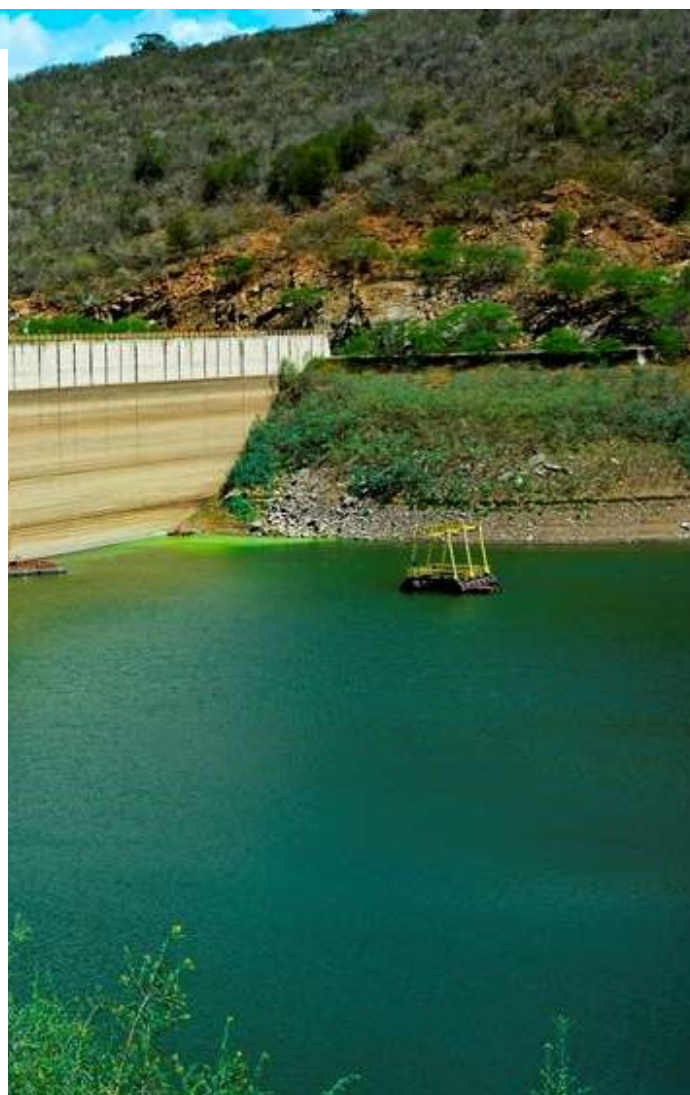


RELATÓRIO DE GESTÃO 2019 - APAC



RELATÓRIO DE GESTÃO 2019 - APAC

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO

Paulo Henrique Saraiva Câmara

Governador

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS

Fernandha Batista Lafayette

Secretária

SECRETARIA EXECUTIVA DE RECURSOS HÍDRICOS

Simone Rosa da Silva

Secretária Executiva

AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA

Suzana Maria Gico Lima Montenegro

Diretora-Presidente

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS

Roberto Luiz Cavalcanti

Diretor

DIRETORIA DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Maria Lorenzza Pinheiro Leite

Diretora

DIRETORIA DE REGULAÇÃO E MONITORAMENTO

Maria Crystianne Fonseca Rosal

Diretora

GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E RECURSOS HÍDRICOS
AGÊNCIA PERNAMBUCANA DE ÁGUAS E CLIMA

RELATÓRIO DE GESTÃO **2019 - APAC**

RECIFE

2020

© 2020 Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC)

Av. Cruz Cabugá, 1111 – Santo Amaro

Recife/PE – CEP: 50.040-000

www.apac.pe.gov.br

**Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução de informações contidas
nesta publicação, desde que citada a fonte.**

Catálogo na Publicação (CIP): CEDOC

A265r	Agência Pernambucana de Águas e Clima. Relatório de Gestão 2019 APAC. /Agência Pernambucana de Águas e Clima (APAC). -- Recife: APAC, 2020. 123 p.: il. 1. Administração. 2. Gestão administrativa - Relatórios. I. Título.
	CDU 005.5(047)

Elaborada por Tarciana Santana Oliveira CRB-4/1808

Lista de Figuras

Figura 1 - Distribuição das Estações Pluviométricas no Estado de Pernambuco.	22
Figura 2 - Estação Telepluviométrica instalada no Município de Caetés-PE.	22
Figura 3 - Estação pluviométrica antes da manutenção.	22
Figura 4 - Estação pluviométrica após realização de manutenção.....	22
Figura 5 - Estações telepluviométricas onde foram realizadas as manutenções preventiva e corretiva.....	23
Figura 6 - Distribuição das estações meteorológicas da marca Campbell.....	23
Figura 7 - Esquema da distribuição do dos sensores nas estações da marca Campbell.	23
Figura 8 - Estação meteorológica da marca Campbell instalada em Fernando de Noronha-PE.....	23
Figura 9 - Radar Meteorológico da APAC.....	27
Figura 10 - Manutenção de PCD em Belém de Maria, Limoeiro-PE.	31
Figura 11 - Mapa de elevação com sombreamento e sobreposição da imagem de satélite.....	33
Figura 12 - Levantamento de dados em campo com o apoio da Defesa Civil.	34
Figura 13 – Medição de vazão com medidor acústico tipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) modelo M9 para o programa Qualiágua na estação BE-09 localizada no Rio Beberibe.	35
Figura 14 – Medição de vazão com medidor acústico tipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) modelo M9 para o programa Qualiágua na estação PA-10 localizada no Rio Paratibe a esquerda e na estação TB-30 localizada no Rio Timbó a direita. ..	35
Figura 15 - Manutenção da estação de réguas linimétricas em reservatório.....	36
Figura 16 - Fiscalização em condomínio (a) e na Barragem Paulo Coelho (b).	39
Figura 17 - Interface do Gerenciador de Outorgas (GO).....	52
Figura 18 - Interface do Analista de Outorgas (AO).....	53
Figura 19 - Apresentação dos resultados de qualidade de água para cada UH da bacia (mapa) e quadro-resumo e séries temporais dos parâmetros na UH selecionada....	54
Figura 20 - Distribuição Espacial no Estado das Consultas Públicas.....	60
Figura 21 - Mancha de Inundação da Barragem de Brotas.....	62
Figura 22 - Reunião ordinária COBH Ipojuca.....	70
Figura 23 - Reunião ordinária COBH Capibaribe.....	70
Figura 24 - XXI Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas - ENCOB, Foz do Iguaçu-PR.....	71

Figura 25 - Representação pernambucana no XXI Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas – ENCOB.	72
Figura 26 - Eleição do Comitê do Rio Pajeú (mobilização e apoio).	72
Figura 27 - Capacitação dos novos membros do Comitê do Rio Pajeú, Serra Talhada-PE, 10 e 11 de dezembro.	74
Figura 28 – Aprovação do Plano Hidroambiental do Rio Una, na reunião do Comitê no dia 17 de dezembro de 2019, em Palmares-PE.	75
Figura 29 - Enquadramento dos corpos d'água da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca (apoio), aprovado na reunião do Comitê no dia 11 de dezembro de 2019, em Caruaru-PE.	76
Figura 30 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.....	77
Figura 31 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.....	77
Figura 32 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.....	77
Figura 33 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.....	78
Figura 34 - Metas finais do Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais.....	80
Figura 35 - Parques Janelas para o Rio Gravatá.	82
Figura 36 - Parques Janelas para o Rio Caruaru.	82
Figura 37 - Parques Janelas para o Rio São Caetano.	83
Figura 38 - 2° COPECON - Congresso Pernambucano de Contratações Públicas, Centro de Convenções de Pernambuco 24/07/2020.	120
Figura 39 - 2° COPECON - Congresso Pernambucano de Contratações Públicas, Centro de Convenções de Pernambuco 24/07/2020.	120

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Usos cadastrados na APAC no ano de 2019	44
Gráfico 2 - Outorgas emitidas nos últimos 6 anos.....	47
Gráfico 3 - Outorgas emitidas por finalidade de uso (água subterrânea)	49
Gráfico 4 - Outorgas emitidas por finalidade de uso (água superficial)	49
Gráfico 5 - Vazão outorga por finalidade de uso (água subterrânea)	50
Gráfico 6 - Vazão outorgada por finalidade de uso (água superficial)	50
Gráfico 7 - Percentual de arrecadação por tipo de uso	58
Gráfico 8 - Percentual de arrecadação por Bacia Hidrográfica	59
Gráfico 9 - Número de barragens quanto ao DPA	62
Gráfico 10 - Barragens quanto ao enquadramento na PNSB.....	64
Gráfico 11 - Composição do quadro de pessoal da APAC	98
Gráfico 12 - Formação dos servidores.....	99
Gráfico 13 - Montante dos Recursos Aplicados em TI em 2019	106
Gráfico 14 - Estatística por natureza da manifestação	116
Gráfico 15 – Estatística de Resolutividade das Manifestações	117

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Relação das PCDs e seus parâmetros.....	31
Tabela 2 - Quantidades totais de reservatórios e rios por Bacias Hidrográficas	37
Tabela 3 - Quantidade de autuações por tipo, decorrentes de vistorias em campo .	39
Tabela 4 - Quantidade de autuações por tipo, decorrentes de vistorias solicitadas pela GROC.....	39
Tabela 5 - Quantidade de outorga emitidas por ano no Estado	47
Tabela 6 - Números de atos emitidos (águas superficiais)	48
Tabela 7 - Número de atos emitidos (águas subterrâneas)	48
Tabela 8 - Barragens por Empreendedor	65
Tabela 9 - Produtos entregues em 2019 e pagamentos decorrentes.....	91
Tabela 10- Composição do quadro de pessoal da APAC.....	98
Tabela 11 - Formação dos servidores	99
Tabela 12 - Valores liquidados por Fonte de recursos no Exercício de 2019.....	103
Tabela 13 - Estatística por tipo de manifestação	116
Tabela 14 - Estatística por natureza da manifestação	117
Tabela 15 - Estatística de resolutividade das manifestações.....	117
Tabela 16 - Processos licitatórios realizados em 2019.....	0

Lista de Siglas

ALEPE – Assembléia Legislativa de Pernambuco
ANA – Agência Nacional de Águas
AO – Analista de Outorgas
APP – Área de Proteção Permanente
ATI – Agência Estadual de Tecnologia da Informação
BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD – Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CEFOSPE – Centro de Formação dos Servidores do Estado de Pernambuco
CEL – Comissão Especial de Licitação
CEMADEN - Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais
CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COBHs – Comitês de Bacias Hidrográficas
CODECIPE - Coordenadoria de Defesa Civil do Estado de Pernambuco
CODEVASF – Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba
COMPESA – Companhia Pernambucana de Saneamento
CONSUs – Conselhos Gestores de Usuários de Açudes
COOATES – Cooperativa de Trabalho Agrícola Assistência Técnica e Serviços
COPECON – Congresso Pernambucano de Contratações Públicas
CPRH - Agência Estadual de Meio Ambiente
CRH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CRI – Critério de Risco
CTPPP – Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos
DPA – Dano Potencial Associado
ENCOB – Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas
FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos
FUNCEME - Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos
GAOB – Gerência de Apoio aos Organismos de Bacias Hidrográficas
GL1 - Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 1
GL2 - Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 2
GL3 – Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 3
GL4 – Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 4
GL5 – Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 5
GL6 - Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 6
GMMC - Gerência de Meteorologia e Mudanças Climáticas
GO – Gerenciador de Outorgas
GRBH – Gerência de Revitalização de Bacias Hidrográficas
GRMF - Gerência de Monitoramento e Fiscalização

GROC - Gerência de Outorga e Cobrança
GROF – Gerência de Orçamento e Finanças
IFPE - Instituto Federal de Pernambuco
INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
INEMA - Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos
IPA – Instituto Agrônômico de Pernambuco
ISE - Inspeção de Segurança Especial
ISR - Inspeção de Segurança Regular
MDR – Ministério do Desenvolvimento Regional
NPGB – Nível de Perigo Global da Barragem
NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação
OGE – Ouvidoria Geral do Estado
OMM - Organização Mundial de Meteorologia
PAE - Plano de Ação de Emergência
PAFSB – Plano Anual de Fiscalização de Segurança de Barragem
PCCV – Plano de Cargos Carreiras e Vencimentos
PE3D – Pernambuco Tridimensional
PE-Integrado – Sistema Integrado de Gestão de Pernambuco
PERH – Plano Estadual de Recursos Hídricos
PERPART – Pernambuco Participações e Investimentos S/A
PHA – Plano Hidroambiental
PISF – Projeto de Integração do Rio São Francisco
PNRH – Plano Nacional de Recursos Hídricos
PNSB - Política Nacional de Segurança de Barragens
POA – Plano Operativo Anual
PPUs – Valores Públicos Unitários
PROCOMITÊS – Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas
PROGESTÃO – Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas
PSA/Ipojuca – Programa de Saneamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca
PSB – Plano de Segurança de Barragem
PSHPE - Programa de Sustentabilidade Hídrica de Pernambuco
Qualiágua – Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água
RMR – Região Metropolitana do Recife
RSB – Relatório de Segurança de Barragens
SAD – Secretaria de Administração
SAFs – Sistemas Agroflorestais
SAO IPOJUCA – Sistema de Apoio à Análise de Outorga para a Bacia do Rio Ipojuca
SDA – Secretaria de Desenvolvimento Agrário de Pernambuco
SEINFRA – Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Pernambuco

SELIC – Secretaria Executiva de Compras e Licitações do Estado de Pernambuco

SIG – Sistema de Informações Geográficas

SIGRH – Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SIRH – Sistema de Informações de Recursos Hídricos

SSD – Sistema de Suporte à Decisão

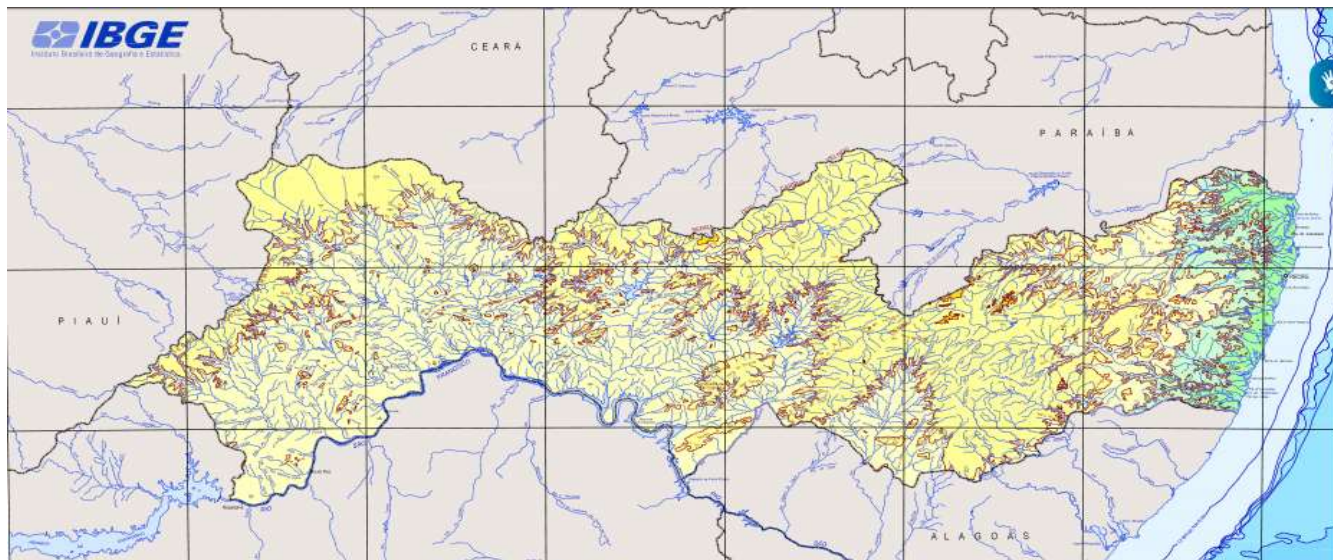
UGP – Unidade de Gerenciamento do Projeto

UH – Unidade Hidrológica

Sumário

GOVERNANÇA.....	13
ORGANOGRAMA.....	15
DIRETORIA DE REGULAÇÃO E MONITORAMENTO - DRM	16
GERÊNCIA DE METEOROLOGIA E MUDANÇAS CLIMATICAS - GMMC.....	17
GERÊNCIA DE MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO - GRMF	29
GERÊNCIA DE OUTORGA E COBRANÇA - GROC	42
DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS - DRH	68
GERÊNCIA DE APOIO AOS ORGANISMOS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - GAOB	69
GERÊNCIA DE REVITALIZAÇÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS - GRBH.....	79
GERÊNCIA DE PLANOS E SISTEMA DE INFORMAÇÕES - GPSI	85
NÚCLEO DE CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS.....	93
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS - DAF	95
GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE PESSOAS - GAGP	96
NÚCLEO DE GESTÃO DE PESSOAL - NGP.....	97
SETOR DE CONTRATOS E CONVÊNIOS - SCC	100
GERÊNCIA DE ORÇAMENTO E FINANÇAS - GROF.....	102
NÚCLEO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - NTI	104
CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO - CEDOC	107
OUTROS SETORES	111
GERÊNCIA DE ARTICULAÇÃO E COMUNICAÇÃO - GRAC	112
OUVIDORIA	115
COMISSÃO ESPECIAL DE LICITAÇÕES - CEL	118
Considerações Finais.....	0

GOVERNANÇA



Fonte: IBGE

Agência Pernambucana de Águas e Clima APAC

Entidade integrante da Administração Pública Estadual Indireta do Poder Executivo, vinculada à Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos – SEINFRA.

SOMOS

Responsáveis por executar a Política Estadual de Recursos Hídricos e regular o uso da água, no âmbito dos recursos hídricos estaduais e dos federais nos termos em que lhe forem delegados, bem como realizar monitoramento hidrometeorológico e previsões de tempo e clima no Estado – Lei nº 14.028 de 26 de março de 2010.

ATUAMOS



PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO

Missão

“Planejar e disciplinar o uso dos recursos hídricos, garantindo a disponibilidade de água em quantidade e qualidade para o desenvolvimento socioeconômico do Estado, bem como realizar a previsão de tempo e clima e atuar na prevenção e mitigação dos desastres naturais”.

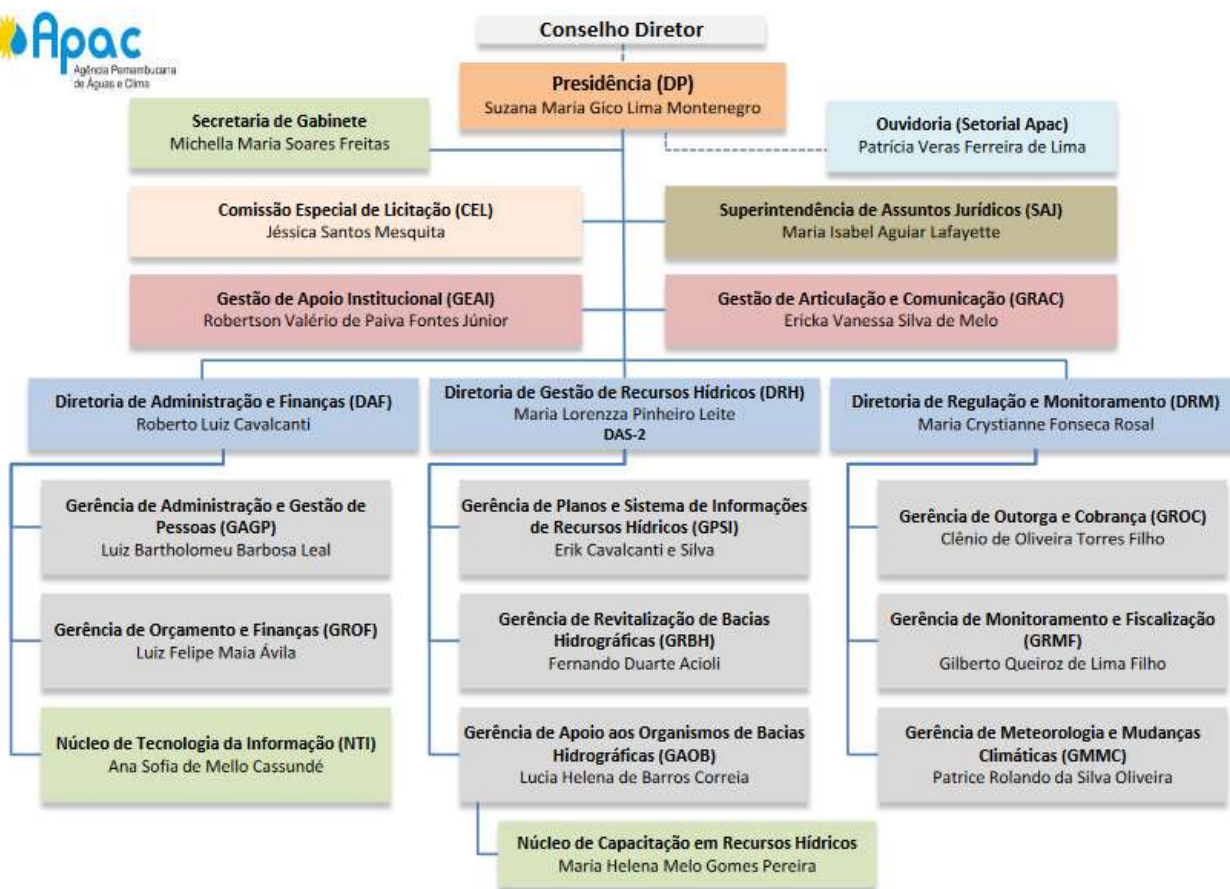
Visão

“Ser referência no Nordeste no planejamento e regulação dos Recursos Hídricos, na gestão integrada e participativa e na prevenção dos eventos climáticos extremos e enchentes”

Valores

1. Compromisso com a nossa Missão
2. Valorização das Pessoas
3. Ética
4. Qualidade dos produtos e serviços
5. Inovação
6. Interesse público
7. Sustentabilidade dos Recursos Hídricos

ORGANOGRAMA



**DIRETORIA DE REGULAÇÃO E MONITORAMENTO -
DRM**

GERÊNCIA DE METEOROLOGIA E MUDANÇAS CLIMATICAS - GMMC

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da Apac, define, em seu Art. 1º, Inciso XIV, que compete, em especial, à GMMC:

“ Planejar e executar em articulação com outras instituições, quando for o caso, a operação integrada e a manutenção das redes de monitoramento meteorológico no Estado; realizar a previsão do tempo diária e previsão climática; executar o plantão e alerta meteorológico em articulação com Defesa Civil do Estado; desenvolver projetos de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação nas áreas de meteorologia e mudanças climáticas; atualizar e manter as bases de dados sobre os eventos e fenômenos que ocorrem em Pernambuco e no Nordeste do Brasil; implementar modelos regionais de previsão climática .”

São 12 servidores/colaboradores lotados na GMMC:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Carlos Alexandre W. Da Silva	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Edvânia Pereira Dos Santos	Doutora em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Fabiano Prestrêlo De Oliveira	Bacharelado em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Hailton Dias Da Silva Junior	Mestre em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Josafa Henrique Gomes	Técnico em Saneamento Ambiental, Geógrafo e Mestre em Desenvolvimento Urbano	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Maria Aparecida F. Ferreira	Mestre em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Patrice Rolando da Silva Oliveira	Mestre em Recursos Hídricos	Gerente da GMMC	Gerente
Roberto Carlos Gomes Pereira	Doutor em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	Coordenador da Rede de Telemetria da GMMC

Romilson Ferreira Da Silva	Mestre em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Roni Valter De Souza Guedes	Doutor em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	Coordenador da Sala de Situação
Thiago Luiz Vale Silva	Graduado em Meteorologia e Doutor em Oceanografia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Vinicius Gomes Costa Junior	Mestre em Meteorologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-
Zilurdes Fonseca Lopes	Graduada em Meteorologia e Doutora em Geografia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Climático	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

MONITORAMENTO E PREVISÃO DO TEMPO

Todos os dias são analisadas pela equipe da GMMC variáveis meteorológicas (temperatura, pressão atmosférica, direção e intensidade dos ventos, umidade do ar e chuva), para identificar os sistemas meteorológicos que estão atuando na atmosfera. Também são utilizados dados de modelos numéricos de previsão do tempo, imagens de satélites e radar meteorológico para fazer a previsão do tempo para o Estado.

- Foram realizadas 730 previsões para divulgação no site e envio para Defesa Civil e Instituições parceiras.
- Foram realizadas 15 previsões especiais para feriados e datas comemorativas.
- Foram realizadas 730 rodadas do modelo meteorológico WRF na APAC, duas por dia, às 00TMG e 12TMG.
- Foram realizadas melhorias no modelo meteorológico WRF (3.7 para o 3.9) e nos dados de previsão por município. (antes 25 km, agora 10 km). Também foram feitas adaptações das saídas para o novo site.

PLANTÕES

Com o intuito de manter um monitoramento contínuo das condições do tempo sobre todo o Estado, assegurando a distribuição de informações e o contato constante com as Defesas Civas municipais e estadual, a Sala de Situação da APAC funciona em regime de plantão 24 horas durante todo o ano.

- Foram realizados 365 plantões na escala 24h x 72h.

AVISOS METEOROLÓGICOS

À APAC compete, através do monitoramento meteorológico e da previsão do tempo, fazer a emissão de Avisos Hidrometeorológicos sempre que se prevê ou se observam fenômenos hidrometeorológicos adversos.

- Foram enviados 35 Avisos Hidrometeorológicos com previsões de chuvas moderadas a forte em 2019.
- Foram enviados 07 Avisos de Umidade Relativa do Ar Baixa no Estado em 2019.

