II Simpósio Paraibano
de Segurança de Barragem

IGARN
INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO RN

RIO GRANDE DO NORTE
GOVERNO DO ESTADO

APLICABILIDADE DA LEI DE SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

DESAFIOS E PESPECTIVAS FUTURAS

Coordenadoria de Operação e Manutenção de Obras Hidráulicas

AESA
AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO ESTADO DA PARAÍBA

GOVERNO DA PARAÍBA

O IGARN

O Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte é o **órgão estadual** responsável pela **gestão técnica e operacional dos recursos hídricos em todo o território norte-rio-grandense.**

Criado pela Lei nº 8.086, de 15 de abril de 2002, e desde de janeiro de 2013 a Lei Complementar nº 483, de 03 de janeiro de 2013, revogou essa lei, é uma a**utarquia vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (Semarh),** dotada de personalidade jurídica de direito público interno e autonomia administrativa e financeira, com patrimônio próprio.

LEI COMPLEMENTAR Nº 483, DE 03 DE JANEIRO DE 2013

Art. 3º - Compete ao IGARN:

I - participar da implantação das políticas e programas estaduais de recursos hídricos;
II - coordenar e executar as atividades de gerenciamento dos recursos hídricos estaduais;
III - desenvolver estudos, pesquisas e projetos relacionados com a gestão dos recursos hídricos estaduais;
IV - executar programas educacionais e de capacitação de pessoal em gestão de recursos hídricos;
V - expedir as outorgas do direito de uso dos recursos hídricos estaduais;
VI - conceder licença de obras hidráulicas, sem prejuízo da respectiva licença ambiental;
VII - implantar, operar, manter e disponibilizar dados das redes de monitoramento quali-quantitativo de recursos hídricos;
VIII - implantar, operar e manter o sistema de informações sobre recursos hídricos;
IX - efetuar a cobrança pelo uso da água e aplicar as multas por inadimplência;
X - estabelecer e implementar as regras de operação da infraestrutura hídrica existente;

QUAL O PAPEL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (ANA)?

NOTÍCIAS

ANA institui 3º ciclo do Progestão

Resolução nº135/2022 ainda define os novos valores anuais de repasse

Publicado: 13/12/2022 08h40
Última modificação: 13/12/2022 08h52

No dia 7 de dezembro de 2022 foi publicada a Resolução ANA nº 135, a qual institui o Terceiro Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão de Águas – PROGESTÃO e define os valores anuais dos contratos a serem firmados.

Após cerca de dois anos de discussões internas na ANA e tomada de subsídios junto aos órgãos gestores de recursos hídricos dos estados, a Diretoria Colegiada da ANA, em sua 859ª reunião deliberativa, aprovou a continuidade do PROGESTÃO.

Em seu décimo ano de implementação, o Programa já repassou mais de R$ 180 milhões aos estados brasileiros para aplicação em ações de fortalecimento dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Coordenado pela Superintendência de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos da ANA, com a participação de outras sete superintendências no processo de certificação das metas, o Progestão tem colaborado na consolidação de diversos bancos de dados da Agência, bem como propiciado uma maior articulação e integração da ANA com os órgãos gestores de águas estaduais.

Saiba mais na matéria publicada na página da ANA Unidades da Federação poderão receber até R$ 7 milhões no terceiro ciclo do PROGESTÃO — Português (Brasil) (www.gov.br).

A AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA) DESEMPENHA UM PAPEL FUNDAMENTAL NA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS E NO SANEAMENTO BÁSICO NO BRASIL

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

PROGESTÃO

- O Progestão, foi desenvolvido pela Agência Nacional de Águas **(ANA) em apoio aos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREHs);**
- Funciona como um programa de **incentivo financeiro aos sistemas estaduais** para aplicação exclusiva em **ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos**, mediante o alcance de **metas definidas;**
- **O estado do Rio Grande do Norte aderiu ao Progestão por meio do Decreto nº 23.745, de 10 de setembro de 2013,** o qual definiu como entidade coordenadora do Programa no estado o Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte – IGARN.

PROGESTÃO

Fonte: IGARN (2024)

O IGARN recebeu nota 98,5 em avaliação de metas do Progestão

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

MUDANÇAS CLIMÁTICAS E A INFRAESTRUTURA HÍDRICA

As mudanças climáticas têm efeitos significativos na infraestrutura hídrica, impactando como gerenciamos e utilizamos os recursos hídricos.

