

# REVISÃO DO PLANO DE AÇÕES E INVESTIMENTOS DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA UNIDADE DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS PARANAPANEMA

**Lacunas de Conhecimento** apontadas no PIRH Paranapanema  
IV Encontro Integrado do Paranapanema

**29/09/2021**



# As lacunas de conhecimento apontadas no PIRH 2016

Volumes de água armazenados nos reservatórios, especialmente os pequenos reservatórios

Revisão da base de dados das outorgas

Limitação de séries históricas anteriores a década de 70 para estimativa das disponibilidades

Conhecimento do regime de irrigação para melhor estimar a demanda deste setor

Identificação e quantificação das cargas efluentes lançadas pelas criações confinadas

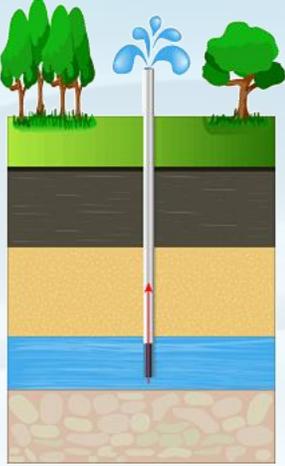
Informações de cadastro de poços de captação de água subterrânea

Identificação e quantificação das cargas efluentes lançadas pelas indústrias

Rede de monitoramento de qualidade da água, em algumas UPHs

envolvi  
(16), e  
stico,  
cimer  
s Hídricos na UGRH Paranapanema

# Estudos recentes realizados no 1º ciclo do PIRH



## ESTUDO DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Diagnóstico de Geologia e Hidrogeologia da Bacia do Paranapanema, inclui relação de poços de captação SIAGAS, avaliação qualidade da água e disponibilidade hídrica.

*Realizado pela COSUB/SIP/ANA, 2014*

Nota Técnica 42/2019/COSUB/SIP, contém Proposta de Planejamento para a Rede de Monitoramento de Águas Subterrâneas da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (18 PMs em São Paulo e 20 PMs no Paraná). Consta indicação de quantitativos do monitoramento e critérios, mas não consta a microlocalização.

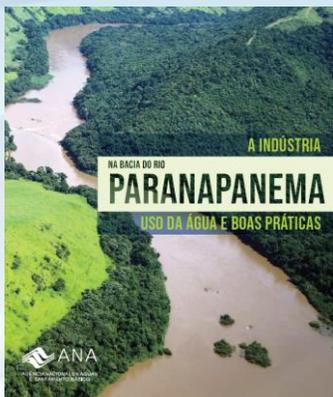
*Realizado pela COSUB/SIP/ANA, 2019*

O Diagnóstico e a NT determinam a possibilidade que a rede de monitoramento seja implantada.

A NT define a meta de execução da ação **GRH.C.1.5 Implantar a rede de monitoramento piezométrico regional (Água Subterrânea)**.

Seis ações estão associadas ao monitoramento da água subterrânea **GRH.C.1.5 e GRH.C.1.6 e GRH.C.2.10 a GRH.C.2.13**

# Estudos recentes realizados no 1º ciclo do PIRH



## ESTUDO DAS INDÚSTRIAS

Contém diagnóstico pormenorizado total e por tipologia industrial: demanda, consumo, carga poluidora.

Apresenta análise conclusiva sobre os usos da água pelo setor industrial e recomendações para o SGRH (nos instrumentos de gestão), bem como recomendações ao Setor.

*Realizado pela SPR/ANA, 2020.*



Os resultados sugerem que poderia ser feita uma confrontação dos resultados com aqueles existentes no Diagnóstico do PIRH para avaliação da necessidade de reavaliação dos balanços hídricos e modelagens de qualidade da água.

Indica ações para melhoria da aplicação dos instrumentos de gestão: Outorga, Cobrança, Enquadramento, Sistema de Informações.

Reforça a necessidade de manutenção da ação **GRH.A.1.3 Aperfeiçoar os critérios e os procedimentos para emissão de Outorga.**

# Estudos recentes realizados no 1º ciclo do PIRH

Elaboração de Estudo de Implementação e Aplicação de Modelos Hidrodinâmicos e de Qualidade das Águas Superficiais de Domínio da União como apoio à Tomada de Decisões em Proposta de Enquadramento – Estudo de caso dos Rios Paranapanema e Itararé integrados aos reservatórios em suas calhas na UGRH Paranapanema



## ESTUDO DE MODELAGEM HIDROLÓGICA

Estudo em fase de conclusão.  
Realizado pela UFPR em  
conjunto com a ANA.