MONITORAMENTO E PREVISÃO CLIMÁTICA

A previsão climática sazonal é baseada na análise diagnóstica das condições oceânicas e atmosféricas globais e em previsões numéricas de modelos dinâmicos e estatísticos de previsão climática, conjunto este de informações fornecido pelos institutos nacionais, centros internacionais de previsão climática sazonal. Esta previsão é o resultado de consenso da reunião climática mensal realizada por meio de videoconferência com todos os centros envolvidos: Os Centros Estaduais de Meteorologia, Fundação Cearense de Meteorologia e Chuvas Artificiais - FUNCEME, Instituto Nacional de Meteorologia - INMET, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE/ Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - CPTEC, Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN, ANA.

-
- Foram elaborados 12 Boletins do Clima – Síntese Climática Estadual.
 - Participação através de videoconferência de 12 reuniões climáticas, realizadas pelo Grupo de Trabalho em Previsão Climática Sazonal do Ministério da Ciência, Tecnologia e Informações.
 - Foram elaborados 12 Informes e Previsões Climáticas para o Estado.
 - Foi realizada no mês de março a I REUNIÃO DE ANÁLISE E PREVISÃO CLIMÁTICA DE 2019 PARA O SETOR LESTE DO NORDESTE, na sede da APAC.

MONITOR DE SECAS DO NORDESTE

O Monitor de Secas é um processo de acompanhamento regular e periódico da situação da seca, que começou pelo Nordeste em 2014, e hoje monitora vários estados no Brasil, cujos resultados consolidados são divulgados por meio do Mapa do Monitor de Secas. Mensalmente informações sobre a situação de secas são disponibilizadas referentes ao mês anterior, com indicação da intensidade (fraca, moderada, grave, extrema e excepcional) e duração (curto prazo - menos de 6 meses e longo prazo - mais que 12 meses), indicando a evolução da seca na região. São diversos parceiros envolvidos no Brasil. A APAC, Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos - FUNCEME e o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA são responsáveis pela autoria dos Mapas do Monitor de Secas no Nordeste. Na APAC, os responsáveis pela autoria do Mapa no Nordeste são os meteorologistas: Me. Aparecida Fernandes, Dr. Roberto Carlos Pereira, Dra. Zilurdes Lopes e Dra. Edvânia P. Santos.

As atividades realizadas para confecção do mapa do Monitor de Secas em 2019 foram:

- Participação via vídeo conferência de 12 reuniões para confecção mensal do Monitor.
- A APAC é responsável em pela autoria da confecção do Mapa do Monitor referente a 04 (quatro) meses do ano.
- Nos 8 meses em que não é autor responsável, é auxiliar dos autores (INEMA e FUNCEME), para confecção do Mapa.
- Participação na II Oficina de Autoria do Monitor de Secas do Nordeste, ocorrida em Brasília no mês de setembro de 2019.

AGROMETEOROLOGIA

Com os avanços tecnológicos e a precisão cada vez maior da previsão e do monitoramento do tempo e clima, o agricultor consegue programar o cultivo de lavouras que tem maior possibilidade de prosperar nas condições climáticas previstas na região onde se encontra sua propriedade rural.

- Foram elaborados 12 Boletins Agrometeorológicos mensais.
- Os dados meteorológicos da rede de monitoramento da APAC estão sendo enviados diariamente à EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA, para serem utilizados na plataforma de informações agrometeorológicas AGRITEMPO.

REDE DE MONITORAMENTO METEOROLÓGICO

O monitoramento das condições meteorológicas, realizado pela APAC, tem seu início com a manutenção e expansão da sua rede de observação, visando manter e implantar uma rede automática de coleta de dados que evidenciem a “verdade terrestre”. A qualidade e eficiência destas observações tem por objetivo colaborar de forma significativa nas tomadas de decisões pelos gestores públicos, baseadas em valores quantitativos das condições naturais, visando proporcionar uma melhoria na qualidade de vida da população. A APAC vem incorporando novos avanços tecnológicos, como meta de melhorar sua rede meteorológica de observação e torná-la mais eficiente, de forma que cada dia os valores sejam mais representativos das realidades observadas em todas as partes do estado de Pernambuco. Com o intuito de atingir seus objetivos a APAC realizou as seguintes atividades:

- **Manutenção das 140 novas PCD's pluviométricas instaladas em 2018 no Estado.**

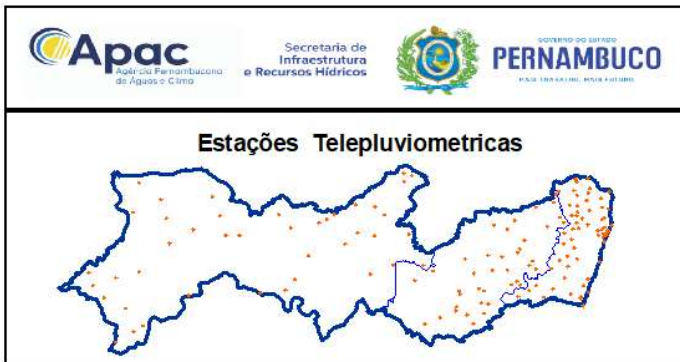


Figura 1 - Distribuição das Estações Pluviométricas no Estado de Pernambuco.



Figura 2 - Estação Telepluviométrica instalada no Município de Caetés-PE.

- Foram trocados 103 chips da Oi, pelos chips enviados pelo CEMADEN para serem utilizados na rede de monitoramento meteorológico da APAC. Os dados dessas estações já estão chegando, como também estão sendo inseridos no site da APAC. (<http://www.apac.pe.gov.br/meteorologia/chuvas-rmr.php>).
- Foram realizadas manutenções preventivas e corretivas nas redes de coleta de dados hidrometeorológicos da APAC - estações meteorológicas e pluviométricas automáticas, estações pluviométricas convencionais e as estações da rede de alerta (figuras 3 e 4).



Figura 3 - Estação pluviométrica antes da manutenção.



Figura 4 - Estação pluviométrica após realização de manutenção.



Figura 5 - Estações telepluviométricas onde foram realizadas as manutenções preventiva e corretiva.

- Foram adquiridas e instaladas 20 novas estações agrometeorológicas, sendo uma com sensor de vento a dois metros do solo e geotermohigrográfos, instaladas seguindo o padrão da OMM (Organização Mundial de Meteorologia) e distribuída em todo o território do Estado de Pernambuco, incluindo Fernando de Noronha (figuras 6, 7 e 8).

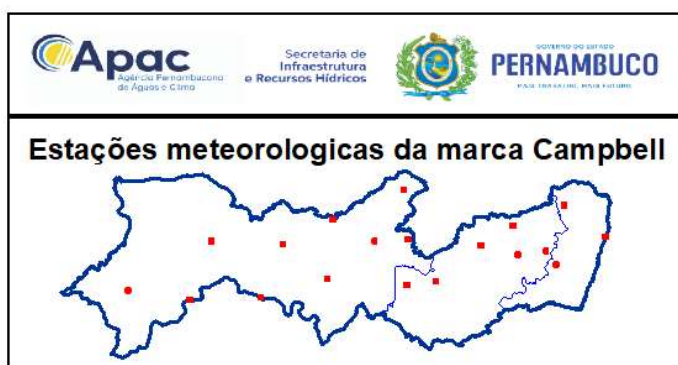


Figura 6 - Distribuição das estações meteorológicas da marca Campbell.



Figura 8 - Estação meteorológica da marca Campbell instalada em Fernando de Noronha-PE.

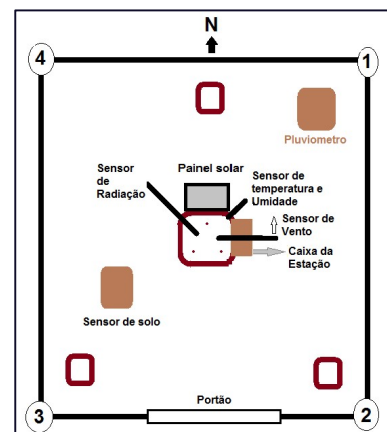


Figura 7 - Esquema da distribuição dos sensores nas estações da marca Campbell.

BOLETINS PLUVIOMÉTRICOS

A APAC faz o monitoramento e a divulgação diária das chuvas ocorridas no Estado para diversos órgãos estaduais e federais.

- Foram elaborados 365 Boletins Pluviométricos Parciais.
- Foram elaborados 365 Boletins Pluviométricos Diários.
- Foram elaborados 365 Boletins de Acompanhamento das Chuvas.
- Foram elaborados 132 Informes de Chuvas das Últimas 24 horas para o Gabinete de Crise Central do Governo do Estado.

BANCO DE DADOS - HIDROWEB

Foram realizadas análises dos dados dos postos de coletas de dados diários de chuvas existentes no banco de dados da APAC, para se determinar seus períodos de dados, falhas, postos ativos e inativos, como também colocar estes dados no sistema utilizado pela ANA que é o HIDROWEB.

- Foram analisados todos os 581 postos pluviométricos do banco de dados Estadual.
- Foram colocados todos os dados pluviométricos diários do Estado na plataforma HIDROWEB.

NOTAS TÉCNICAS E LAUDOS

A APAC é responsável pelo monitoramento e previsão do tempo e clima no Estado, e através da sua equipe de profissionais qualificados, sempre vem respondendo as solicitações da sociedade, seja elas de pareceres, laudos, notas técnicas ou informações em geral sobre eventos meteorológicos que ocorreram no Estado. Entre essas demandas foram realizados:

- Duas notas técnicas para a Secretaria de Transporte, com análises da climatologia dos ventos no município de Serra Talhada, para ser utilizada no planejamento dos vôos da empresa Azul para o município.

-
- Quatro diagnósticos das condições de acumulação de água e índices pluviométricos do Agreste e Sertão para a Defesa Civil Estadual em conjunto com a Gerência de Monitoramento e Fiscalização - GRMF.
 - Nota técnica sobre o comportamento e previsão da precipitação nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro na Bacia do Capibaribe com ênfase a Barragem de Jucazinho.

PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS, WORKSHOPS, BANCAS DE TESE, REUNIÕES E TREINAMENTOS.

Promover a participação dos técnicos em eventos que façam melhorar seu empenho no trabalho e motivá-los para que os objetivos da equipe sejam alcançados, resultando no melhor atendimento da demanda da população do Estado é o objetivo desta ação que contou com as seguintes participações:

- Participação no VIII Workshop de Mudanças Climáticas e Recursos Hídricos do Estado de Pernambuco e do V Workshop Internacional sobre Mudanças Climáticas e Biodiversidade.
- Participação na II Reunião do Comitê de Mobilização Social de Controle e Prevenção das Arboviroses.
- Participação 6ª Oficina de Acompanhamento de Metas no Progestão – Pernambuco.
- Nossos técnicos participaram de diversas bancas de tese, palestras e mesas redondas.

TRABALHOS COM OUTRAS GERENCIAS DA APAC

A integração entre as diversas gerências da APAC é de vital importância para alcançar seus objetivos e atender a demanda crescente em recursos hídricos e meteorologia no Estado.

- Participação na arquitetura do novo site, no que se refere à área de previsão e modelos.
- Auxílio no fornecimento de dados para o Hydrobid (WRF-hydro).

-
- Avaliação de aspecto climático, do estado de Pernambuco, em projetos solicitados pelas gerências da APAC.

RADAR METEOROLÓGICO

No Estado de Pernambuco as regiões da Mata e Metropolitana têm um histórico de ocorrência de eventos extremos de precipitação. Um equipamento que ajudasse a monitorar, quantificar e prever o deslocamento desta precipitação era de grande importância no conjunto de ferramentas utilizadas pela Meteorologia e Recursos Hídricos para avisos antecipados de ocorrência destes eventos, como também é muito utilizado em Hidrologia para prever escoamento na Bacia Hidrográfica. Como os estudos de mudanças climáticas apontam para um aumento dos eventos extremos na nossa região, é necessário estar adaptado para uma resposta rápida na previsão destes eventos. Por este motivo, a APAC adquiriu, no ano de 2017, um radar meteorológico.

O radar meteorológico (figura 9) é uma poderosa ferramenta na ciência da meteorologia por ser capaz de detectar e identificar diversos tipos de fenômenos meteorológicos e medir os seus níveis de intensidade. Segue-se as principais atividades relacionadas ao radar:

- Visita quinzenal ao sítio do Radar
- Realizadas duas manutenções preventivas
- Implementação das imagens do RADAR no site



Figura 9 - Radar Meteorológico da APAC.

VISITAS TÉCNICAS

A Apac sempre tem recebido estudantes de escolas e de universidades, agentes da Defesa Civil, pesquisadores de universidades para conhecer e interagir com os trabalhos realizados pela Apac. Algumas dessas visitas serão listadas a seguir:

- Estudantes da Escola Técnica Grau Técnico – Meio Ambiente.
- Duas visitas dos estudantes dos Cursos de Tecnologia em Gestão Ambiental e Técnico em Saneamento do Instituto Federal de Pernambuco - IFPE.
- Wagner Pereira da Silva - Maj QOC/BMV-V - Chefe da Divisão de Resposta a Desastres da Diretoria do Interior 1 da Defesa Civil.
- Estudantes do IFPE do campus Cabo de Santo Agostinho da disciplina Análise Geoambiental.
- Defesa Civil Municipal de Jaboatão, Igarassu e Paulista.

ATENDIMENTO A IMPRENSA

A TV, rádio, jornal e internet são os canais de comunicação entre a APAC e a população.

- Foram realizadas 730 previsões para Rede Globo de Televisão, TV Jornal de Caruaru, TV Asa Branca de Caruaru, TV Jornal do Recife e Rede Brasil.
- Foram realizadas 252 previsões para o Jornal Folha de Pernambuco (apenas dias úteis).
- Foram realizadas previsões do tempo ao vivo para CBN Recife, Rádio Folha e Rádio Olinda, sendo 252 para cada rádio.
- Uma série de vários atendimentos sob demanda, durante ocorrência de eventos extremos, ou para situações atípicas das variações meteorológicas, são realizadas frequentemente e não estão contabilizadas, já que são muitas e aleatórias.

PEDIDOS DE DADOS METEOROLÓGICOS

O monitoramento meteorológico é feito através da coleta dos dados e as séries temporais destas observações horárias e diárias são de grande importância para suprir pesquisas, sejam elas do próprio governo, da indústria, do comércio, do turismo, da agricultura e da energia ou de qualquer outro setor da população. Rotineiramente são solicitados dados com este intuito e foram atendidos:

- Foram atendidos 215 pedidos de dados meteorológicos solicitados através do e-mail “Fale Conosco” da nossa página da internet.
- Também foram atendidos diversos pedidos que foram realizados através da ouvidoria e por telefone.

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso XIII, que compete, em especial, à GRMF:

“ Planejar e executar, em articulação com outras instituições, quando for o caso, a operação integrada e a manutenção das redes de monitoramento fluviométrico, sedimentométrico, de qualidade de água e de disponibilidade hídrica dos reservatórios no Estado; propor e apoiar projetos e estudos que visem ao desenvolvimento de novas tecnologias voltadas ao monitoramento hidrometeorológico, sedimentométrico e de qualidade de água e a transmissão remota de dados; analisar e consistir os dados provenientes das redes hidrometeorológica, sedimentométrica e de qualidade da água de responsabilidade da APAC; alimentar o SIRH com os dados gerados a partir da operação das redes; fiscalizar o uso dos recursos hídricos e aplicar as sanções administrativas previstas em leis e regulamentos próprios; exercer o poder de polícia administrativa, fiscalizando o cumprimento da legislação dos recursos hídricos; propor critérios e procedimentos de fiscalização; ”

São 15 servidores/colaboradores lotados na GRMF:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Cesar Augusto de Mendonça	Engenheiro Químico	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	Coordenador
Cícero Antônio da Silva	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-
Danilo Marcelo Barros da Silva	Técnico em Saneamento Ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-
Diorgenes Luiz da Silva	Técnico em Saneamento Ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-
Eduarda Oliveira Casanova	Bióloga	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	Agente Fiscal
Eduardo Dornelas do Monte	Engenheiro Civil	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	Agente Fiscal
Gilberto Queiroz de Lima Filho	Biólogo	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	Gerente

Hélvio Ferreira	Geógrafo e Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	Agente Fiscal Coordenador da Fiscalização
Jorge Benedito da Silva	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-
Karla Renata Nogueira da Silva	Zootecnista	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-
Rafaela Vieira Ribeiro	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-
Renata Barros Pinheiro	Engenheiro Civil	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-
Roberto Chaves	Engenheiro Agrícola e ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	Agente Fiscal
Silvania Maria da Silva.	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão - Suporte Técnico em Hidrometeorologia	-
Wagner Filipe Silva	Técnico em Saneamento	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

REDE DE ALERTA

Visando otimizar a manutenção da rede hidrometeorológica automática, no ano de 2019, foi definido um calendário de visitas para esta rede, com no mínimo duas visitas anuais em cada estação.

Conseguiu-se ao longo do ano de 2019 manter a Rede de Alerta de Cheias operando acima da meta do Progestão¹, índice de transmissão igual ou superior a 80%.

¹ O PROGESTÃO é 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. A manutenção da rede hidrometeorológica automática corresponde à meta 1.4 - PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS. Para o cumprimento desta meta é necessário que o Estado opere adequadamente os sistemas de prevenção a eventos críticos, com o funcionamento apropriado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos, bem como pela disponibilização de informações aos órgãos competentes.

Quanto às inspeções realizadas, suas respectivas fichas são preenchidas, salvas e enviadas à Agência Nacional de Águas - ANA por meio do aplicativo Survey 123, conforme metas do Progestão.

Em 2019, foram emitidos 22 avisos hidrológicos, sendo 10 para cota de alerta e 12 para cota de inundação.



Figura 10 - Manutenção de PCD em Belém de Maria, Limoeiro-PE.

Relação das PCDs

Tabela 1 - Relação das PCDs e seus parâmetros

CÓDIGO DA ESTAÇÃO	NOME DA ESTAÇÃO	LOCAL	RIO	NÍVEL DE PRÉ-ALERTA (CM)	NÍVEL ALERTA (CM)	NÍVEL INUNDAÇÃO (CM)
39145000	LIMOEIRO	Limoeiro	Capibaribe	600	650	750
39150000	PAUDALHO	Paudalho	Capibaribe	300	350	450
39187800	SÃO LOURENÇO DA MATA II	São Lourenço da Mata	Capibaribe	250	300	400
39130000	TORITAMA	Toritama	Capibaribe	400	450	550
39170000	VITÓRIA DE SANTO ANTÃO	Vitória de Santo Antão	Tapacurá	270	320	420
39084010	NAZARÉ DA MATA	Nazaré da Mata	Tracunhaém	330	380	480

39081250	TIMBAÚBA	Timbaúba	Capibaribe Mirim	200	250	350
39082800	VICÊNCIA	Vicência	Siriji	280	330	430
39340000	CARUARU	Caruaru	Ipojuca	270	320	380
39575000	CANHOTINHO	Canhotinho	Canhotinho	300	350	450
39715000	PALMEIRINA	Palmeirina	Inhumas	280	330	430
39431000	AMARAGI	Amaraji	Amaraji	310	360	460
39450000	ENGENHO BENTO	Joaquim Nabuco	Serinhaém	270	320	420
39433000	JOSÉ MARIANO	Ribeirão	Amaraji	390	440	540
39590000	BARREIROS	Barreiros	Una	650	700	800
39540550	BATATEIRAS	Batateiras	Una	400	450	550
39541000	BELÉM DE MARIA	Belém de Maria	Panelas	250	300	400
39530000	CACHOEIRINHA	Cachoeirinha	Una	200	250	350
39550000	CATENDE	Catende	Pirangi	413	463	563
39580000	JACUÍPE	Jacuípe	Jacuípe	350	400	500
39560000	PALMARES	Palmares	Una	570	620	720
39540750	SÃO BENEDITO DO SUL	São Benedito do Sul	Pirangi	250	300	400

Nos meses de setembro e outubro/2019, foram realizadas visitas na região do rio Carimã, afluente do Rio Una, com o objetivo de avaliar a configuração da área quanto à vulnerabilidade a eventos extremos, relacionados a inundações.

A área ribeirinha do Carimã é uma região do Una reconhecida por seus históricos de eventos extremos relacionados a cheias. Por este motivo, em parceria com o Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais - CEMADEN, que possui plataforma de coleta de dados na área, a APAC está realizando a manutenção do equipamento, que passará a fazer parte do sistema e alerta de cheias da APAC.

Além da reativação da PCD, foi verificado o potencial de suscetibilidade a eventos extremos em campo. Dentre as atividades, realizou-se a identificação, com o apoio da Defesa Civil, dos pontos mais susceptíveis a risco de enchentes provenientes do extravasamento da calha normal do Rio Carimã.

Foi realizado no trecho urbano um levantamento topográfico planialtimétrico com GPS RTK de frequência L1 e L2 (figura 11). Os dados foram confrontados com a base de dados do PE3D de forma a obter maior precisão e confiabilidade.

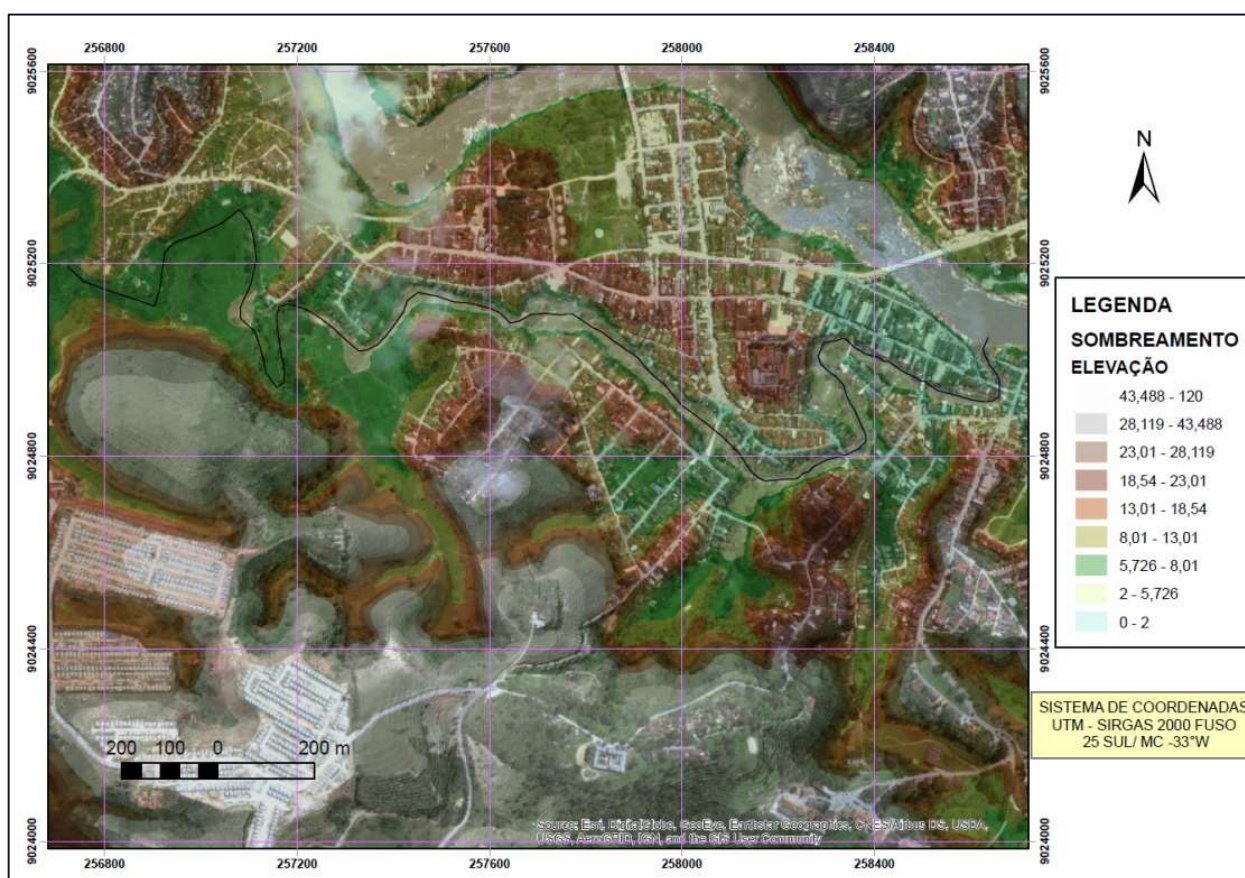


Figura 11 - Mapa de elevação com sombreamento e sobreposição da imagem de satélite.



Figura 12 - Levantamento de dados em campo com o apoio da Defesa Civil.

MEDIÇÃO DE VAZÃO

As medições de vazão são necessárias para subsidiar a realização da simulação da operação de barragens do Estado, fiscalizar o volume de água liberado para a solução de conflitos, e realizar medições das descargas liberadas pelos mananciais, através de suas descargas de fundo, tendo como objetivo a obtenção dos cenários futuros com relação à disponibilidade hídrica daquelas barragens. Esta atividade, através de seus históricos de monitoramento, também pode subsidiar estudos de modelagem de qualidade de água na bacia hidrográfica e em seus reservatórios.

Durante todo o ano de 2019, foram realizadas diversas medições de vazão em rios do Estado (figuras 13 e 14), visando atendimento ao cronograma do Contrato – Qualiágua (Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água).



Figura 13 – Medição de vazão com medidor acústico tipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) modelo M9 para o programa Qualiágua na estação BE-09 localizada no Rio Beberibe.



Figura 14 – Medição de vazão com medidor acústico tipo ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) modelo M9 para o programa Qualiágua na estação PA-10 localizada no Rio Paratibe a esquerda e na estação TB-30 localizada no Rio Timbó a direita.

MONITORAMENTO DOS NÍVEIS DOS RESERVATÓRIOS

Com o objetivo de realizar o monitoramento do semiárido, a ANA – Agência Nacional de Águas realizou licitação para a contratação de empresa para a instalação de infraestrutura de monitoramento, além do pagamento de observadores que fazem a leitura diária das réguas. As informações serão transmitidas para um sistema, através de um aplicativo de celular, onde tanto a ANA como a APAC têm acesso às informações.