Fonte: G1 (2020)

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN

- Alterações na Disponibilidade de Água;
- Aumento do Nível dos Rios e Alagamentos;
- Danos à Infraestrutura de Saneamento;
- Erosão e Sedimentação;
- Redução da Capacidade de Armazenamento;
- Mudanças na Demanda de Água;
- Impactos na Qualidade da Água;
- Danos a Infraestruturas Existentes.

PARA ENFRENTAR ESSES DESAFIOS, É NECESSÁRIO O PLANEJAMENTO INTEGRADO DOS RECURSOS HÍDRICOS E A IMPLEMENTAÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO QUE CONSIDEREM A VARIABILIDADE E AS INCERTEZAS CLIMÁTICAS.

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN

TRIBUNA DO NORTE

Chuvas em 2023 ficaram acima da média esperada no RN

Ondas de Calor

Sobre as temperaturas, a Emparn afirma que no ano de 2023 o primeiro trimestre apresentou valores dentro da normalidade, porém nos meses seguintes, já sob a influência do El Ñino, mesmo sendo meses climatologicamente mais quentes, as temperaturas máximas apresentaram valores acima do normal entre os meses de setembro a novembro.

Previsão Climática

A previsão climática para os meses de janeiro e fevereiro de 2024, estação pré-chuvosa, deverão apresentar acumulados de chuva acima do normal, devido a atuação de sistemas meteorológicos transientes como os Vórtices Ciclônicos de Ar Superior (VCANS), Sistemas Frontais e Linhas de Instabilidades.

Foto: Júlio Pinheiro

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2023)

TRIBUNA DO NORTE

Chuvas em 2023 ficaram acima da média esperada no RN

Foto: Júlio Pinheiro

Pelo **segundo ano consecutivo,** o Rio Grande do Norte terminou o ano com volumes de chuva acima da média esperada. **Em 2023, choveu no estado 897,2mm**, enquanto o esperado era de 821,2mm, representando **9,2% acima do acumulado esperado para 12 meses**, de acordo com a EMPARN.

Mais de **80% dos 167** municípios do estado, estão **classificados entre as categorias normal, chuvosos e muito chuvosos.**

Fonte: Redação Tribuna do Norte

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2023)

g1 RIO GRANDE DO NORTE — INTER TV

Rio Grande do Norte registra chuva em todas as regiões no Dia de São José

Em três das quatro regiões do estado as precipitações ultrapassaram os 100 milímetros

Foto: Elisa Elsie/governo do RN

Em três regiões **o acumulado ultrapassou os 100 milímetros.** O município de Brejinho, localizado na **região Agreste, 115,6 milímetros**, seguido por Lajes **(Central Potiguar) - 106 milímetros;** Baía Formosa **(Leste Potiguar), com 101 milímetros**; e Alexandria **(Oeste Potiguar)**, com **79,4 milímetros**. **Natal** registrou **55,9 milímetros no mesmo período.**

Fonte: G1

"A tendência é de chuvas com volumes de normal a acima do normal nesse trimestre de março, abril e maio de 2022"

Gilmar Bristot

AESA — GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

g1 RIO GRANDE DO NORTE INTER TV

RN tem volume de chuvas 34% acima do esperado nos primeiros 4 meses do ano, segundo a Emparn.

O Rio Grande do Norte teve, entre os meses de janeiro a abril deste ano, **um volume de chuvas 34% acima do esperado para o período.**

Nos primeiros **quatro meses do ano, choveu 643,8 milímetros em média no Rio Grande do Norte.** O esperado, segundo a Emparn, era 477,8 mm.

Fonte: G1

Regiões Oeste e Central foram as mais chuvas neste período. Mês de abril terminou com 17% de chuvas acima do esperado.

