 4.2), relacionando, sempre que possível, à revisão de literatura, por meio de conceitos, panorama das legislações vigentes e meios de implementação de programas de PSA no Brasil.

Os diálogos estabelecidos com os atores entrevistados foram primordiais para sugerir recomendações relevantes ao PCA. Como por exemplo, para governança, os entrevistados destacam a regulamentação de legislações que assegurem principalmente a

implementação do programa; para os arranjos institucionais, indicam a diversificação de atores e instituições capazes de gerir as metas e objetivos planejados para PSA e; para incentivos econômicos, a pesquisa conclui que o PSA é um mecanismo muito apropriado como incentivo econômico para o PCA, ressaltando que o PSA demanda de fontes de recursos financeiros para garantir a implementação e manutenção. do programa. As recomendações são divididas em 2 partes, a saber: (i) Parcerias para o fortalecimento do arranjo institucional, e instrumentos para o aprimoramento da governança do PCA e; (ii) Pagamentos por serviços Ambientais (PSA) como incentivo econômico para o Programa Conservador de águas de Casimiro de Abreu (PCA).

#### **4.3.1. Parcerias para o fortalecimento do arranjo institucional, e instrumentos para o aprimoramento da governança do PCA**

Os resultados da pesquisa indicaram que a gestão do PCA, é realizada pelos Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (CODEMA) e a Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMMADS) onde o primeiro é responsável pelas ações deliberativas, e o segundo pelas ações executivas. A pesquisa identificou apenas um membro no CODEMA, assim, a recomendação para viabilizar a implementação do PCA é que sejam introduzidos novos membros, constituindo, um arranjo institucional, como indicado por Williamson, (1991); Penkaitis et al. (2020) e IPEA (2014); que destacam a diversidade de agentes econômicos para a constituição dos arranjos institucionais; equipes multidisciplinares e; a forma como se coordena esses agentes e seus interesses para a implementação de políticas públicas, respectivamente.

Nesse sentido, este estudo recomenda ao CODEMA, que considere como potenciais parceiros do arranjo institucional do Programa Conservador de Águas, membros titulares e seus respectivos suplentes, respeitando a paridade entre poder público e organizações da sociedade civil com atuação no município e, que representem todas ou algumas, das seguintes instituições:

- Sindicato rural, para contribuir, principalmente com a mobilização e adesão de potenciais beneficiários do programa, considerando que sindicatos rurais, em geral, apresentam relação de confiança com os proprietários rurais das regiões onde atuam;

- Emater- Rio, escritório local de Casimiro de Abreu, que assim como o sindicato rural, tem relação estreita com proprietários rurais, podendo contribuir para a mobilização e engajamento dos beneficiários ao PCA. Importante destacar que a Emater-Rio executou o programa Rio Rural, citado na seção 4.1, que entre outras ações fomentou e implementou ações para a sustentabilidade dos recursos naturais;

- Secretarias municipais, principalmente as secretarias de agricultura e educação, que dá voz ao proprietário rural e, subsidia a população com o conhecimento acerca do meio ambiente, respectivamente.

- Arteris Fluminense, que faz a gestão da rodovia BR 101, no trecho que cobre o município de Casimiro de Abreu. A empresa já realizou diversas ações que contemplam a conservação da biodiversidade na região, como a instalação de 17 passagens subterrâneas para animais silvestres, 1 viaduto vegetado, entre outras ações neste sentido. Configurando um importante parceiro da iniciativa privada para o programa.

- A Agência Nacional de Águas (ANA), como mencionado na subseção 2.3, a ANA viabiliza programas para PSA hídrico no Brasil com aporte financeiro e apoio técnico, que incluem orientações para a constituição de arranjos institucionais;

- Comitês da bacia do Rio São João e da bacia do Rio Macaé, responsáveis em cumprir papel fundamental na elaboração das políticas para gestão das águas na bacia hidrográfica que abrange Casimiro de Abreu;

- A autarquia Águas de Casimiro, empresa de captação, distribuição e saneamento de água do município de Casimiro de Abreu, apresentada na subseção 4.2, que realiza ações de educação ambiental e preza por práticas que contribuam para a infiltração de água no solo, sendo necessário para isso, o manejo e conservação da cobertura vegetal nas áreas de mananciais do município;

- Instituto Chico Mendes para Biodiversidade (ICMBio), que atua na região da APA São João e engloba o município de Casimiro de Abreu, como citado na subseção 4.2. Destacando que o ICMBio é uma instituição que acumula expertises para a gestão, proteção, monitoramento e fiscalização em unidades de conservação federal, podendo no caso do PCA, colaborar, com orientações técnicas para as ações previstas do PCA, no que tange as expertises citadas;

- Associação Mico Leão Dourado (AMLD), que atua na região de Casimiro de Abreu, e fomenta a recuperação de áreas desmatadas e a implementação de corredores ecológicos para a preservação do mico leão dourado, sendo assim um parceiro importante para a conservação do meio ambiente e consequentemente para o PCA e;

- Universidade Federal Fluminense (UFF), que atua na região com diferentes projetos ambientais. Destaca-se o projeto de segurança hídrica e climática que tem entre suas ações, subsidiar a tomada de decisão para o uso sustentável dos recursos naturais (uff.com, 2022).

Contudo, a pesquisa identificou que os arranjos institucionais demandam de uma formalidade, que oriente as diretrizes do programa, assim como estabeleça o compromisso entre os atores que constituem o arranjo. Assim sendo, para formalizar o arranjo institucional para o PCA, e criar uma estrutura de governança mais legítima, o estudo recomenda a criação de um Acordo de Cooperação Técnica (ACT). Como indicado pelo entrevistado VG1 (2022), o ACT é relevante para deixar claro o papel de cada parceiro dentro dos arranjos. LG1 (2022) reitera a formalização das parcerias dentro dos arranjos institucionais, dizendo que o ACT colabora na regulamentação do compromisso de cada ator ou parceiro (universidades, prestadores de serviços, secretaria de Estado, prefeituras, fundação do meio ambiente).

Para o fortalecimento da governança, do PCA, recomenda-se a elaboração, regulamentação, ou ainda aplicação dos instrumentos indicados, a saber:

- Fontes jurídicas, como indicado por Souza et al. (2019), e por Câmara (2013) na subseção 2.1, para implementação de estratégias e elaboração de quadro legal, respectivamente. E para o PCA, esta pesquisa identificou e apresentou o Decreto 298 em 13 de maio de 2014, que orienta e dá as diretrizes do Programa Conservador de águas (PCA) do município de Casimiro de Abreu (subseção 4.2). Entretanto, durante o estudo, por meio das entrevistas realizadas com o grupo de atores do PCA, surgiu um dado novo, de que o decreto supracitado não seria mais a base legal do programa, pelo menos por enquanto.

Servidores do judiciário e do executivo, assim como o corpo técnico da Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMMADS), daquele

município, estariam elaborando, segundo SG2 (2022), 3 novos decretos, que na perspectiva deles, com a regulamentação desses decretos, o programa terá maior chance de ser implementado a partir destas novas diretrizes.

Porém, esses novos decretos até a data da entrevista (julho de 2022) ainda não haviam sido regulamentados nem publicados. O entrevistado TG2 (2022), afirma que os novos decretos têm juntos os objetivos de fomentar e promover a conservação e, quando necessária, a restauração de processos ecológicos em áreas privadas reconhecidas como Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs), assim como regulamentar o repasse de 10% do ICMS Ecológico arrecadado pela prefeitura para o fundo municipal para o PCA. Com isso, a recomendação desta dissertação para a instrumentalização legal do programa, se limita a sugerir a inclusão destes novos decretos na estrutura de governança do PCA do município.

Porém, é importante salientar que a legislação deve ser dinâmica, como cita o entrevistado PG1 (2022), ou seja, eventuais mudanças ou alterações de diretrizes no programa, devem ser antecipadas com legislação pertinente. Assim sendo, reitera-se que o Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável CODEMA, busque fortalecer o arranjo institucional do PCA, enquanto órgão deliberador, e participe de forma mais legítima sobre o Programa, instituindo um mecanismo de controle sobre o ele com vistas às demandas jurídicas necessárias para o avanço do PCA, além de outras ações pertinentes, como as já citadas na seção 4.1, no quadro 9.

- Instrumentos de planejamento: O município de Casimiro de Abreu possui o Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica (PMMA), elaborado e coordenado pela Superintendência da Biodiversidade e Florestas do Rio de Janeiro. O PMMA é um instrumento de planejamento territorial municipal, um plano de trabalho, que sistematiza oportunidades e desafios para um ordenamento dos usos da Mata Atlântica local e suas interdependências regionais, contribuindo para a implantação de estratégias de proteção, sustentabilidade e conservação dos fragmentos da Mata Atlântica que ocorrem no território municipal (INEA, 2017).

Vale ressaltar que a incorporação do PMMA ao PCA, representa o cumprimento da Lei Federal nº 11.428/2006 – Lei da Mata Atlântica – e no seu Decreto regulador nº 6.660/2008. Ambos, conquistas sociais essenciais para a proteção e gestão do Bioma

Mata Atlântica. Além disso, o plano converge com os objetivos do então decreto 298/2014 regulamentado para o PCA, contribuindo para a criação de um plano de trabalho que irá orientar as etapas das ações de implementação do programa. Assim sendo, esta dissertação recomenda que o plano, por seu conjunto de informações relevantes para o município, seja incorporado ao conjunto de instrumentos de governança, assim como seja elaborado um plano de trabalho que aborde as metas e objetivos do PCA.;

- Plano de trabalho: a recomendação de um plano de trabalho para a governança do programa Conservador de Águas (PCA) surgiu basicamente a partir dos resultados das entrevistas. Dos 8 entrevistados, 3 (DiG1; PG1; VG1, 2022) enfatizam a relevância de um plano de ação para programas que utilizam o PSA. Destacam que o plano deve estar em sincronia com outros planos municipais ou estaduais que convergem para os objetivos do programa em questão, principalmente com o plano de bacias. Assim sendo, recomenda-se que o plano de trabalho do PCA seja um importante mecanismo de governança, fundamentado no plano de bacia do Comitê de Bacia Hidrográfica das Lagoas de Araruama e Saquarema e dos Rios São João e Una, citado na subseção 4.1.

Destaca-se que o entrevistado TG2 (2022), relatou que a Câmara Temática Permanente Conservadores de Água do Conselho Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, já elaborou um plano de trabalho, contudo, esse plano não foi regulamentado, nem publicado. Porém é positivo pensar que o município já desenvolveu um plano, mesmo que ainda não oficial. Recomenda-se uma avaliação deste plano e uma adequação para o PCA, assim como sua regulamentação e publicação. Recomenda-se que o plano de trabalho constitua o Acordo de Cooperação Técnica (ACT).

Por fim, o estudo elaborou uma figura (figura 8) que ilustra a definição de governança apresentada na subseção 2.1 pelo Decreto 9203/2017 Brasil (2017), como sendo um conjunto de mecanismos de liderança, estratégia e controle postos em prática para avaliar, direcionar e monitorar a gestão, com vistas à condução de políticas públicas e à prestação de serviços de interesse da sociedade. A ilustração atribui os mecanismos da governança (liderança, estratégia e controle) às recomendações apresentadas nesta subseção 4.3.1.





Figura 8 - Instrumentos para governança para o programa Conservador de águas de Casimiro de Abreu. Fonte: a autora, 2023

Recomenda-se que a governança do PCA, por meio do arranjo institucional estabelecido, eventualmente, em períodos a definir, verifique se as relações entre os mecanismos (liderança, estratégia e controle) e os instrumentos de governança recomendados para o PCA e apresentados na ilustração acima (figura 8), ocorrem em convergência com os objetivos e resultados esperados do programa. Ou seja, uma avaliação técnico administrativa como sugere Pires e Gomide (2014) apresentada na subseção 2.2 desta dissertação, que mencionam que para a promoção de políticas públicas em contextos democráticos, os maiores desafios são a capacidade técnico-administrativo e a capacidade política. Ressalta-se que o PCA é uma política pública municipal onde há de ter representação política e da sociedade civil. E que para capacidade técnico-administrativa, Pires e Gomide (2014) definem como uma combinação de organizações profissionalizadas com mecanismos efetivos de coordenação.

A verificação recomendada de avaliação para o PCA, reitera Bernardo (2016), que menciona na subseção 2.1 desta dissertação que “A eficiência da organização/estrutura construída para a realização de programas deve ser constantemente avaliada, buscando verificar a capacidade dos agentes participantes e os efeitos desta capacidade no desempenho do programa” (Bernardo, 2016, p.112). Assim sendo, a verificação deve considerar os avanços e retrocessos do programa, e buscar os melhores meios para atingir

os resultados esperados, conferindo às transações financeiras, relevância, no sentido de deixar claro e transparente os investimentos realizados no PCA, como mencionado por Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016), na subseção 2.1, onde destacam que a transparência e disponibilidade de informações atuam como elementos que fortalecem e melhoram a eficiência da governança, além de ser reconhecida como um indicador de qualidade de governança. Na próxima subseção (subseção 4.3.2), este estudo apresenta as recomendações sobre as fontes de recursos financeiros identificadas para pagamentos por serviços ambientais aplicados aos beneficiários do PCA.

#### **4.3.2. Incentivos econômicos para o Programa Conservador de águas de Casimiro de Abreu (PCA)**

Recomenda-se para o PCA, o incentivo econômico Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA), regulamentado pela Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA). O PSA, conforme cita a lei Lei 14.119/2021 é uma transação voluntária entre pagador e recebedor, utilizando recursos financeiros ou outras formas de remuneração. Esta pesquisa optou em identificar e recomendar fontes de recursos financeiros, com potencial para assegurar pagamentos por serviços ambientais aos beneficiários do Programa Conservador de Águas (PCA). Para a elaboração destas recomendações foram considerados 03 seções e subseções desta dissertação: A fundamentação teórica apresentada na subseção 2.3; os resultados das entrevistas realizadas com os gestores do PCA e as diretrizes apresentadas pelo decreto 298/2014 que regulamenta o PCA, subseção 4.2, e; Os resultados das entrevistas realizadas com gestores de programas de PSA para incentivos econômicos, subseção 4.1.2.