Atualmente são monitorados 87 pontos, sendo 83 de reservatórios e 04 defluentes e é realizada a manutenção contínua das réguas linimétricas (figura 15), bem

como a instalação de novas régua conforme demanda surgida pela variação do nível dos reservatórios.



Figura 15 - Manutenção da estação de régua linimétrica em reservatório.

QUALIDADE DE ÁGUA

Em agosto de 2016, foi celebrado Acordo de Cooperação Técnica entre a Agência Nacional de Águas - ANA e a Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, visando à colaboração mútua para a implementação do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água - Qualiágua.

Em março de 2017, foi assinado o contrato entre a Agência Nacional de Águas - ANA e a Agência Pernambucana de Águas e Clima – APAC o contrato Qualiágua, com duração de 60 meses, objetivando a concessão de estímulo financeiro pelo alcance de metas do monitoramento e divulgação dos dados de qualidade de água no Estado de Pernambuco.

O Contrato QUALIÁGUA firmado com a ANA para a operacionalização do Programa de Estímulo à Divulgação de Dados de Qualidade de Água (QUALIÁGUA), tem vigência de cinco anos, a contar de 7 de março de 2017. no valor de R\$ 2.090.000,00 (a ser pago a APAC em parcelas semestrais de R\$ 208.000,00 quando da comprovação do cumprimento das metas).

Esse contrato tem por objetivo a premiação da ANA à APAC pelo alcance de metas pactuadas de monitoramento e divulgação dos dados de qualidade das águas no Estado de Pernambuco, mediante o cumprimento de metas pactuadas.

É um contrato que contempla metas de monitoramento e divulgação de resultados, onde são monitorados trimestralmente 95 pontos, sendo 54 pontos de reservatórios e 41 pontos de rios. O contrato contempla também metas estruturantes, e inclui capacitações para os técnicos responsáveis pelas atividades de monitoramento e avaliação da qualidade das águas com frequência anual.

No âmbito do contrato, atualmente são monitorados 21 parâmetros: Condutividade elétrica ($\mu\text{S}/\text{cm}$), Temperatura da água ($^{\circ}\text{C}$), Temperatura do ar ($^{\circ}\text{C}$), Turbidez (UNT), Oxigênio dissolvido (mg/L de O_2), % Sat. OD, pH, Sólidos Totais, Sólidos totais dissolvidos (mg/L), Sólidos totais em suspensão (mg/L), Alcalinidade total (mg/L de CaCO_3), Demanda Bioquímica de Oxigênio, Clorofila a ($\mu\text{g}/\text{L}$), Fósforo total (mg/L de P), Nitrato ($\mu\text{g}/\text{L}$ de N), Cloreto Total (mg/L em CL), Fósforo Solúvel Reativo (mg/L de P), Nitrogênio Amoniacal (mg/L), Coliformes termotolerantes (n° de CT/100mL), Fitoplâncton Quantitativo (n° célula/ml) e Teste de Toxicidade.

Pontos de rios e reservatórios contemplados e suas respectivas Bacias Hidrográficas

Tabela 2 - Quantidades totais de reservatórios e rios por Bacias Hidrográficas

BACIA HIDROGRÁFICA	RESERVATÓRIOS	RIOS
Capibaribe	10	04
Ipojuca	05	08
Pajeú	08	-
GL2	06	07
GL1	01	08
Una	03	06
Goiana	03	04
Mundaú	02	-
Ipanema	03	-
Brígida	07	-
Garças	01	-
Moxotó	02	-
Terra Nova	03	-

Sirinhaém	-	04
TOTAL	54	41

A análise laboratorial dos reservatórios amostrados se dá através de convênio com a Agência Estadual de Meio Ambiente - CPRH. As análises já vêm sendo objeto de convênios desde 2017 entre as duas agências, tendo o último sido renovado com término previsto para março de 2022. No caso dos pontos de rio, o convenio prevê a coleta e a análise pela própria CPRH.

Especificamente para identificação e contagem de fitoplâncton dos reservatórios, foi contratado laboratório qualificado. O serviço consiste em contagem e identificação de Cyanophyta, Euglenophyta, Ochrophyta (Bacillariophyceae) e Chlorophyta. A identificação do fitoplâncton deve resultar em relatórios técnicos apresentando as espécies identificadas no período de outubro de 2019 a março de 2022 numa quantidade de 540 amostras de águas brutas dos reservatórios.

Após o término de cada campanha do monitoramento são emitidos Boletins de Monitoramento da Qualidade das Águas dos Reservatórios de Pernambuco. Estes boletins são disponibilizados no site da APAC, além de serem enviados aos órgãos interessados, como a Secretária Estadual de Saúde de Pernambuco e a Coordenadoria de Defesa Civil do Estado de Pernambuco - CODECIPE. O documento contempla os seguintes índices de qualidade de água: IQA (Índice de Qualidade de Água), IET (Índice de Estado Trófico), Risco de Salinização e Teste de Toxicidade Aguda, tendo como finalidade fornecer à sociedade os dados de qualidade de água com vistas à utilização para o abastecimento humano, irrigação, bem como padrões com relação ao índice de estado trófico e teste de toxidade aguda.

FISCALIZAÇÃO

No ano de 2019, foram realizadas 70 vistorias pela equipe de fiscalização, distribuídas ao longo de todo o Estado, tanto para poços, como para captações superficiais (figura 16). Foram emitidas 126 notificações por irregularidades detectadas, ou nestes locais vistoriados.



Figura 16 - Fiscalização em condomínio (a) e na Barragem Paulo Coelho (b).

As autuações lavradas pela fiscalização decorrentes das vistorias em campo ficaram distribuídas da seguinte maneira:

Tabela 3 - Quantidade de autuações por tipo, decorrentes de vistorias em campo

PENALIDADE	QUANTIDADE
Advertência	107
Multa simples	16
Multa diária	1
Apreensão	1
Suspensão	1

Além dos autos emitidos por decorrência de vistoria, foram emitidos, por solicitação da Gerência de Outorga e Cobrança – GROC, 77 autuações, sendo 75 de advertência, uma multa simples e uma multa diária:

Tabela 4 - Quantidade de autuações por tipo, decorrentes de vistorias solicitadas pela GROC

PENALIDADE	QUANTIDADE
Advertência	75
Multa simples	1
Multa diária	1

PRODUTOS GERADOS

- Boletins diários do percentual de acumulação dos reservatórios;
- Boletins diários das cotas dos rios dos pontos de monitoramento da rede de alerta;
- Avisos hidrológicos para os rios monitorados por telemetria;
- Boletins periódicos e qualidade de água;
- Relatórios de Fiscalização dos Recursos Hídricos.

PRODUTOS ENTREGUES

A GRMF é uma gerência operacional que produz dados continuamente cuja periodicidade pode variar de diária a semestral, dependendo do produto. Além desses produtos periódicos, especificamente em 2019, foram realizadas a 4ª e a 5ª certificação do contrato do Qualiágua, e a APAC cumpriu 100% das metas segundo o Plano do Contrato.

DESTAQUES

A GRMF monitora diariamente os níveis de 80 reservatórios. Além disso, monitora a qualidade de reservatórios importantes do ponto de vista econômico, social e ambiental para o Estado.

No âmbito da fiscalização, é o setor que recebe parte considerável das manifestações de ouvidoria na Agência.

Através da Sala de Situação, servidores lotados na gerência acompanham os níveis dos rios no período chuvoso da Zona da Mata e Região Metropolitana do Recife.

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso XII, que compete, em especial, à GROC:

“Analisar os processos de outorga, sob o ponto de vista do impacto quantitativo e qualitativo dos usos dos recursos hídricos; apoiar o processo de alocação negociada de água entre usuários de recursos hídricos, estabelecendo os marcos regulatórios de uso da água; coordenar ações para regularização dos usuários de água; elaborar estudos técnicos para subsidiar a definição de valores a serem cobrados pelo uso de recursos hídricos de domínio do estado; implementar a cobrança pelo uso de recursos hídricos no Estado, nos termos da Lei 12.984 de 30 de dezembro de 2005; implementar e manter o cadastro de usuários de recursos hídricos e executar campanhas de cadastramento para fins de regularização dos usos”.

São 10 servidores/colaboradores lotados na GROC:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Clenio de Oliveira Torres Filho	Engenharia Civil	Gerente de Outorga e Cobrança	Gerente
Jailson Siqueira Sá Barreto	-	Secretário da Gerência	-
Hebet Silva do Nascimento	Direito	Auxiliar Administrativo (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-
José Ráurium Bacalhau	Engenharia Civil	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	Coordenador de Outorga de Águas Superficiais
Renato Felismino da Silva	Engenharia Agrícola e Ambiental	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-
Fernando Bello Dias Pereira	Engenharia Civil	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-
Marcos Antônio de Aguiar Carvalho	Engenharia Civil	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-
Mateus Souza Cezar de Albuquerque	Engenharia Química	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	Coordenador de Outorga de Águas Subterrâneas

Thyego Roberto da Silva	Geologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-
Mariucha Maria Correia de Lima	Geologia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

CADASTRO DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

O cadastro de usuários de água visa o conhecimento real da demanda de recursos hídricos superficial ou subterrâneo em todo o estado de Pernambuco, seja aquela que já se encontra implantada e em efetiva operação ou aquela potencial, esta última representada pelos usuários que podem vir a utilizar água dos mananciais futuramente.

A APAC tem como objetivo o desenvolvimento de um sistema de cadastro auto-declaratório, a fim de que todos os usuários de recursos hídricos possam declarar seu uso, consumo, local de captação, etc.

Atualmente, além das informações relativas ao banco de dados de outorga, a APAC dispõe do cadastro e diagnóstico de usuários de águas superficiais de duas bacias hidrográficas, no caso a do Capibaribe e a do Ipojuca. O desenvolvimento dessa ação, realizada através de dois contratos que envolveram, inclusive, levantamentos de campo detalhados, teve como objetivo fomentar a atividade de cadastramento e manter o mais atualizado possível o conhecimento do estado da arte do uso da água no Estado.

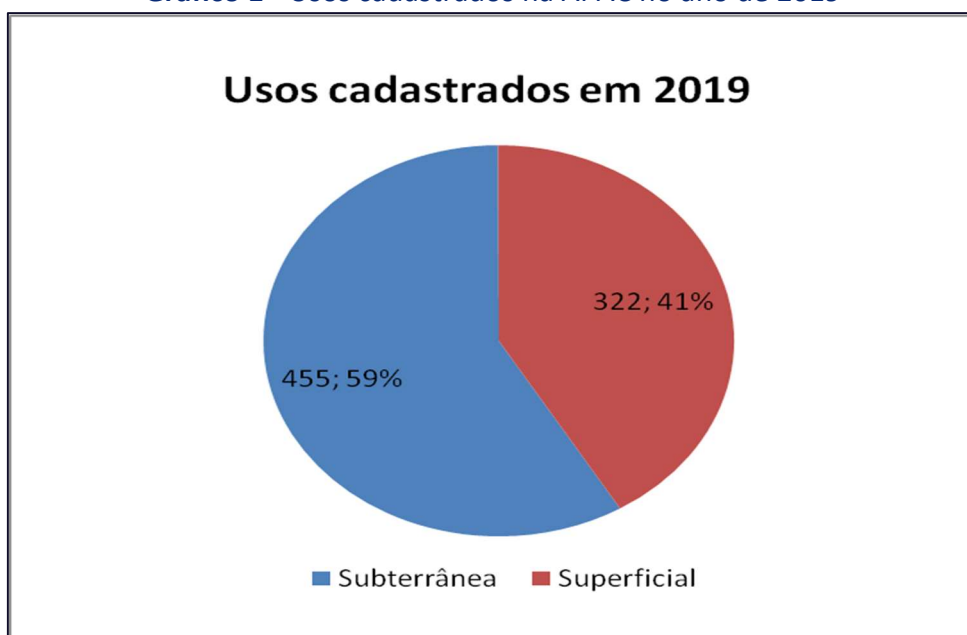
O contrato relativo à bacia do Capibaribe, cujo valor foi de R\$ 1.413.552,35 e recursos provenientes do Programa de Sustentabilidade Hídrica de Pernambuco (PSH/PE), foi executado pelo Consórcio Synergia-TPF, com início em 13 de novembro de 2017 e término em 12 de novembro de 2018, tendo como resultado o diagnóstico dos usos dos recursos hídricos da bacia hidrográfica naquela data. Este trabalho abrangeu 42 Municípios e uma área de 7.557,40 km² e resultou no cadastro de 682 pontos de interferência. Destacou-se o Município de Vitória de Santo Antão com 213 cadastros, sendo a maioria com finalidade de irrigação. Considerando o número de interferências na bacia, verificou-se que os três maiores usos correspondiam à irrigação (47%), abastecimento humano (21%) e uso para criação animal (19%). Apesar do grande

número de captações para irrigação, é o abastecimento público que detém o maior percentual de demanda com relação ao volume de água (97%), o que corresponde a aproximadamente 200 milhões de m³/ano.

Já o contrato relativo à bacia do Ipojuca, cujo valor foi de R\$1.558.951,23 e recursos provenientes do Programa de Sustentabilidade Ambiental do Ipojuca (PSA/Ipojuca), foi executado pelo consórcio NipponKoeiLac/Regea, com início em 10 de novembro de 2017 e término em 10 de fevereiro de 2019, tendo como resultado o diagnóstico dos usos atuais dos recursos hídricos da bacia hidrográfica, que engloba ao todo 24 municípios e uma área de aproximadamente 3.435,34 km². Os resultados quanto aos usos verificados apresentaram a seguinte distribuição percentual: irrigação (41 %), Abastecimento público (23%), Abastecimento industrial (17%) e demais usos com (19%). Foi realizado um total de 1.528 cadastros completos. Os resultados foram colocados em um sistema de banco de dados, que permitirá um gerenciamento melhor dos usos e tomada de decisão também no gerenciamento da própria bacia hidrográfica.

O gráfico 1, considerando os dados contidos no banco de cadastro de recursos hídricos da APAC, e considerando todas as bacias hidrográficas do Estado, apresenta a situação com relação ao número de usos cadastrados apenas no ano de 2019.

Gráfico 1 - Usos cadastrados na APAC no ano de 2019



A base de dados da APAC contabiliza um total de 10.174 usos cadastrados, sendo 6.194 referentes à água subterrânea (455 no ano de 2019) e 3.980 referentes à água superficial (322 no ano de 2019). Soma-se a este quantitativo o número de 1.984 solicitações de perfuração de poço que foram deferidas, sendo 79 ao longo do ano de 2019, e que não estão incluídos no total de usos cadastrados, uma vez que não se trata de captação existente mas apenas a pretensão de executar a perfuração de poço.

Ressalta-se que o quantitativo indicado nesta seção refere-se aos usos e não usuários, uma vez que um mesmo usuário pode ter mais de um uso. Por exemplo: um mesmo usuário realiza captação mediante 3 poços tubulares, neste caso há 3 usos e um único usuário.

OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

A Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos é um dos instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97) e da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei nº 11.426/97, substituído posteriormente pela Lei nº 12.984/05), que visa assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos, e o efetivo exercício do direito de acesso a água.

De acordo com a Política Estadual de Recursos Hídricos, estão sujeitos à outorga os seguintes usos:

- Derivação ou captação de parcela da água existente em um manancial de águas superficiais ou subterrâneas, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo;
- Lançamento, em corpo d'água, de esgotos domésticos, industriais e demais resíduos líquidos ou gasosos com fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos; e
- Outros usos, obras e ações que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água, o leito e margens de corpos de água, mesmo que temporariamente.

No estado de Pernambuco, a APAC é o órgão responsável pela emissão das outorgas de uso dos recursos hídricos em mananciais cujo domínio seja estadual, já a

nível nacional a ANA (Agência Nacional de Águas) emite as outorgas para usos dos recursos hídricos federais, em função da dominialidade das águas.

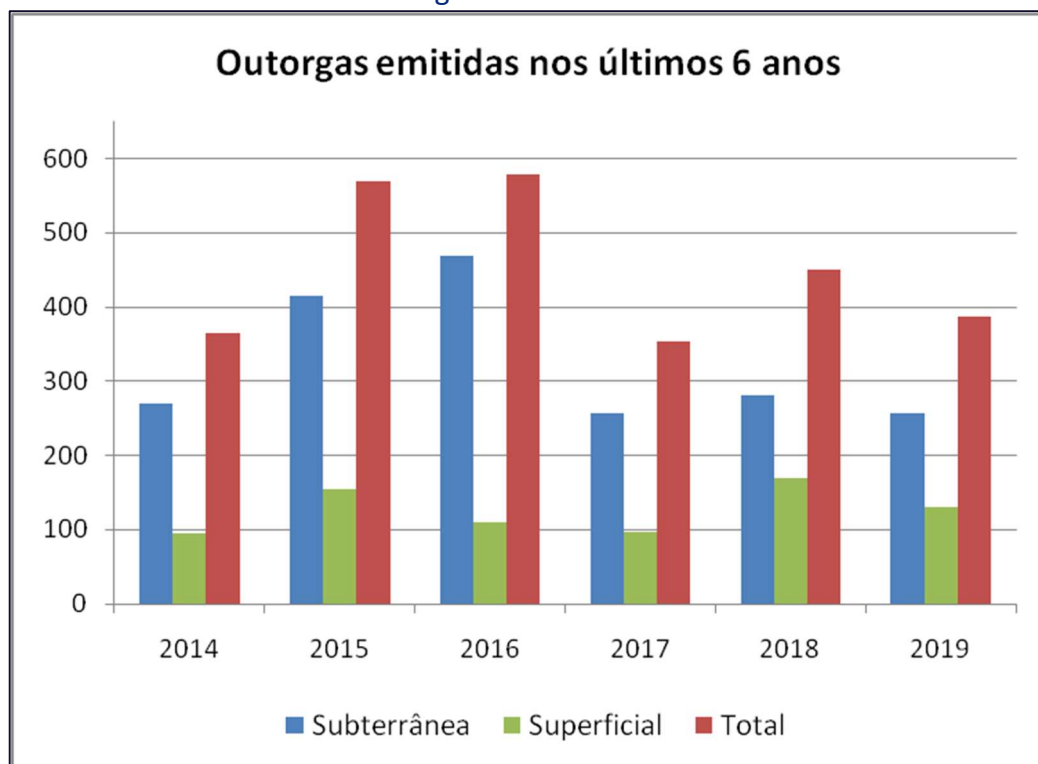
A outorga de águas superficiais é dada de forma sazonal, isto devido à pouca disponibilidade hídrica, havendo meses em que não é possível o atendimento da demanda em sua totalidade.

Na esteira da Lei 12.334/2010, que instituiu a Política Nacional de Segurança de Barragens, em 2018 foram implantados procedimentos visando à regularização de barragens sob a jurisdição da APAC quanto à emissão do Termo de Outorga de uso dos recursos hídricos, na modalidade de regularização de obras hídricas. A partir do cadastro de barragens e de vistorias realizadas pela equipe de segurança de barragens da APAC, os empreendedores foram notificados a regularizarem seus empreendimentos, cujo processo carece da apresentação dos seguintes documentos: Requerimento de Outorga (com finalidade de Regularização de Obra Hídrica), Anexo VI do Requerimento - Construção ou Regularização de Barragens e Geração de Energia Elétrica, Ficha de Cadastramento de Barragens e quaisquer documentos técnicos da barragem disponíveis.

Com relação às águas subterrâneas, a maioria das outorgas ocorre nas bacias sedimentares da faixa litorânea do estado, e sua forma de exploração está condicionada ao cumprimento da Resolução do Conselho Regional de Recursos Hídricos - CRH nº 01/2019, que dispõe sobre o Zoneamento Explotável da Região Metropolitana do Recife - RMR. Esta resolução foi subsidiada pelo Estudo sobre a Disponibilidade e Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos da RMR, concluído em 2017, com recursos do Banco Mundial mediante o Programa de Sustentabilidade Hídrica de Pernambuco - PSHPE.

O gráfico 2 apresenta o número de outorgas emitidas nos últimos 6 anos, e a tabela em seguida (tabela 5) mostra a evolução do número de outorgas emitidas desde 1998.

Gráfico 2 - Outorgas emitidas nos últimos 6 anos



Outorgas emitidas no estado de Pernambuco

Tabela 5 - Quantidade de outorga emitidas por ano no Estado

ANO	SUBTERRÂNEA	SUPERFICIAL	TOTAL
1998-2013	2.829	1.173	4.002
2014	269	95	364
2015	415	154	569
2016	468	110	578
2017	257	96	353
2018	281	169	450
2019	256	130	386

As tabelas seguintes mostram o quantitativo dos principais atos emitidos para viabilização da outorga de recursos hídricos ao longo do ano de 2019.

Número de atos emitidos (águas superficiais)

Tabela 6 - Números de atos emitidos (águas superficiais)

TIPO DE ATO	QUANTIDADE
Termos de Outorga	130
Alteração de Termos de Outorga	12
Termos de Indeferimento de Outorga	2
Isonções de Outorga	84
Declarações de Lançamento de Efluentes	58
Notificações	140

Número de atos emitidos (águas subterrâneas)

Tabela 7 - Número de atos emitidos (águas subterrâneas)

TIPO DE ATO	QUANTIDADE
Termos de Outorga	256
Alteração de Termos de Outorga	9
Termos de Indeferimento de Outorga	2
Isonções de Outorga	22
Pareceres de Viabilidade de Exploração (PVE)	79
Notificações	284

Os gráficos 3 a 6 mostram resumidamente como se distribuiu as outorgas emitidas no ano de 2019:

Gráfico 3 - Outorgas emitidas por finalidade de uso (água subterrânea)

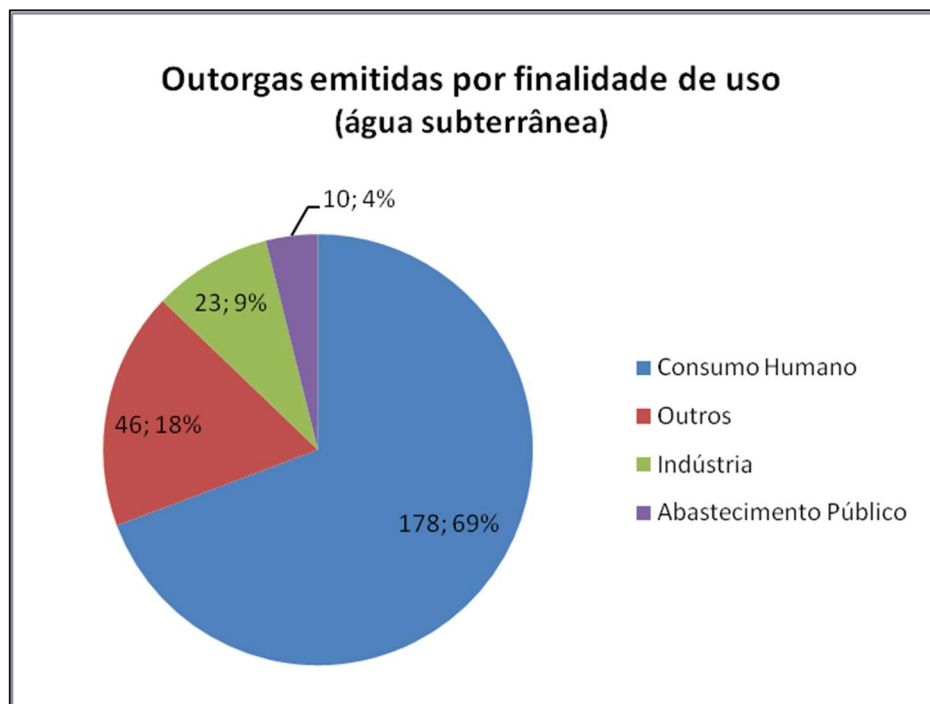


Gráfico 4 - Outorgas emitidas por finalidade de uso (água superficial)

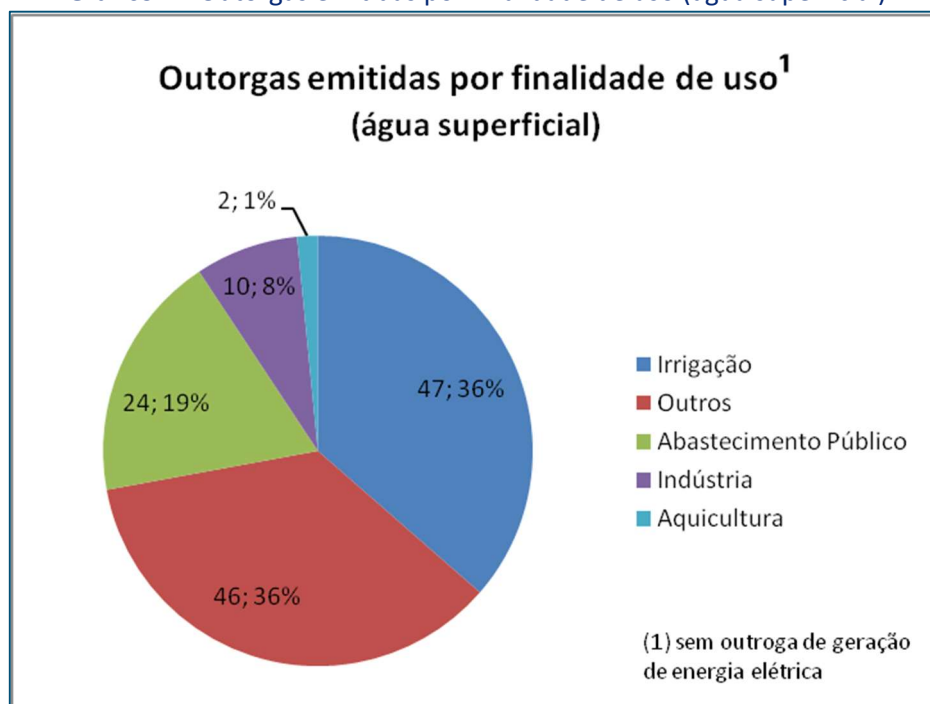


Gráfico 5 - Vazão outorga por finalidade de uso (água subterrânea)