As regiões com maiores acumulados entre janeiro e abril foram:

1. **Oeste Potiguar, com 709,7 mm**
2. **Central Potiguar, com 658,1 mm,**
3. **Leste Potiguar, com 650 mm,**
4. **Agreste Potiguar, com 557,2mm**

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

Ponte destruída por fortes chuvas no município de Lajes/RN

Foto: Canindé Soares (2024)

Foto: Canindé Soares (2024)

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

Açude Itapuã no município de Lajes/RN

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

Açude Itapuã no município de Lajes/RN

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

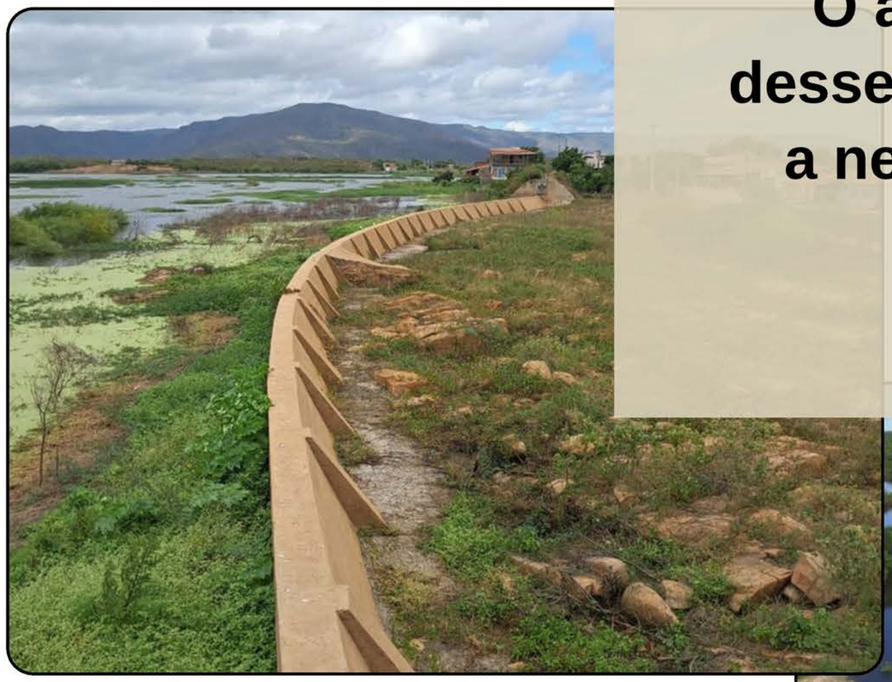
AESA GOVERNO DA PARAÍBA

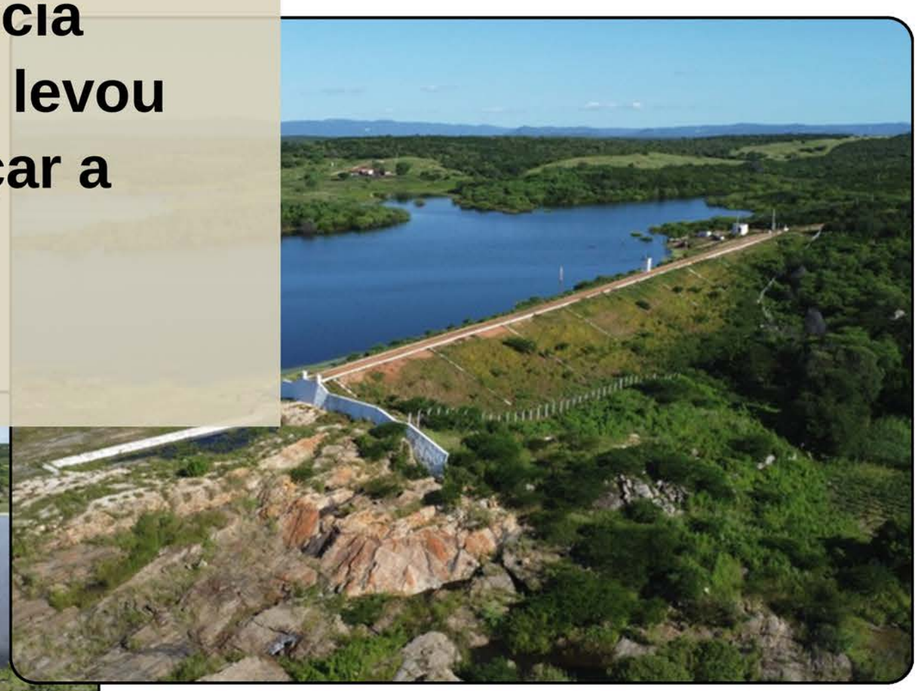
EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

EFEITOS DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS NA INFRAESTRUTURA HÍDRICA DO RN - QUADRA CHUVOSA (2024)

O aumento e a frequência desses eventos extremos levou a necessidade de reforçar a segurança das barragens/açudes.