Com destaque para a subseção 4.1.2.3, que apresentou um modelo hipotético (figura 5), para acesso a recursos financeiros, dividido em 3 etapas, para avaliações do grupo de gestores de PSA. As recomendações para acesso a fontes de recursos financeiros para o PCA, seguem no mesmo sentido do modelo hipotético, em 3 etapas.

Para a primeira etapa serão consideradas as entrevistas realizadas com o grupo de gestores do PCA. O grupo informou que o Programa Conservador de Águas (PCA), irá iniciar sua implementação com as seguintes fontes:

- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Ecológico e;

- Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) .

Para a etapa 2, recomenda-se manter as fontes de recursos financeiros da etapa 1 e sobre elas, adicionar outras fontes, a saber:

- Recursos da tarifa da conta de água municipal;
- Agência Nacional de Águas (ANA) e;
- Organizações não Governamentais (ONGs).

Para a etapa 3, recomenda-se manter os recursos da etapa 2 e buscar outras fontes, a saber:

- Recursos dos Comitês das bacias hidrográficas do Rio São João e Macaé e Ostras e;
- Empresas privadas.

Vale ressaltar que a ordem para o acesso a recursos financeiros recomendada neste estudo, é flexível, a depender do desenvolvimento e implementação da política e das demandas que irão surgir, assim como da capacidade operacional do arranjo institucional. A seguir o estudo elaborou uma ilustração (figura 9) que representa em uma linha do tempo as recomendações para o acesso e mobilização aos recursos supracitados e potenciais modalidades, respectivamente.

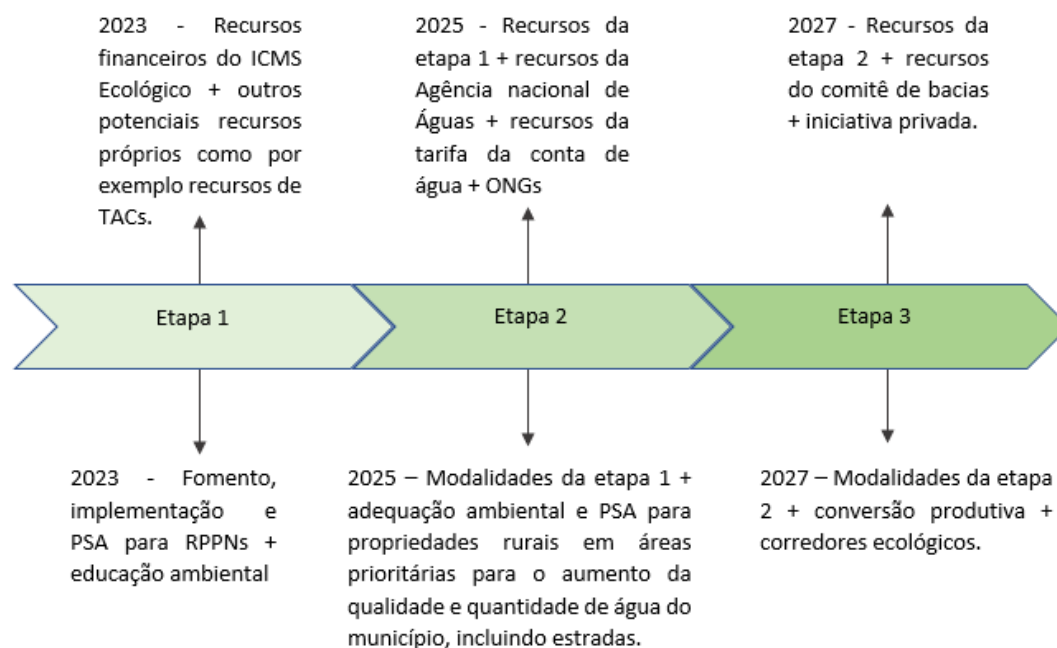


Figura 9 - Etapas para acesso a recursos financeiros e diversificação de modalidades. Fonte: a autora, 2023

A figura ilustra os resultados das discussões e análises realizadas durante todo o estudo para identificar os potenciais fontes de recursos financeiros para realizar os pagamentos por serviços ambientais para o PCA. As etapas configuram a consolidação do PCA em função do tempo e do potencial de diversificação de modalidades para estabelecer mecanismos de planejamento e implementação. A etapa 1, foi definida considerando o relato do entrevistado SG2 (2022), que afirma que o PCA deverá iniciar com recursos do ICMS Ecológico, e TG2 (2022) complementa mencionando que os TACs são potenciais fontes de recursos para alimentar o fundo do PCA. A modalidade definida para a etapa 1, segundo os entrevistados do grupo de gestores do PCA, é o fomento e criação de Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPNs). Para a etapa 2, este estudo recomenda que seu planejamento seja iniciado o quanto antes, ou seja, logo após o início da implementação do PCA, ressalta-se que até a data de março de 2023, o programa ainda não iniciou sua implementação.

Recomenda-se para os planejamentos das etapas 2 e 3, um diálogo entre os atores chaves do programa, organizados dentro de um arranjo institucional, para a elaboração de estratégias que viabilize o acesso às opções recomendadas nesta dissertação, para as fontes de recursos financeiros potencialmente acessíveis, assim como outras que não

estão citadas aqui, mas que podem contribuir com o PCA, caso os atores identifiquem. As estratégias devem prever uma proposta técnica constituída de um plano de trabalho que apresente objetivos bem definidos para as modalidades que se pretende implementar, com orçamento pertinente, e um relatório apresentando resultados do PCA atribuídos à etapa 1 e 2 respectivamente.

Ressalta-se que as modalidades sugeridas estão em conformidade com os resultados do estudo, além de representarem os objetivos do PCA, regulamentados no Decreto 298/2014 como a educação ambiental e adequação ambiental, por exemplo.

Dentre as modalidades indicadas, define-se conversão produtiva, por Bohner et al. (2018) como um processo de transição agroecológica por meio da adoção de técnicas produtivas sustentáveis, que possibilitam a conversão de sistemas agrários convencionais em agroecossistemas sustentáveis, e podem ser identificadas nas citações de (Casimiro de Abreu 2014); LG1 (2022); Justiniano (2010) e; corredores ecológicos, que definido como áreas que unem os fragmentos florestais ou unidades de conservação separados por interferência humana, como por exemplo, estradas, agricultura, atividade madeireira (oeo, 2014), colaboram com os objetivos específicos do Decreto 298/2014 que prevê a recuperação e preservação da biodiversidade em ecossistemas terrestres (Casimiro de Abreu 2014).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação contribui para o Programa Conservador de Águas (PCA) do município de Casimiro de Abreu, respondendo à pergunta da pesquisa, a saber: Quais as principais recomendações para o Programa Conservador de Águas (PCA) do Município de Casimiro de Abreu, localizado no Estado do Rio de Janeiro, a fim de contribuir para o fortalecimento do arranjo institucional para a governança do programa? Para responder à pergunta e atingir o objetivo geral, contribuir para o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, com recomendações para o fortalecimento do arranjo institucional do programa, definiu-se 4 objetivos específicos, como apresentado na seção 1 desta dissertação.

Para atingir o primeiro, apresentou-se conceitos de governança com destaque para governança ambiental, arranjos institucionais e Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) - incentivo econômico. Para este objetivo específico, verificou-se que os conceitos de governança se aplicam à governança ambiental, e que sua diferenciação está no fato de que quando os conceitos de governança são aplicados a políticas públicas ambientais, a governança passa a ser governança ambiental. Contudo a governança ambiental deve ser pautada em legislação ambiental. Assim sendo, deve-se considerar como fonte legal para a formulação de políticas públicas ambientais, as legislações ambientais, com destaque para Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA).

Identificou-se que os instrumentos e atores que constituem a governança de programas para políticas públicas ambientais, devem ser avaliados buscando identificar se os resultados estão sendo atingidos. E que para implementar mecanismos de avaliação, os programas devem disponibilizar informações, fortalecendo assim, a eficiência da governança. Para Empinotti, Jacobi e Fracalanza (2016) esse mecanismo confere aos programas ambientais um indicador de qualidade de governança.

Para os arranjos institucionais, o estudo identificou na fundamentação teórica, orientações para que os arranjos sejam diversificados, constituídos por representantes dos setores público, privado, terceiro setor e sociedade civil. Constatou-se que a presença de beneficiários, ou seus representantes legítimos na constituição dos arranjos institucionais são necessários para a consolidação do uso sustentável dos recursos naturais, ou seja, são imprescindíveis para que os programas ambientais alcancem os resultados esperados

(Weins et al., 2021). Constatou-se ainda, nesses casos, que atores como secretários de meio ambiente ou de agricultura municipais, ou ainda atores de qualquer outro setor, possam ser representantes legítimos dos beneficiários diretos dos programas ambientais. Corroborando Penkaitis et al. (2020) que sugere que a participação de atores locais, mesmo que através de lideranças rurais, estejam presentes nos arranjos institucionais para maior representatividade da realidade, através da perspectiva da sociedade local.

Por fim, para o objetivo específico um, verificou-se que a regulamentação da Política Nacional de Pagamentos por Serviços Ambientais (PNPSA), indica o incentivo Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA) como um instrumento que viabiliza a alocação de recursos financeiros para fomentar e implementar ações para a conservação e preservação do meio ambiente. Através desse mecanismo, foi possível reconhecer diversas fontes financeiras, sendo que cada projeto que aplica PSA deve identificar na sua região e na sua condição política, além de considerar os objetivos do projeto, os tipos e meios mais acessíveis para mobilizar recursos financeiros.

Em relação ao objetivo específico dois, levantou-se dados primários através das perspectivas dos entrevistados, gestores de programas para PSA, e para o tema governança, os entrevistados sugerem que para projetos de PSA, se faz necessário juntar diferentes mecanismos, entre instrumentos legais para regulamentação de projetos, elaboração e utilização de planos de trabalhos locais, incluindo principalmente os planos das bacias hidrográficas, desenvolvidos pelos comitês de bacias, diferentes atores financeiros, e um arranjo institucional respaldado por um acordo de cooperação técnica (ACT), que formalize a governança e o arranjo institucional dos projetos, entre outros instrumentos ou mecanismos que for necessário para a implementação e êxito dos projetos que aplicam o PSA.

Destaca-se que os recursos financeiros para o PSA devem levar em conta que em geral, as áreas priorizadas para PSA devem estar adequadas ambientalmente, caso não estejam, e isso ocorre com frequência, estas áreas necessitam de tal adequação, demandando um orçamento e planejamento mais pontual, também entendido como um investimento, ou ainda a aplicação de recursos eventuais. Esses recursos são diferentes daqueles para os PSA propriamente dito, que devem ser planejados dentro de um

mecanismo de recursos para longos prazos, que contribua para a sustentação dos serviços ambientais implementados.

Sobre o objetivo específico 3, que trata da caracterização do Programa Conservador de Águas do município de Casimiro de Abreu, identificou-se que o maior entrave para sua implementação, regulamentado desde 2014, é a ausência de iniciativa política, para dar suporte institucional, estrutural, jurídico e financeiro. O programa não apresenta um arranjo institucional com representatividades dos setores público, iniciativa privada e outros. Além disso, a base física e mão de obra técnica para sua implementação é deficiente, não há um instrumento legal para diretrizes de acesso e mobilização de recursos financeiros, assim como não foi identificado no decreto municipal 298/2014, responsável pela sua instituição uma fonte financeira consolidada para a sustentação do PCA.

Em relação às recomendações para o Programa Conservador de Águas (PCA), objetivo específico 4, buscou-se indicar instituições e empresas públicas e privadas que mais se aproximam dos objetivos do PCA, seja para o arranjo institucional e consequentemente para sua governança, seja para contribuir com recursos financeiros. Constatou-se que na região de Casimiro de Abreu, existem possibilidades de contribuições financeiras, desde a aplicação de recursos oriundos de impostos e tarifas, como o ICMS Ecológico e a conta de água municipal respectivamente, até a aplicação de recursos advindos da outorga de água geridos pelos comitês de bacias hidrográficas e pelo Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI). Entretanto, constata-se que para o acesso e mobilização destas fontes, o PCA ainda carece de um arranjo institucional com atores-chaves com habilidades e um instrumento legal que regule os mecanismos para o acesso e mobilização de recursos financeiros.

Como fatores limitantes para este estudo, destaca-se o pouco acesso a gestores de programas de PSA para realização das entrevistas, resultando em um número limitado de entrevistas com gestores de programas para PSA. Todavia, constatou-se que as entrevistas forneceram subsídios muito relevantes à pesquisa, assim sendo recomenda-se que outros estudos para programas que utilizam PSA, acessem a coleta de dados primários através de atores-chaves de programas para PSA, garantindo a disseminação do conhecimento



adquirido através de lições aprendidas e cases de sucesso vivenciados por estes atores chaves.

Não foi encontrado na literatura presença de mecanismos de acesso e aplicação de recursos financeiros para PSA que indiquem com clareza as etapas de aplicação dos recursos, considerando a adequação ambiental e a manutenção dos PSA como etapas distintas para a implementação de projetos para PSA.

Por fim, a pesquisa admite que o incentivo econômico PSA, tem potencial para colaborar juntamente com outros mecanismos, sejam por comando e controle ou de forma voluntária, para promover a conservação e preservação do meio ambiente, e ao se tratar de propriedades privadas, contribuir para a melhoria da renda familiar rural. Assim sendo, esta dissertação recomenda para o Programa Conservador de Águas (PCA) de Casimiro de Abreu/RJ, para o fortalecimento do arranjo institucional do programa para sua governança, assim como, para outros programas de PSA similares:

- Inclusão de atores diversificados na constituição dos arranjos institucionais;
- Fortalecimento da governança ancorado em instrumentos legais, a partir de fontes jurídicas que regulamentem um fundo de recursos financeiros e;
- Acesso a recursos financeiros que assegurem a perenidade dos pagamentos, caracterizando a manutenção dos serviços ambientais na área de atuação do projeto.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, Cristina et al. **Governança ambiental no Brasil: acelerando em direção aos objetivos de desenvolvimento sustentável ou olhando pelo retrovisor?** Cadernos Gestão Pública e Cidadania, v. 25, n. 81, 2020.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA). **Manual de Usos Consuntivos da Água no Brasil**. Brasília: ANA, 2019. Disponível em: <<http://snirh.gov.br/usos-da-agua/>>.