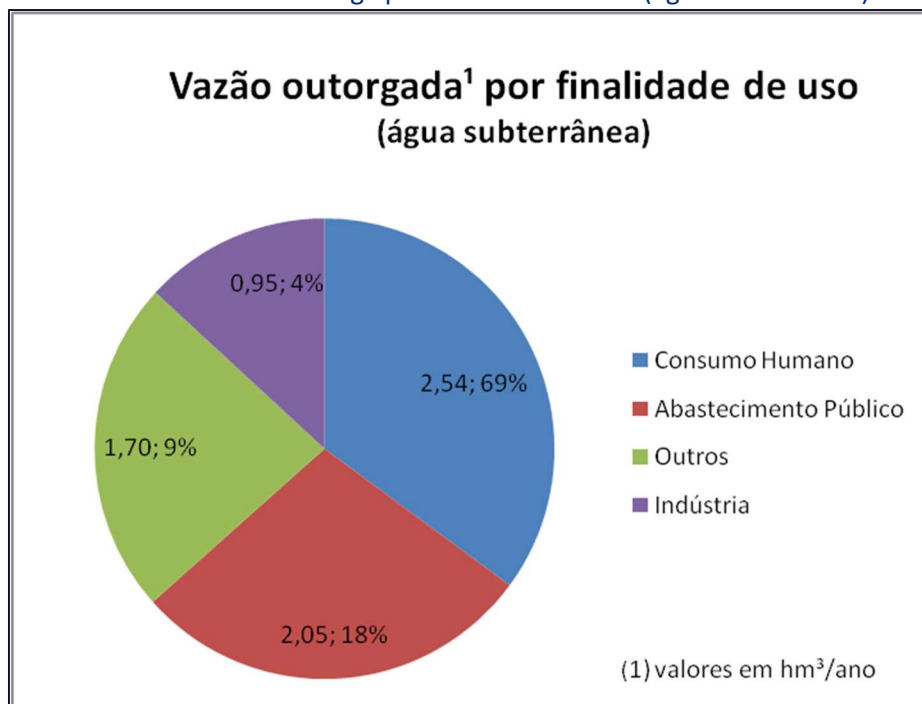
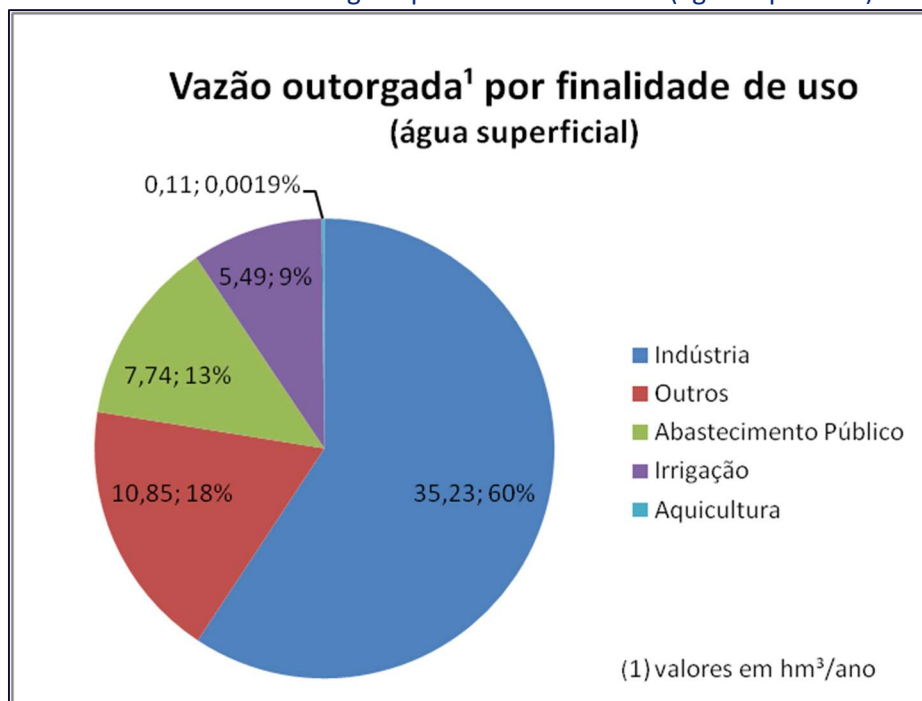


Gráfico 6 - Vazão outorgada por finalidade de uso (água superficial)



SISTEMA DE SUPORTE À DECISÃO PARA OUTORGA

Em 2017, foi finalizado um grande projeto gerenciado pela APAC, que teve como objeto um sistema automatizado que visa subsidiar a tomada de decisão com relação à outorga de lançamento de efluentes, e que atualmente encontra-se em operação. O projeto foi desenvolvido mediante contrato firmado pela APAC com o Consórcio PROJETEC PROJETOS TÉCNICOS LTDA./DHI BRASIL LTDA, da monta de R\$ 924.285,25, utilizando recursos do PSA/Ipojuca, visando um Sistema de Apoio à Análise de Outorga para a Bacia do Rio Ipojuca – SAO IPOJUCA.

O objetivo do SAO IPOJUCA foi estruturar um sistema de suporte à decisão oferecendo embasamento técnico e ferramentas adequadas à APAC nos processos de análise e concessão de outorgas de lançamento de efluentes na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca. Durante a execução do projeto foram entregues os 7 Produtos previstos, conforme segue descrição:

- Produto 1 – Plano de Trabalho Atualizado;
- Produto 2 – Diagnóstico da Situação Qualitativa dos Recursos Hídricos da Bacia hidrográfica do Rio Ipojuca;
- Produto 3 – Estruturação de Sistema de Apoio e Análise de Outorga;
- Produto 4 – Elaboração de Instrumentos Normativos;
- Produto 5 – Relatório do Processo de Capacitação da Equipe;
- Produto 6 – Relatório dos Eventos de Participação e Capacitação do COBH – Ipojuca;
- Produto 7 – Relatório final.

O SAO IPOJUCA foi desenvolvido de modo que o analista possa verificar a porcentagem de tempo em que o lançamento atende aos padrões de qualidade da água estabelecido pelo enquadramento dos mananciais. Com isso, o sistema fornece a comparação entre as concentrações calculadas e os limites ambientais para as quatro condições de vazões – seca severa/ estiagem, seca, seca branda e vazão média. Cabe ao analista da APAC, sob a luz dos normativos legais e de posse dessas informações, decidir sobre o deferimento do pleito de outorga. A interface entre o analista e o Sistema de análise ocorre através de dois aplicativos: Gerenciador de Outorgas (GO) e Analista de Outorgas (AO).

O GO (figura 17) consiste em um aplicativo com interface baseada em SIG (Sistema de Informações Geográficas) através da qual o analista pode gerenciar as outorgas cadastradas na bacia, sejam de captação de água, de lançamento de efluentes ou de captação e lançamento. Ele consiste em áreas de barra de ferramentas, mapa, lista de usuários e caixa de diálogo, conforme a interface do aplicativo apresentada na figura abaixo.

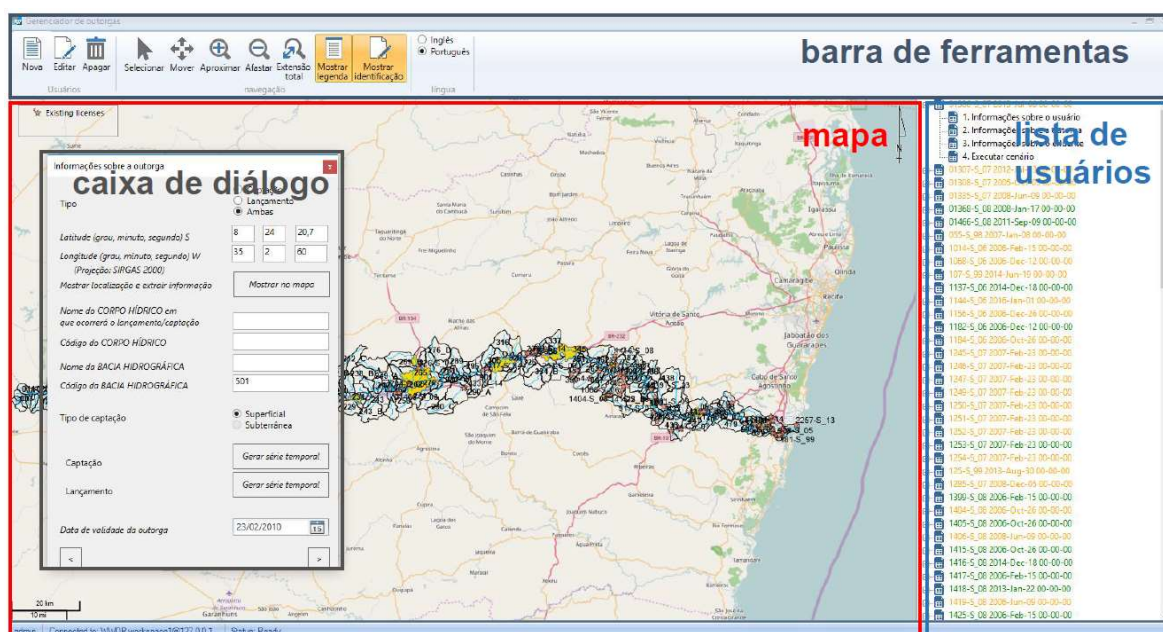


Figura 17 - Interface do Gerenciador de Outorgas (GO).

O SAO também é baseado em SIG. O ambiente de mapa permite ao analista visualizar através de camadas diferentes informações relevantes à análise, tais como a hidrografia, localização dos usuários da bacia, resultados das simulações, entre outros. As ferramentas de navegação e seleção das camadas estão contidas na barra de ferramentas na área acima do mapa. A seleção e execução dos cenários do modelo de qualidade de água também são realizadas através da barra de ferramentas, assim como a geração do relatório contendo os resultados de qualidade de água para uma Unidade Hidrológica-UH pré-selecionada. No relatório também são apresentadas informações sobre a disponibilidade hídrica em cada UH. A Figura 18 ilustra a interface do AO.

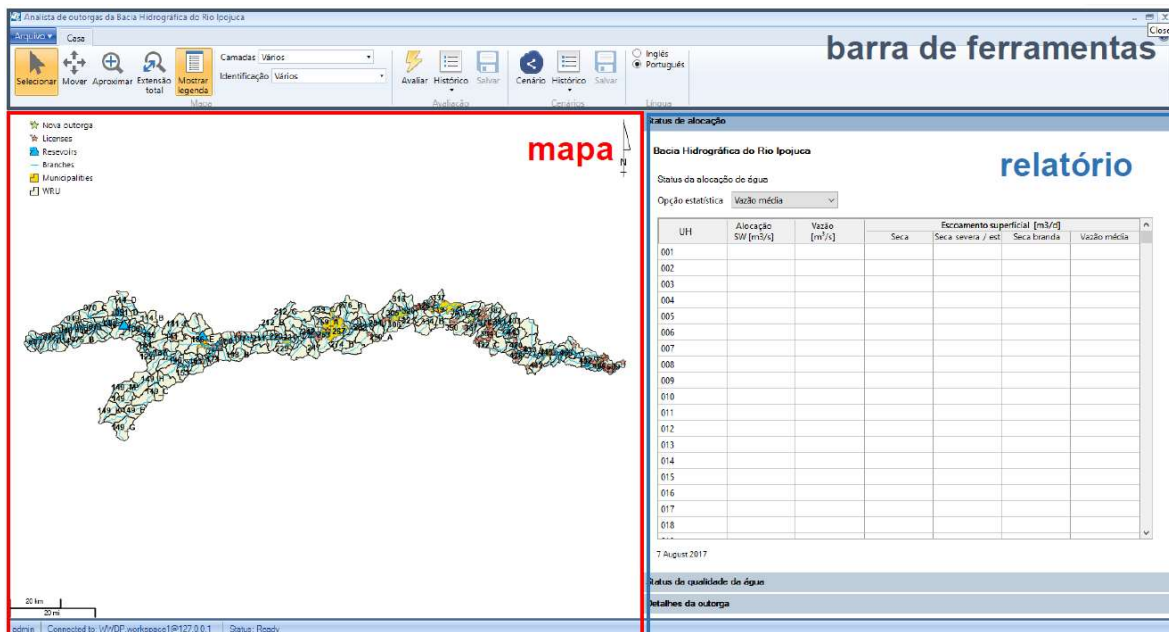


Figura 18 - Interface do Analista de Outorgas (AO).

Se o analista deseja informação de uma UH específica, deve clicar em uma das UHs e será aberta uma janela contendo:

- 1) um quadro-resumo informando sobre o enquadramento ou não de cada parâmetro de qualidade de água para cada ano condição hidrológica simulada; e
- 2) as séries temporais vazão e de concentração de cada parâmetro de qualidade de água ao longo de um ano para cada condição hidrológica. A figura 19 ilustra como os resultados são apresentados ao analista.

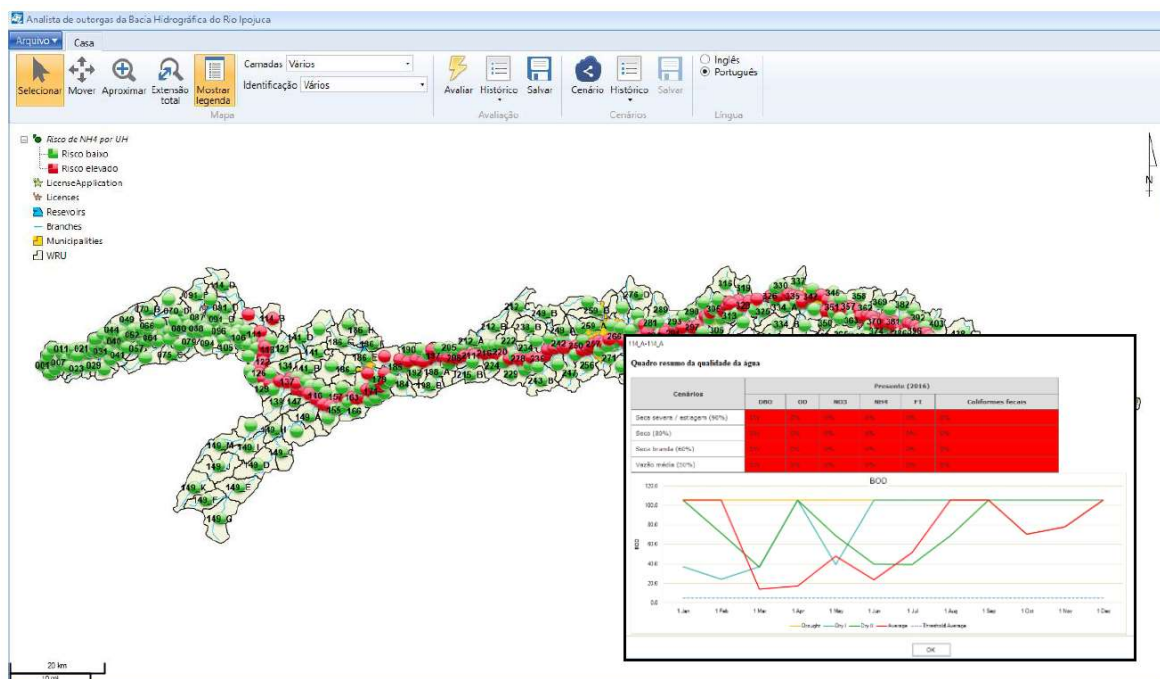


Figura 19 - Apresentação dos resultados de qualidade de água para cada UH da bacia (mapa) e quadro-resumo e séries temporais dos parâmetros na UH selecionada.

O objetivo do SAO IPOJUCA foi alcançado, proporcionando a outorga de lançamento de efluentes efetivamente implantada na Bacia do Rio Ipojuca, garantindo uma melhor gestão da água, mais especificamente neste caso com relação à qualidade da água dos mananciais do Estado, inclusive contribuindo para que os parâmetros da água nos rios e reservatórios da bacia em questão fiquem dentro dos limites previstos no enquadramento dos mesmos em suas classes preponderantes de uso. Este sistema é de fundamental importância como suporte para tomada de decisão com relação à permissão de tais lançamentos, ou mesmo nos níveis de tratamento a serem praticados para que estes possam ser outorgados.

Ainda deve ser salientado que, apesar do sistema ter sido implementado na Bacia do Rio Ipojuca, o mesmo pode ser replicado às demais bacias hidrográficas do Estado, bastando para isto que os dados hidrológicos e geográficos das demais bacias sejam modelados e inseridos no sistema.

COBRANÇA

A Cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos da Política Nacional dos Recursos Hídricos Lei nº 9433/97 e da Política Estadual de Recursos Hídricos Lei nº 12.984/05.

Conforme a legislação estadual, a cobrança pelo uso da água tem como objetivos:

- Conferir racionalidade econômica ao uso dos recursos hídricos;
- Disciplinar a localização dos usuários, buscando a conservação dos recursos hídricos de acordo com sua classe preponderante de uso;
- Incentivar a melhoria do gerenciamento das bacias hidrográficas onde forem arrecadados;
- Obter recursos financeiros para implementação de programas e intervenções contemplados em Plano Diretor de Recursos hídricos;
- Proporcionar incentivos à recuperação e a preservação de áreas legalmente protegidas;
- Dispor de meios para as ações dos componentes do SIGRH/PE.

A mesma legislação ainda prevê que a cobrança deve ser implantada pelo órgão gestor de recursos hídricos do Estado, bem como que estão passíveis de cobrança apenas aqueles usos sujeitos a outorga, com os valores praticados propostos pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas - COBHs de cada Unidade de Planejamento do Estado e Homologados pelo Conselho Estadual de recursos Hídricos – CRH. Na ausência de COBH, cabe ao órgão gestor propor os valores a serem cobrados.

Tendo como objetivo subsidiar os componentes do SIGRH/PE envolvidos com o sistema de cobrança, no âmbito da competência de cada um, a APAC vem cumprindo seu papel no sentido de fomentar a efetiva implantação desse importante instrumento de gestão. Para tal, foi o responsável pela gestão de um contrato firmado com o Consórcio GAMA/ÁGUA E SOLO/QUANTA com recursos do PSH/PE (R\$ 1.125.341,35) finalizado em 2017. Esse projeto teve como objeto “Serviços de Consultoria para Estudos de Mecanismos de Cobrança Pelo Uso da Água no estado de Pernambuco”, através do qual, de forma geral, foi definida a metodologia que deve ser adotada para cobrança, o modelo de cobrança, os impactos potenciais em diversas atividades advindos da implantação da cobrança, o potencial de arrecadação e etc.. O estudo ainda contemplou a elaboração de minutas das legislações necessárias à implementação da

cobrança (lei, decreto, resolução do CRH e instrumento de proposição dos valores pelo COBH ao CRH).

O estudo em questão é de grande valia para que seja dada legitimidade à implantação da cobrança pelo uso da água no Estado, e é composto basicamente por cinco produtos, como segue:

- Plano de Trabalho Detalhado, que já foi concluído;
- Produto 1 - Análise do atual estágio da implementação da cobrança pelo uso e poluição das águas, já concluído;
- Produto 2 - Levantamento dos principais usuários e tipos de usos dos recursos hídricos, concluído;
- Produto 3 - Proposições de metodologias de cobrança e simulação do potencial de arrecadação, já concluído;
- Produto 4 - Consolidação da metodologia de cobrança junto as entidades, em desenvolvimento;
- Produto 5 - Minuta da Lei para implementação da cobrança no Estado de Pernambuco, já concluído.

De uma forma geral, no caso de captação d'água, o modelo adotado propõe a cobrança baseada em valores públicos unitários – PPU, no volume anual de água outorgado e em parâmetros multiplicadores referentes a certas características, a exemplo do tipo de uso, região climática, eficiência no uso da água, unidade de planejamento, situação do aquífero de água subterrânea, dentre outros.

Já com relação à cobrança pelo lançamento de efluentes, o modelo proposto prevê que o valor a ser cobrado deve ser baseado na vazão reservada necessária para que haja a diluição daquele efluente que será lançado no manancial, de forma que fique garantido o enquadramento do mesmo na sua classe preponderante de uso.

Tendo como objetivo estimar o potencial de arrecadação, o estudo contemplou algumas simulações, considerando valores médios para os parâmetros do modelo adotado e três Situações para os PPU de referência sugeridos, estes últimos apresentando os seguintes valores:

- Situação 1 - PPU ref. água superficial = R\$/m³ 0,036, PPU ref. água subterrânea = R\$/m³ 0,05 e PPU ref. lançamento = R\$/m³ 0,0012;

- Situação 2 - PPU ref. água superficial = R\$/m³ 0,054, PPU ref. água subterrânea = R\$/m³ 0,075 e PPU ref. lançamento = R\$/m³ 0,0018;
- Situação 3 - PPU ref. água superficial = R\$/m³ 0,072, PPU ref. água subterrânea = R\$/m³ 0,100 e PPU ref. lançamento = R\$/m³ 0,0024;

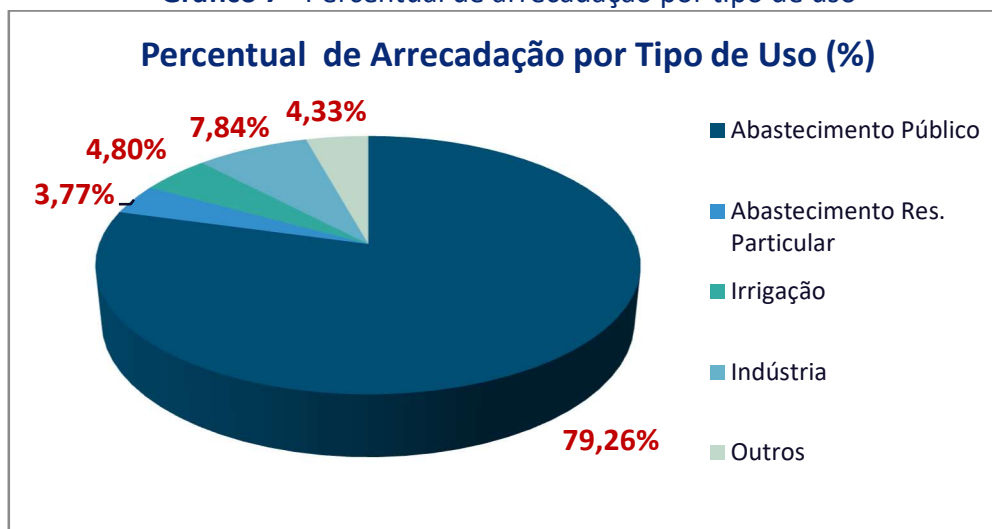
A seguir estão apresentados os potenciais de arrecadação anual para cada Situação descrita acima, considerando também as águas de domínio da União, à exceção do Rio São Francisco:

- Situação 1 – Total de arrecadação R\$/ano – 26,76 milhões, dos quais R\$/ano - 22,22 milhões de águas superficiais e R\$/ano 4,54 milhões de águas subterrâneas (dos quais R\$/ano 6,95 milhões oriundos de águas de domínio da União);
- Situação 2 – Total de arrecadação R\$/ano – 40,13 milhões, dos quais R\$/ano – 33,32 milhões de águas superficiais e R\$/ano 6,81 milhões de águas subterrâneas (dos quais R\$/ano 10,43 milhões oriundos de águas de domínio da União);
- Situação 3 – Total de arrecadação R\$/ano – 53,52 milhões, dos quais R\$/ano – 44,44 milhões de águas superficiais e R\$/ano 9,08 milhões de águas subterrâneas (dos quais R\$/ano 13,91 milhões oriundos de águas de domínio da União).

No gráfico 7 - *Percentual de arrecadação por tipo de uso*, está apresentada a distribuição percentual a ser arrecadada para os principais tipos de uso, de onde pode ser observado claramente que o maior pagador serão as empresas ligadas ao saneamento básico, mais especificamente a Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA, tendo em vista que são poucos os municípios que não deram a concessão para aquela companhia e operam eles mesmos os seus sistemas de abastecimento e coleta de esgoto. Nesse caso, o setor de saneamento será responsável por cerca de 79,26% do valor arrecadado, com a indústria sendo o segundo maior pagador e representando cerca de 7,84% da arrecadação, e em seguida vem a atividade da irrigação responsável por cerca de 4,80% da arrecadação.