AESA GOVERNO DA PARAÍBA

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL/PREFEITURA MUNICIPAL

Barragem Caraúbas e no barramento/passagem molhada Dois Irmãos (Lajes)

Fonte: SEMARH (2024)

1) ALARGAMENTO DO VERTEDOURO;

2) REFORÇO DA CONTENÇÃO DO BARRAMENTO/PASSAGEM MOLHADA;

3) INSPEÇÃO EM DUAS BARRAGENS PARTICULARES NO MUNICÍPIO DE LAJES, A FIM DE VERIFICAR AS CONDIÇÕES DOS BARRAMENTOS QUANTO À SUA SEGURANÇA.

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL/PREFEITURA MUNICIPAL

Barragem Caraúbas e no barramento/passagem molhada Dois Irmãos (Lajes)

Fonte: SEMARH (2024)

1) ALARGAMENTO DO VERTEDOURO;

2) REFORÇO DA CONTENÇÃO DO BARRAMENTO/PASSAGEM MOLHADA;

3) INSPEÇÃO EM DUAS BARRAGENS PARTICULARES NO MUNICÍPIO DE LAJES, A FIM DE VERIFICAR AS CONDIÇÕES DOS BARRAMENTOS QUANTO À SUA SEGURANÇA.

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL

Barragem Orós da Melancia (Fernando Pedroza)

Fonte: SEMARH (2024)

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL

Barragem Orós da Melancia (Fernando Pedroza)

Fonte: SEMARH (2024)

1) REBAIXAMENTO DA SOLEIRA DO VERTEDOURO;

2) NIVELAMENTO DA CRISTA DA BARRAGEM;

3) PROTEÇÃO DOS TALUDES DE MONTANTE E JUSANTE;

4) INSPEÇÃO NA BARRAGEM ARVOREDO, LOCALIZADA À MONTANTE.

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL

Barragem Venha-Ver (Venha-Ver)

Fonte: IGARN (2024)

1) ABERTURA DE UM SANGRADOURO EMERGENCIAL;

2) INSTALAÇÃO DE RÉGUAS LINIMETRICAS NO RESERVATÓRIO E EM OUTROS LOCALIZADOS A MONTANTE PARA ESTABELECER COTAS DE ALERTA;

3) TRABALHO TOPOGRÁFICO PARA SUBSÍDIO DE INFORMAÇÕES BÁSICAS SOBRE O MANANCIAL.

QUADRA CHUVOSA - 2024 - Articulação com outros órgãos

Ações emergenciais devido à ocorrência de fortes chuvas
PARCERIA IGARN/SEMARH/DEFESA CIVIL

Barragem Pedra Branca (Caiçara do Rio do Vento)

Fonte: SEMARH (2024)

1) REBAIXAMENTO DA SOLEIRA E AMPLIAÇÃO DA SEÇÃO ÚTIL DO VERTEDOURO;

2) DESVIO DO CANAL DE RESTITUIÇÃO DO VERTEDOURO;

3) AÇÃO COM O DNIT PARA LIMPEZA E DESOBSTRUÇÃO DOS BUEIROS NO TRECHO DA BR-304 À JUSANTE DA BARRAGEM.

APLICABILIDADE DA LEI 14.066/2020 NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

Garantir a segurança das barragens, especialmente **aquelas classificadas com risco ou dano potencial elevado**, através de **vistorias de avaliação técnica contínua, bem como adotar medidas corretivas e preventivas** para minimizar os riscos para a população e o meio ambiente, de acordo com as diretrizes da Lei.