**Águas de Casimiro - Prefeitura Municipal de Casimiro de Abreu**. Disponível em: <<https://www.aguasdecasimiro.rj.gov.br/pt/>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

ALTMANN, Alexandre. **Princípio do preservador-recebedor**: contribuições para a consolidação de um novo princípio de direito ambiental a partir do sistema de pagamento por serviços ambientais. Princípios do direito ambiental: atualidades. Caxias do Sul: Educs, p. 125-161, 2012.

ALVES, Zélia Mana Mendes Biasoli; SILVA, Maria Helena GF. **Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta**. Paidéia (Ribeirão Preto), p. 61-69, 1992.

**AMD L. Associação Mico Leão Dourado. Casimiro de Abreu**. Rio de Janeiro. 2022. Disponível em: <https://micoleao.org.br/>.

ATANAZIO, Renato et al. **Pagamento por serviços ambientais como política pública de segurança hídrica e desenvolvimento regional**: análise de estratégias de comitês de bacias hidrográficas. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

BARDIN. L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 1977.

BARTELMEBS, Roberta Chiesa. **Analisando os dados na pesquisa qualitativa**. 2013.

BASTOS, Mayara Milaneze Altoé; DE ALMEIDA MONTE-MOR, Roberto César. **A Regulação dos Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário para a Ampliação da Resiliência Hídrica**: Experiências de Agências Infranacionais. Revista Brasileira de Geografia Física, v. 15, n. 05, p. 2398-2413, 2022.

BERNARDO, Karina de Toledo. **Avaliação da efetividade de esquemas de pagamentos por serviços ambientais hídricos**: proposta metodológica. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

BEZERRA, Rodolfo Cipriano et al. **Acordo de não persecução penal e o termo de ajustamento de conduta**: atuação do Ministério Público e a experiência do projeto “Fim dos Lixões” em Joca Claudino-PB. 2022.

BOHNER, Tanny Oliveira Lima et al. **Limites e potencialidades da transição agroecológica**: percepção dos agricultores familiares adeptos da agricultura sustentável. Cadernos de Agroecologia, v. 13, n. 1, 2018.

BONAPARTE, PRISCILLA. **O ICMS Ecológico**. 2017.

BRASIL. **Lei Nº 14.119, de 13 de janeiro de 2021**. Institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais; e altera as Leis nos 8.212, de 24 de julho de 1991, 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e 6.015, de 31 de dezembro de 1973, para adequá-las à nova política. Brasília. 26 de março de 2021.

BRASIL. **Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, 22 nov. 2017.

BRASIL. **Lei nº 11.428 de 22 de dezembro de 2006**. Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Brasília, 22 dez. 2006.

CÂMARA, João Batista Drummond. **Governança ambiental no Brasil: ecos do passado**. Revista de sociologia e política, v. 21, p. 125-146, 2013.

CARNEIRO, Carla Bronzo Ladeira. **Governança e accountability**: algumas notas introdutórias. Texto para discussão, v. 13, 2004.

CASIMIRO DE ABREU. **Decreto nº 298, de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre a Regulamentação do Artigo 60 da Lei 1.352 de 10 de março de 2010 que criou o PROGRAMA CONSERVADOR DE ÁGUAS e dá outras providências. Câmara de vereadores de Casimiro de Abreu-RJ, 13 maio 2014.

CASIMIRO DE ABREU. **Dados gerais**. Prefeitura de Casimiro de Abreu. 2022. Disponível em: <https://casimirodeabreu.rj.gov.br/dados-gerais/>.

CAVALCANTI, Clóvis. **Economia e ecologia**: problemas da governança ambiental no Brasil. REVIBEC-REVISTA IBEROAMERICANA DE ECONOMÍA ECOLÓGICA, p. 1-10, 2004.

CHIODI, Rafael Eduardo; SARCINELLE, Oscar; UEZU, Alexandre. **Gestão dos recursos hídricos na área do Sistema Produtor de Água Cantareira**: um olhar para o contexto rural. Revista Ambiente & Água, v. 8, p. 151-165, 2013.

COELHO, Nayra Rosa; DA SILVA GOMES, Andréa; CASSANO, Camila Righetto. **Como se paga pelo serviço ambiental hídrico?** Uma revisão das experiências brasileiras. Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 56, 2021.

COELHO, Nayra Rosa et al. **Panorama das iniciativas de pagamento por serviços ambientais hídricos no Brasil**. Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 26, p. 409-415, 2021.

COUTINHO, Jânio Oliveira. **O papel dos arranjos institucionais no êxito das políticas ambientais**: o exemplo do programa bolsa verde (2011-2014). 2014.

**Créditos de Carbono - Projeto REDD+ Jari Amapá - Biofilica Ambipar Environment**. Disponível em: <<https://www.biofilica.com.br/projeto-redd-jari-amapa/>>. Acesso em: 14 mar. 2023.

DA SILVA SANTOS, Vanessa Érica; FONTGALLAND, Isabel Lausanne. **Pagamentos por serviços ambientais (PSA) x novo código florestal**: uma análise no Estado da Paraíba: Payments for environmental services (PSA) x new forest code: analysis in the State of Paraíba. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 5, n. 4, p. 4180-4198, 2022.

DA SILVA XERENTE, Pedro Paulo Gomes; BILAC, Doriane Braga Nunes. **Icms Ecológico**: análise do valor aplicado em terras indígenas no município de Tocantínia—TO. Humanidades & Inovação, v. 5, n. 2, 2018.

DE ALCÂNTARA LAUDARES, Sarita Soraia; SANTIAGO, Thaís Muniz Ottoni; BORGES, Luís Antônio Coimbra. **Estratégia Para Psa Em Pequenas Propriedades**

**Rurais No Brasil.** Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 9, n. 5, 2013.

DE BARROS, Weberth Hortencio et al. **Programa produtor de águas em Tangará da Serra-MT:** um estudo com os produtores que aderiram. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 11, p. 23957-23970, 2019.

DE OLIVEIRA, Mariana Martins; DE MATTOS NOGUEIRA, Carolina. **Pagamentos por Serviços Ambientais:** uma abordagem conceitual, regulatória e os limites de sua expansão no Brasil. Extensão Rural, v. 28, n. 3, p. e13-e13, 2021.

DE OLIVEIRA SOUZA, Anselmo; MACHADO, Márcio Cardoso; VIVALDINI, Mauro. **Instrumentos de governança e qualidade das informações:** uma análise teórica em rede de suprimentos. Ciência da Informação, v. 48, n. 3, 2019.

DE SOUZA MINAYO, Maria Cecília; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social:** teoria, método e criatividade. Editora Vozes Limitada, 2011.

DOS SANTOS RIOS, Elizabeth; DONATO, Ana Maria. **APA de Grumari:** diagnóstico ambiental e alternativas para a sua conservação. Interagir: Pensando a extensão, n. 15, 2010.

DOS SANTOS, Franciele Lausch; SILVANO, Renato Azevedo Matias. **Aplicabilidade, potenciais e desafios dos Pagamentos por Serviços Ambientais para conservação da água no sul do Brasil.** Desenvolvimento e Meio Ambiente, v. 38, 2016.

DUARTE, Jorge. **Entrevista em profundidade.** Métodos e técnicas de pesquisa em comunicação. São Paulo: Atlas, v. 1, p. 62-83, 2005.

DUARTE, Rosália. **Entrevistas em pesquisas qualitativas.** Educar em revista, p. 213-225, 2004.

DUARTE, Rosália. **Pesquisa qualitativa:** reflexões sobre o trabalho de campo. Cadernos de pesquisa, p. 139-154, 2002.

EMPINOTTI, Vanessa Lucena; JACOBI, Pedro Roberto; FRACALANZA, Ana Paula. **Transparência e a governança das águas.** Estudos avançados, v. 30, p. 63-75, 2016.

ENGLE, Nathan L. et al. **Integrated and adaptive management of water resources: tensions, legacies, and the next best thing.** Ecology and society, v. 16, n. 1, 2011.

**Esec Mico-Leão-Preto.** Disponível em: <<https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/biodiversidade/unidade-de-conservacao/unidades-de-biomas/mata-atlantica/lista-de-ucs/esec-mico-leao-preto/esec-mico-leao-preto>>. Acesso em: 8 mar. 2023.

FARAH, Marta Ferreira Santos. **Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas locais.** Cadernos gestão pública e cidadania, v. 5, n. 18, 2000.

FARAH, Marta Ferreira Santos. **Parcerias, novos arranjos institucionais e políticas públicas no nível local de governo.** 2011.

FARIAS, Alison Nascimento; IMPOLCETTO, Fernanda Moreto; BENITES, Larissa Cerignoni. **A análise de dados qualitativos em um estudo sobre educação física escolar: o processo de codificação e categorização.** Pensar a Prática, v. 23, 2020.

FERREIRA, Ynis Cristine de Santana Lino; SOBRINHO, Mario Vasconcellos. **Ecological VAT under ecological economy approach: an analysis from the payment for environmental services in Amazonia/ICMS ecológico sob a ótica da economia ecológica: uma análise a partir do pagamento por serviços ambientais (PSA) na Amazônia.** AOS-Amazônia, Organizações e Sustentabilidade, v. 1, n. 2, p. 49-60, 2012.

FIANI, Ronaldo. **Arranjos institucionais e desenvolvimento: o papel da coordenação em estruturas híbridas.** Texto para Discussão, 2013.

IORE, Fabiana Alves; BARDINI, Vivian Silveira dos Santos; CABRAL, Paula Cristina Pereira. **Arranjos institucionais para a implantação de programa municipal de pagamento por serviços ambientais hídricos: estudo de caso de São José dos Campos (SP).** Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 25, p. 303-313, 2020.

FOLETO, Eliane Maria; LEITE, Michele Benetti. **Perspectivas do pagamento por serviços ambientais e exemplos de caso no Brasil.** Revista de Estudos Ambientais, v. 13, n. 1, p. 6-17, 2011.

FONSECA, Igor Ferraz da; AVELINO, Daniel Pitangueira de. **Governança Participativa**: a necessidade de ir além do discurso. 2018.

FONSECA, Igor Ferraz da; BURSZTYN, Marcel. **A banalização da sustentabilidade**: reflexões sobre governança ambiental em escala local. Sociedade e Estado, v. 24, p. 17-46, 2009.

FONSECA, Rodrigo; SERAFIM, Milena. **A Tecnologia Social e seus arranjos institucionais**. Tecnologia Social, v. 139, 2009.

FORTINI, Rosimere Miranda; BRAGA, Marcelo José; FREITAS, Carlos Otávio. **Impacto das práticas agrícolas conservacionistas na produtividade da terra e no lucro dos estabelecimentos agropecuários brasileiros**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 58, 2020.

GALLEGO, Caio. **Projetos REDD + na prática e a evolução dos mercados voluntários**. In: SEMINÁRIO EXPERIÊNCIAS EM SERVIÇOS ECOSSISTÊMICOS -AMAZÔNIA (on-line), 2021, Campinas. Projeto ASEAM. Campinas, SP: Embrapa Territorial, 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=9PuhbJRniZM>. Acesso em: 14/03/2023

GARCIA, Joice Machado; LONGO, Regina Márcia. **Pagamento por Serviços Ambientais**: levantamento bibliométrico nos últimos dez anos. Revista Nacional de Gerenciamento de Cidades, v. 7, n. 48, 2019.

GERHARDT, Tatiana Engel & SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMIDE, Alexandre de Ávila; PIRES, Roberto. **Capacidades estatais e democracia**: a abordagem dos arranjos institucionais para análise de políticas públicas. Ipea, 2014.

GOVERNO FEDERAL (Brasil). **Ministério do Meio Ambiente**. Gestão participativa do SNUC. 1ª. ed. Brasília: [s. n.], 2004. 204 p. v. 1. ISBN 85-87166-72-7.

GUEDES, F. M.; SEEHUSEN, S. E. **Pagamento por serviços ambientais na Mata Atlântica**: lições aprendidas e desafios. Brasília: Ministério do Meio Ambiente. 2013.

HEPP, Luiz Ubiratan; GONÇALVES JUNIOR, J. F. **A decomposição de detritos em riachos como serviço ecossistêmico de regulação e suporte prestado pela natureza.** Serviços Ambientais em Sistemas Agrícolas, p. 226, 2015.

HISSA, Helga Restum et al. **Sustainable rural development in Rio de Janeiro state: the Rio rural program.** Strategies and tools for a sustainable rural Rio de Janeiro, p. 23-39, 2019.

HUPFFER, Haide M.; WEYERMÜLLER, André R.; WACLAWOVSKY, William G. **Uma análise sistêmica do princípio do protetor-recebedor na institucionalização de programas de compensação por serviços ambientais.** Ambiente & Sociedade, v. 14, p. 95-114, 2011.

IBGE. **Cidades e Estados, 2019.** Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/rj/casimiro-de-abreu.html>>. Acesso em: 20 ago. 2022

INEA. **Plano Municipal de Conservação e Recuperação da Mata Atlântica.** Rio de Janeiro. 2017.

INSTITUTO ESTADUAL DO AMBIENTE. **Resolução INEA No 89 DE 03/06/2014, 5 jun. 2014.** Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=271105>>. Acesso em: 8 mar. 2023

JACOBI, Pedro Roberto; SINISGALLI, Paulo Antonio de Almeida. **Governança ambiental e economia verde.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 17, p. 1469-1478, 2012.

JARDIM, Mariana Heilbuth. **Pagamentos por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso do município de Extrema-MG.** 2010.

JARDIM, Mariana Heilbuth; BURSZTYN, Maria Augusta. **Pagamento por serviços ambientais na gestão de recursos hídricos: o caso de Extrema (MG).** Engenharia sanitária e ambiental, v. 20, p. 353-360, 2015.

JOHN, NATACHA SOUZA; Da Mata, No Bioma. Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) programa de pós-graduação em desenvolvimento regional-doutorado.



JUSTINIANO, Maria Augusta Fernandes et al. **Pagamento pelos serviços ambientais: proteção das app s através do icms ecológico.** 2010.

