



### NESSA EDIÇÃO VEREMOS

O Plano Nacional de Recursos Hídricos e suas diretrizes para pesquisa, desenvolvimento e inovação

A variável de informação e suporte "Pesquisa, desenvolvimento e inovação"

Roraima faz parceria com universidades para desenvolvimento de pesquisas aplicadas custeadas com recursos do Progestão

## PD&I NA GESTÃO DAS ÁGUAS

POR FLÁVIA SIMÕES

O fundo setorial de recursos hídricos, o CT-Hidro, criado em 2001, destina-se a financiar estudos e projetos no setor. Seus recursos vêm da compensação financeira do setor elétrico (CFURH).

O Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) recebeu em 2021 mais de R\$ 101 milhões\* entre CFURH e royalties de Itaipu. A Lei nº 12.954/2014 criou, na estrutura do MCTI, o Instituto Nacional da Água (INA), que tem por finalidade implementar ações inovadoras focadas na preservação e geração de conhecimento e novas tecnologias na utilização racional das águas.

Embora muitas das ações previstas em PD&I na área de recursos hídricos em âmbito federal não tenham saído do papel, entre elas o INA, ter um aparato legal que possibilite tais ações já se constitui num passo para que o setor avance. No entanto é preciso vontade política e reconhecimento da relevância do tema para que se viabilize algo perene em PD&I no setor de águas.

\*[HTTPS://WWW2.ANEEL.GOV.BR/APLICACOES/CMPF/GERENCIAL/](https://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/cmpf/gerencial/)





## O PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS E SUAS DIRETRIZES PARA PD&I

APROVADA EM 2022, REVISÃO DO PNRH PREVÊ AÇÕES VOLTADAS PARA PD&I

O primeiro Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) foi aprovado em 2006, por meio da Resolução do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) nº 58, com horizonte temporal até 2020. Desde então, passou por duas revisões que estabeleceram prioridades para os períodos de 2012-2015 e 2016-2020.

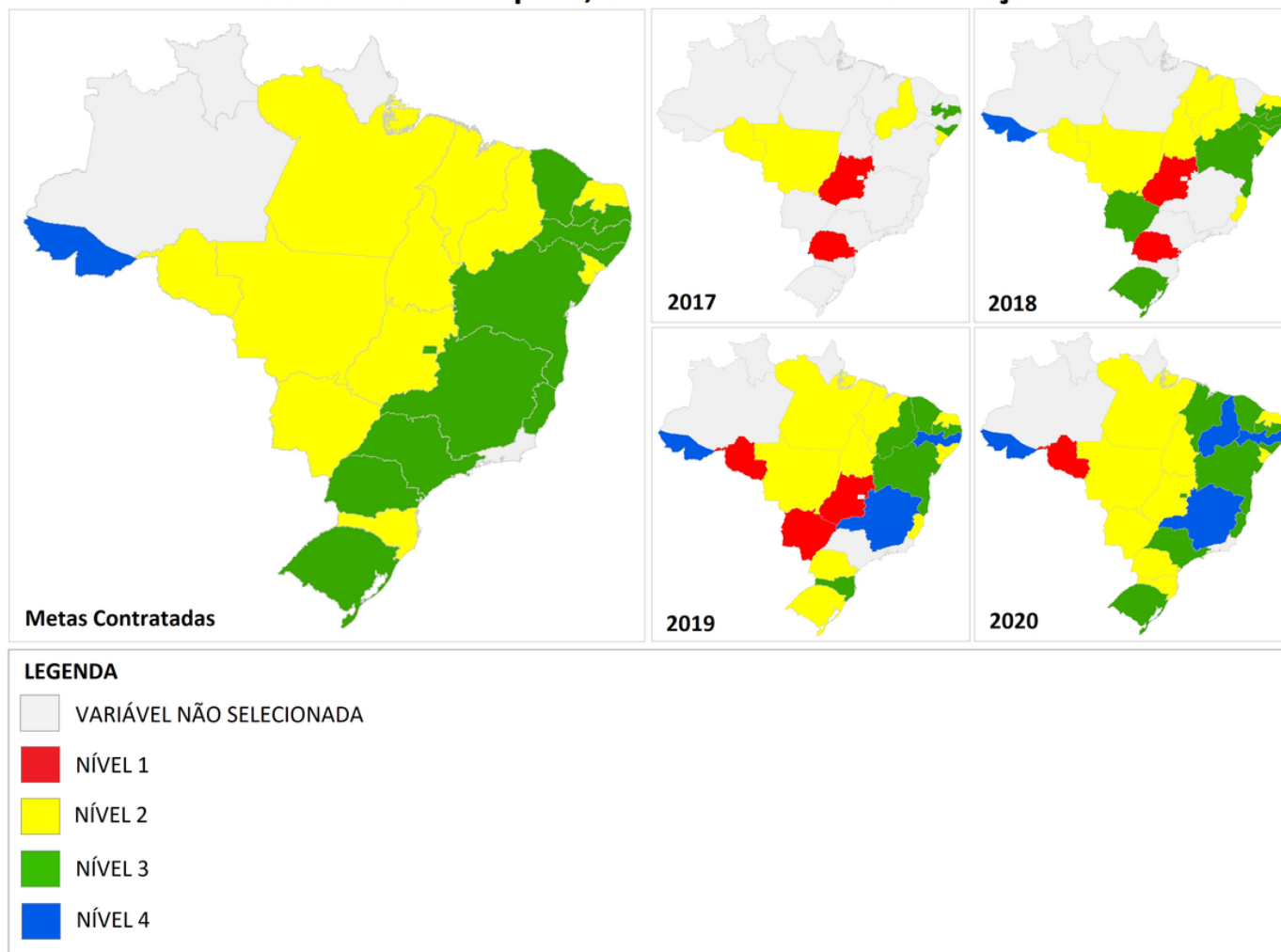
Ao longo de 2021, o Ministério de Desenvolvimento Regional conduziu um processo de revisão do PNRH que culminou com a aprovação, no dia 22 de março de 2022, pelo CNRH, do PNRH ciclo 2022-2040. Esta revisão contém as seguintes macrodiretrizes para Inovação, Ciência e Tecnologia para a Gestão de Recursos Hídricos (Subprograma 1.5):