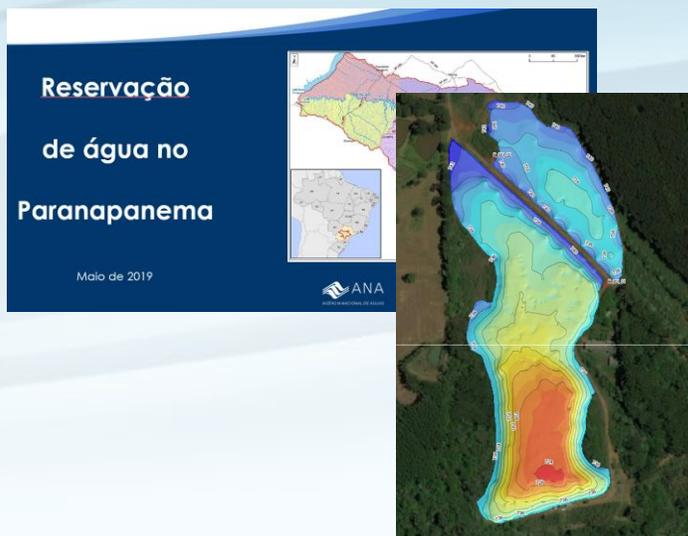
Consiste de  
Modelagem hidrodinâmica e  
de qualidade das águas, com  
cenaizações para os horizontes  
de prazo do plano.  
Inclui proposta de metas  
relativas as alternativas de  
Enquadramento.

*Realizado pela  
COGEP/SIP/ANA, em  
finalização.*

Os resultados fornecem subsídios para a proposta de Enquadramento dos Corpos Hídricos da Bacia do Paranapanema.

A ação **GRH.A.4.1 Contratar estudo técnico para elaboração de proposta de enquadramento das águas e reservatórios de domínio da União na UGRH do Paranapanema** e posteriormente a ação **GRH.A.4.2 Fomentar os CBHs afluentes a rever seus enquadramentos** são subsidiadas pelo estudo.

# Estudos recentes realizados no 1º ciclo do PIRH



## ESTUDO DOS RESERVATÓRIOS

Trata-se de levantamento de dados primários para a caracterização dos reservatórios/espelhos d'água na bacia do Paranapanema.

Do total de reservatórios identificados (575) estão sendo realizados levantamentos topobatimétricos amostrais (110) para a caracterização cota x volume, de modo que possa ser estimada com maior precisão a reserva de água em pequenos e médios reservatórios. Além do levantamento topobatimétrico é aplicado questionário ao proprietário/usuário para melhor entendimento da utilização da água.

*Realizado pela SPR/ANA, em andamento.*

O estudo está previsto na ação **GRH.E.1.1: Inventário de reservação de água.**

Os resultados do estudo/levantamentos propiciam a continuidade das ações do programa de Gestão da Oferta, Subprograma reservação de água, ações:

**GRH.E.1.2** (estudos e dimensionamentos de reservatórios e **GRH.E.1.3:** (incentivo a implantação de pequenos reservatórios). **Importante para atacar a crise hídrica.**



# Avaliação atual das lacunas de conhecimento identificadas



- Volumes de água armazenados nos reservatórios, especialmente os pequenos reservatórios

- Limitação de séries históricas anteriores a década de 70 para estimativa das disponibilidades 

- Conhecimento do regime de irrigação para melhor estimar a demanda deste setor



- Identificação e quantificação das cargas efluentes lançadas pelas criações confinadas



- Informações de cadastro de poços de captação de água subterrânea
- Revisão da base de dados das outorgas

- Rede de monitoramento de qualidade da água, em algumas UPHs 

- Identificação e quantificação das cargas efluentes lançadas pelas indústrias 

# MUITO OBRIGADO!

***Profill Engenharia e Ambiente S.A.***

***Avenida Iguassu, 451/601 – Petrópolis***

***Porto Alegre/RS***

***(51) 3211-3944***

***profill@profill.com.br***

***carlos@profill.com.br***

***www.profill.com.br***