KAPPES, Sylvio Antonio; ALVES, Tiago Wickstrom. **Análise do projeto VerdeSinos sob a ótica dos Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA).** 2014.

KASANOSKI, Daniesse Sannara. **Bolsa Verde: benefício social e incentivo à conservação ambiental: o papel do Programa Bolsa Verde como instrumento de conservação ambiental.** 2016.

LANCASTER, Carol. **Governance and development: the views from Washington.** ids bulletin, v. 24, n. 1, p. 9-15, 1993.

LEME, Taciana Neto. **Governança ambiental no nível municipal.** 2016.

LLISO, Bosco; PASCUAL, Unai; ENGEL, Stefanie. **On the role of social equity in payments for ecosystem services in Latin America: A practitioner perspective.** Ecological Economics, v. 182, p. 106928, 2021.

LOUREIRO, Wilson. **ICMS Ecológico, a oportunidade do financiamento da gestão ambiental municipal no Brasil. Fontes de recursos financeiros para a gestão ambiental pública: cenários e estratégias de captação para o funcionamento de fundos socioambientais.** Brasília: Rede Brasileira de Fundos Socioambientais, p. 81-88, 2008.

MANZINI, Eduardo José. **Considerações sobre a transcrição de entrevistas.** Técnicas de Pesquisa: planejamento e execução de pesquisas. Amostragens e técnicas de pesquisa. Elaboração, análise e interpretação de dados, v. 7, p. 152, 2008.

MATIAS-PEREIRA, José. **A governança corporativa aplicada no setor público brasileiro.** Administração Pública e Gestão Social, v. 2, n. 1, p. 109-134, 2010.

MAROUN, Christianne et al. **Da restauração à governança responsiva.** 2021.

MEIRELLES, Hely Lopes et al. **Direito administrativo brasileiro.** Revista dos Tribunais, 1966.

MELGES, Fábio; FIGUEIREDO NETO, Leonardo Francisco; BENINI, Élcio Gustavo. **Pagamento por Serviços Ambientais de Recursos Hídricos na Região**

**Centro-Oeste do Brasil:** uma abordagem crítica da perspectiva coaseana. Interações (Campo Grande), v. 22, p. 907-924, 2021.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **Análise qualitativa:** teoria, passos e fidedignidade. Ciência & saúde coletiva, v. 17, p. 621-626, 2012.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (Brasil). ICMBio. **Perguntas e Respostas sobre RPPN:** O que é uma Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN)?. Brasília, 23 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/servicos/servicos-do-icmbio-no-gov.br/crie-sua-rppn/perguntas-e-respostas-sobre-rppn#:~:text=O%20que%20%C3%A9%20uma%20Reserva,afeta%20a%20titularidade%20do%20im%C3%B3vel>. Acesso em: 5 fev. 2023.

MORAES, ROQUE; GALIAZZI, MARIA DO CARMO. **Análise textual discursiva:** processo reconstrutivo de múltiplas faces. Scielo.br, 2006.

MOTA, José Aroudo et al. Trajetória da governança ambiental. 2008.

MUNIZ, Nathália da Cruz. **Pagamento por serviços ambientais:** remuneração à conservação e desenvolvimento sustentável. 2022.

MURADIAN, R., CORBERA, E., PASCUAL, U., KOSOY, N. & MAY, P. H. **Reconciling theory and practice:** An alternative conceptual framework for understanding payments for environmental services. Ecological Economics, 69, 1202-1208.2010.

NOGUEIRA-MARTINS, Maria Cezira Fantini; BÓGUS, Cláudia Maria. **Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde.** Saúde e sociedade, v. 13, p. 44-57, 2004.

OBSERVATÓRIO. **ICMS Ecológico.** Rio de Janeiro (s,d). Disponível em: <http://icmsecologicorj.com.br/o-icms-ecologico>. Acesso em: 01 de set. 2022.

OLIVEIRA, Luiz Rodrigues De; ALTAFIN, Iara Guimaraes. **Proambiente:** uma política de pagamento de serviços ambientais no Brasil. 2008.

ONISHI, Célia Massako et al. **Implantação de programas de pagamento por serviços ambientais (PSA) como estratégia de conservação do patrimônio natural:** a

contribuição do setor empresarial. 2019. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em Economia), 198 p., Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Economia.

PAGIOLA, Stefano; VON GLEHN, H. Carrascosa; TAFFARELLO, Denise. **Experiências de pagamentos por serviços ambientais no Brasil**. São Paulo: SMA/CBRN, v. 86494, p. 1-338, 2013.

PARRON, Lucilia Maria et al. **Serviços ambientais em sistemas agrícolas e florestais do Bioma Mata Atlântica**. Embrapa Florestas-Livro científico (ALICE), 2015.

PENKAITIS, Gabriela; IMBERNON, Rosely Aparecida Liguori; DE VASCONCELOS, Clara Maria da Silva. **Pagamento por Serviços Ambientais (PSA): o papel do conhecimento geocientífico no protagonismo social**. Terræ Didática, v. 16, p. e020025-e020025, 2020.

MAMEDE, Ingrid et al. **Pesquisa Internacional sobre Conservação do Solo e da Água**. Programas brasileiros de pagamento por serviços ambientais enfatizam serviços relacionados à água. Science direct. 2022.

PEREIRA, Paulo Henrique. **Projeto conservador das águas-Extrema**. Experiências de pagamento por serviços ambientais no Brasil. São Paulo: SMA/CBRN, p. 29-40, 2013.

PETERS, Brainard Guy. **O que é Governança?** Revista do TCU, n. 127, p. 28-33, 2013.

PICHARILLO, Caroline; RANIERI, Victor Eduardo Lima. **Pagamento por Serviços Ambientais: Orientações para a Identificação de Áreas prioritárias com foco na biodiversidade**. Ambiente & Sociedade, v. 22, 2019.

PIRES, Roberto Rocha Coelho; GOMIDE, Alexandre de Ávila. **Governança e capacidades estatais: uma análise comparativa de programas federais**. Revista de sociologia e política, v. 24, p. 121-143, 2016.

**Projeto REDD+ Rio Preto-Jacundá (Biofílica – RO)** – Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental. Disponível em: <<https://www.sedam.ro.gov.br/projeto-redd-rio-preto-jacunda-biofilica-ro/>>. Acesso em: 14 mar. 2023

PROKOFIEVA, Irina; GORRIZ, Elena. **Institutional analysis of incentives for the provision of forest goods and services: An assessment of incentive schemes in Catalonia (north-east Spain).** Forest Policy and Economics, v. 37, p. 104-114, 2013.

REIS, J. V. **Pagamento por serviços ambientais: instrumento de incentivo à preservação ambiental.** Rev. Bras. Gest. Amb. Sustent. [online]. 2015, vol. 2, n. 3, p. 79-87. ISSN 2359-1412.

**Revista Gestão Pública/ Distrito Federal** - vol.2 num.1. Page 1. Revista de. RGP/DF. Gestão Pública Volume 2, número 1, jan./jun. 2008. ISSN: 1982-4092

RIBEIRO, Caroline Do Amaral et al. **ICMS Ecológico: uma abordagem à gestão ambiental nos municípios do Rio Grande do Sul.** Revista Sociais e Humanas, v. 26, n. 2, p. 363-383, 2013.

RIBEIRO, NATALIA BARBOSA; JOHNSON, ROSA; FORMIGA, MARIA. **Discussões sobre governança da água: tendências e caminhos comuns.** Ambiente & sociedade, v. 21, 2018.

RIGHI, Ciro Abbud; BERNARDES, M. S. **Sistemas Agroflorestais: definição e perspectivas.** Cadernos da Disciplina de Sistemas Agroflorestais, v. 1, p. 1-5, 2015.

ROSE, Arnd Alexander Borges. **Análise de benefícios socioeconômicos para participantes do projeto produtor de água com destaque para o PSA (pagamento por serviços ambientais): um estudo de caso da bacia do Pípiripau DF/GO.** 2016.

**Segurança hídrica e climática é tema de projeto da UFF que investirá infraestrutura de grande porte para análise da qualidade ambiental.** Disponível em: <<https://www.uff.br/?q=noticias/28-07-2022/seguranca-hidrica-e-climatica-e-tema-de-projeto-da-uff-que-investira>>. Acesso em: 12 mar. 2023.

SALOMÃO, Caroline de Souza Cruz; LIMA, Letícia Santos de; RAJÃO, Raoni Guerra Lucas. **Disposição De Proprietários Rurais À Adoção De Práticas Voluntárias E Compulsórias De Restauração Florestal Na Região Do Médio Rio Doce-MG.** Ambiente & Sociedade, v. 25, 2022.

SAN MARTÍN CANTERO, Daniel. **Teoría Fundamentada Y Atlas. Ti:** recursos metodológicos para la investigación educativa. Revista eletrônica de investigação educativa, v. 16, n. 1, p. 104-122, 2014.

SILVA, Marta Zorzal; CAYRES, Domitila Costa; SOUZA, Luciana Andressa Martins de. **Desastre Socioambiental E Termo De Transação E Ajustamento De Conduta (TTAC) Como Instrumento De Política Pública:** o caso da barragem de Fundão, MG. Civitas-Revista de Ciências Sociais, v. 19, p. 464-488, 2019.

SANTOS, Aliny Maldonado dos. **Pagamento Por Serviços Ambientais:** estudo de caso na bacia hidrográfica paulista Aguapeí-Peixe.

SCHULER, Azeneth Eufrausino et al. **Serviços Ambientais Hídricos.** Fidalgo, ECC, Prado, RB, Turetta, APD & Schuler, AE Manual para Pagamento por Serviços Ambientais Hídricos: seleção de áreas e monitoramento. Brasília: Embrapa, p. 14-29, 2017.

SELLTIZ, C.; JAHODA, M.; DEUTSCH, M. **Métodos De Pesquisa Nas Relações Sociais.** São Paulo: EDUSP, 1974.

SHIKI, Shigeo; SHIKI, Simone de Faria Narciso. **Os Desafios De Uma Política Nacional De Pagamentos Por Serviços Ambientais:** lições a partir do caso do Proambiente. Sustentabilidade em debate, v. 2, n. 1, p. 99-118, 2011.

SILVA JUNIOR, Luiz Alberto; LEÃO, Marcelo Brito Carneiro. **O Software Atlas. Ti Como Recurso Para A Análise De Conteúdo:** analisando a robótica no Ensino de Ciências em teses brasileiras. Ciência & Educação (Bauru), v. 24, p. 715-728, 2018.

SPAREMBERGER, Cristian; LOBO, Iann Endo; MULLER, Marjorie Reis. **Participação E Legitimidade Nos Modelos Democráticos:** o debate entre C. Pateman e J. Schumpeter. Revista InterAção, v. 13, n. 1, p. 34-43, 2022.

**SUBSTANTIVO.** In: DICIO, dicionário Online de Português. 2022. Disponível em: <https://www.dicio.com.br/substantivo/>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

TAKENAKA, Edilene Mayumi Murashi; LEPRE, Thais Rubia Ferreira; HUGARO, Fernando Martinez. **Pagamento Por Serviços Ambientais: Apontamentos Sobre O Icms Ecológico Como Instrumento De Fomento A Políticas Públicas**

**Ambientias No Brasil.** South American Development Society Journal, v. 2, n. 6, p. 83-99, 2017.

TARRAF, Flávio Ferreira Mendonça. **Implementação da norma de pagamento por serviços ambientais no Brasil:** desafios e oportunidades. 2022.

TAQUETTE, Stella. **Análise de dados de pesquisa qualitativa em saúde.** CIAIQ2016, v. 2, 2016.

TEIXEIRA, Alex Fabiane; GOMES, Ricardo Corrêa. **Governança pública:** uma revisão conceitual. 2019.

TORRES, Juliana Nunes Cristo; FERREIRA, Maria Inês Paes. **Instrumentos econômicos aplicados à gestão participativa dos recursos hídricos:** modelos para pagamento por serviços ambientais do Brasil aplicados à região da bacia hidrográfica do Rio Macaé, RJ. Boletim do Observatório Ambiental Alberto Ribeiro Lamego, Campos, v. 6, n. 2, p. 153-167, 2012.

UNIDADES de conservação no Brasil: **O que são Corredores Ecológicos.** Brasil: Oeco, 4 ago. 2014. Disponível em: <https://uc.socioambiental.org/noticia/141599#:~:text=Corredor%20ecol%C3%B3gico%20ou%20corredor%20de,estradas%2C%20agricultura%2C%20atividade%20madeireira>. Acesso em: 22 jan. 2023.

VARGUILLAS, Carmen. **El uso de ATLAS. ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL.** Instituto Pedagógico Rural El Mácaro. Laurus, v. 12, n. Ext, p. 73-87, 2006.

VEIGA NETO, Fernando Cesar da et al. **A construção dos mercados de serviços ambientais e suas implicações para o desenvolvimento sustentável no Brasil.** 2008.

WEINS, Niklas Werner et al. **Pagamentos por serviços ambientais hídricos na bacia do Miringuava, Brasil:** Mediando ou exacerbando conflitos em comuns periurbanos. Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade, v. 10, n. 1, p. 18468, 2021.

WILLIAMSON, O.E. **Comparative economic organization: the analysis of discrete structural alternatives.** Administrative Science Quarterly, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 269-96, 1991.

WUNDER, Sven et al. **Pagamentos por serviços ambientais: perspectivas para a Amazônia Legal.** 2008.

YOUNG, C. E. F.& BAKKER, L. B. D. **Instrumentos econômicos e pagamentos por serviços ambientais no Brasil.** In: Forest Trends (ed.) Incentivos Econômicos para Serviços Ecossistêmicos no Brasil. p.33-56. Rio de Janeiro: Forest Trends. 2015. ISBN 978-1-932928-58-7

ZANELLI, José Carlos. **Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas.** Estudos de Psicologia (Natal), v. 7, p. 79-88, 2002.

ZANUZZI, Vinícius da Silva. **Planos de incentivo econômico para o desenvolvimento sustentável.** 2022.

ZHOURI, Andréa. **Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental.** Revista brasileira de ciências sociais, v. 23, p. 97-107, 2008.