Percentual de arrecadação por tipo de uso

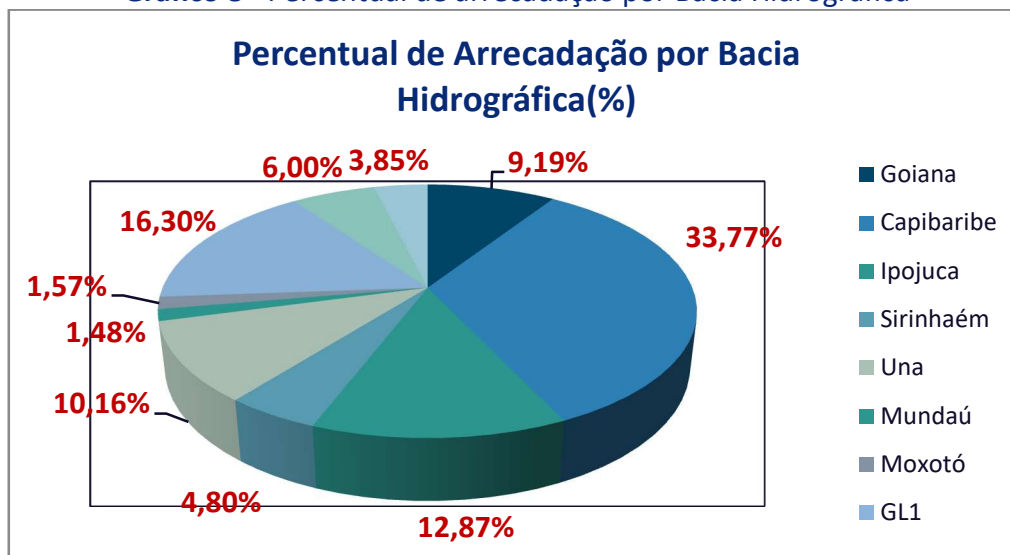
Gráfico 7 - Percentual de arrecadação por tipo de uso



No gráfico 8 - *Percentual de arrecadação por Bacia Hidrográfica*, está apresentada a distribuição percentual a ser arrecadada para as principais Bacias Hidrográficas do Estado, isso do ponto de vista da arrecadação, de onde pode ser observado que o maior potencial está associado à Bacia do Rio Capibaribe com 33,77% do total, com a segunda maior arrecadação dizendo respeito a Bacia GL1, representando cerca de 16,30% da arrecadação, e em seguida vem a Bacia do Rio Ipojuca responsável por cerca de 12,87%. Essas três bacias juntas totalizam quase 63% do potencial a ser arrecadado.

Percentual de arrecadação por Bacia Hidrográfica

Gráfico 8 - Percentual de arrecadação por Bacia Hidrográfica



Deve ser salientado que estes valores podem sofrer alterações significativas após novas proposições dos respectivos COBHs e deliberação do CRH com relação aos valores dos parâmetros a serem adotados.

No âmbito do mesmo projeto, foram realizadas 10 consultas públicas ao longo de todo o Estado, tendo como objetivo a discussão social com os diversos setores envolvidos e que virão a ser impactados com a implantação desse instrumento de gestão.

A seguir está apresentada a distribuição espacial das consultas realizadas (figura 20).

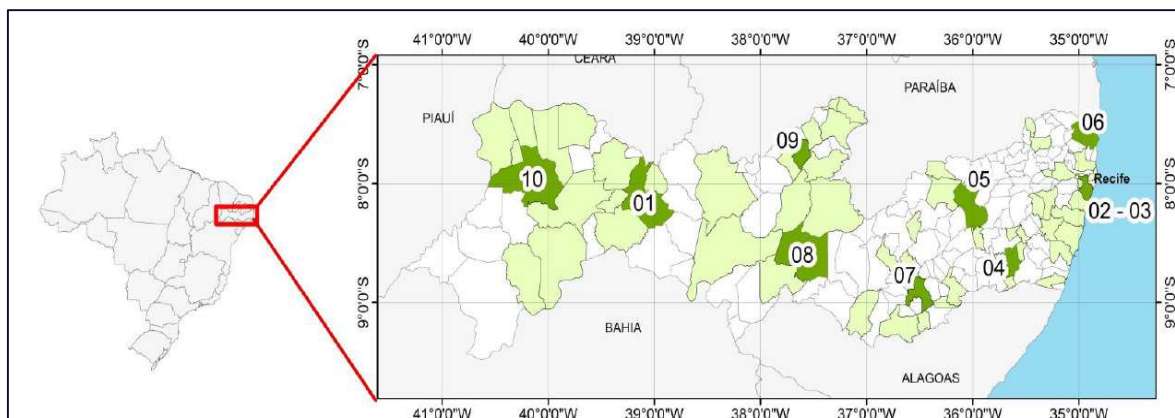


Figura 20 - Distribuição Espacial no Estado das Consultas Públicas.

Ainda, posteriormente ao fim do contrato em tela e dando continuidade ao processo de implantação da cobrança pelo uso da água no Estado, bem como tomando como base os frutos do projeto citado anteriormente, a APAC realizou diversas oficinas junto aos COBHs, tendo como objetivo subsidiar tecnicamente os mesmos no que tange à proposição dos valores a serem cobrados em cada bacia hidrográfica, para posterior encaminhamento ao CRH.

Os trâmites necessários para efetiva implantação da cobrança contempla o encaminhamento de minuta de proposta de lei para o CRH, que por sua vez, após as adequações que entender como pertinentes, deve encaminhar a mesma à Assembléia Legislativa de Pernambuco- ALEPE. Paralelamente, a APAC está empenhada na divulgação e apoio perante os COBHs no sentido de que as proposições dos mecanismos e valores dos parâmetros a serem adotados sejam encaminhadas pelos mesmos para homologação pelo CRH.

SEGURANÇA DE BARRAGENS

Cabe à APAC outorgar o uso dos direitos dos recursos hídricos com finalidade de Construção ou Regularização de Obra Hídrica em rios de domínios do Estado de Pernambuco.

A Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB, estabelecida pela Lei nº 12.334/2010, conferiu à APAC novas atribuições relativas à segurança de barragens quando impôs ao órgão responsável pela outorga do barramento a competência para fiscalizar sua segurança, com exceção daquelas utilizadas para a geração de energia elétrica, disposição de resíduos industriais e barragens de rejeitos de mineração.

A PNSB, do artigo 8º ao 12º, prevê que o órgão fiscalizador deverá estabelecer a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular (ISR) e Especial (ISE), da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência (PAE), este último quando for o caso. A APAC publicou em 2017 a Resolução Nº 03/2017-DC de 28 de dezembro de 2017, regulamentando o assunto em questão para as barragens que lhe competem. Nesta mesma Resolução foi revogada a Resolução Nº 02 DC APAC de 22 de dezembro de 2016.

Todas as barragens construídas no Estado de Pernambuco em rios estaduais devem estar cadastradas na APAC, porém vale ressaltar que nem todas as barragens cadastradas na APAC estão submetidas à PNSB, só estando submetidas aquelas com altura superior a 15 metros contados a partir da fundação, aquelas com capacidade igual ou superior a 3.000.000 m³ ou aquelas cujo Dano Potencial Associado (DPA) seja “ALTO” ou “MÉDIO”.

Baseando-se nas informações contidas no cadastro de barragens da APAC, nas fichas de cadastro e inspeção entregues pelos empreendedores, nas manchas de inundação, essas últimas elaboradas através de metodologia adotada pela ANA, e relativas a um potencial rompimento das barragens, foi possível classificar 454 barragens até outubro de 2019. Para tal, foi adotada a Faixa de Classificação da Resolução CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012.

No atual momento, restam 12 barragens para classificação, cuja principal dificuldade é a disponibilidade de informações técnicas a respeito das mesmas.

As barragens localizadas no estado de Pernambuco, cuja competência de fiscalização é da APAC, estão distribuídas quanto ao DPA da seguinte forma:

- 114 barragens foram classificadas com DPA “ALTO”;
- 20 barragens foram classificadas como DPA “MÉDIO”;
- 320 barragens com DPA “BAIXO”.

É importante esclarecer que o Dano Potencial Associado está diretamente relacionado com as consequências que podem advir de um possível rompimento da barragem, no caso com relação a perdas de vidas humanas e/ou perdas econômicas significativas, portanto está ligada ao tipo de ocupação a jusante da barragem, e não as condições físicas da mesma.

Nas figuras abaixo, a título ilustrativo, estão apresentadas a mancha de inundação referente à Barragem de Brotas (figura 21) e a distribuição quanto a classificação do DPA (gráfico 9).

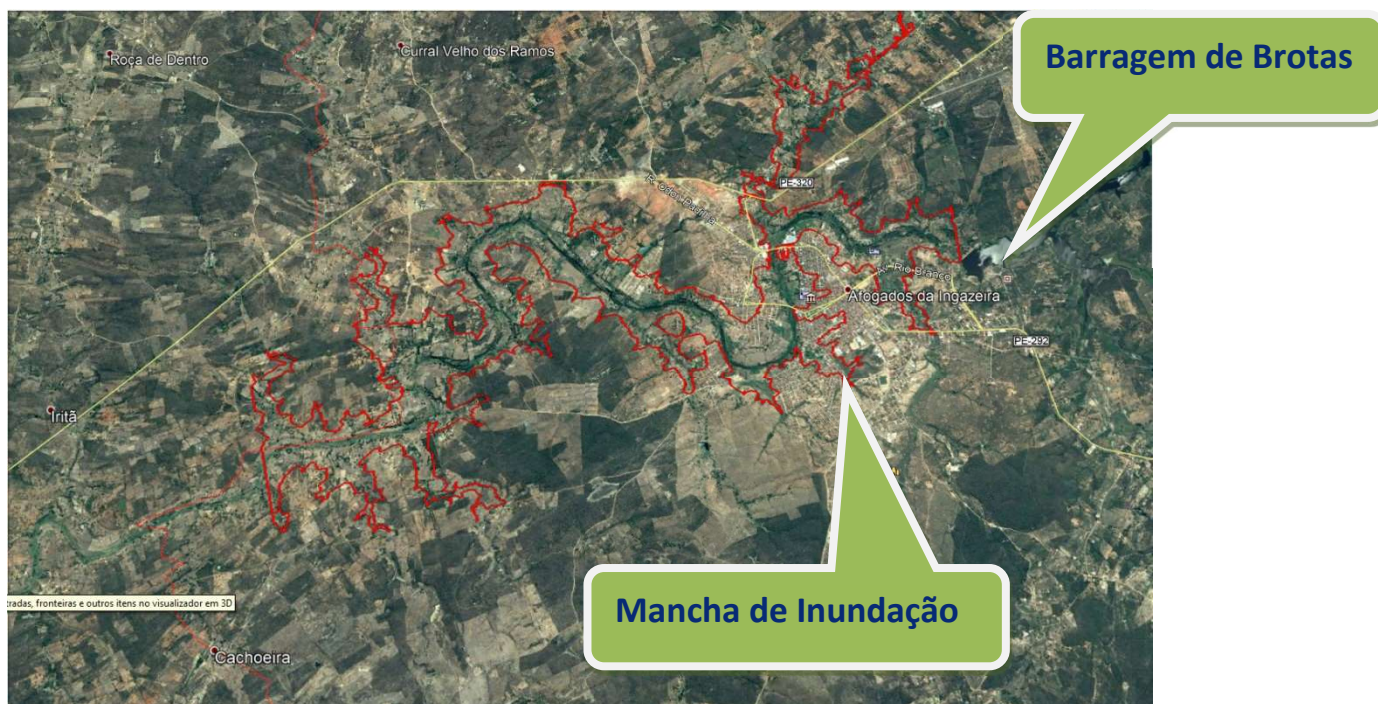
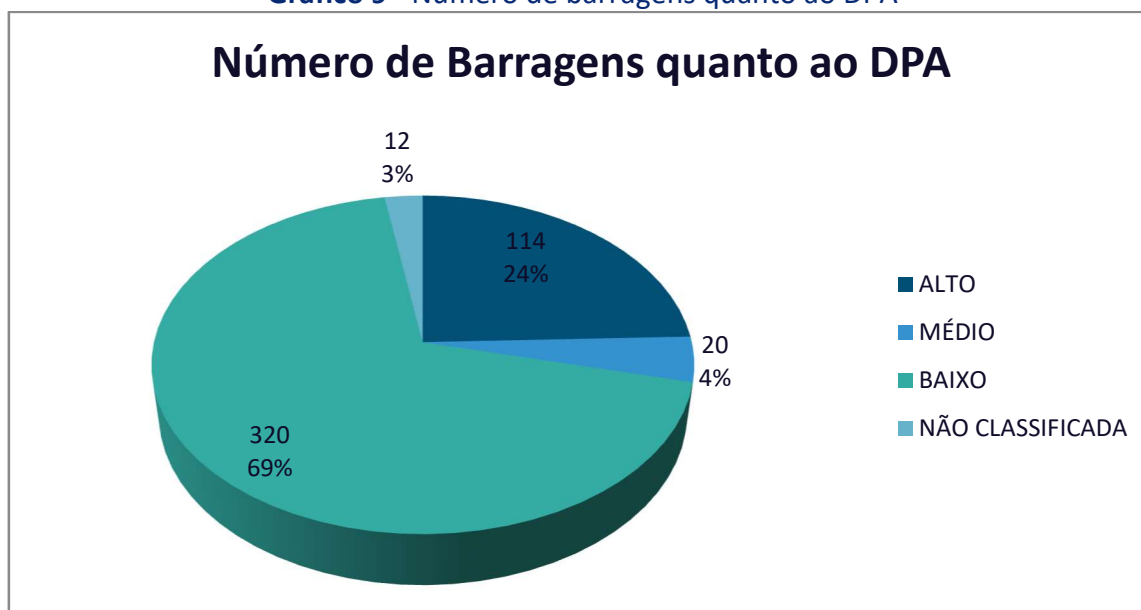


Figura 21 - Mancha de Inundação da Barragem de Brotas.

Gráfico 9 - Número de barragens quanto ao DPA



Quanto à regularização das barragens localizadas no Estado, atualmente existem diversas que não possuem termo de outorga de construção ou regularização do

barramento, com a maioria dessas barragens datando de mais de 20 anos. Como forma de dirimir o problema, a APAC adotou como instrumento de regularização a emissão de Termo de Outorga na modalidade “Regularização de Obra Hídrica”. Deve ser salientado que esta medida também foi adotada pela ANA, para barragens construídas em rios federais, pelos mesmos motivos acima descritos, ou seja, havia um passivo com relação à regularização de barragens existentes, tanto a nível estadual quanto federal.

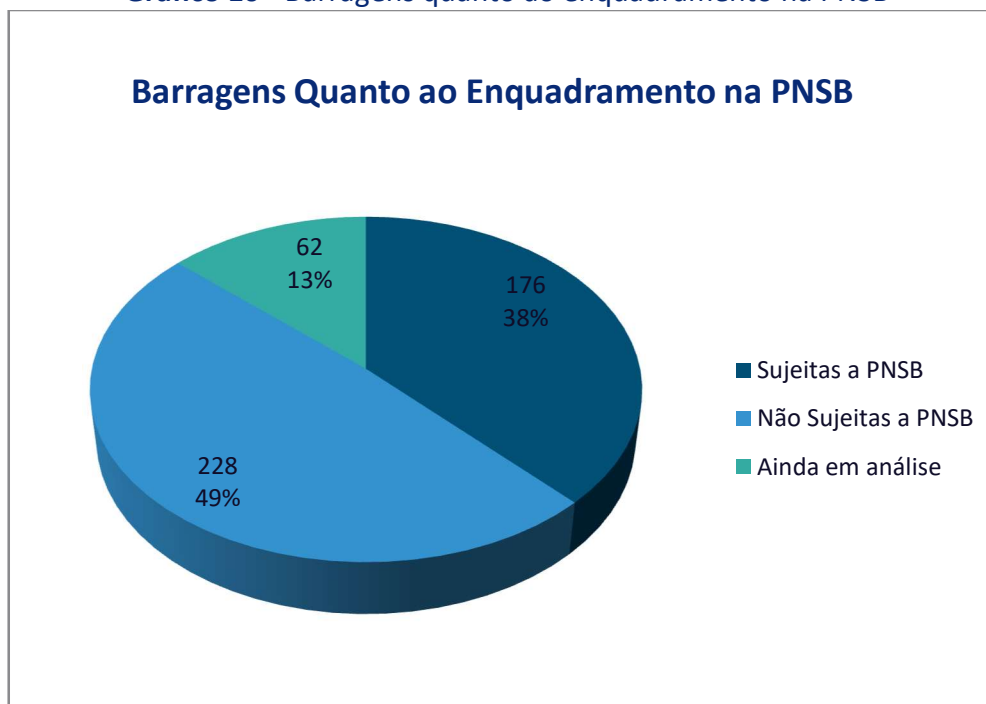
Atualmente a APAC possui em seu banco de dados de segurança de barragens 468 empreendimentos registrados. Essas barragens se encontram em rios de domínio estadual, implicando na competência da APAC para emissão do Termo de Outorga com finalidade de Construção de Obra Hídrica ou Regularização de Obra Hídrica. Dessas, com relação ao PNSB, 466 barragens são fiscalizadas pela APAC e 02 barragens são fiscalizadas pela Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Das 466 barragens cuja fiscalização compete a APAC, classificam-se quanto ao enquadramento na PNSB:

- 176 sujeitas à PNSB;
- 228 barragens não sujeitas atualmente à PNSB;
- 62 ainda estão em fase de avaliação para definição se estão ou não sujeitas à PNSB.

No gráfico 10, estão apresentados os números de barragens relativos ao enquadramento na PNSB.

Gráfico 10 - Barragens quanto ao enquadramento na PNSB



Uma vez a barragem submetida à PNSB, cabe a APAC classificar a mesma quanto ao seu Critério de Risco (CRI), podendo ser enquadrada em “ALTO”, “MÉDIO” ou “BAIXO”, valendo sempre esclarecer que: o CRI está associado aos ASPECTOS QUE POSSAM INFLUENCIAR NA POSSIBILIDADE DE OCORRÊNCIA DE ACIDENTE, E NÃO IMPLICA QUE A BARRAGEM ESTEJA EM IMINENTE RISCO DE ROMPIMENTO. A gradação que determina o grau de risco de rompimento é o NÍVEL DE PERIGO GLOBAL DA BARRAGEM (NPGB), sendo esta gradação dada em consequência da Inspeção de Segurança Regular (ISR) ou da Inspeção de Segurança Especial (ISE) SEMPRE DE RESPONSABILIDADE DO EMPREENDEDOR DA BARRAGEM.

Conforme a PNSB, empreendedor de barragem é aquele que detém o domínio real sobre as terras ou quem a utiliza em benefício próprio ou de terceiro. As barragens fiscalizadas pela APAC estão divididas entre 27 empreendedores distribuídos entre órgão estaduais, órgãos municipais e entes privados.

Das barragens cadastradas pela APAC, 441 barragens possuem empreendedores definidos e 25 barragens não possuem empreendedores definidos até o momento. Deve ser salientado que, dentre aquelas barragens com empreendedores definidos, existem aquelas cujos empreendedores identificados pela APAC não reconhecem sua dominialidade.

Na tabela 8 - *Barragens por Empreendedor*, estão apresentados os empreendedores e número de barragens atribuídas aos mesmos pela APAC, bem como quanto ao enquadramento ou não na PNSB.

Barragens por Empreendedor

Tabela 8 - Barragens por Empreendedor

EMPREENDEDORES PRIVADOS	Nº DE BARRAGENS	SUJEITAS A PNSB	NÃO SUJEITAS A PNSB	DESCONHECIDAS QUANTO AO PNSB
CODEVASF	99	37	43	19
COMPESA	89	38	26	25
DAS	84	1	82	1
PERPART	60	6	53	1
DNOCS	34	33	1	0
SEINFRA	34	24	10	0
USINAS EM GERAL	21	17	3	1
PREFEITURAS EM GERAL	13	9	-	4
EMPREENDEDORES PRIVADOS	5	2	2	1
IPA	1	-	-	1
INCRA	1	1	-	-
SEM EMPREENDEDOR DEFINIDO	25	8	8	9

Rotineiramente, os empreendedores de barragem são informados, através de ofícios da APAC, quanto às classificações de suas barragens. Para as barragens que estão sujeitas à PNSB, também são solicitados o envio dos respectivos Relatórios de Inspeção de Segurança Regular - ISR, os Planos de Segurança de Barragem - PSB e os Planos de Ação de Emergência - PAE, esse último quando couber.

No início de 2019, foi firmado um compromisso por parte da Companhia Pernambucana de Saneamento – COMPESA no sentido de que a mesma iria formalizar um grupo de trabalho com a atribuição de atuar exclusivamente em segurança de barragem, bem como em entregar à APAC, durante o primeiro semestre de 2019, 25 Planos de Segurança de Barragem - PSB, compromisso esse que foi cumprido integralmente. Além do exposto, a COMPESA também assumiu o compromisso de apresentar um cronograma para elaborações dos Planos de Ação de Emergência - PAE's destas barragens, ação que foi executada parcialmente.

A APAC ainda realizou diversas reuniões com outros empreendedores de barragens, sempre no sentido de repetir os objetivos de sucesso alcançados com a COMPESA, no caso com a Pernambuco Participações e Investimentos S/A - PERPART, Secretaria de Desenvolvimento Agrário - SDA de Pernambuco, Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba - CODEVASF, porém estes empreendedores ainda não atenderam as notificações enviadas.

Visando fazer cumprir o que determina a legislação vigente, a APAC está iniciando o procedimento de autuação de diversos empreendedores. Para um primeiro momento, foram selecionadas 28 barragens, utilizando como referência as de maior porte e todas com DPA e CRI “ALTO”, sujeitas a autuação até o final de 2019.

Outro instrumento adotado pela APAC para gestão de segurança de barragens diz respeito ao PLANO ANUAL DE FISCALIZAÇÃO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM – PAFSB, que tem como objetivo definir o planejamento das ações de fiscalização do ano subsequente.

Na execução do PAFSB/2019, foram vistoriadas 38 barragens, entre pré-selecionadas e oriundas de denúncias ou incidentes, todas com DPA “ALTO”.

Tendo como objetivo dar continuidade aos procedimentos de fiscalização iniciados em 2019, realizado com base no previsto no PAFSB/2019, estão sendo selecionadas 30 barragens para serem contempladas no PAFSB/2020.

Dentro das situações de urgências ou emergências denunciadas à APAC, destaca-se a barragem de BICOPEBA no município de Paudalho. Esta barragem fica localizada em terras de propriedade da Usina Petribú, sendo utilizada pela Prefeitura de Paudalho para abastecimento público. No caso em tela, a barragem apresentava patologias graves no vertedouro, de modo que impossibilitava sua operação em condições adequadas de segurança. Após diversas tratativas envolvendo Prefeitura de Paulista, Usina Petribú, COMPESA e Secretaria de Infraestrutura e Recursos Hídricos de Pernambuco – SEINFRA, a APAC determinou o DESCOMISSIONAMENTO da barragem, ou seja, que a barragem fosse esvaziada de forma a garantir que não fosse mais possível o acúmulo de água no barramento. Tal ação foi realizada com sucesso pela Usina Petribú, sendo o primeiro caso oficial no Estado.

Em atendimento ao estabelecido na PNSB, anualmente a Agência Nacional de Águas - ANA coordena a elaboração e envio ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos

(CNRH) do Relatório de Segurança de Barragens - RSB, um dos instrumentos da Lei 12.334/2010, que avalia, continuamente, os avanços em sua implementação. A APAC, até 31 de março de cada ano, subsidia a ANA com informações pertinentes ao RSB.

DIRETORIA DE RECURSOS HÍDRICOS - DRH

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso VI, que compete, em especial, à GAOB:

“Fornecer suporte técnico à formação e ao fortalecimento institucional das instâncias colegiadas do Sistema de Gerenciamento Integrado de Recursos Hídricos – SIGRH; mediar conflitos pelo uso da água; promover a mobilização social e a capacitação de membros de organismos colegiados e entidades vinculadas ao SIGRH”.

A GAOB garante apoio técnico e logístico aos 8 Comitês de Bacias Hidrográficas - COBHs e 19 Conselhos Gestores de Açudes - CONSUs em sua formação, nas suas reuniões ordinárias e extraordinárias, reuniões de diretorias como também nas eleições trienais, quando se revigora a participação social na gestão dos recursos hídricos.

Além disso, os representantes dos Comitês de Bacias Hidrográficas e dos Conselhos Gestores de Açudes são capacitados sobre diversos temas ligados à gestão de recursos hídricos.

A GAOB também acompanha a execução do Procomitês (Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas), cujo apoio financeiro tem o objetivo de consolidar os Comitês de Bacias Hidrográficas como espaços efetivos de implementação da política de recursos hídricos.

São 5 servidores/colaboradores lotados na GAOB:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Elisângela de Assis da Silva	Ensino Médio Completo	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-
Gustavo Soares Pestana	Ciências Sociais	Analista Social	-
Lucia Helena de Barros Correia	Engenharia Agrônoma	Gerente	Gerente
Magno de Souza Silva	Geografia	Analista Social	-

Nilson Henrique da Silva	Geografia	Analista Social	-
--------------------------	-----------	-----------------	---

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Apoio técnico e logístico às reuniões de COBHs e CONSUs, incluindo-se aí reuniões plenárias, reuniões de diretoria, reuniões de câmaras técnicas e grupos de trabalho, além de reuniões do Fórum de Comitês de Bacias Hidrográficas de Pernambuco (figuras 22 e 23).



Figura 22 - Reunião ordinária COBH Ipojuca.



Figura 23 - Reunião ordinária COBH Capibaribe.

ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO PROCOMITÊS

O Procomitês tem o objetivo primordial de contribuir para a consolidação dos Comitês de Bacias Hidrográficas como *espaços efetivos de implementação da política de recursos hídricos*.

O programa integra um conjunto de iniciativas semelhantes da ANA, nos quais o apoio financeiro aos entes constituintes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos - SINGREH está condicionado ao *cumprimento de metas previamente pactuadas e contratadas, com a anuência dos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos*.

A adesão do Estado de Pernambuco ao programa ocorreu em 2017 (Decreto Estadual nº 44.025/2017), com a participação dos sete Comitês de Bacias Hidrográficas constituídos no estado até então. O contrato entre a ANA e o Estado de Pernambuco foi firmado em 30 de novembro de 2017, estabelecendo-se, assim, o *repasse anual de recursos financeiros de até R\$ 350.000,00*, proporcional ao cumprimento das metas pactuadas para cada ano. O Procomitês tem vigência até 2022.

EVENTOS ORGANIZADOS, APOIADOS E ASSESSORADOS PARA DIVERSAS ATIVIDADES DOS COLEGIADOS

Participação do estado de Pernambuco no Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas - XXI Encob, realizado em Foz do Iguaçu - PR, entre 21 e 25 de outubro de 2019, que contou com a participação de 21 representantes dos COBHs, CONSUs e servidores da GAOB (figuras 24 e 25).