AESA GOVERNO DA PARAÍBA

PESPECTIVAS FUTURAS - AVANÇO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

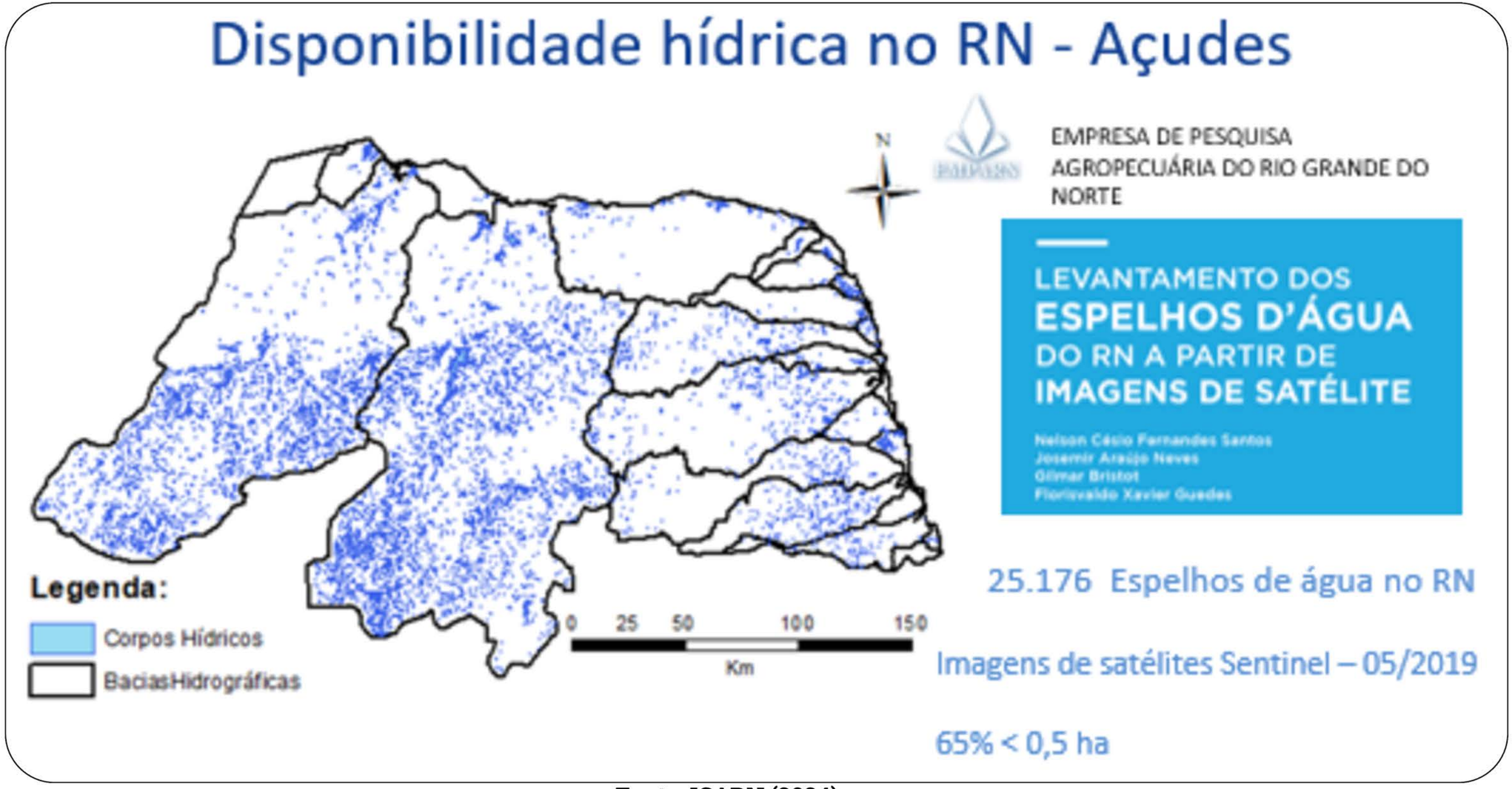
Levantamento dos Espelhos D´água do RN - Parceria com as prefeituras

Levantamento dos Espelhos D´água do RN: Como a parceria com as prefeituras pode avançar