## **ANEXOS**

### **Anexo 1 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

Meu nome é Luciana Azevedo da Silva. Sou aluna do Mestrado Profissional em Ciência da Sustentabilidade, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Venho por meio desta convidá-lo (a) a participar, como voluntário (a), do Projeto de Pesquisa sob o título “Uma contribuição técnica financeira à implementação do Programa Conservador de Águas (PCA), do Município de Casimiro de Abreu/RJ”.

O objetivo deste estudo é identificar e analisar alguns elementos estruturantes do PCA, com a perspectiva de contribuir para sua implementação eficiente e para um plano de mobilização de recursos financeiros de longo prazo. A partir do reconhecimento e da análise de fatores de sucesso relacionados com a governança e a gestão de programas análogos, a proposta é avaliar e propor recomendações sobre a condição desses mesmos fatores de sucesso no PCA, além de mapear e comentar as atuais e potenciais fontes de recursos financeiros viáveis para o PCA.

Trata-se de um questionário semiestruturado, onde serão levantadas informações sobre a estrutura de gestão dos projetos e os meios de acesso dos recursos financeiros para sua implementação e manutenção. O processo todo levará, aproximadamente, 40 minutos.

A aplicação deste questionário será preferencialmente em modo remoto e será gravada, através de ferramenta da plataforma utilizada ou através de celular quando a entrevista for presencial, de acordo com seu consentimento, para que, posteriormente, seja realizada a transcrição de sua fala. A participação na entrevista não será remunerada, de forma que você não receberá qualquer valor em dinheiro ou compensação pela sua participação. Não há necessidade de atribuir as informações levantadas a sua autoria, ficando assegurados o sigilo e a privacidade de todos os participantes.

Esta pesquisa não apresenta potencial de riscos físicos, mas devemos alertá-lo (a) de possíveis riscos psicossociais (ex.: constrangimento, intimidação, angústia, insatisfação, irritação, mal-estar etc.). Se você se sentir constrangido (a), emocionalmente desconfortável ou indisposto (a) respondendo ao questionário, pode desistir de responder a qualquer momento, bastando sinalizar que não deseja prosseguir verbalmente ou



balançando a cabeça negativamente. Para potenciais riscos de contaminação por COVID 19, serão utilizadas máscaras e higienização das mãos com álcool em gel, pela entrevistadora e sugerido que o entrevistado utilize também, para entrevistas presenciais.

Participando dessa entrevista, você irá apoiar a pesquisa científica brasileira nas áreas de conservação e gestão integrada da paisagem com foco nos recursos hídricos. Os benefícios esperados deste trabalho são contribuir com a implementação e gestão do PCA. Além de colaborar com outros projetos que atuam neste mesmo âmbito. Para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter, além de fornecer informações antes, durante ou depois de encerrado o estudo, eu, Luciana Azevedo da Silva, engenheira agrônoma, na qualidade de pesquisadora, poderei ser contatada pelo correio eletrônico l.azevedo@iis-rio.org ou pelo telefone (21) 97424-9133. E, na qualidade de orientador, o Professor Carlos Alberto de Mattos Scaramuzza, biólogo e Dr. em Ecologia, poderá ser contatado pelo correio eletrônico c.scaramuzza@iis-rio.org ou pelo telefone (11) 99508-1003.

A Câmara de Ética em Pesquisa da PUC-Rio é a instância da Universidade que tem como atribuição analisar do ponto de vista ético os projetos de pesquisa de seus professores, pesquisadores e discentes. Se você tiver dúvidas éticas sobre este projeto de pesquisa, você também poderá contatá-los na Rua Marquês de São Vicente, 225 – Edifício Kennedy, 2o andar, Gávea, Rio de Janeiro, RJ - CEP: 22453- 900, ou pelo telefone (21) 3527-1618.

Os dados obtidos pela entrevista serão utilizados unicamente para essa pesquisa e armazenados em um banco de dados digital por um prazo de 5 anos, após o término da pesquisa caso você tenha interesse em acessar estes resultados em futuras publicações, basta solicitar esses produtos através do correio eletrônico disponibilizado acima. Após a data-limite, eles serão inutilizados. Qualquer informação divulgada em relatório ou publicação será feita sob forma anônima para que a sua identidade seja preservada e a confidencialidade mantida.

Obedecendo a resolução 510/16 CNS, este documento deverá ser assinado em todas as folhas e em duas vias, sendo a primeira de guarda e confidencialidade do pesquisador responsável e, a segunda, ficará sob sua responsabilidade para quaisquer fins.

Eu, Luciana Azevedo da Silva, pesquisadora responsável por este estudo, declaro que cumprirei com todas as informações acima.

Entrevistado:

Eu, \_\_\_\_\_,  
li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e o objetivo do estudo do qual concordei em participar. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim. Concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

( ☐ ) Autorizo a gravação      ( ☐ ) Não autorizo a gravação

\_\_\_\_\_ Assinatura do participante

\_\_\_\_\_ Assinatura do pesquisador

## **APÊNDICES**

### **Apêndice 1 - Roteiro desenvolvido para o grupo de gestores e executivos de programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (PSA)(G1)**

1 - Quais os principais obstáculos para a implementação de um programa de PSA hídrico tomando o seu projeto como exemplo?

2 - Quais as principais oportunidades para a implementação de um programa de PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?

3 - Quais os principais impactos da implementação do programa de PSA em sua região, tomando o seu projeto como exemplo?

4 - No seu projeto, os formadores de opinião e os tomadores de decisões municipais estão informados sobre a importância da conservação dos solos e da vegetação ao redor dos rios para o serviço de abastecimento de água?

5 - Quais as principais fontes atuais para captação de recursos financeiros para um PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?

6 - Quais os principais obstáculos para essas fontes?

7 - Quais as principais oportunidades para essas fontes?

8 - Quais as principais fontes potenciais para captação de recursos financeiros para um PSA hídrico

9 - Quais os principais obstáculos para acessar essas fontes?

10 - Quais as principais oportunidades para acessar essas fontes?

11 - Quais os fatores de sucesso para assegurar uma governança e gestão eficientes de um programa de PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?

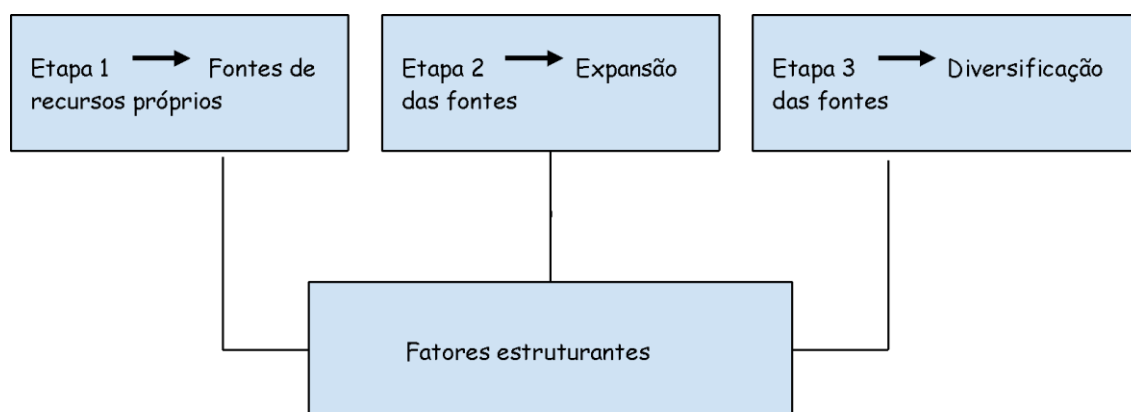
12 - Quais são as 3 principais recomendações baseadas na sua análise de fatores de sucesso para estruturação de um programa de PSA hídrico, tomando o seu projeto como exemplo?

## 2 - Apresentação das etapas para acesso e mobilização de recursos financeiros

O município de Casimiro de Abreu está localizado no Estado do Rio de Janeiro, na baixada litorânea, na região biogeográfica da Mata Atlântica. Seu território é de 462, 918 km<sup>2</sup>, dos quais 21,66% estão inseridos na APA São João, contém 2 unidades de conservação federais, a Reserva Biológica de Poço das Antas (5.052,53 ha) e a Reserva Biológica União (7.756,76 ha) <sup>2</sup>. Oitenta e dois por cento do seu território está inserido na Região Hidrográfica VI - Lagos São João e 18% na RH VIII - Macaé e das Ostras.

O município recebeu royalties do petróleo no valor de R \$60 milhões em 2019 e o PIB per capita nesse mesmo ano foi de R \$46.662,46 (IBGE, 2019). Seu Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é de 0.726.

Baseado nas análises de casos análogos de programas de PSA e na literatura existente, propõe-se o seguinte modelo de acesso e mobilização de recursos financeiros para o estabelecimento do PCA para Casimiro de Abreu e para municípios em situações análogas



**2.1 Etapa 1 - Fontes de recursos próprios:** Para o programa ter acesso a recursos financeiros significativos, de fontes variadas, incluindo iniciativas públicas, mistas e

privados ou outras, faz-se necessária uma etapa inicial de estruturação e implementação que utilize um fundo próprio, como por exemplo, o fundo municipal de meio ambiente. Esse fundo é alimentado por fontes variadas, e frequentemente por Termos de Ajustes de Conduta TAC, e em alguns casos por fontes tributárias, como o ICMS Ecológico. O uso desses recursos de forma eficiente e transparente, contribuiria para a consolidação do programa mesmo que em pequena escala nesse primeiro momento. Essa estratégia deveria ser utilizada para que o programa teste suas premissas e gere um processo de monitoramento, análise, aprendizado e aperfeiçoamento. Esse histórico contribui para refinar o modelo de implementação com melhores dados, ampliando sua visibilidade. A construção de argumentos mais robustos e confiáveis incrementam o apelo do programa, promovem o diálogo entre o programa e outros atores, criando assim, oportunidades de escalamento do programa e de mobilização de outras fontes pagadoras.

**2.2 Etapa 2 - expansão das fontes:** Partindo da premissa de que o fundo municipal é o meio de maior potencial de input do programa, e considerando que isso é uma estratégia financeira de curto prazo, com potencial para ser estendida sem prazo final, o exercício e a consolidação do uso dessa fonte, confere aos gestores do programa maior segurança e credibilidade para ampliar os meios de acesso a outras fontes, como por exemplo o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNDRHI).

**2.3 Etapa 3 - diversificação das fontes:** Após 2 ou 3 anos, utilizando as fontes de recursos financeiros citadas, o programa estaria mais consolidado e amadurecido, gerando maior visibilidade e confiabilidade, incluindo outras fontes financeiras a partir de resultados relevantes obtidos anteriormente nas etapas 1 e 2. Nesta conjuntura, a possibilidade de diversificação das fontes de recursos atingiria um nível elevado, resultando no acesso a iniciativas privadas e outras, além da manutenção das fontes já mobilizadas.

**2.4 Fatores estruturantes:** Para o acesso e uso destes recursos, nos curtos, médio e longo prazos, se faz necessário a constituição de uma estrutura de governança e gestão que sustente o programa ao longo dos anos, independente das mudanças políticas que possam ocorrer a cada 4 anos.

Perguntas:

1 - Considerando sua experiência em gestão em programas de PSA e na mobilização de seus recursos financeiros, avalie o modelo proposto acima para a estruturação do programa PCA com suas etapas e fatores estruturantes.

2 - Você sugere conversarmos com mais alguém? Qual seria o nome e contato?

#### **4.1 Apêndice 2 - Roteiro desenvolvido para o público formado por atores envolvidos na elaboração e gestão do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ (G2).**

Perguntas:

- 1 - O que você conhece da história de criação do programa PCA?
- 2 - Quais as principais motivações para a criação do programa lá 2010?
- 3 - Considerando que o programa ainda não foi implementado até hoje, quais as principais dificuldades enfrentadas para a implementação do programa ao longo desses 12 anos?
- 4 - Como você avalia a estrutura de gestão do PCA atualmente?
- 5 - Quais são as demandas de mão de obra especializada, estrutura física e equipamentos?
- 6 - O quanto os formadores de opinião e os tomadores de decisões municipais estão informados sobre a importância da conservação dos solos e da vegetação ao redor dos rios para o serviço de abastecimento de águas?
- 7 - O programa já realizou algum diálogo com o Comitê de Bacias Lagos São João ou com o Comitê Macaé e das Ostras para a realização de parcerias que garantisse recursos financeiros estáveis para o PCA?
- 8 - Dos recursos advindos do ICMS Ecológico que o município acessa, há alguma discussão sobre definir um percentual estável para o PCA?
- 9 - Quais os próximos passos para a implementação do PCA?
- 10 - Você sugere conversarmos com mais alguém? Qual seria o nome e contato?

## **4.2 Apêndice 3 - Transcrição das entrevistas realizadas com o grupo de gestores e executivos de Programas de Pagamentos por Serviços Ambientais (G1)**

As transcrições foram alocadas por temas.

### **Implementação**

Estabelecer um arcabouço legal que embase o programa; lei municipal que possibilite o repasse dos recursos para o beneficiário, que embase a gestão dos contratos das propriedades beneficiadas, reflorestar possui o modelo mais antigo de arcabouço para PSA. Fator que possa inviabilizar um programa de PSA é a atratividade, considerando o objetivo do poder público (pagador) dentro do programa, se o objetivo for somente manter a floresta em pé, o programa poderá ser mais fácil de realizar se comparado a outras modalidades de implementação, como por exemplo a recuperação ou restauração de áreas. Caso o programa pretenda entrar na esfera da recuperação e restauração, (adequação ambiental das propriedades) aí fica bem mais vultoso, o volume de recursos financeiros será bem maior. E para estimular a adesão, é preciso diversificar as modalidades, é um erro acreditar que um programa de PSA somente para conservação será suficiente para estimular novas áreas. No caso do Espírito Santo, o proprietário de terras em média não ganha por ano em PSA um valor suficiente que irá estimulá-lo a repor florestas por conta própria, o custo/benefício não justifica. Exceto proprietários que não vivem da renda do campo, vivem de outras rendas. No ES, a renda média nos últimos 10 anos variou entre 12 e 16 mil reais/ano, valor menor do que o valor necessário para recuperar 1 ha de terra. Se o programa pensar somente em conservação, o negócio não se paga (SG1).