Figura 24 - XXI Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas - ENCOB, Foz do Iguaçu-PR.



Figura 25 - Representação pernambucana no XXI Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas – ENCOB.

ELEIÇÃO DE 04 CONSELHOS DE USUÁRIOS DE AÇUDES

- CONSU Saco II - Lagoa Grande 27 de setembro de 2019
- CONSU Entremontes - Parnamirim, 08 de novembro de 2019
- CONSU Engenheiro Camacho - Ouricuri, 14 de novembro de 2019
- CONSU Lagoa do Barro - Araripina, 29 de novembro de 2019



Figura 26 - Eleição do Comitê do Rio Pajeú (mobilização e apoio).

PLANOS DE CAPACITAÇÃO

Em 2019, os plenários dos Comitês Capibaribe, Goiana, Ipojuca, Metropolitano Norte, Metropolitano Sul, Pajeú e Una aprovaram Planos de Capacitação com atividades que refletem os desafios que cada um deles terá nos próximos anos na interface com os outros instrumentos de gestão dos recursos hídricos.

Em 2019, foram realizadas capacitações sobre ***Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos*** para os novos representantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú (figura 27); ***Funcionamento da Secretaria Executiva dos Comitês de Bacias Hidrográficas*** para representantes dos comitês de bacias hidrográficas de Pernambuco e ***Utilização do Sistema de Acompanhamento de Ações na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca***, oferecido para os representantes do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca. Os cursos foram realizados nas seguintes datas:

- Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos
Serra Talhada, 10 e 11 de dezembro de 2019
- Funcionamento da Secretaria Executiva de Comitês de Bacias Hidrográficas - COBHs
Caruaru, 02 e 03 de julho de 2019
Recife, 08 a 11 de julho de 2019
- Utilização do Sistema de Acompanhamento de Ações na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca
Gravatá, 18 de julho de 2019
Recife, 19 de julho de 2019



Figura 27 - Capacitação dos novos membros do Comitê do Rio Pajeú, Serra Talhada-PE, 10 e 11 de dezembro.

PLANOS DE COMUNICAÇÃO

Da mesma forma, em 2019, os plenários dos Comitês Capibaribe, Goiana, Ipojuca, Metropolitano Norte, Metropolitano Sul e Una aprovaram Planos de Comunicação com ações que incorporaram demandas de longa data em relação à presença institucional e à comunicação com a sociedade. O Comitê do Rio Pajeú deverá aprovar Plano de Comunicação em 2020.

TERMOS DE REFERÊNCIA PARA PLANOS HIDROAMBIENTAIS

Em diversas oportunidades ao longo de 2019, os Comitês do Rio Goiana, Metropolitano Norte e Metropolitano Sul debateram as propostas de Termos de Referência para os Planos Hidroambientais das respectivas bacias/ regiões hidrográficas, sobretudo nos aspectos de participação social e de acompanhamento da execução.

Em 2019, foi aprovado em reunião, pelo plenário do COBH Una, o Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica (figura 28).



Figura 28 – Aprovação do Plano Hidroambiental do Rio Una, na reunião do Comitê no dia 17 de dezembro de 2019, em Palmares-PE.

EVENTOS REALIZADOS

Em 2019, a GAOB promoveu e participou de eventos e reuniões relacionadas às atividades dos Comitês de Bacias Hidrográficas – COBHs, conforme discriminado a seguir:

Eventos e Reuniões Realizados

28 Reuniões de COBH's;

41 Reuniões de CONSU's;

2 Encontros: III ECOBH - Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.

Participação em Reuniões e Eventos

XXI- ENCOB - Encontro Nacional de Comitês Bacias Hidrográficas.

Assento em reuniões em Comitê Federal

Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco.

O trabalho desenvolvido pela GAOB está voltado para o acompanhamento de atividades que, por sua vez, podem gerar produtos tais como atas de reunião, eventos, etc., que contam com o apoio técnico e logístico da gerência.

A seguir, foto ilustrativa de Reunião do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca que contou com o apoio da GAOB.



Figura 29 - Enquadramento dos corpos d'água da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca (apoio), aprovado na reunião do Comitê no dia 11 de dezembro de 2019, em Caruaru-PE.

DESTAQUES

Destaca-se que 2019 foi o segundo ano de implementação do Procomitês em Pernambuco. Numa visão geral sobre o cumprimento das metas do ano, Pernambuco obteve um ótimo resultado, com percentual de cumprimento das metas acima de 90% por todos os Comitês, correspondendo, portanto, ao repasse de 100% do valor contratado (R\$ 350.000,00), tendo recebido apoio da GAOB na sua implementação.

Destaca-se também a realização do III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas que proporcionou que os representantes dos 8 comitês trocassem experiências (figuras 30 a 33).



Figura 30 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.



Figura 31 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.



Figura 32 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.



Figura 33 - III Encontro Estadual de Comitês de Bacias Hidrográficas.

Resumo das Atividades Desenvolvidas

Ação	Fonte	Situação atual
Apoio técnico e logístico aos 26 colegiados (reuniões ordinárias e extraordinárias dos plenários; reuniões de diretorias; formação e eleições trienais)	Tesouro (0101), FEHIDRO, Progestão, Procomitês	Continuada
Apoio logístico à participação dos representantes dos colegiados em eventos locais e nacionais	Progestão, Procomitês	Continuada
Realização de capacitações sobre o SIGRH para os representantes dos colegiados	Progestão, Procomitês	Continuada
Mobilização e moderação de alocações negociadas de água (nos reservatórios de domínio federal, em parceria com a ANA)	-	Periódico
Acompanhamento da execução do convênio Procomitês (Apac/ANA) - fortalecimento institucional focado nos Comitês – R\$ 350.000.00/Ano mediante cumprimento de metas	Procomitês	Em andamento (2017-2022)
Prover equipamentos e materiais para o funcionamento das secretarias executivas dos colegiados	Progestão, Procomitês	Periódico

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso IX, que compete, em especial, à GRBH:

“Planejar e executar as ações de conservação e proteção dos mananciais e corpos d’água, visando o uso sustentável dos recursos hídricos; propor e apoiar a realização de programas de estímulo, inclusive financeiros, à proteção e conservação dos recursos hídricos; propor e apoiar, em articulação com o órgão ambiental, as ações de combate à desertificação e de revitalização de bacias hidrográficas”.

A GRBH, em 2019, desenvolveu atividades utilizando como fonte de recurso o Programa de saneamento ambiental da bacia do rio Ipojuca - PSA Ipojuca, através da sua componente 3 (Sustentabilidade Socioambiental) com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID.

São 6 servidores/colaboradores lotados na GRBH:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Alex Lima Rola	Graduação em Ciências Sociais	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Clima	-
Elisângela de Assis da Silva	Ensino Médio completo	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-
Fernando Duarte Acioli	Bacharelado em Engenharia de Pesca; Bacharelado em Direito; Especialização em Oceanografia	Gerente de Revitalização de Bacias Hidrográficas	Gerente
Júlio César Batista de Souza	Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental; Mestrado em Engenharia civil na área de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Clima	-
Maria Lúcia Costa Lima	Graduação em Engenharia Florestal; Pós-graduação em Planejamento e Administração de Recursos Ambientais; Mestrado em Conservação da Natureza; Doutorado em Geografia	-	Supervisão
Raquel Correia de Assis Machado	Bacharelado e Licenciatura em Ciências Biológicas; Especialização, Mestrado e Doutorado em Oceanografia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos e Clima	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

ENQUADRAMENTO DOS CORPOS HÍDRICOS SUPERFICIAIS E SUBTERRÂNEOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO IPOJUCA

A GRBH elaborou a Proposta de Enquadramento dos cursos de água da Bacia do Rio Ipojuca que tem como objetivo a classificação dos trechos de água da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca em classes, de acordo com condições e padrões específicos e de modo a assegurar os usos preponderantes dos corpos hídricos superficiais, conforme parâmetros e critérios estabelecidos na legislação pertinente ao tema (figura 34). Além disso, este estudo também forneceu dados de base e iniciais que permitem prosseguir com o monitoramento das águas subterrâneas na Bacia do Rio Ipojuca de modo a ampliar o conhecimento hidrogeológico da bacia. A proposta foi realizada por meio do contrato com o Consórcio Astep/Endigro/Agri-Pro Ambiente, no valor de R\$ 952.551,08 e € 359.618,74, que teve início em abril de 2017, e término em dezembro de 2019. A Proposta de Enquadramento do Ipojuca - PEI foi construída com a participação da comunidade da bacia hidrográfica através de vários eventos participativos e por fim foi analisada e aprovada em assembleia do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca.

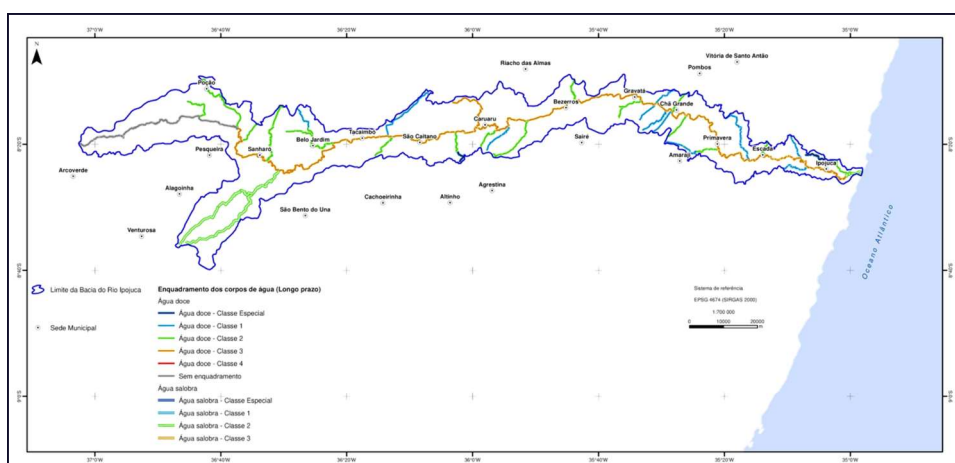


Figura 34 - Metas finais do Enquadramento dos Corpos de Água Superficiais.

PROJETO PILOTO DE PAGAMENTO POR SERVIÇOS AMBIENTAIS - PRODUTOR DE ÁGUA NO BITURY



Este projeto teve como objetivo verificar a viabilidade e elaborar o Plano de Implementação de Projeto Piloto de Pagamento por Serviços Ambientais PSA – Água – na área

de contribuição do reservatório Engenheiro Severino Guerra (açude Bitury), localizado no município de Belo Jardim, bacia hidrográfica do Rio Ipojuca. Para tanto, foi contratado o Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil - TNC, pelo valor de R\$ 898.661,00 e o projeto teve início em dezembro de 2017. Esse projeto piloto foi baseado na metodologia do Programa Produtor de Água da Agência Nacional de Águas – ANA. Esta ação estava prevista no Plano Hidroambiental - PHA da Bacia do Rio Ipojuca, como um dos investimentos importantes para a recuperação da bacia. O plano de implementação será finalizado em 2020 e a Unidade de Gerenciamento do Projeto- UGP do projeto piloto está em fase final de formalização para posteriormente reunir recursos para a implantação dos projetos de restauração e conservação florestal.

PARQUES URBANOS AMBIENTAIS JANELAS PARA O RIO



Dando continuidade à elaboração de projetos dos parques urbanos ambientais “Janelas para o Rio”, foram elaborados os estudos de concepção, projetos básicos e executivos dos

parques dos municípios de Bezerros, Caruaru, São Caetano, Belo Jardim, Gravatá e Escada, além dos projetos dos parques de Taquaritinga do Norte e Vitória de Santo Antão, que foram concluídos anteriormente, em 2018. Os Parques Janelas para o Rio contemplam a recuperação de áreas degradadas nas Áreas de Proteção Permanente - APPs de rios, instalação de equipamentos de lazer, recomposição da vegetação com espécies nativas, contenção de encostas e controle da erosão, e proteção das margens dos corpos de água. A implantação destes parques proporcionará tanto a recuperação ambiental da área quanto a disponibilização de uma área de lazer para a população de cada município. A elaboração desses projetos ocorreu através de dois contratos com a EC PROJETOS E CONSTRUÇÕES LTDA, no valor de R\$459.303,82 (Parques de Bezerros, Caruaru e São Caetano) de R\$821.291,22 (Belo Jardim, Gravatá e Escada). Os projetos

tiveram início no primeiro semestre de 2018 e foram entregues e aprovados em 2019. A execução das obras dos Parques Janelas **para** o Rio está sob gestão da SEINFRA, estando as obras dos parques de Caruaru e São Caetano já em execução e a obra do parque de Gravatá prevista para ser contratada no ano de 2020 (figuras 35 a 37).



Figura 35 - Parques Janelas para o Rio Gravatá.



Figura 36 - Parques Janelas para o Rio Caruaru.



Figura 37 - Parques Janelas para o Rio São Caetano.

PROJETO NASCENTES DO IPOJUCA



Através de uma parceria com a Prefeitura Municipal do Ipojuca e com o apoio do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca (COBH/Ipojuca), está em fase de execução o Projeto de Restauração Florestal das Nascentes e Cursos D'água na Bacia do Rio Ipojuca, Pernambuco - Projeto Nascentes do Ipojuca, em cinco assentamentos rurais instalados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - Incra. O Projeto tem como objetivo a recuperação de mananciais por meio da restauração da cobertura vegetal na forma de sistemas agroflorestais – SAFs em áreas de preservação permanentes - APP's de nascentes e margens de rios distribuídas em 114 parcelas de cinco assentamentos rurais instalados pelo Incra (Amazonas, Bonfim, Crauassú, Gaipió e Soledade), num total de 67,34 hectares. A execução do projeto ficou a cargo de dois contratos, o de cercamento com a JCM Construções, no valor de R\$ 997.923,06 e o contrato de todas as demais atividades relativas ao reflorestamento propriamente dito com a Cooperativa de Trabalho Agrícola Assistência Técnica e Serviços – COOATES, no valor de R\$ 1.750.191,19, que tiveram início em julho de 2019. Ao fim dos 18 meses contratados, a Prefeitura do Ipojuca, com recursos próprios e em Convênio com a APAC, dará continuidade à manutenção do Projeto por mais 10 meses. Em 2019, foram cercados 39 ha (26km de cerca) e realizado o plantio em 10 ha além de manutenção, com irrigação regular em todas elas e com outras ações específicas conforme necessidades específicas (replantio, roço, controle de formigas e de outros fatores degradantes). Também foram realizadas palestras para os cinco assentamentos sobre a natureza do Projeto e seu estágio de execução.

DESTAQUES

- Primeira Proposta de Enquadramento de Bacias Hidrográficas no Estado de Pernambuco;
- Seis projetos de Parques Janelas para o Rio concluídos na Bacia do Ipojuca.

DIFICULDADES ENFRENTADAS E SOLUÇÕES SUGERIDAS

- Falta de recursos para implantação do Produtor de Água no Bitury e dar início ao Programa de Pagamento por Serviços Ambientais em Pernambuco;
- Falta de recursos para ampliar as ações de restauração florestal em nascentes e matas ciliares de cursos d'água.

Sugere-se o descontingenciamento dos recursos do FEHIDRO e a implantação da cobrança pelo uso da água.

A GERÊNCIA

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso X, que compete, em especial, à GPSI:

“Acompanhar a implementação do Plano Estadual de Recursos Hídricos e coordenar a sua atualização periódica; apoiar e orientar a elaboração dos planos diretores de bacia; planejar a alocação dos recursos hídricos para usos múltiplos, em articulação, quando for o caso, com outras instituições estaduais, municipais e federais; coordenar a implementação e gerenciar o Sistema de Informações de Recursos Hídricos; realizar, em conjunto com o órgão ambiental, o enquadramento dos corpos d'água, de acordo com os usos preponderantes.”

São 7 servidores/colaboradores lotados na GPSI:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Alexsandro de Oliveira Almeida	Engenheiro Cartógrafo	Analista de Geoprocessamento	-
Erik Cavalcanti e Silva	Engenheiro Químico	Analista de Recursos Hídricos	Gerente de Planos e Sistema de Informações
Éverton Renan de Andrade Melo	Biólogo	Analista Ambiental	Coordenador de Planos
José Marcelo Cordeiro Possas	Engenheiro Agrícola e Ambiental	Analista de Recursos Hídricos	-
Luciana Pimentel Marques	Engenheira Química	Analista de Recursos Hídricos	-
Luiz Augusto Clemente da Silva	Geógrafo	Analista de Geoprocessamento	Coordenador de Geoprocessamento
Robertson Valério Paiva Fontes Júnior	Engenheiro Agrícola e Ambiental	Gestor de Apoio Institucional	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

PLANOS DE BACIA

Em 2019, foi concluída a elaboração do Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Una, grupos de Bacias Hidrográficas de Pequenos Rios Litorâneo GL4 e GL5 e do Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú. Os Analistas da GPSI atuaram no acompanhamento da elaboração dos Planos, na avaliação dos produtos entregues pela contratada assim como na articulação com os respectivos COBHs e na gestão do contrato de forma geral.

Concluiu-se, ainda, a atualização dos Termos de Referência e das planilhas orçamentárias da contratação de três Planos Hidroambientais - PHAs:

- 1) Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Goiana e do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 6 – PHA Goiana e GL6;
- 2) Plano Hidroambiental do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 1 – PHA GL1; e
- 3) Plano Hidroambiental do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 2 – PHA GL2.

Uma vez que não havia recursos para a contratação destes PHAs, o processo não foi iniciado e os documentos estão, novamente, sendo atualizados.

Foram levantadas informações sobre o andamento das ações propostas nos Planos de Investimentos do Plano Hidroambiental do Rio Capibaribe em articulação com o COBH Capibaribe.

PLANO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS

No ano de 2019, foi concluída a licitação e contratação da Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH. A Ordem de Serviço foi assinada em 04 de novembro. Os analistas atuaram no processo licitatório, selecionando as consultoras candidatas com base nas normas e procedimentos estabelecidos pelo Projeto de

Sustentabilidade Hídrica de Pernambuco – PSHPE/Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD.

Em 2019, foram entregues e aprovados os dois primeiros produtos da Atualização do PERH, a saber: o Plano de Trabalho Detalhado e o Relatório de Avaliação do PERH de 1998. Os analistas da GPSI participaram da análise destes produtos. Atuaram, ainda, na gestão do contrato, na articulação com a Câmara Técnica de Planos, Programas e Projetos – CTPPP do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH.

SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE RECURSOS HÍDRICOS

Em 2019, foram envidados esforços para a contratação de consultoria especializada para a elaboração do Módulo de Outorga e Cobrança e o Módulo de Monitoramento e Fiscalização do Sistema de Informações de Recursos Hídricos - SIRH pela modalidade de contratação direta. O projeto, no entanto, foi redirecionado pelo BID a uma alternativa de contratação por concorrência devido às limitações face a normativas do Banco.

No período de referência deste Relatório, foi concluída, ainda, a elaboração de metodologia de acompanhamento dos investimentos, projetos e ações de infraestrutura hídrica, conservação, restauração e gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Ipojuca. Os Analistas da GPSI atuaram no acompanhamento da elaboração e na avaliação dos produtos entregues pela contratada e na gestão do contrato de forma geral. Atualmente, como resultado deste projeto, existe um sistema de informações contendo um banco de dados de ações relacionadas à recursos hídricos, implementadas na bacia hidrográfica do Rio Ipojuca.

Ainda em 2019, foi instalado, na Agência Estadual de Tecnologia da Informação - ATI, o Sistema de Suporte à Decisão – SSD, resultado da Cooperação Técnica firmada entre Apac e BID, com a participação da Universidade do Arizona, Columbia Water Center e a RTI International, intitulado “Sistema para reduzir a vulnerabilidade à seca e permitir a adaptação à Mudança Climática em Pernambuco”. O trabalho foi realizado presencialmente por um consultor da Universidade do Arizona. Os analistas da GPSI atuaram na articulação entre APAC, ATI, BID, empresa RTI Internacional e Universidade

do Arizona e na elaboração de Termos de Referência para contratação de consultor para concluir os últimos passos do projeto.

ALOCAÇÃO NEGOCIADA DE ÁGUA

Em 2019, os analistas da GPSI atuaram na Alocação Negociada de Água em duas frentes. Para os reservatórios federais (Barra do Juá, Ingazeira, Poço da Cruz, Serrinha II, Saco II, Salgueiro, Entremontes e Bitury/Belo Jardim), a alocação foi realizada pela ANA e a GPSI acompanhou os eventos e os boletins mensais, e realizou a articulação entre ANA, Gerência de Apoio aos Organismos de Bacia - GAOB e CONSUs, validando ainda, Termos de Alocação e Marcos Regulatórios redigidos pela ANA. Para o reservatório estadual Nilo Coelho, foram realizados os estudos hidrológicos necessários, com definição de Estados Hidrológicos dos respectivos reservatórios e, posteriormente, realizada a Reunião de Alocação Negociada de Água, onde foram apresentadas as propostas de restrição de uso de acordo com as demandas consideradas e Estados Hidrológicos. A partir das Alocações, foram redigidos Termos de Alocação que contêm encaminhamentos acordados entre os presentes e atores de setores diversos. Os analistas da GPSI monitoraram, então, a execução destes encaminhamentos, emitindo mensalmente Boletins de Alocação.

GEOPROCESSAMENTO

Os analistas do setor de Geoprocessamento da Apac, lotados na GPSI, atuaram no atendimento a demandas provenientes dos diversos setores da Apac (incluindo a própria GPSI) e externos, como a SEINFRA, no fornecimento de mapas, layouts e bases de dados de variados temas. Atuaram ainda na gestão e disponibilização dos dados do Pernambuco Tridimensional – PE3D.

Foram elaboradas manchas de dano potencial associado de uma série de reservatórios do Estado, como apoio à elaboração dos relatórios de segurança de barragem da Gerência de Outorga e Cobrança - GROC. Deu-se início, ainda, ao projeto de Implementação de Metadados Geoespaciais e Portal de Geoserviços.

Os analistas de Geoprocessamento atuaram, ainda no ano de 2019, no apoio à gestão do contrato PSA/Ipojuca n. 24/2018 de aquisição de softwares ArcGIS e no apoio à execução dos treinamentos introdutórios que são produtos deste contrato, a saber: Introdução Conceitual a GIS e Utilização de Ferramentas de Geoprocessamento para Análise de Feições e Criação de Mapas; Fluxos Básicos de Trabalho em GIS; Fluxos de Análise Geoespacial; Construção de File Geodatabase; Análise Espacial de Superfícies e Utilização de SIG 3D. Além disso, atuaram em uma operação assistida executada pela contratada.

Também foi revisado e atualizado o “Manual de Elaboração de Produtos de Geoinformação” da APAC, documento que baliza os produtos cartográficos gerados na Agência e aqueles gerados por empresas contratadas.

BALANÇOS HÍDRICOS

Em 2019, os analistas da GPSI produziram, como meta institucional junto a Secretaria de Administração - SAD, os Balanços Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca e do Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 3 – GL3.

PISF

Em 2019, a APAC foi designada operadora estadual do Projeto de Integração do Rio São Francisco – PISF através da Lei Estadual n.16.778, de 23 de dezembro. Os analistas da GPSI realizaram estimativas da demanda de água em reservatórios que receberão água do Projeto de Integração do Rio São Francisco - PISF, em articulação com o Instituto Agrônomo de Pernambuco - IPA, com o objetivo de incorporar esta demanda ao POA de 2020-2022. No âmbito do projeto de implantação de escritórios avançados da Apac, para dar suporte à gestão do PISF no Estado, os analistas realizaram, ainda, visita técnica a instalações do IPA no Sertão Pernambucano e elaboraram Termos de Referência para contratação de consultoria para gerenciar as atividades relacionadas aos Eixos Norte e Leste do PISF em Pernambuco.

ESTUDOS

Em 2019 foi concluído o projeto intitulado “Realização de Estudos hidrogeológicos e de modelagem numérica para identificação do potencial de exploração dos aquíferos das bacias sedimentares de Betânia, Mirandiba, Carnaubeira da Penha e Cedro.” A gestão contratual e a análise dos produtos foi realizada por uma analista de hidrogeologia lotada na Gerência de Outorga e Cobrança - GROC, os servidores da GPSI atuaram no acompanhamento do contrato.

SALA DE CRISE DA ANA

A Apac é convidada da ANA em reuniões quinzenais onde são apresentadas as condições de operação das barragens do São Francisco. Os analistas da GPSI participaram como ouvintes das videoconferências quinzenais da Sala de Crise do São Francisco coordenadas pela ANA.

PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A GPSI participou, em Brasília, da 1ª Oficina de Trabalho sobre a Elaboração do Novo Plano Nacional de Recursos Hídricos, coordenada pelo Ministério do Desenvolvimento Regional - MDR e ANA.

PRODUTOS GERADOS

De forma geral, os produtos gerados pela GPSI são, atualmente:

- Planos Diretores de Recursos Hídricos, atualmente denominados Planos Hidroambientais;
- Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos;
- Termos de Alocação Negociada de Água para os reservatórios estaduais isolados (e seus boletins mensais de acompanhamento);
- Balanços Hídricos e outros estudos sobre demanda e disponibilidade;

- Produtos cartográficos diversos.

PRODUTOS ENTREGUES

A tabela a seguir apresenta os produtos entregues em 2019, assim como os pagamentos decorrentes destas entregas neste ano e o total do contrato.