Objetivo: Conhecer as características físicas do barramento e o empreendedor

NELSON CÉSIO
Coordenador de Regulação - IGARN

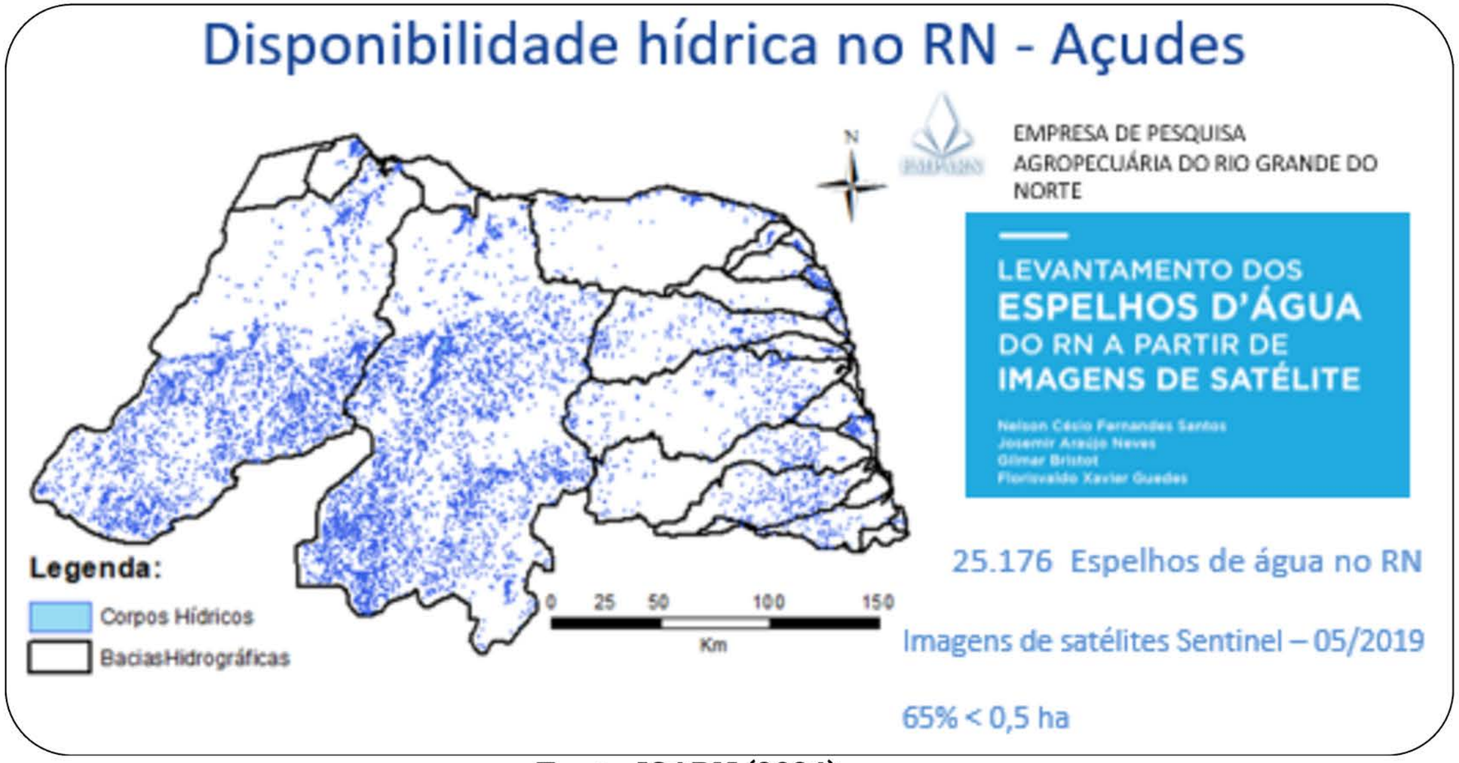
PESPECTIVAS FUTURAS - AVANÇO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE



Fonte: IGARN (2024)

PESPECTIVAS FUTURAS - AVANÇO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

- Nome do empreendedor;
- Tipo do barramento (solo/alvenaria);
- Nome da propriedade;
- Finalidade de uso;
- Se possui outorga;
- Telefone e e-mail;
- Comprimento da parede (m);
- Altura máxima da parede (m);
- Largura do vertedouro (m);
- Tipo do vertedouro (solo natural ou alvenaria);
- Revanche (m).



Fonte: IGARN (2024)

PESPECTIVAS FUTURAS - AVANÇO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

PROGRAMA "AÇUDES + SEGUROS"

Fonte: IGARN (2024)

PROGRAMA: “AÇUDES + SEGUROS”

Programa “Açudes + Seguros”, **com o objetivo de aprimorar a fiscalização de obras hidráulicas, como açudes e barragens, em todo o estado do Rio Grande do Norte (RN).**

O foco é **aumentar a segurança dessas estruturas e proteger os recursos hídricos** potiguares.