O arranjo local para gestão do programa com envolvimento do município, dos setores usuários, com os produtores rurais, essa representação tem que se dar, é um espaço pro diálogo, é a institucionalidade pro programa, desde o começo, desde a problematização, ela começa mais ampliada, conversando com vários atores, e vai afunilando, aqueles que estão mais ali no dia a dia, mais com a mão na massa, acabam fazendo parte de fato do arranjo, e o outro fator. Oportunidade - Fortalecimento da gestão do programa (VG1).



Os desafios são muitos, o PSA em si antes de falar em pagamento deve se falar em produção, primeiro precisa produzir, e o PSA se dá na colheita, pensar num programa de produção de serviços ambientais, no âmbito do território municipal, e dentro desses serviços produzidos um deles é a água, extrema não é PSA hídrico e sim um projeto no âmbito de adequação ambiental da propriedade e um dos produtos, temos que pensar num programa de produção de serviços ambientais e dentro desses serviços Ecosistêmicos é a água. gerados é a água. o maior desafio é a gestão pública municipal ambiental, o desafio é consolidar políticas públicas ambientais no âmbito municipal com foco na adequação ambiental das propriedades (PG1).

Obstáculos é a miopia, as pessoas não conseguem enxergar que aquilo vai trazer benefícios pra ele, ninguém para pra pensar que pra ter água lá na cidade, é preciso que alguém lá na cabeceira da bacia lá o produtor rural, ele cuide daquele espaço, trate melhor aquela nascente, senão não vai ter água, quando ele descobre que tem essa possibilidade do produtor tratar, ele esquece que de que o custo não pode ser só do produtor, pq o benefício não é só dele. o histórico do brasil, as leis que nós criamos, querem levar pra alguns o que é obrigação de todos, ficam jogando pro produtor rural, como se ele fosse capaz de execução e com isso as coisas não acontecem, e o dinheiro vem da onde? (DeG1).

Um dos maiores receios da população em geral com esses projetos é a dificuldade da continuidade e da finalização, muitos municípios não iniciam com medo de desgastar. Para a implementação dos projetos necessita de um bom planejamento e de equipe técnica, criar parceiras, colocar os produtores como protagonistas, (indicações da ANA), assim começamos a elaborar bons projetos, e não há equipe bem estruturada nas prefeituras, e tivemos que fazer o planejamento da microbacia. Foi feito um chamamento público, fizemos os PIPs das propriedades que atenderam o edital. Oportunidades, transformar o programa através do emprego dos recursos, hoje temos uma equipe razoável. Hoje o programa tem como fazer um marketing positivo (AG1).

Um dos maiores obstáculos que temos para implementar um PSA é a garantia do recurso, tem que ter os recursos disponíveis, para fazer um contrato, tem que ter recursos perene, o PSA tem um valor pequeno, vai de 8 a 12% do valor de investimento do projeto produtor de água, o maior facilitador, é que se trata de uma política positivista, é bom

para a imagem das instituições, do terceiro setor, que é um facilitador que tb é um dificultador, na gestão da governança (WG1).

A obra é fácil de implantar pq é financiada pelos parceiros, vêm recurso do governo federal, de compensação ambiental, mas a contrapartida que é o PSA, a gente fica refém de política, o primeiro pagamento teve insegurança muito grande, pq nunca tinham realizado pagamento desse tipo e a gente tinha muito pouco informação de outros projetos. Hj eu faria diferente, não passaria mais os recursos pela prefeitura. Dá muito problema, eles aceitam bem o projeto, de braços abertos, mas depois passa por secretários, trocas de prefeitos, vai para licitação, as licitações não andam, e tem má fé. Vivemos com situações complexas e inseguras, às vezes as prefeituras querem fazer obras que não estavam no plano oficial, querem desviar para outras obras. Aí fica uma impressão ruim (DiG1).

Necessidade de ter uma governança, a prestadora de serviço como principal ator no processo de mobilização, se ela não entende esse processo, a gente não consegue evoluir no processo, a gente tinha um rol de entidades do Estado que trabalhavam em prol da água, mobilizar todas essas entidades para esse objetivo comum e criar esse arranjo forte e sólido e forte para continuidade do projeto, e depois na implementação eu destaco a mobilização dos produtores rurais e até ele entender que ele vai ganhar o recursos, a gente demora no convencimento, a gente lançou os editais e depois de 1 ou 2 anos assinamos o primeiro contato, precisa ter uma mobilização muito grande, esses investimentos são a longo prazo, mas fizemos contratos pequenos de 2 anos, mas hj à renovação a gente aumentar esses prazos (LG1).

### **Oportunidades**

Criar um programa de desenvolvimento no âmbito do território do município para produção de serviços ambientais e esses serviços terem valor econômico, em regiões de montanha por exemplo como na Mantiqueira, existem áreas improdutivas, por conta da topografia, mas são áreas aptas para SE, transformar essas áreas em áreas produtivas de SE. mercado de carbono é o grande financiador PG1

Estamos em um momento de escassez hídrica muito grande, e isso tem motivado o desenvolvimento de programas que fortaleçam a produção de água DeG1

A própria mudança de pensamento dos proprietários LG1

### **Governança e gestão**

Baseada em legislação, realizada pela secretaria de meio ambiente do Estado, o grupo de técnicos de campo é contratada de uma empresa especializada nesse tipo de consultoria e que atua principalmente através de uma plataforma (SG1)

Um arranjo local deve fortalecer o programa, ACT para unidade gestora do projeto, onde as várias instituições estarão listados e deixando claro o papel de cada um. considerar o plano da bacia, alinhando o plano de ação do projeto com o plano da bacia. Deixo claro que a maior externalidade positiva é a gestão local, o microterritório de conectar o proprietário com os usuários, criar um ambiente favorável para o diálogo. Criando um compromisso entre os atores e que esse diálogo vá além do dinheiro. O modelo está sendo repensado se o responsável pela execução deve ser o município ou outra instância, pq colocar o dinheiro no município é muito difícil, atrasa licitação, o prefeito que assinou perdeu na próxima eleição aí ele quer travar o programa. Talvez uma estratégia estadual possa blindar esses problemas de gestão (VG1)

Criar uma estrutura no âmbito de organização equipe física, conceitos SE, operacionais, cuidado do seu território como um todo, geralmente as áreas rurais estavam ligadas a políticas públicas estaduais (agricultura e florestas) o que vemos no Brasil é um abandono do de políticas públicas do estado, o município deve cuidar das suas áreas rurais com políticas que olhem para questões agrícolas e florestas, toda zona rural. a gestão ambiental municipal que passa quer pelo conselho municipal do meio ambiente, todos os planos e leis para o programa o comitê gestor no início do programa o comitê de bacias tinha uma atuação muito grande, inclusive como financiador, hj nem tanto, extrema criou sua própria forma de gestão, incluindo as fontes de financiamento (PG1).

Arranjo, o projeto não pode ter dono, todos os parceiros precisam estar no mesmo nível, ninguém pode sobressair sobre outro, isso criaria uma série de problemas, segundo ter um projeto bom, o projeto bom é aquele que atende o ambiental, os recursos hídricos e o produtor (que atenda suas necessidades, sem impor) terceiro ponto divulgar os resultados, agregando novos parceiros facilitando a ampliação do projeto (DeG1).

Um grande desafio é manter uma equipe de trabalho, a prefeitura não vai manter, muitos são voluntários parte desses voluntários recebem salário pelas instituições onde trabalham, mas uma parte não recebe, são voluntários mesmo. Integração entre bacias e sub-bacias, a legislação é básica, tem que ter uma legislação específica e um decreto bom. A UGP precisa ser forte, o sindicato rural, é um ator essencial, ele é a casa do produtor rural, mas não ainda lidar com um modelo de uma nova agricultura. A universidade de Viçosa é importante. A caixa econômica federal ela quer que vc coloque em projetos ambientais rurais as mesmas exigências que se coloca num projeto de um prédio, falta um entendimento nas instituições sobre o que é um projeto ambiental rural, precisa nivelar, precisa conversar mais sobre isso e o gestor entender que quem tá em campo precisa ser valorizado. É difícil definir um limite de um arranjo, tem que ter prefeitura, sindicato e UGP precisam conversar. Os promotores precisam entender, interagindo vai construindo melhores modelos de gestão (AG1).

Dentro do arranjo você tem pessoas com expertises, diferentes, visões diferentes e objetivos diferente um lado você tem órgãos de supervisão muito exigentes e rígido e do outro lado você tem a Emater que é muito próxima ao produtor, minimizar pontos de conflitos gerados por essas diferenças é muito difícil. Nesse arranjo você tem diferentes expertises e conhecimentos o que é muito bom, porém por outro lado isso traz conflitos. A coordenação tem que ser imparcial, importante ter uma instituição que faça o papel de mediadora dentro do arranjo, porque muitas instituições acabam gerando conflitos. Todos têm direito a voz e direito de resposta. Dividir os grupos de trabalho, para facilitar o gerenciamento, buscar pessoas com a maior expertise nas áreas específicas (WG1).

Quando eu chego na câmara, eu chego praticamente com o projeto montado, com a UGP formatada, e falo: esse grupo de pessoas (presidente do sindicato rural, Emater, promotor de justiça, representante do IES, da associação comercial do sindicato dos produtores rurais) está interessado em fazer isso (PSA) e precisamos do apoio de vcs, apresento a ações e recebemos o apoio, isso eu quero cortar, a gente tem que fazer lei municipal, passa dinheiro para prefeito e cada prefeito é de um jeito e fica anos e anos e não executa. Não vou mais fazer PSA municipal. Nesse novo modelo de agências, tem cerca de 50 empresas, JBS, multinacionais e nacionais, tem empresa que ainda nem investiu, está esperando. Um grupo grande e grupos menores, mas o poder de decisão mesmo vem os ra esse grupo maior (DiG1).

A organização do grupo gestor, é essa unidade que direciona todo o projeto e é composta por diversas entidades, cada um tem direito a um titular e um suplente e direito a voto. O principal ator é a prestadora de serviço, então a criou-se um grupo gestor através de uma lei, um decreto enfim, que determina quais são as entidades que farão parte do grupo gestor quais são as atribuições, temos tudo regulamentado, em torno de 12 entidades, (universidades, Emasa, secretaria de Estado, prefeituras, fundação do meio ambiente, etc.), com reuniões a cada 2 meses, determinamos todo o rumo do projeto, o que a gente não tem perna, a gente contrata. Temos um acordo de cooperação entre todas essas entidades, essas entidades indicam titulares e suplentes, para participar do projeto e como são entidades na maioria técnicas, a gente acaba tendo pessoas qualificadas que entendem do processo, a gente tem um comitê técnico e que entende do que tá falando. Muito mais do que isso, tá participando do projeto e ser um projeto tão legal a gente acaba trazendo pro pessoal a gente como pessoa mesmo se mobiliza pra fazer aquilo ali dar certo, acho que essa é a principal característica, a gente tem uma coesão muito grande em dar certo e ter como objetivo a gente conseguir transformar essa vida do pessoal do campo, e o pessoal da cidade, que precisa desse abastecimento tb contribua (LG1).

### **Fontes de Recursos financeiros**

As fontes de recursos privados não pagam enquanto houver governo pagando, elas irão se manter caladas. Só irão estabelecer um diálogo se houver necessidade, se faltar água. Fontes de recursos existem muitas, mas não são fáceis de captar, você precisa de um projeto com objetivos bem traçados e trabalhar com horizontes de médio e longo prazos. Assim você supera e vai se desvinculando um pouco do governo, o caminho é trabalhar modalidades que geram renda, isso atrai investidores. Um exemplo é aqui no Reflorestar, temos hoje uma proposta de um braço da WWF, o braço francês deles, de uma empresa que quer comprar café de agrofloresta, e estamos com uma proposta da empresa de investir através de PSA em propriedades que irão implementar essa modalidade e que poderão no futuro vender esse café para essa empresa. Um bom exemplo de fundo de iniciativa privada, de investidores. A principal fonte de recursos do Reflorestar são os financiamentos feitos com o banco mundial, financiamento possível pq o Estado tem uma capacidade fiscal garantida, e assim pode cumprir com os financiamentos realizados, o pagamento destes financiamentos são possíveis através do orçamento do Estado com recursos vindo de vários eixos, tributários principalmente. A

produção e qualidade de água do Estado é garantida financeiramente pelo próprio Estado, visto que sua segunda fonte de recursos financeiros são os, garantidos por instrumentos legais criados em 2008, caracterizando uma garantia de perenidade para os PSAs (SG1).

A segunda coisa é os recursos financeiros perenes, fontes perenes, ajustes feitos em nível local para vislumbrar essa fonte financeira perene é muito importante, seja uma lei municipal que vai destacar uma quantidade de seus recursos orçamentários para o pagamento, seja o arranjo na tarifa da companhia de abastecimento que coloca na tarifa uma porcentagem para o PSA, e permite o pagamento, tem que buscar essas fontes que sejam perenes. O PSA parcela do investimento total que não é tão grande, mas deve ser perene, e funcionar dentro da ideia do usuário pagador e provedor recebedor, e para isso identificar os usuários da bacia à jusante que tenham interesse em manter a qualidade e a quantidade de água e que possam remunerar os proprietários que estão acima, um arranjo privado-privado. O que observamos são duas coisas, é o próprio municipal, estabelecendo uma lei municipal e destinando recursos municipais ordinários para o pagamento com limitações seja em ha ou em número de produtores que possam receber, ou um arranjo que eu diria que são os arranjos mais interessantes que são os grandes usuários de água como uma companhia de abastecimento, como exemplo a companhia de abastecimento de Brasília, onde eles perceberam que precisavam proteger a área de produção de água, ou seja a área de captação de um determinado rio. fez-se uma revisão tarifária, e coloca na conta de água um valor para o pagamento e desenvolvimento de ações de conservação, entendo que isso é um investimentos, os custos de tratamento de água seriam menores, e agora abre-se uma grande avenida que é a cobrança pelo uso da água bruta, que é a cobrança vinculada a outorga, hj a lei do PSA ela prevê que os recursos arrecadados na cobrança, pode ser destinados ao PSA, a tendência é que esse instrumento da cobrança ele com o passar dos anos ele se amplie, hoje não são todas as bacias nem todos os estados que tem essa cobrança instituída, a tendência é que isso se amplie e que esses recursos seja de fato uma garantia de investimentos para implementação dos planos das bacias, que ele seja implementado sobretudo com recursos da cobrança. Ainda sinto uma insegurança dos comitês e das entidades delegatárias neste pagamento, acredito que estão esperando pela regulamentação da lei que traga uma segurança jurídica para locação desses recursos para essa finalidade. e tem regras que precisam ser seguidas, como evitar que o prefeito privilegie seus pares políticos? É muito importante o edital de chamamento

dando oportunidades para todos. ICMS Ecológico, taxa de licenciamento são outras possibilidades de fontes bem interessantes. Empresas podem descontar do IR pessoa Jurídica para casos de repasses para PSA. Empresas privadas, com essa onda do ESG, são interessantes para as intervenções, e sim é possível bater na porta dessas empresas apresentando o projeto (VG1).