Tabela 9 - Produtos entregues em 2019 e pagamentos decorrentes

PRODUTO	DESEMBOLSO EM 2019	TOTAL DO CONTRATO	FONTE DO RECURSO
Metodologia de acompanhamento dos investimentos, projetos e ações de infraestrutura hídrica, conservação, restauração e gestão dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Ipojuca.	R\$ 219.307,00	R\$ 398.740,00	PSA Ipojuca/BID
Estudos hidrogeológicos e de modelagem numérica para identificação do potencial de exploração dos aquíferos das bacias sedimentares de Betânia, Mirandiba, Carnaubeira da Penha e Cedro.	R\$ 518.717,37	R\$ 2.074.869,7	PSHPE/BIRD
Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Una, GL4 e GL5.	R\$ 589.134,07	R\$ 1.178.268,13	FEHIDRO (50%) PROGESTÃO (50%)
Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú.	R\$ 628.216,72	R\$ 1.256.433,43	FEHIDRO (50%) PROGESTÃO (50%)
Termos de Alocação do reservatório Nilo Coelho (e seus boletins mensais).	-	-	-
Balanços Hídricos da bacia hidrográfica do Rio Ipojuca e do GL3.	-	-	-
Plano de Trabalho da Atualização do PERH (primeiro produto da atualização do PERH)	-	R\$ 2.017.999,95	PSHPE/BIRD
Relatório de Avaliação do PERH 1998 (segundo produto da atualização do PERH)	R\$ 100.900,00	-	-
Total	R\$ 2.056.275,16	R\$ 6.926.311,21	-

Além dos pagamentos realizados em 2019, A APAC foi beneficiária de uma cooperação técnica realizada com a RTI Internacional, a Universidade do Arizona e o Columbia Water Center que resultou na criação de um sistema de suporte à decisão, cujo investimento foi da ordem de U\$ 1.000.000,00 financiados pelo BID e repassados diretamente aos contratados.

DESTAQUES

Em 2019, o destaque positivo da Gerência foi a conclusão da licitação e o início da elaboração da Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos. As tratativas e início da redação da primeira versão dos Termos de Referência datam do ano de 2012, e após inúmeros percalços, o projeto foi, finalmente, iniciado.

Aponta-se ainda, como destaque positivo, a conclusão do contrato do Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Pajeú – PHA Pajeú e do Plano Hidroambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Una e Grupo de Bacias de Pequenos Rios Litorâneos 4 e 5, PHA Una, GL4 e GL5. Os contratos foram assinados em 2013, passaram por dificuldades técnicas, políticas e financeiras, levando, inclusive, a uma suspensão contratual. Em 2019, os PHAs foram entregues à APAC, restando apenas a entrega oficial aos COBHs.

Estes produtos são apontados como destaques não só pelas dificuldades enfrentadas, mas pelo fato de serem instrumentos essenciais da Política de Recursos Hídricos e serem competência legal da GPSI.

NÚCLEO DE CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

Sobre o Núcleo

O Decreto nº 37.387, de 10 de novembro de 2011, alterado pelo Decreto 37.971 de 2012, que aprova o regulamento da APAC, define, em seu Art. 3º, Inciso VIII, que compete, em especial, ao Núcleo de Capacitação em Recursos Hídricos:

“Formular e implementar programas de capacitação, intercâmbio e parcerias voltados para o fortalecimento institucional de associações de usuários e de organismos colegiados do SIGRH”.

O quadro do Núcleo de Capacitação em Recursos Hídricos é composto de:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Maria Helena Melo Pereira	Engenheira Agrônoma	Analista	Chefe do Núcleo
Martha Maria Wanderley Campos	Socióloga com Especialização em Educação Ambiental	Analista	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Capacitar é fundamental para o bom desempenho da equipe técnica de qualquer instituição. A capacitação tem o poder de integrar as pessoas que compõem as entidades que estão ligadas numa ação comum provocando a troca de experiências e de conhecimentos. Nesse foco, a Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC incentiva seus servidores a participarem dessa troca de experiências nas diversas áreas ofertadas por instituições de cursos, treinamentos e/ou eventos onde possam adquirir novos conhecimento e/ou repassar experiências.

Em 2019, a APAC promoveu a participação de 35 servidores em capacitações por meio de eventos ofertados por diversos órgãos para as áreas afins de sua atuação. Foram eventos tais como: Cursos, Oficinas, Palestras, Encontros, Seminários,

Congressos e Simpósios. Destaca-se neste ano o número de servidores que iniciaram o Mestrado do ProfÁgua, mestrado profissional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos voltado para o planejamento dos recursos hídricos, ofertado pela Universidade Federal de Pernambuco em Parceria com a ANA – Agência Nacional de Águas. Considere-se, também, as parcerias com o Centro de Formação dos Servidores do Estado de Pernambuco – CEFOSPE que oferta diversos cursos/treinamentos durante todo o ano e a Agência Nacional de Águas-ANA, por meio do PROGESTÃO - Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas.

Para a execução das capacitações pelo PROGESTÃO, primeiramente foi elaborado um Plano de Capacitação para o período 2019/2023. Em 2019, a APAC teve o Plano de Capacitação validado pela ANA e iniciou a execução do mesmo. Para atingir a meta programada, foi necessário realizar algumas parcerias com as Universidades Federal de Pernambuco e de Alagoas e com CEFOSPE. Foi imprescindível a participação de técnicos da APAC, que atuaram como palestrantes em alguns momentos e desempenharam a função de instrutor, repassando conhecimentos e técnicas. Nessas capacitações participaram representantes dos colegiados, técnicos da APAC e da Secretaria Executiva de Recursos Hídricos, formando um total de 86 participantes.

O Encontro Nacional dos Comitês de Bacias Hidrográficas – ENCOB, realizado em Foz do Iguaçu/Paraná, contou com a participação de 22 representantes, entre colegiados e técnicos da APAC.

Técnicos da APAC estiveram presentes no Encontro Nacional de Educação Ambiental para a Gestão das Águas, em Brasília/DF.

No tocante aos cursos em EAD – Educação a Distância, ofertados pela ANA, participaram 06 representantes dos colegiados e um técnico da APAC, num total de 06 capacitações.

Houve um significativo avanço no número de servidores capacitados em relação aos anos anteriores.

DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS - DAF

GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO E GESTÃO DE PESSOAS - GAGP

A GERÊNCIA

Cabe planejar, coordenar e supervisionar atividades relacionadas à gestão de pessoas e com materiais e patrimônio, comunicação interna e documentação, execução dos serviços de limpeza, conservação e manutenção predial, vigilância, compras, transportes, controle de contratos e convênios e protocolo e recepção.

9 servidores/colaboradores lotados na GAGP, a saber:

NOME	CARGO	FUNÇÃO
Luiz Bartholomeu Barbosa Leal	Gerente	Gerente de Administração e Gestão de Pessoas
Suzana da Silva Macedo de Brito	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	Auxiliar Administrativa
Gisele da Silva Macedo Mantovani	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Coordenadora do Núcleo de Gestão de Pessoas
Jessica Santos Mesquita	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Coordenadora do Setor de contratos e Convênios. Presidente e Pregoeira da Comissão Especial de Licitações
Isaac dos Santos da Paixão	Servidor Cedido	Coordenador do Núcleo de Transporte
Severina Gorette da Silva	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Coordenadora do Núcleo de Compras
Victor de Albuquerque Moreira	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Coordenador do Núcleo de Serviços Gerais e Manutenção predial
Graziella da Silva Valentim	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Coordenadora do Núcleo de Almoarifado e Patrimônio
Ingrid Fernandes Leite Almeida	Auxiliar Administrativa	Protocolo e Recepção

Sobre o Núcleo

O NGP – Núcleo de Gestão de Pessoal é uma unidade da Gerência de Administração e Gestão de Pessoas (GAGP), vinculada à Diretoria de Administração e Finanças da APAC, responsável pela Elaboração da Folha de Pagamento, cadastro, controle de frequência e de movimentação de pessoal, coordenação de avaliação de desempenho para progressão de carreira dos servidores.

São 3 servidores/colaboradores lotados na NGP:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Gisele da Silva Macedo Mantovani	Pós-Graduada em Gestão Pública	Assistente em Gestão de Rec. Hídricos e Climáticos	Supervisão de Núcleo
Shirlen Lopes da Silva	Pós-Graduada em Gestão Pública	Assistente em Gestão de Rec. Hídricos e Climáticos	-
Ana Paula Nogueira	Ensino médio Completo	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

As atividades desta unidade são rotinas administrativas, tais como: Elaboração mensal da folha de pagamento, realização de cadastro e lotação de servidores; controle de frequência dos servidores na Apac; controle de férias; realização de pedidos de vale transportes; elaboração de prestação de contas junto ao Tribunal de Contas; controle e acompanhamento de avaliação de desempenho para progressão de carreira dos servidores; elaboração de GFIP e outras declarações de informações sociais (Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, Declaração do Imposto de Renda Retido na Fonte - DIRF).

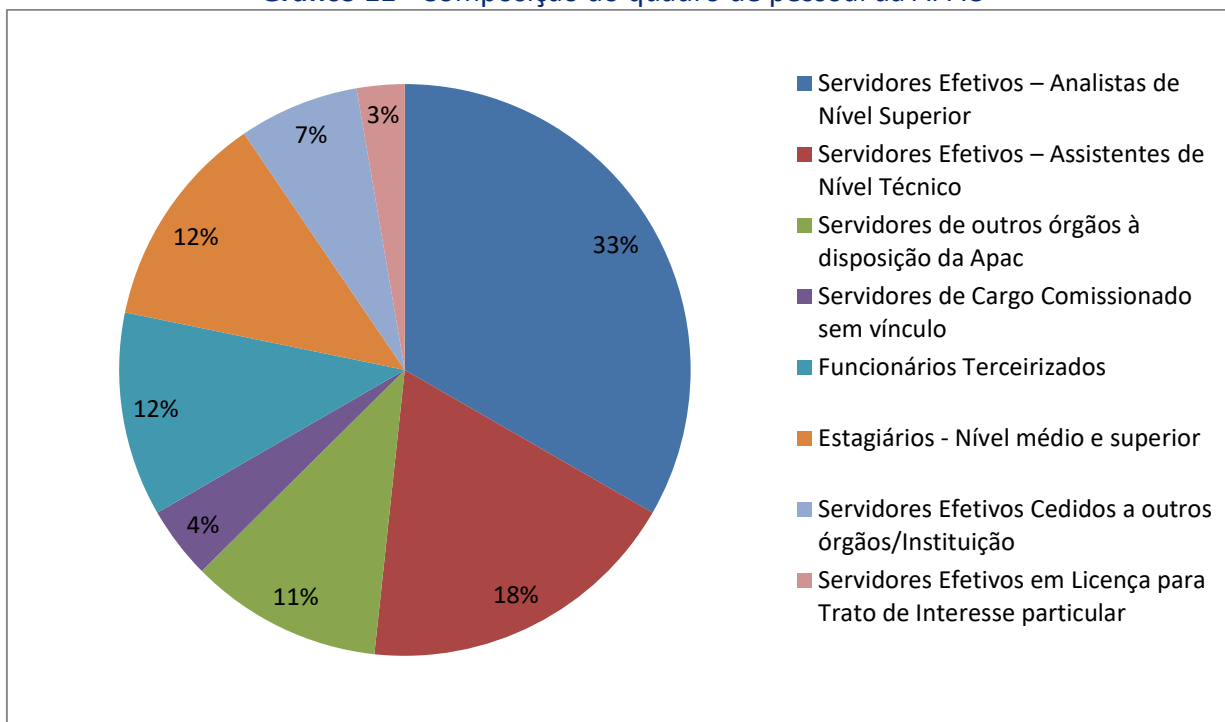
QUADRO DE PESSOAL

O quadro de pessoal da Apac é composto, predominantemente, por servidores de cargo efetivo, providos através do concurso público realizado em 2011, para provimento de 60 vagas para analistas de nível superior e 33 assistentes de nível técnico, conforme demonstrado na tabela 10 e gráfico 11:

Tabela 10- Composição do quadro de pessoal da APAC

SERVIDORES/COLABORADORES	QUANTIDADE
Servidores Efetivos – Analistas de Nível Superior	49
Servidores Efetivos – Assistentes de Nível Técnico	27
Servidores de outros órgãos à disposição da Apac	16
Servidores de Cargo Comissionado sem vínculo	06
Funcionários terceirizados	17
Estagiários - Nível médio e superior	18
Servidores Efetivos Cedidos a outros órgãos/Instituição	10
Servidores Efetivos em Licença para Trato de Interesse particular	04

Gráfico 11 - Composição do quadro de pessoal da APAC



DA FORMAÇÃO DOS SERVIDORES EFETIVOS E PLANO DE CARGOS, CARREIRA E VENCIMENTOS

O plano de cargos, carreiras e vencimentos (PCCV) dos servidores da APAC foi estabelecido pela Lei 192, de 07 de dezembro de 2011, e determina dois tipos de progressão de carreira do servidor:

A) Através de progressão por elevação de nível de qualificação profissional ou de escolaridade, para o servidor que adquirir e efetivamente comprovar a titulação ou qualificação profissional.

B) Através da Avaliação de Desempenho, realizada anualmente, entre os meses de novembro e dezembro, com impacto financeiro de 2,5% sobre seus vencimentos.

Em 2019, 66 servidores participaram do processo de seleção e foram considerados aptos para as progressões.

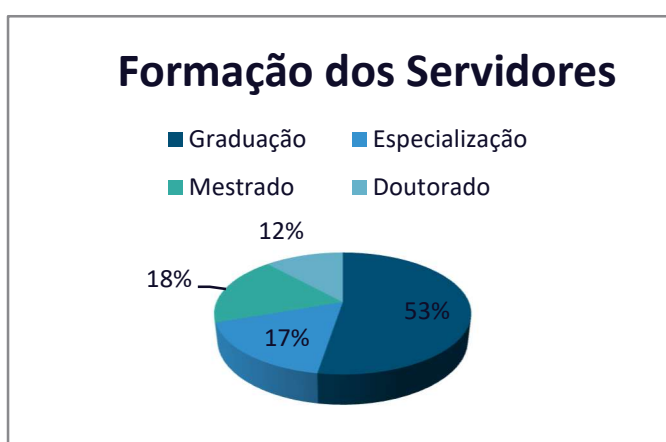
Para participar das avaliações de desempenho, os servidores devem estar em efetivo exercício e não podem estar em cumprimento do estágio probatório ou ainda, ter cumprido penalidades administrativas disciplinares. Em 2019, apenas um servidor estava em regime de estágio probatório.

A tabela 11 e o gráfico 12, demonstram o grau de formação do quadro de servidores.

Tabela 11 - Formação dos servidores

TITULAÇÃO	QUANTIDADE DE SERVIDORES
Graduação	40
Especialização	13
Mestrado	14
Doutorado	09

Gráfico 12 - Formação dos servidores



Sobre o Setor

O Setor de Contratos e Convênios é responsável por planejar, executar e controlar as atividades administrativas relacionadas aos contratos e convênios consolidados no âmbito da APAC, de acordo com a legislação pertinente, contribuindo com a regularidade e continuidade dos serviços prestados necessários à sua atuação legal, firmados através desses instrumentos jurídicos.

O quadro do Setor de Contratos e Convênios é composto de:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Jéssica Santos Mesquita	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos – Técnica em Administração	Coordenadora do Setor de contratos e Convênios.
Luiz Felipe Maia Ávila	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos Técnico em Administração	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

- a) Realização do controle dos contratos e convênios firmados no âmbito da APAC na rede eletrônica do Setor, orientando os demais setores da Agência, quando necessário, sobre a tramitação dos documentos;
- b) Arquivo e organização dos instrumentos contratuais e seus aditivos, envio para publicação do extrato dos instrumentos na Imprensa Oficial e encaminhamento dos mesmos às Gerências competentes e Gestores dos Contratos para acompanhamento e fiscalização da execução contratual;
- c) Alimentação e atualização de planilhas, documentos de controle e sistemas informatizados com as informações dos Contratos e Convênios firmados no âmbito da Agência;

d) Comunicação ao setor responsável sobre a proximidade do encerramento da vigência dos contratos e convênios, para que sejam tomadas as medidas cabíveis visando a prorrogação ou a abertura de novo processo licitatório, se for o caso.

Até o final do ano de 2019, a APAC possuía cerca de 32 contratos vigentes firmados com diversas empresas que prestam seus serviços à Agência, bem como 22 convênios firmados com instituições no propósito de conjugar esforços para o cumprimento de sua finalidade institucional.

A GERÊNCIA

Cabe supervisionar, controlar e avaliar o processo de planejamento, orçamento e finanças; planejar, programar e executar atividades contábeis, financeiras e de controle orçamentário de programas e projetos; acompanhar a aplicação dos recursos financeiros junto aos órgãos executores, de acordo com a legislação vigente.

São 7 servidores/colaboradores lotados na GROF:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Luiz Felipe Maia Ávila	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	Gerente de Orçamento e Finanças
José André Santos da Silva	Gestão Financeira	Assistente (servidor cedido à APAC do quadro da AD-DIPER)	Coordenador das atividades orçamentárias e financeiras
Wagner Claudio Barros de Santana	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	-
Alberlane Azevedo de Holanda Aquino Mendonça	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	-
Louisiana Rodrigues Gomes Boncinha	Ciências Sociais	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos e Climáticos	-
Suzana da Silva Macedo de Brito	Ensino Médio completo	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-
Maria Gabriela Silva da Hora	Estudante de Gestão Financeira	Estagiária	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A Gerência de Orçamento e Finanças realiza a gestão da execução orçamentária e financeira da Agência. Em 2019, a Lei Orçamentária Anual (LOA/2019) consignou à APAC dotação orçamentária no total de R\$ 11.653.600,00. Deste valor, a Agência realizou a liquidação de R\$ 10.742.413,93 em despesas no exercício.

As principais fontes de recursos da APAC são:

- Fonte 0101000000 (recursos oriundos do Tesouro Estadual);
- Fonte 0126000000 (recursos do Fehidro);
- Fonte 0242004323 (recursos do Progestão/ANA);
- Fonte 0242004622 (recursos do Procomitês/ANA);
- Fonte 0242004588 (recursos do Qualiágua/ANA).

A execução financeira no exercício de 2019 por fonte de recursos ocorreu da seguinte maneira:

Tabela 12 - Valores liquidados por Fonte de recursos no Exercício de 2019

FONTE DE RECURSOS	VALOR LIQUIDADO EM 2019	
0101000000 - Tesouro	R\$	8.215.914,10
0126000000 - Fehidro	R\$	1.255.013,99
0242004323 - Progestão	R\$	1.093.259,54
0242004622 - Procomitês	R\$	144.368,67
0242004588 - Qualiágua	R\$	33.857,63
TOTAL	R\$	10.742.413,93

Ressalta-se que deste montante total apresentado, R\$ 7.040.523,02 referem-se a despesas do grupo 1 (Pessoal e Encargos), as quais foram custeadas integralmente com recursos do Tesouro Estadual de Pernambuco (fonte 0101000000). As despesas com o grupo 3 (outras despesas correntes), custeadas com recursos das diversas fontes da APAC, chegaram a R\$ 2.883.142,68, enquanto as despesas no grupo 4 (investimentos) totalizaram R\$ 818.748,23.

Sobre o Núcleo

O NTI – Núcleo de Tecnologia da Informação é uma estrutura enxuta, vinculada à Diretoria de Administração e Finanças, responsável pelo suporte técnico nas áreas de manutenção da infraestrutura e rede de informática, aos sistemas de informação em utilização na Agência, bem como aos usuários de tecnologia da informação da APAC.

São 4 servidores/colaboradores lotados no NTI:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Ana Sofia de Mello Cassundé	Mestra em Ciência da Informação	Chefe do Núcleo de Tecnologia da Informação	Coordenação
Alexandre Marcolino Alves	Bacharel em Ciências da Computação	Analista de Informática	Coordenação de Informática
Davidson Ferraz Mariano da Silva	Técnico de Suporte a Usuário	Técnico de Informática	-
Isabelle Maria Santos Batista	Bacharela em Administração	Auxiliar Administrativa (empresa terceirizada - RM Terceirização)	-

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Em 2019, boa parte das atividades desenvolvidas pelo Núcleo foram dedicadas à manutenção da infraestrutura de TI existente na Agência.

As atividades de manutenção abrangeram o acompanhamento de contratos de links de internet, acesso a rede dedicada sem fio, outros serviços de telemática, e manutenção do parque de equipamentos tecnológicos.

A manutenção de sistemas hoje em uso na instituição abrangeu catorze sistemas legados, cinco dos quais hospedados na APAC e nove deles hospedados na Agência Estadual de Tecnologia da Informação – ATI, em sua maioria de caráter de uso interno. Essas atividades de sustentação foram desenvolvidas pelo analista de informática da

Agência em conjunto com a equipe da Gerência de Infraestrutura e Serviços Compartilhados da ATI.

Finalmente, como parte das atividades de manutenção, o Núcleo desempenhou atividades de atendimento a demandas e suporte aos usuários de Tecnologia da Informação - TI da APAC.

O NTI trabalhou em dois projetos de relevância durante o exercício de 2019, a criação do novo site da APAC e o Projeto de *Estruturação da Unidade de Geoprocessamento e Fortalecimento do Datacenter da APAC*, este último financiado com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID, através do Programa de Saneamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca – PSA/Ipojuca/PE.

A continuidade do projeto de criação do novo site da APAC, coordenado pelo NTI, exigiu a participação de todas as áreas a instituição, com destaque para área de comunicação e as áreas de monitoramento hidrometeorológico, maiores usuários do sistema de gerenciamento de conteúdo do novo site. O projeto do novo portal buscou dar maior organização às informações disponibilizadas no site, bem como utilizar uma plataforma com mais condições de segurança para as informações e comunicações realizadas no âmbito do novo site.

O projeto de *Estruturação da Unidade de Geoprocessamento e Fortalecimento do Datacenter da APAC*, desenvolvido em parceria com a Gerência de Planos e Sistemas de Informação da APAC, consistiu na aquisição de equipamentos (servidores, storage, unidade de back up, solução de segurança, switches, rack, Workstations, nobreaks), solução de virtualização, operação assistida, licenciamento de softwares, inclusive softwares de Sistema de Informação Geográfica – SIG (GIS), com respectivos serviços de instalação e configuração, e treinamentos.

O investimento realizado visa promover a estruturação da unidade de geoprocessamento da APAC, bem como o suporte de um datacenter adequado às demandas da Agência, de modo a melhorar, inclusive, as condições de desenvolvimento das atividades de tratamento e processamento de imagens, em especial as imagens do projeto Pernambuco Tridimensional, e sua representação por meio de mapas e cartas gráficas com a utilização de Sistemas de Informações Geográficas (SIGs).

Espera-se que o investimento na estruturação e fortalecimento da unidade de geoprocessamento e do datacenter da APAC possa agregar valor aos produtos de

informação gerados, conferindo maior dinâmica e agilidade no processo de criação e representação da informação, e incorporando uma forma cada vez mais integrada e sistêmica de concepção desses produtos e seu compartilhamento externo através da web.

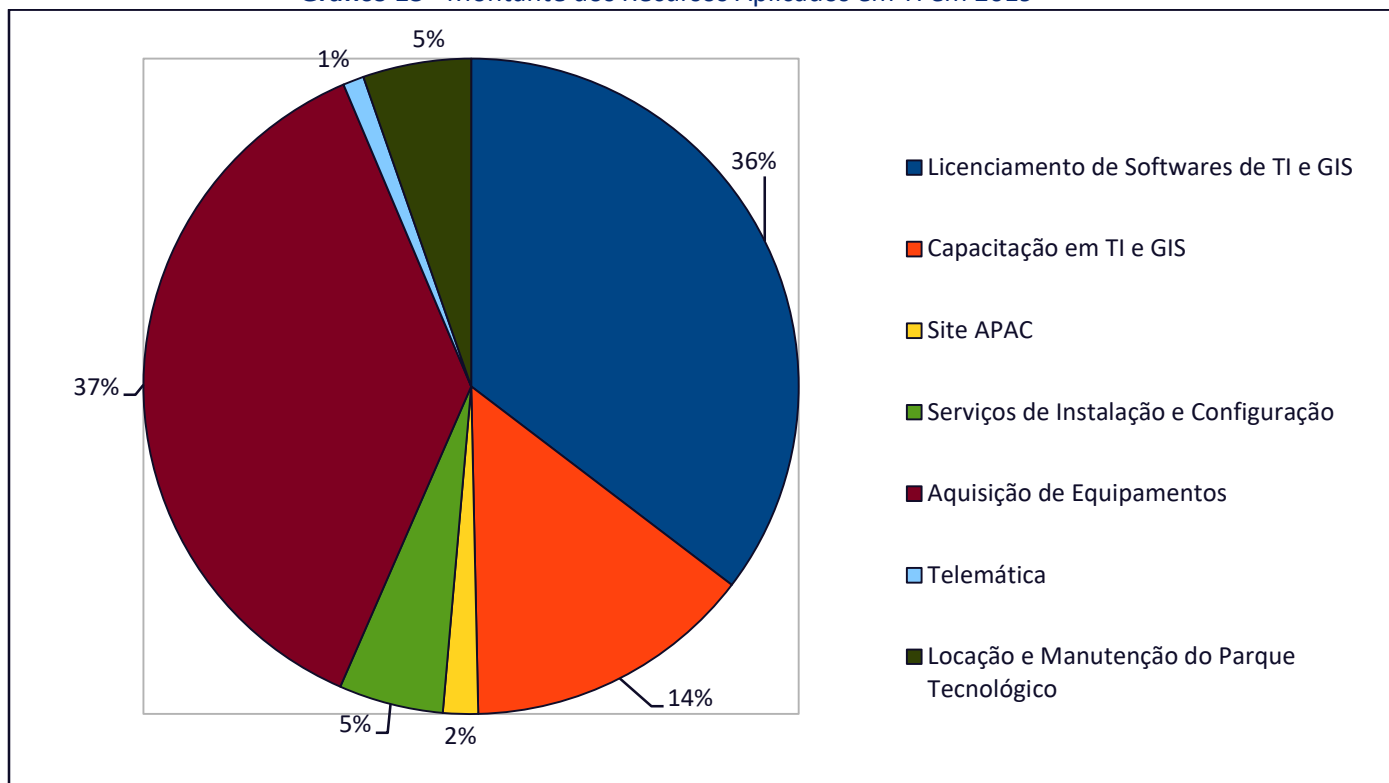
PRODUTOS ENTREGUES

Os dois principais produtos gerados e/ou adquiridos durante o exercício de 2019, foram no novo site da Agência e o datacenter composto de novos servidores, switches, sistema de armazenamento, solução de segurança, unidade de back up e solução de virtualização.