- Desenvolver estudos e pesquisas voltados para ampliar a base atual do conhecimento no campo dos recursos hídricos subterâneos e superficiais sob a ótica da qualidade e da quantidade.
- Produzir conhecimento e estimular a inovação tecnológica, visando a contribuir para a gestão das demandas e para o aumento da oferta de água.
- Ampliar, mediante estudos e pesquisas, o entendimento das relações entre a dinâmica das disponibilidades hídricas e o comportamento climático.

- Promover o desenvolvimento de pesquisas e a difusão de tecnologia orientada para a integração e a conservação dos ecossistemas de água doce e florestal com a previsão dos efeitos das mudanças climáticas por meio de modelos de suporte para a tomada de decisões.
- Apoiar o CT-Hidro no desenvolvimento de pesquisas voltadas ao uso sustentável da água, otimização de usos, dessalinização, reciclagem, reúso, redução de perdas, aproveitamento de águas de chuvas e outras ações de otimização e incremento da segurança hídrica.
- Estimular o desenvolvimento e financiamento de tecnologias mais eficientes para os diversos usos da água.

O Subprograma 1.5 tem como objetivo promover o desenvolvimento científico aplicado à gestão de recursos hídricos e o incentivo à produção de projetos de pesquisa científica e extensão que tenham por objetivo a inovação, a melhoria e o desenvolvimento de tecnologias mais eficientes, consolidando e conferindo aplicabilidade e difusão aos conhecimentos auferidos.

### Variável 3.6 Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação



## VARIÁVEL 3.6 - PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO

### GRUPO DE VARIÁVEIS DE INFORMAÇÃO E SUPORTE

A variável 3.6 - Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação consiste no desenvolvimento de ferramentas ou procedimentos técnicos que visem superar problemas internos dos organismos gestores de recursos hídricos no sentido de, por exemplo, agilizar seus processos internos, promover melhor articulação com setores usuários, facilitar a regularização de usuários, melhorar as atividades de monitoramento e análise de dados e informações em recursos hídricos, entre outras.

A variável 3.6 é de avaliação obrigatória para as tipologias de gestão B, C e D e facultativa para a tipologia A.

São quatro os níveis de evolução desta variável: desde a inexistência de qualquer ação ou política de PD&I financiada e/ou promovida no âmbito do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos - SEGREH

(nível 1), até o nível máximo (4), onde existem ações derivadas de uma política permanente de PD&I, financiadas e/ou promovidas no âmbito do SEGREH, voltadas à pesquisa aplicada e ao desenvolvimento tecnológico que resultam em inovação para o aperfeiçoamento de atividades realizadas pelo organismo gestor, sendo os resultados internalizados no cotidiano do órgão.

TIPOLOGIA	NÍVEIS
A	≥ 2
B	≥ 2
C	≥ 3
D	≥ 3





## RORAIMA FAZ PARCERIA COM UNIVERSIDADES PARA DESENVOLVIMENTO DE PESQUISAS APLICADAS

AÇÃO INICIADA EM 2018 JÁ DESENVOLVEU 10 PROJETOS CUSTEADOS COM RECURSOS DO PROGESTÃO

O estado de Roraima tem boa parte de sua extensão territorial preservada, seja por áreas de conservação, seja por terras indígenas. No entanto, a região do entorno da capital, Boa Vista, sofreu um processo intenso de urbanização, bem como de expansão dos usos das águas, com o avanço da irrigação e da instalação de termelétricas, sobretudo na bacia do rio Cauamé.

O aumento dos problemas relacionados aos usos das águas desta bacia ensejou por parte da Fundação Estadual do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - FEMARH preocupações diante das transformações e os impactos delas decorrentes. Assim, decidiu-se por iniciar um projeto de fomento a pesquisas aplicadas nessa bacia específica, de forma a se compreender melhor as alterações que vêm ocorrendo e que, de alguma forma, impactam as águas da bacia, seja no aspecto da quantidade ou da qualidade.

O projeto teve início em 2018, com uma parceria com a Universidade Federal de Roraima (UFRR), com a seleção de 10 projetos

de pesquisa, custeados com recursos do Progestão. Os projetos foram selecionados por uma banca composta por dois doutores e uma mestre na área de recursos hídricos e meio ambiente. Cada projeto recebeu uma ajuda de custo no valor de R\$ 8.000,00 na forma de "bolsa de incentivo à pesquisa", abrangendo temas diversos, tais como: avaliação de integridade ambiental; estudos de perfil de usos, extrapolação de curvas-chave e outros estudos hidrológicos; análise da capacidade de exploração de aquíferos; gestão de segurança de barragens; monitoramento da qualidade das águas; propostas para a criação de um comitê de bacia; entre outros. Destaca-se a pesquisa "Caracterização da qualidade de águas subterrâneas no projeto de assentamento Nova Amazônia outorgadas pelo poder público estadual", a qual resultou em uma instrução normativa da FEMARH.

A próxima etapa do projeto prevê a parceria com outra universidade, a Fundação Universidade Virtual de Roraima (UNIVIRR), na qual outros projetos devem ser desenvolvidos.