No início fomos atrás de todo tipo de fontes disponíveis, começamos o projeto buscando apoio do Estado depois da ANA, depois comitê de bacias, compensações ambientais, mercado de carbono externo, o caminho deve percorrer até consolidar a estrutura de governança do projeto, o município deve buscar uma fonte perene de financiamento, o ideal o município planejar o seu território, definir áreas prioritárias para a conservação e criar um programa para conservar ou restaurar essas áreas. Definimos a zona de conservação ambiental, identificamos várias áreas que precisavam ser restauradas e criamos o programa restaurador das águas, e por fim criamos o programa extrema no clima 2018 pensando em resolver a questão da restauração dessas áreas e ao mesmo tempo fornecendo SE para os interessados em crédito de carbono, o município precisa ter um objetivo, e buscar fonte para adequar seu território e a partir daí usar instrumentos e um deles pode ser o PSA. Recursos perene são os recursos da união ou do Estado, o recursos perene que nós temos são os impostos, esses impostos vão pra receita do município, quando for executar o orçamento do município deve destinar uma parte do orçamento para este objetivo que é promover a adequação do seu território e vincular a programas específicos. No caso de extrema, reduzir as emissões e compensar as emissões do município, por exemplo, quanto Extrema emite de gás de efeito estufa dos nossos veículos? sendo 50% do pagamento do IPVA é receita pro município, então se você utiliza parte dessa receita do IPVA, (20%) pra neutralizar os efeitos dos gases estufas emitidos pelos veículos e essa neutralização se dá pelo restauração florestal, então você equacionou uma parte da neutralização, residências, quantas árvores precisam plantar pra neutralizar as emissões de uma residência no município? uma parte da receita do IPTU vai para neutralizar as emissões dos gases de efeitos estufa das residências, então utilizamos isso lá pra plantar árvores pra cumprir essa meta, então nós montamos toda uma estrutura isso vale pro ISS pro ICMS, a gente montou toda uma estrutura pra isso, e no caso das empresas de Extrema, é a mesma coisa, se ela emite gases, ela é obrigada por lei municipal financiar o conservador de águas para neutralizar suas emissões. São recursos perenes, é

uma legislação, é um modelo de governança já estabelecido e agora o tempo vai se encarregar de cumprir todas as nossas metas. Utilizamos a adequação do seu território esse grande objetivo que é adequar o território do município nas áreas prioritárias para conservação, em muitos casos com o apoio do proprietário rural, nós fazendo o Pagamento por Serviço Ambiental a eles, e outros casos nós comprando essas áreas prioritárias para conservação pra que a gente possa restaurar essas áreas e transformar essas áreas em unidades de conservação que ao mesmo tempo vai aumentar nosso ICMS Ecológico e ter mais receita pro nosso projeto. o que dificulta o acesso a esses recursos, falta de planejamento adequado (PG1).

Recursos financeiros, (WWF, TNC, WRI) ONGs internacionais que captam recursos no exterior para aplicar em florestas no Brasil, o caminho natural deles é associar esse tipo de projeto onde você tem uma parceria com o produtor sobre o que ele vai fazer na propriedade dele, a prefeitura tb tem um papel importante, no caso de manter estradas. Para programas da iniciativa privada existem fundos associativos que devem ser utilizados para sustentar os programas, como o Funcafé (DeG1).

O prefeito tem que querer e entender que a água é prioridade no município, municípios que têm APA recebem ICMS ecológico, a gente gasta muito com estrada, fazendo obra sem planejar, se planejar os recursos a médio e longo prazo vai sobrar, mas converter o secretário de obras não é fácil. Os recursos vêm conforme a gente faz bem o dever de casa, o ministério público é uma grande fonte de recursos para essa área, tende a acontecer em municípios sede de comarca. A COPASA repassa 4% da arrecadação líquida e vai profundo do saneamento não pode ser usado para o PSA, um percentual da arrecadação do município vai pro fundo ambiental para PSA, a estratégia aqui para o PSA é pagar um valor modesto por ha/ano/trabalhado e vai aumentando depois (AG1).

Muitas vezes nós conseguimos recursos financeiros para investimento, mas não para PSA, estamos com dificuldade para fontes de recursos para o PSA (WG1).

São muitas fontes, aqui a gente tira da conta de água pra pagar PSA, e eu quero colocar isso na conta, na tarifa de água e de esgoto e pagamento por serviços ambientais para o produtor, a transparência aqui é fundamental (DiG1).



Incorporamos na tarifa de água, cada ano o grupo gestor apresenta todo o balanço do ano passado, quanto de dinheiro ele teve, quanto que ele gastou, tanto em PSA, quanto de mobilização, ações de conservação e monitoramento tudo que o projeto gastou, e quanto que eles pretendem gastar no próximo ano, como direcionamos direto pro prestador de serviços. a Emasa arrecada no valor da tarifa e paga direto ao produtor, não criamos um fundo específico, a gestão do fundo seria mais cara do que ser feita pela própria Emasa, que tem um corpo financeiro e de licitação (LG1).

### **Etapas de acesso e mobilização dos recursos financeiros**

Para estabelecer uma sequência de etapas para acesso de recursos financeiros, você precisa em primeiro lugar definir o seu projeto, seu início, meio e fim. Não adianta você mobilizar grandes volumes de recursos se seu programa não comporta esse volume de valor, principalmente se sua área de atuação tem baixa adesão. Primeiro é preciso fazer um levantamento da possibilidade de adesões, para só assim iniciar essa etapa de mobilização de recursos. Com isso começar com o que tem é um ótimo início de caminho, e conforme o programa toma corpo e se estabelece, você aí sim, poderá ter uma noção do volume necessário e partir para a mobilização de recursos externos. O modelo a ser utilizado deve ser simples e objetivo, levantar o número de adesões e fazer um rascunho das modalidades a serem implementadas + o valor de PSA sobre as modalidades implementadas, coloca um prazo e soma tudo. Isso serve bem para uma orientação orçamentária e para planejar o tempo que cada fonte de recursos poderá arcar com o programa. Ou seja, se a área do projeto tem 100 proprietários de adesão, faça um orçamento para 100 propriedades com um período determinado. Caso o fundo municipal seja capaz de arcar com o orçamento previsto, não há motivo para acessar outras fontes (ES1.G).

A estrutura é sim interessante, mas precisa atentar para as fontes perenes. Um fundo municipal pode ser alimentado por várias fontes, ter uma estrutura de um fundo é interessante, (TACs, ICMS Ecológico) precisa de uma governança para esse fundo com transparência para empresas privadas colocarem dinheiro ali. Importante identificar um recurso próprio que possa começar o projeto. Fontes que não estejam num fundo único, pode até atrapalhar. Leis municipais que criam fundos (de onde vem, para onde vai e qual a estrutura de governança) (VG1, 2022).

Em extrema foi um pouco ao contrário, começamos buscando já essas fontes externas para num segundo momento fazer o caminho inverso, ser autossuficiente, no início buscamos apoio financeiro e técnico, a gente tinha pouco conhecimento e pouco recurso, depois o projeto foi se consolidando, ganhando confiança dos gestores municipais fomos destinando cada vez mais recurso municipal para o projeto, tanto do orçamento municipal, quanto do orçamento do programa que tem apoio das iniciativas privadas do município, das empresas (PG1, 2022).

A estrutura faz sentido, quando é possível recursos próprios, nem sempre esses recursos existem, o problema do recursos próprio é que em geral o município investe 100% do dinheiro da outorga em saneamento. A expansão depende de agregar outros parceiros (DeG1, 2022).

Concordo com o modelo, faz muito sentido, você só consegue parceria se fizer o mínimo dentro de casa, tem que começar junto com o produtor, para começar é isso mesmo, as coisas precisam acontecer, com isso naturalmente você vai expandindo, esse desenho, eu faria a mesma coisa. Nesse momento o barco está preparado para fazer a diversificação das fontes (AG1, 2022).

#### **Tem casos e casos (WG1, 2022).**

Primeiro quais são realmente os objetivos, tem como meta, e trazer pessoas chave para esse processo, a gente precisa tá inserido e entender a problemática deles, é mais importante você ter alguém que esteja participando junto, e que as pessoas confiem do que ter várias entidades dizendo que vai dessa forma, você trabalhar com eles uma sensibilização mesmo, eles precisam confiar em você, confiar no projeto para depois tentar fazer alguma coisa, começando com pouco, você vai ter oportunidade de ganhar a confiança deles, vale mais apenas começar pequeno e continuar expandindo, do que começar com uma estrutura gigante e não ter essa interação tão grande com quem na verdade vai ser o principal beneficiário que vai ser o produtor (LG1, 2022)

#### **Formadores de opinião (atores locais).**

As lideranças políticas nem sempre têm consciência técnica do programa. Mas foram e são através da vontade política que o programa se tornou possível (SG1, 2022).

Alguns gestores têm essa consciência, mas outros não, estão ali por uma oportunidade, não dá para cravar uma resposta. O produtor tem mais consciência, a própria metodologia prevê a adesão voluntária. (VG1, 2022).

O projeto teve todo esse cuidado no início de ter uma base de diagnóstico e com o diálogo com a sociedade, para transformar isso em lei, a sociedade de Extrema aceita bem esses os projetos, os conceitos estão bem consolidados (PG1, 2022).

Superficialmente informados, precisa de mais oportunidade de discussão com esses setores, para aprofundar esses conceitos e na medida que se implementa, envolver essas pessoas levando-os na propriedade para que eles possam ver os resultados daquilo que foi feito, se todos não estiverem nivelados, é muito difícil ter avanço e principalmente contribuição, projetos para PSA não tem dono, todos precisam estar bem-informados (DeG1, 2022).

O órgão de extensão rural e de educação ambiental chega com muita dificuldade ou nem chega nas comunidades rurais (AG1, 2022).

Muita gente entrou no projeto pelos recursos financeiros, consciência, melhorou muito, com a volta aos poucos da água, o projeto conseguiu melhorar a garantia da água. a fonte hoje é basicamente da concessionária, ela faz tem um apoio de repasse da Adasa, estamos tentando implementar na tarifa, construindo junto com o comitê de bacias, UGP, uma PL para garantir esses recursos, 0,2 da tarifa, não gera impacto na conta, mas gera um impacto muito grande. fontes da ANA, tem recursos financeiros do banco do Brasil que investe através de ONGs, algumas ONGs conseguem recursos particulares, na medida que criamos as demandas corremos atrás do dinheiro, mas o principal financiador é o dinheiro público, o BB investe recursos através de programas de reflorestamento, através de ONGs, A WWF traz recursos (WG1, 2022).

A gente tinha uma ATER como parceira e eles são mesmo a ponta, para mobilização dos proprietários rurais junto com o comitê de bacias. Um processo construído com o tempo (LG1).

## **Impactos**

As ações são executadas por consultores contratados, o Estado somente acompanha. O consultor recebe valores estabelecidos por tarefas, 10 tarefas remuneradas, tarefa 1 fazer o projeto, entre 6 e 9 horas, eles estão reunidos em um portal, que faz quase que sozinhos projetos de recuperação e cercamento, mas para SAFs etc. dá um pouco mais de trabalho. Pagamos valores estabelecidos pelo CREA, o consultor recebe por horas pré-estabelecidas incluído 2 horas para o consultor explicar o projeto pro produtor, mais horas para acompanhar o plantio e orientação, se o produtor plantar no lugar errado a culpa é do consultor. 1º ano tem projeto, entrega, preparação, implementação e a partir do segundo ano ele recebe pelo monitoramento 4 horas, 1 vez por ano, o encerramento no quinto ano. Fundamental que haja interesse político, se não, não acontece. A pegada é plantar, a supressão sempre vai existir, mas tem muita fiscalização. o cara que vive de corte de árvore não vai querer PSA, nosso negócio é recuperação, o mais importante é estimular a plantar, se você pagar pela mata em pé você não provoca a mudança, ele não vai ter a oportunidade de perceber o que um produtor que recupera percebe, que é a volta da água nas nascentes." Não adianta ter dinheiro se sua política não atrair o proprietário, depois que tem a máquina funcionando e atrativa aí sim você precisa se preocupar com dinheiro (SG1, 2022).

Segurança hídrica local, a partir do relato dos próprios produtores, a percepção do produtor rural sobre as transformações ocorridas a partir da implementação do projeto como por exemplo a percepção do aumento de água no local, a nascente não seca mais. Os efeitos da chuva, das enxurradas foram minimizados diminuindo o assoreamento, importante que esses efeitos são locais, não há aumento da vazão da água em rios principais em grandes bacias perceptível, talvez em grande escala possa se observar (VG1, 2022).

Nos 17 anos do programa, temos hoje um programa bem consolidado, com conceitos tanto do ponto de vista da gestão pública, como organizar o município para executar um projeto como esse, do ponto de vista da restauração de áreas prioritárias para conservação, políticas públicas casadas, plano diretor, conservação, políticas de combate as questões climáticas, políticas para agricultura, preservação dos mananciais todo esse modelo de governança integrado, e já com os instrumentos todos bem estabelecidos do ponto de vista financeiro, qual recurso o município vai destinar a determinado serviço ambiental (PG1, 2022).