Montante de Recursos Aplicados em TI em 2019

Foi aplicado o montante de R\$2.224.368,79 nas áreas de Tecnologia da Informação e Geoprocessamento, distribuídos da seguinte forma:

Gráfico 13 - Montante dos Recursos Aplicados em TI em 2019



Sobre o CEDOC

O Centro de Documentação (Cedoc) da Apac, unidade vinculada administrativamente ao Núcleo de TI, é constituído pela Biblioteca, formada principalmente por doações - em especial o acervo doado pela antiga da Secretaria de Recursos Hídricos -, e pelo Arquivo Técnico, composto pelo acervo de Processos de Outorga de Águas. O acervo da biblioteca também inclui itens informacionais produzidos pela Apac, parceiras e contratadas; doações de outras instituições e de pessoas físicas.

Estão entre os objetivos do Centro de Documentação:

- Organizar, conservar e disponibilizar documentos resultantes de ações promovidas pela APAC (Arquivo Técnico);
- Manter e disponibilizar acervo de livros e periódicos das áreas de Recursos Hídricos, Meteorologia e áreas de interesse da Administração (Biblioteca);
- Disponibilizar acesso a publicações de outras instituições da área de gestão de Recursos Hídricos e Meteorologia, através de intercâmbio;
- Promover a normalização de publicações internas, utilizando normas da ABNT;
- Orientar as gerências quanto ao arquivamento de documentos administrativos.

Seu quadro funcional é composto pelas seguintes profissionais:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Tarciana Santana Oliveira	Bacharel em Biblioteconomia	Analista em Gestão de Recursos Hídricos - Biblioteconomia	-
Joyce Sales de Carvalho	Graduada em História Técnica em administração Técnica em Biblioteconomia Graduanda em Biblioteconomia	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos - Suporte Técnico em Administração	-
Ana Sofia Cassundé	Mestra em Ciência da Informação	Chefe do Núcleo de TI	Coordenadora do CEDOC

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

CADASTRAMENTO DO ACERVO BIBLIOGRÁFICO

No decorrer do ano foi realizada a seleção e o tratamento técnico do acervo doado pela antiga Secretaria de Recursos Hídricos de Pernambuco. O acervo, constituído de mais de 2500 exemplares entre livros, periódicos, folhetos, CDs e DVDs; foi classificado, indexado e catalogado no sistema *Bibliivre*, com o objetivo de disponibilizar acesso dos usuários ao catálogo e sistema de empréstimos automatizado. Ao todo, foram inseridos no sistema um total de 264 exemplares durante o período.

DESENVOLVIMENTO DO REGULAMENTO DA BIBLIOTECA

O Centro de Documentação desenvolveu regulamento estabelecendo as regras relativas à prestação e utilização dos serviços da Biblioteca. O documento foi encaminhado à Superintendência de Assuntos Jurídicos (SAJ) para aprovação.

AVALIAÇÃO DO ACREVO DO PROF. SYLVIO CAMPELLO

Em janeiro, foi instituída uma comissão para avaliação das obras doadas Professor Sylvio Campello; que atuou em conjunto com a equipe do Cedoc entre os meses de janeiro a março, com o objetivo de definir quais obras seriam incorporadas ao acervo da APAC.

O trabalho desenvolvido resultou na seleção de 150 obras, que devem passar por tratamentos específicos de higienização e restauro a fim de se tornarem aptas para o manuseio dos usuários, ficarem protegidas de ataques biológicos e aumentar sua vida útil. O detalhamento das atividades realizadas pela comissão e suas conclusões, foi registrado no relatório *Cedoc nº 001/2019*.

Atualmente, as obras selecionadas encontram-se armazenadas fora do acervo devido a seu histórico de contaminação - aguardando que seja disponibilizado

orçamento para execução do tratamento e sua posterior incorporação ao acervo da biblioteca.

GESTÃO DO ACERVO DE PROCESSOS DE OUTORGA

O Cedoc mantém a guarda e a gestão do fluxo dos processos entre usuários internos da APAC, notadamente a Gerência de Outorga e Cobrança (GROC), controlando sua entrada e saída. Cerca de 1000 processos foram emprestados e devolvidos durante o decorrer do ano de 2019.

Deram entrada pela primeira vez no CEDOC, 571 novos processos, para os quais foram preparadas as pastas dígito terminal para seu devido acondicionamento no arquivo.

MANUAIS DE PADRONIZAÇÃO DE PUBLICAÇÕES

O Manual de Padronização das Publicações Oficiais da APAC - volumes I e II - foi atualizado em sua segunda edição, contendo as normas e padrões a serem aplicados na elaboração das publicações desenvolvidas e contratadas pela agência.

REVISÃO E ANÁLISE DE PUBLICAÇÕES RESULTANTES DE CONTRATOS

Em 2019 o Cedoc realizou revisão de adequação às normas bibliográficas em dois produtos: *‘Desenvolvimento de Metodologia de Acompanhamento dos Investimentos, Projetos e Ações de Infraestrutura Hídrica, Conservação, Restauração e Gestão dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Ipojuca’*; e *‘Projeto de Restauração Florestal das Nascentes e Cursos D' Água na Bacia do Rio Ipojuca’*.

ATENDIMENTO AO PÚBLICO EXTERNO

Em 2019 foram realizados 3 atendimentos a usuários externos: dois atendimentos à pesquisadores, que realizaram consulta a títulos do acervo

bibliográfico; e um atendimento relativo à consulta de 72 processos de outorga, solicitados à Ouvidoria da Apac mediante Pedido de Acesso à Informação. Uma característica comum a todos os usuários atendidos, foi a busca de informações com finalidade de subsídio a pesquisas acadêmicas.

COMEMORAÇÃO DIA DO LIVRO

Em comemoração ao dia do livro, foram promovidas duas feiras de troca de livros. A primeira ocorreu em abril, por ocasião do Dia Mundial do Livro, rememorando o aniversário da morte do grande expoente da literatura mundial, Miguel de Cervantes. O evento contou com o apoio da Editora Vozes, através da doação de publicações para sorteio.

O segundo evento ocorreu em outubro, celebrando o Dia Nacional do Livro, destacando as origens da Biblioteca Nacional. Na ocasião foram sorteadas diversas publicações doadas pela Companhia Editora de Pernambuco (Cepe).

OUTROS SETORES

A GERÊNCIA

A Gerência de Articulação e Comunicação da Apac desenvolve e divulga as atividades dos diversos setores da Agência visando à atividade - fim, meta que é cumprida com a entrega dos diversos produtos sob a responsabilidade dessa Gerência. Os principais produtos e serviços são: matérias, divulgação diária nos veículos de comunicação; fotografia, organização de eventos da Direção; assessoria de imprensa; transmissão de eventos através da internet; gravação e produção de vídeos institucionais; e produção de mídia digital, como o Portal, Informes virtuais, redes sociais, sites, blogs e comunidades virtuais.

O quadro da Gerência de Articulação e Comunicação é composto de:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Ericka Vanessa Silva de Melo	Jornalista	Gestora de Articulação e Comunicação	Gestora

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A Comunicação deve ser entendida como elemento estratégico para a construção da imagem da Apac. Para viabilizar a missão do setor, o documento destaca as atividades desenvolvidas pela Gerência de Articulação e Comunicação:

- Ampliar a disseminação das informações da Agência Pernambucana de Águas e Clima através de política de divulgação em consonância com o paradigma do acesso livre à informação, que fomente o compartilhamento do conhecimento entre Agência e a sociedade;

-
- b) Incentivar mudanças na cultura organizacional que identifiquem e fortaleçam a importância das diversas ferramentas disponíveis na comunicação;
 - c) Fomentar a participação da Apac nas redes sociais, forma mais recente de divulgação institucional que, atualmente, já responde por grande parte da divulgação de eventos e projetos;
 - d) Desenvolver e manter o Portal da Apac, articulando o conjunto de informações produzidas, implementando plataformas tecnológicas de informação;
 - e) Fortalecer a área de assessoria de imprensa oferecendo matérias inéditas para os jornais, blogs, TV e rádio. Fazer divulgação mais segmentada, articular a divulgação de eventos e projetos importantes desenvolvidos pela Apac.

PRODUTOS E SERVIÇOS

PORTAL APAC

O portal da Apac foi reestruturado/ modernizado para que atenda as necessidades identificadas, além de utilizar também o formato para smartphones.

COMUNICAÇÃO INTERNA

Foram criados informativos virtuais com produção de conteúdo sobre as principais atividades, eventos da Agência que passou a ser enviado aos servidores; além de cartões de aniversário e datas comemorativas.

COMUNICAÇÃO COM A SOCIEDADE

Dentre as atividades realizadas pela GRAC estão: atender pedidos de jornalistas das mais variadas mídias – incluindo grandes veículos de comunicação, mídias do interior e órgãos de comunicação do governo.

E para aprimorar essas divulgações para a sociedade, em 2019 foi realizada a articulação com os principais veículos de comunicação, com o objetivo de disseminar as informações da Apac ao maior número de pessoas possíveis, como por exemplo a

previsão do tempo diariamente divulgada nos principais programas de rádio e TV, gerando pautas positivas e ampliando e melhorando o relacionamento com a imprensa.

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Acompanhamento, registro e divulgação das agendas das diretorias e Presidência da Apac, com o objetivo de mostrar a sociedade e ao público interno, as parcerias, projetos e programas desenvolvidos pela Agência.

GESTÃO DE REDES SOCIAIS

Foram criados os perfis da Apac no Instagram e no Youtube, para agilizar a divulgação das informações e abrir um canal direto com a população através dos canais digitais.

As redes sociais da Apac, principalmente o instagram vêm crescendo rapidamente e ganhando cada vez mais espaço como ferramenta de divulgação. Prova disso é *@apac_oficial* que conta atualmente com quase 20 mil conexões. Isso mostra que, para as instituições públicas, estar nas redes sociais é mais que abrir um importante canal de diálogo com a sociedade: é também trabalhar com transparência na prestação de contas e de informações para o cidadão.

EVENTOS

Além dos eventos internos, a GRAC também auxilia na produção, acompanhamento e divulgação de eventos relacionados a Apac, como por exemplo a Semana da Água em parceria com o Espaço Ciência, que contemplou diversas atividades voltadas aos alunos de escolas públicas e privadas que visitaram o Espaço, durante a semana.

Sobre a Ouvidoria

A ouvidoria no âmbito estadual é regida pela Lei nº 16.420, de 17 de setembro de 2018, que dispõe sobre participação, proteção e defesa dos direitos do usuário dos serviços públicos da administração pública estadual.

A ouvidoria funciona como um instrumento de gestão pública e participação popular, por meio das manifestações de informações, reclamações, solicitações, denúncias, sugestões e elogios, apresentados pelos cidadãos e ou servidores, através dos canais de atendimento, tendo como objetivo a melhoria na qualidade dos serviços prestados pelo órgão, contribuindo assim para o fortalecimento da democracia.

O quadro da Ouvidoria é composto de:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Patrícia Veras Ferreira de Lima	Técnica em Saneamento	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos - Técnica em Hidrometeorologia	Ouvidora

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Entre outras atribuições destaque-se:

- Receber, analisar e encaminhar às autoridades competentes as manifestações, acompanhando seu processamento perante o órgão ou entidade respectivos e a efetiva conclusão das manifestações;
- Enviar relatórios trimestrais à Ouvidoria Geral do Estado – OGE e Diretoria Apac;
- Contribuir para a elaboração da Carta de Serviços do órgão ou entidade e supervisionar sua revisão;
- Ser um canal para garantir o acesso às informações públicas (Pedido de Acesso à Informação – PAI), nos termos dos arts. 8º e 9º da Lei Federal nº 12.527, de 18 de

novembro de 2011 e regulamentado pela lei estadual lei nº 14.804, de 29 de outubro de 2012.

DEMONSTRATIVO DAS DEMANDAS

As tabelas e gráficos a seguir apresentam alguns indicadores com relação às manifestações:

Quadro Geral das Manifestações com mais demandas

Tabela 13 - Estatística por tipo de manifestação

DESCRIÇÃO	MAIS RELEVANTES
Poço Irregular	33,33%
Retirada Ilegal de água	7,14%
PE 3D	5,56%
Demais manifestações (47 tipos)	53,97%
Total	100%

Natureza da Manifestação

Gráfico 14 - Estatística por natureza da manifestação

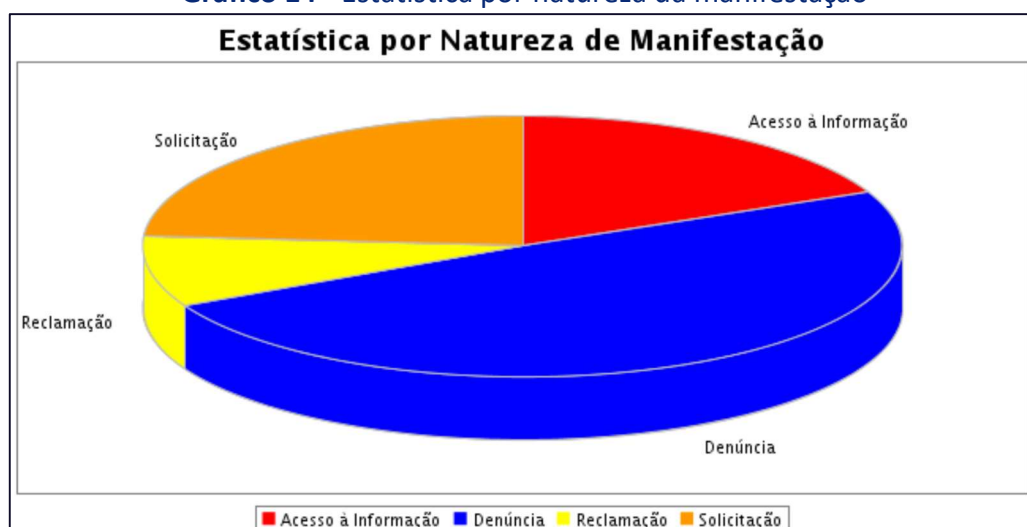


Tabela 14 - Estatística por natureza da manifestação

DESCRIÇÃO	MANIFESTAÇÃO
Denúncia	49,21%
Solicitação	23,81%
Acesso à Informação	18,25%
Reclamação	8,73%
Total	100%

Resolutividade

Gráfico 15 – Estatística de Resolutividade das Manifestações

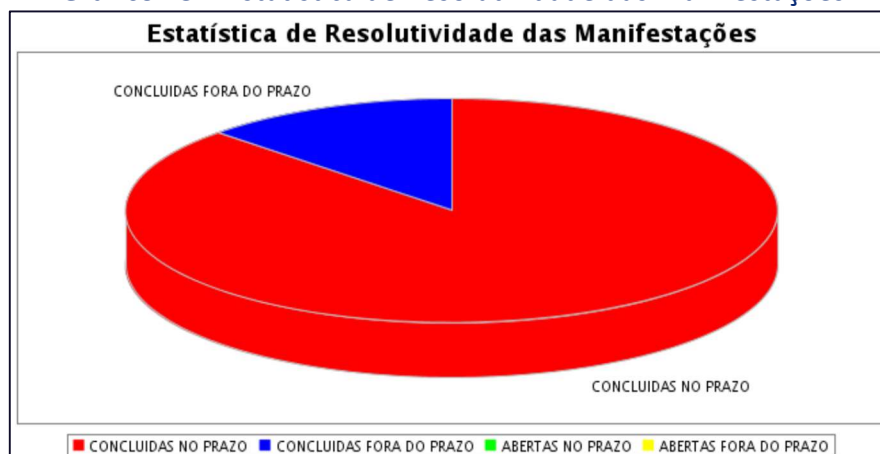


Tabela 15 - Estatística de resolutividade das manifestações

DESCRIÇÃO	RESOLUTIVIDADE
Concluídas no prazo	87,30%
Concluídas fora do prazo	12,70%
Total	100%

Sobre a Comissão

A Comissão Especial de Licitações (CEL) é responsável por instruir e realizar os processos licitatórios e outros processos administrativos para aquisição de bens e serviços demandados pela Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC, em cumprimento à sua missão institucional.

Entre as atividades desenvolvidas pela CEL, estão:

- Análise de Termos de Referência oriundos das Gerências Demandantes, de acordo com a regulamentação em vigor;
- Instrução dos processos licitatórios e demais procedimentos administrativos de contratações públicas, com execução de atividades tais como:
 - *Elaboração de Editais;*
 - *Publicação de Avisos e Resultados de Licitação;*
 - *Condução das sessões públicas das licitações;*
 - *Análise das propostas e documentações apresentadas pelas empresas licitantes;*
 - *Análise de Recursos e Impugnações apresentados;*
 - *Cadastro dos certames nos Sistemas Informatizados de Controle (E-fisco, PE-Integrado, Sistema de Licitações e Contratos do Tribunal de Contas do Estado, Painel de Licitações da Secretaria de Administração - SAD);*
 - *Elaboração de Relatórios Finais dos Processos Licitatórios;*
 - *Recebimento, exame e resposta de consultas sobre o Edital.*

A Comissão Especial de Licitações é composta de:

NOME	FORMAÇÃO	CARGO	FUNÇÃO
Jéssica Santos Mesquita	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos – Técnica em Administração	Presidente e Pregoeira
Luiz Felipe Maia Ávila	Administração	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos – Técnico em Administração	Membro e Equipe de Apoio
Diórgenes Luiz da Silva	Técnico em Saneamento ambiental	Assistente em Gestão de Recursos Hídricos – Técnico em Hidrometeorologia	Membro e Equipe de Apoio
Geraldo Magela Falcão da Rocha	Administração	Técnico Administrativo e Financeiro	Membro e Equipe de Apoio
Martha Maria Wanderley Campos	Sociologia	Analista em Gestão Pública	Membro e Equipe de Apoio

ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Os servidores que integram a CEL/APAC estão sempre buscando manter-se atualizados em sua área de atuação, participando de cursos, treinamentos e afins sempre que possível. Em 2019, participaram do 2º COPECON - Congresso Pernambucano de Contratações Públicas, organizado pela Secretaria de Administração do Estado, sob a coordenação da Secretaria Executiva de Compras e Licitações do Estado - SELIC. O evento ocorreu no Centro de Convenções de Pernambuco e teve por tema “Boas Práticas e inovação em Contratações Públicas”, contando com a participação de servidores públicos de vários órgãos e entidades do Estado.



Figura 38 - 2º COPECON - Congresso Pernambucano de Contratações Públicas, Centro de Convenções de Pernambuco 24/07/2020.



Figura 39 - 2º COPECON - Congresso Pernambucano de Contratações Públicas, Centro de Convenções de Pernambuco 24/07/2020.

Em 2019, foram realizados os seguintes processos licitatórios pela Comissão Especial de Licitações desta Agência:

Tabela 16 - Processos licitatórios realizados em 2019

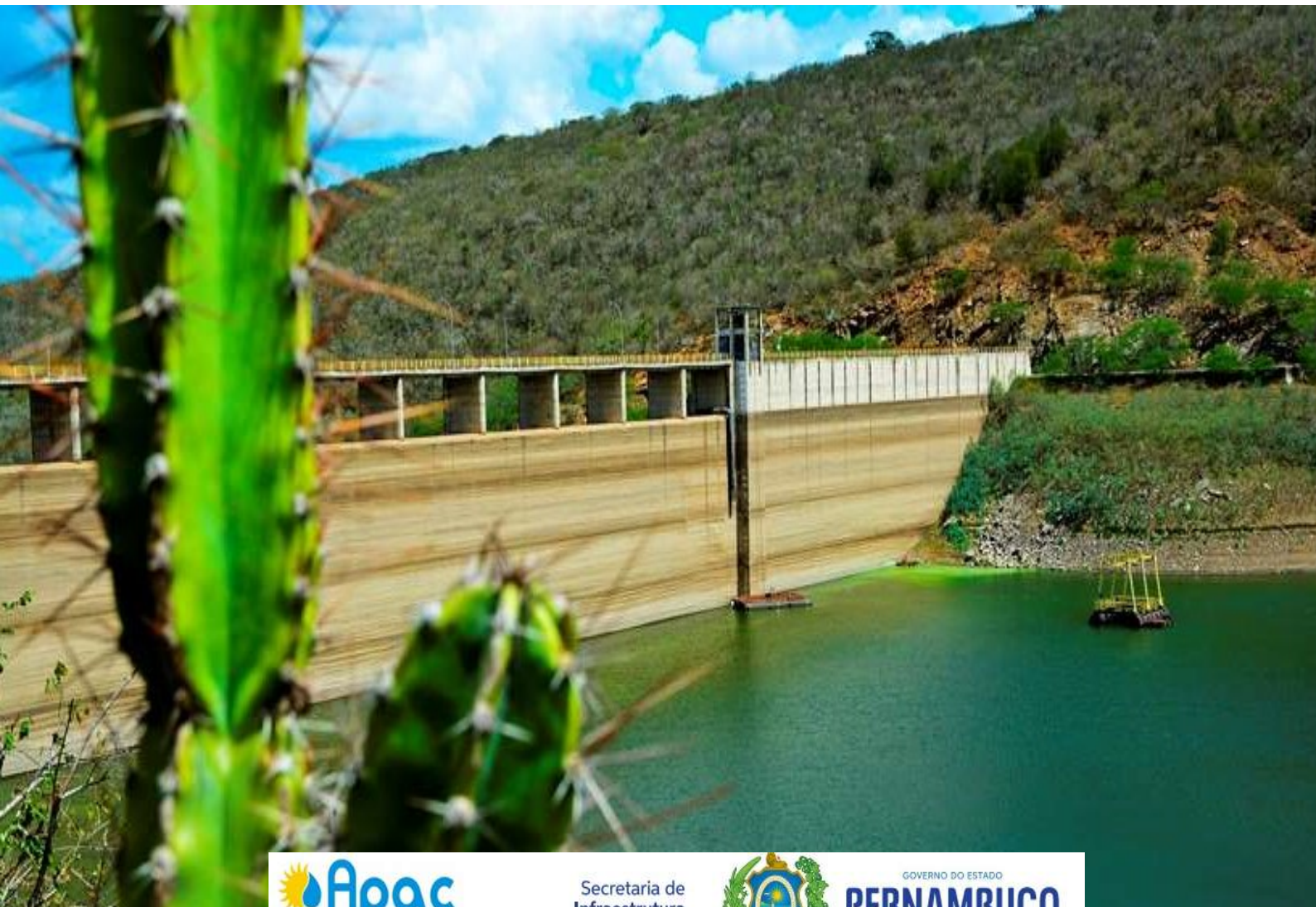
QUANT	OBJETO	Nº DE PROCESSO	MODALIDADE	VALOR ESTIMADO	VALOR HOMOLOGADO	DATA DA PUBLICAÇÃO DA ADJUDICAÇÃO	DATA DA HOMOLOGAÇÃO
01	Contratação de pessoa jurídica para a execução de serviços de confecção e reprodução de materiais gráficos , visando atender às necessidades desta Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC.	0001.2019.CEL.PE .0001.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 23.591,19	R\$ 15.429,50	26/02/2019	01/03/2019
02	Contratação de empresa especializada na prestação de serviços de Buffet , para atender as demandas de apoio a reuniões e oficinas a serem realizadas pela APAC com os Comitês de Bacias Hidrográficas - COBH's e Conselhos Gestores de Reservatórios - CONSU's em diversos municípios do Estado de Pernambuco, bem como demais necessidades da APAC.	0002.2019.CEL.PE .0002.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 83.500,00	R\$ 76.216,00	29/03/2019	29/03/2019
03	Contratação de empresa para realização do III Encontro de Comitês de Bacias Hidrográficas de Pernambuco em comemoração ao Dia Mundial da Água em 2019, com fornecimento de espaço, equipe de apoio, hospedagem, alimentação e materiais gráficos, visando atender às demandas dos Comitês de Bacias Hidrográficas.	0007.2019.CEL.PE .0003.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 74.427,17	R\$ 55.444,00	16/04/2019	17/04/2019
04	Formação de Registro de Preços para eventual contratação de pessoa jurídica para fornecimento de 250 (duzentos e cinquenta) mourões de madeira , os quais serão utilizados nos reservatórios que fazem parte da rede de monitoramento do Estado de Pernambuco.	0027.2019.CEL.PE .0004.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 25.112,50	R\$ 19.725,00	25/11/2019	02/12/2019

05	Contratação de laboratório especializado para identificação e contagem de fitoplâncton em amostras de águas brutas de reservatórios em Pernambuco.	0033.2019.CEL.PE .0005.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 162.196,65	R\$ 82.500,00	23/12/2019	23/12/2019
06	Contratação de pessoa jurídica para fornecimento de sensores de temperatura e umidade do ar para as estações de Coleta de Dados Hidrometeorológicos que compõem a rede hidrometeorológica do Estado.	0039.2019.CEL.PE .0006.APAC	Pregão Eletrônico	R\$ 27.096,00	R\$ 17.192,00	08/01/2020	14/01/2020

Considerações Finais

As informações contidas neste relatório têm como objetivo mostrar um panorama das atividades desempenhas por cada gerência/setor, permitindo assim visualizar as atividades, avanços e desafios enfrentados ao longo do ano de 2019.

A APAC agradece a todos pelo empenho nos trabalhos realizados durante o exercício de 2019.



Secretaria de
Infraestrutura
e Recursos Hídricos



GOVERNO DO ESTADO
PERNAMBUCO
MAIS TRABALHO, MAIS FUTURO.