Na reunião realizada na sede do Crea-RN, o IGARN expressou sua intenção de estabelecer parcerias com as instituições presentes (**IGARN, CREA/RN, FEMURN, UFR, UERN, DEFESA CIVIL, UFERSA E COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA)**.

Além disso, o diretor-presidente, Paulo Sidney, assinou **um Acordo de Cooperação Técnica com o CREA/RN.**

Fonte: Felipe Alecrim/IGARN (2024).

Fonte: IGARN (2024)

PESPECTIVAS FUTURAS - AVANÇO NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

COMITÊ PERMANENTE DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DE BARRAGENS (CPAMB/RN)

Fonte: G1 (2019)

COMITÊ PERMANENTE DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DE BARRAGENS (CPAMB/RN)

Decreto Estadual nº 28.820, de 30 de abril de 2019

Art. 1º **Fica instituído,** no âmbito do Poder Executivo, o Comitê Permanente de Acompanhamento e Monitoramento de Barragens do Rio Grande do Norte **(CPAMB/RN).**

O Comitê Permanente deverá observar as diretrizes estabelecidas na Lei Federal n.º 12.334, de 20 de setembro de 2010.

Art. 2º Compete ao Comitê Permanente de Acompanhamento e Monitoramento de Barragens do Rio Grande do Norte **(CPAMB/RN):**

I - acompanhar e monitorar a segurança da infraestrutura de barragens com risco de ocorrência de incidentes;

II - elaborar mapeamento sobre as condições de segurança das barragens do Rio Grande do Norte;

III - promover a articulação, entre entidades públicas e privadas, voltada à consecução de gerenciamento de crises e medidas de proteção e minimização de danos;

Fonte: G1 (2019)

COMITÊ PERMANENTE DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DE BARRAGENS (CPAMB/RN)

Decreto Estadual nº 28.820, de 30 de abril de 2019

IV - **advertir**, aos proprietários de barragens privadas, os riscos de segurança em torno da construção e recomendar medidas a serem adotadas;

V - **propor intervenção** em barragens privadas com vistas à minimização de riscos e de potenciais danos associados à segurança da barragem, nos termos do art. 18, § 2º, da Lei Federal nº 12.334, de 2010;

VI - **monitorar** a ação fiscalizatória das entidades envolvidas;

VII - **propor** aos órgãos competentes estudos ou medidas para alcançar nível de segurança às barragens;

VIII - **recomendar** ações para a efetivação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), instituída pela Lei Federal nº 12.334, de 2010.

Fonte: G1 (2019)

COMITÊ PERMANENTE DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DE BARRAGENS (CPAMB/RN)
Decreto Estadual nº 28.820, de 30 de abril de 2019

Composição:

I - Gabinete Civil da Governadora do Estado **(GAC);**

II - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (**SEMARH);**

III - Secretaria de Estado da Infraestrutura **(SIN);**

IV - Coordenadoria de Proteção e Defesa Civil (**COPDEC);**

V - Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte **(IGARN);**

VI - Departamento de Estradas de Rodagem do Rio Grande do Norte **(DER/RN);**

VII - Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente **(IDEMA);**

VIII - Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte **(CBMRN);**

IX - Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte (**CAERN);** e

X - Procuradoria-Geral do Estado **(PGE).**

PESPECTIVAS FUTURAS

APERFEIÇOAR NA EFETIVA FISCALIZAÇÃO EM CONJUNTO COM AS VISTORIAS REALIZADAS

APERFEIÇOAR NO MECANISMO DE MULTA/SANÇÕES

ATUAÇÃO NO COMITÊ PERMANENTE DE ACOMPANHAMENTO E MONITORAMENTO DE BARRAGENS PARA TRATAR DA QUADRA CHUVOSA PREVISTA PARA 2025

TORNAR-SE REFERÊNCIA EM SEGURANÇA DE AÇUDES E BARRAGENS

IGARN
INSTITUTO DE GESTÃO DAS ÁGUAS DO RN

Gratos a todos!

E-mail: segbarragens@igarn.rn.gov.br

Coordenadoria de Operação e Manutenção de Obras Hidráulicas

Rua Raposo Câmara, 3588 - Candelária, Natal/RN

@igarnrn

https://www.igarn.rn.gov.br/