Hoje está ficando muito claro, água não existe sem conservação do solo, o produtor de água quando foi criado, ele foi criado para conservação do solo, melhorar a ocupação das áreas, por exemplo uma pastagem bem manejada, ela faz papel que faria a floresta, melhorando a infiltração da água, aporte de matéria orgânica. A questão é que eu preciso de modelo que contribuam para a boa cobertura de solo e estruturas que viabilizem a infiltração da água no solo (terraços, barraginhas, estradas bem planejadas), quando eu falo de PSA é o conjunto das práticas, tem lugar que só melhorar o manejo das pastagens já é o suficiente. Se eu quero ter água, eu preciso ter uma boa cobertura vegetal e estruturas que viabilizem a infiltração de água. Tem que ser ganha-ganha, o ótimo do ponto de vista das essências florestais e o ambiente contribuindo para a produção de água. Utilizamos muito o PSA no início do programa como um motivador para adesão ao programa dos agricultores, hoje ainda utilizamos PSA, mas não como nosso principal instrumento para restaurar as áreas prioritárias, para restaurar a paisagem do município. Já exportamos SA através de compradores de SE, aqui em Extrema já fizemos muito isso, em breve não teremos mais como restaurar e teremos que comprar SE. eu não tive a alternativa de olhar pelo retrovisor. O PSA eles ajudam na universalização das práticas na bacia, potencializando os resultados que a gente pode alcançar com esses projetos (DeG1, 2022).

Impactos sociais, e geração e qualidade de água, o uso de práticas conservacionistas, minimizam assoreamento, erosão e condicionam a infiltração de água na bacia. o principal impacto é que no período do auge da seca, se mantém um fluxo de base melhor em quantidade, e reduz o custo de tratamento de água. WG1.

### **Considerações gerais**

Não adianta iniciar um projeto de adequação sem que haja uma segurança financeira para a continuação através do PSA, existem muitos projetos no Brasil que não foram eficientes por não prever a continuidade do programa (VG1, 2022).

O maior dificultador nosso são os recursos para PSA, se você assina um contrato para 5 anos com o público beneficiário, você tem que ter essa garantia, não adianta ter recursos para PSA e não ter recursos para investimento, as vezes acontece o contrário, o maior dificultador é garantir o recurso para o PSA, para você ir atrás de instituições públicas ou privadas, é muito mais fácil só que acessar recursos pro PSA. O valor é baixo

para PSA, mas precisa ter garantia que atenda o tempo do contrato. Quando vai montar um projeto a ANA sempre tem os recursos para o start inicial, mas esse start nunca é direcionado pro PSA. os recursos da ANA são basicamente para práticas de obras estruturantes, terraços, barraginhas. Esta parte de reflorestamento. O que tem mais impacto para infiltração da água, não é o reflorestamento, estrada bem-feita, evitando erosão e assoreamento. o problema é que se você fizer um projeto só para isso, não seria um projeto bonito. muitas vezes a parte de reflorestamento para recursos hídrico ela tem um consumo maior, pq no cerrado, por exemplo, demora muitos anos, para você conseguir restaurar um ambiente desse, não é como a mata atlântica que tem um crescimento muito mais rápido do que o cerrado, são muitos anos para restaurar. A restauração florestal é vantajosa a médio e longo prazos, as obras para infiltração da água a resposta são muito mais rápidas. Essas obras geram impacto muito mais rápido para as questões hídricas. a copa da floresta protege o solo, às vezes a vegetação rasteira protege mais que a floresta, o foco do projeto é melhorar a qualidade e quantidade de água. o projeto não é para reflorestamento. O foco do projeto da ANA é a infiltração da água. O PSA é uma ferramenta do projeto produtor de água. O PSA é um atrativo para esses objetivos. O PSA é uma ferramenta e não o fim (WG1, 2022).

Não vou mais discutir legislação em município, e nem PSA municipal, é muita diferença, cada prefeito quer pagar um tanto diferente, vamos fazer PSA junto com a ANA, a nível regional ou até mesmo estadual, e o valor tem que ser mais regional, vai cortar um pouco a relação com o município, pq a gente empoderou eles muito e eles não deram o retorno que a gente esperava, a ideia era ajudar o município a fazer as leis, administrar o dinheiro, fazer as obras, fazer as “medição”, mas a gente já viu que as secretarias de meio ambiente não tem gente preparada, as licitações não caminham bem, a gente vai ter que ter uma agencia, pra fazer o trabalho, pq o trabalho vai crescendo, e acaba que não dá mais trabalhar com papel, tem que ser aplicativo, é muita gente (DiG1, 2022).

A gente quer evoluir e pagar PSA para manejo de propriedade, para transição para uma agricultura orgânica e sustentável, devido ao uso de agrotóxicos e lançamento de efluentes no município (LG1, 2022).

#### **4.3 Apêndice 4 - Transcrição das entrevistas realizadas com o grupo formado por atores envolvidos na elaboração e gestão do Programa Conservador de Águas de Casimiro de Abreu/RJ(G2).**

As transcrições foram alocadas por entrevistados (SG2, GG2 e TG3)

##### **SG2**

##### **Resposta para a pergunta 1**

Elemento motivador do PCA - conservação ambiental, para ter o ganho do serviço ambiental, a qualidade dos mananciais de água, preservação com vistas ao ganho ambiental direto na parte de mananciais de fontes de abastecimento de água

A motivação é totalmente da sociedade, alguns técnicos da extensão rural identificaram uma oportunidade de ganho ambiental para o município tanto para geração de renda e de compartilhamento de renda através dos ganhos ambientais. Foram técnicos do município dando o start na ideia do programa, quanto ao poder público, tem alguns impeditivos, partiu de uma motivação do pessoal da extensão.

##### **Resposta para a pergunta 3**

Falta de interesse político, difícil convencer um gestor que não é da área de meio ambiente gastar recursos com conservação ambiental, não tenho dúvida nenhuma que o impeditivo, o que atrasa a execução do programa é a falta de vontade política. Difícil convencer uma pessoa que não consegue enxergar esse ganho, despender recursos para essa área.

##### **Resposta para a pergunta 4**

A estrutura está deficitária, precisamos de uma equipe maior, para uma dedicação maior ao programa, o programa na forma como ele foi concebido de uma forma bem grande, a equipe é deficitária para executar o programa na sua plenitude, vamos iniciar fazendo pagamentos para RPPNs, menos trabalho estrutural e estruturar mesmo o programa na sua totalidade para no ano que vem 2023 e 2024, a gente tenha o programa em pleno funcionamento, na sua totalidade, como ele foi idealizado.

##### **Resposta para a pergunta 5**

Basicamente contratação de empresas técnicas especializadas para realizar os plantios e manutenções, com certeza a prefeitura não irá dispor de mão de obra pra deixar vinculado exclusivamente ao programa, contratação de uma empresa que ofereça não só

a mão de obra, mas também outros insumos, veículos, implementos, o que for necessário para executar o programa.

### **Resposta para a pergunta 6**

Pouca informação ou pouca formação, o que se nota na prática é que a informação se perde, você fala na prática, da importância, mas as pessoas não tomam ações práticas para que de fato ocorra a conservação, acho que elas não acreditam no problema ambiental.

### **Respostas para as perguntas 7 e 8**

Não saberia te informar se já houve esse contato com o CBH, a garantia de recursos estável para o programa é o que a gente tá fazendo hoje com a lei de criação do programa, Casimiro de Abreu no mês passado a gente conseguiu uma vitória muito grande com assinatura do decreto de repasse de 100% do valor obtido do ICMS Ecológico diretamente para o fundo municipal de meio ambiente, a gente tá na criação da lei do programa, a gente tá amarrando isso como garantia também de 10% desse valor ser diretamente repassado pro PCA. Então, a partir do momento que a gente tem a garantia do repasse anual do ICMS Ecológico, a gente tem a garantia do repasse do recurso pro PCA também, faço questão que isso fique amarrado em lei, para quando eu não estiver aqui o programa possa ter penas para se manter.

### **Resposta para a pergunta 9**

Revisão final do projeto de lei, depois da aprovação já temos recursos pra iniciar a implementação do programa. O presidente da autarquia de águas não participa dos diálogos sobre o PCA, acho que ele deveria estar mais perto do programa para trabalharmos uma relação mais estreita.

## **GG2**

### **Respostas para as perguntas 1 e 2**

O técnico Thiago trouxe a ideia do programa para o conselho, formamos uma comissão encabeçada pelo Thiago e pela Renata, e foi elaborado o programa, o programa foi muito discutido e aprovado.

### **Resposta para a pergunta 3**

A maior dificuldade para implementação do programa



O nosso maior problema em todo esse período, foi recurso, a gente vem “brigando” com a gestão para a implementação efetiva do fundo, essa discussão vem desde 2012, agora com a ajuda do Ministério Público, foi que nós conseguimos que o atual gestor assinasse um decreto que todo recursos do ICMS Ecológico fosse transferido para o fundo, como a lei fala de percentual “x” para o PCA, agora sim a gente conseguiu.

A partir desse decreto ficou acertado que o que vier do Estado através do ICMS Ecológico passa direto para o fundo do meio ambiente.

#### **Resposta para a pergunta 7**

Não temos atualmente representação dos comitês de bacias Rio das Ostras e São João no nosso conselho, já tivemos com o Lagos São João, e estamos tentando estreitar relações com o comitê das Ostras, mas é meio complicado.

É uma situação que não temos como resolver, é questão deles lá (INEA e consórcio da bacia).

Existem questões dentro dos Comitês onde são priorizadas algumas regiões, outras não, eu participei, mas me aborreci e saí.

#### **Resposta para a pergunta 9**

O programa precisa de fiscalização para que o dinheiro repassado para os proprietários seja usado realmente nas RPPNs. Sempre houve uma preocupação com a credibilidade do programa, no passado, quando o programa foi criado, quando o conselho foi criado, a gente chegava nas comunidades e as pessoas diziam vcs aqui de novo, a gente não terminava os trabalhos, fomos várias vezes em propriedades, mas não dava continuidade. A ideia agora é fiscalizar o programa e o uso do dinheiro.

#### **TG2**

#### **Resposta para a pergunta 3**

Vontade política de fazer, mas tá demorando muito. O projeto de Lei tá pronto, precisa ser votado. A equipe técnica ainda é uma incógnita. Pensando em uma ONG para ser parceira na parte de mobilização e capacitação sobre o que é a implementação de uma unidade de conservação. Fizemos (SEMMAD) algo (a minuta) que não demandasse muito da prefeitura tecnicamente.

O CODEMA vai ter as informações técnicas e financeiras para as RPPNs e aprovar as propostas ou não.

A RPPN pode ser uma propaganda positiva para atrair outros proprietários de terra para criarem RPPNs em suas propriedades.

As RPPNs precisam de uma estrutura para gestão.

#### **Resposta para a pergunta 4**

SEMMAD (executivo) e CODEMA (deliberativo) serão os gestores do programa, O CODEMA tem obrigação de cobrar a transparência do programa, é formado por representantes diversos, é um arranjo paritário, tem representante público e da sociedade civil.

#### **Resposta para a pergunta 7**

Quanto aos comitês das bacias São João e Ostras Macaé estamos em contato, Casimiro tem cadeira, importante que tenha alguém nesses comitês participando, cadeira já tem.

#### **Resposta para a pergunta 8**

Os recursos virão do ICMS Ecológico e de outras potenciais fontes como TAC e outras.

#### **Resposta para a pergunta 9**

A gente começa com esses 6 (6 potenciais RPPNs existentes dentro do Município), e começa a fazer propaganda. Só com ela (área) averbada, você já começa a receber, você se candidata pra começar a receber.

#### **4.4 Apêndice 5 - Quadro com os 29 projetos do programa conservador de águas da Agência Nacional de Águas (ANA)**

**Quadro Apêndice - Quadro com os 29 projetos do programa conservador de águas da Agência Nacional de Águas (ANA)**

- Parte 1

Projeto	Localidade
1 - Projeto Produtor de Água no Pipiripau	Brasília/DF
2 - Produtor de Água no Descoberto	Brasília/DF
3 - João Leite	Goiânia/GO
4 - Produtores de Água - Rio Verde	Rio Verde/GO
5 - Projeto Recuperação do Rio Capivari	Bom Despacho/MG
6 - Projeto Ambrósio	Capitólio/MG
7 - Projeto de conservação de água e solo	Carmo do Cajuru
8 - Projeto Perobas	Doresópolis/MG
9 - Conservador de águas	Extrema/MG
10 - Projeto Santuário das Águas	Formiga/MG
11 - Projeto Guardião dos Igarapés	Igarapés/MG
12 - Projeto Produtor de Água na Microbacia do Córrego da Velha	Luz/MG
13 - Projeto Conservador de Águas	Nova Serrana/MG
14 - Projeto Bocaina - Produtor de Água	Passos/MG
15 - Projeto Oásis - Nascentes de Pimenta	Pimenta/MG
16 - Projeto Araras	Piumhi/MG
17 - Produtor de Água da bacia do Rio Mutum	Uberaba/MG
18 - Manancial vivo	Campo Grande/MS

**Quadro Apêndice - Quadro com os 29 projetos do programa conservador de águas da Agência Nacional de Águas (ANA)**

- Parte 2, final

19 - Projeto Rio Sesmaria	Resende/RJ
20 - Projeto Protetor das Águas	Vera Cruz/RS
21 - Projeto Produtor de Água no Rio Camboriú.	Balneário Camboriú/SC
22 - Projeto Produtor de Água	Canindé de São Francisco/SE
23 - Conservador de Águas na Bacia do Rio Batalha	Bauru/SP
24 - Bacias Jaguariúna	Jaguariúna/SP
25 - Projeto Produtor de Água no PCJ	Joanópolis e Nazaré Paulista/SP
26 - Projeto Produtor de Água Ribeirão Lajeado	Penápolis/SP
27 - Produtor de Água Salesópolis	Salesópolis/SP
28 - Mais Água	São José dos Campos/SP
29 - Projeto Conservador de Águas	Brasil Novo/PA