

Relatório de Execução Anual do Plano de Capacitação dos Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Exercício 2024

DECLARAÇÕES CORPORATIVAS

Agência das Bacias
PCJ



NOSSA MISSÃO

Executar ações para a implantação das políticas de recursos hídricos dos Comitês PCJ fornecendo suporte técnico, administrativo e gestão financeira.

NOSSA VISÃO DE FUTURO – 2035

Ser reconhecida pela sociedade por sua eficiência e eficácia na construção de soluções para as políticas de recursos hídricos, contribuindo para melhoria da qualidade de vida.

ATRIBUTOS DA VISÃO

A Agência das Bacias PCJ aspira, até 2035, alcançar os seguintes desafios:

Conquistar o reconhecimento da sociedade pelos benefícios gerados com a implantação das políticas de recursos hídricos.

Consolidar-se como modelo de Agência de Bacias Hidrográficas pelas práticas de suporte à gestão dos recursos hídricos.

Facilitar a comunicação, o relacionamento e o processo de cooperação entre os diversos atores dos Comitês das Bacias PCJ.

Tornar-se uma marca de credibilidade quando associada ao adequado suporte à gestão dos recursos hídricos.

Alcançar alto grau de excelência em gestão de projetos e conhecimento tecnológico em recursos hídricos.

NOSSOS VALORES

Sustentam as Premissas Norteadoras das Nossas Atitudes, Orientam a Nossa Postura e Guiam Todas as Tomadas de Decisão:

Transparência e Integridade: Agimos em todas as circunstâncias orientados por uma conduta ética, gerando e disponibilizando informações corretas, claras e confiáveis.

Integração e Cooperação: Cultivamos o diálogo, a colaboração e a parceria entre organizações que, juntos, são capazes de gerar resultados duradouros.

Comprometimento: Atuamos com responsabilidade, dedicação e empenho para honrar nossos compromissos e ter sucesso no cumprimento de nossos objetivos.

Empreendedorismo: Desempenhamos nossas atividades com iniciativa, criatividade e realismo para apresentar soluções inovadoras e executá-las.

Excelência em Gestão: Buscamos atingir melhoria contínua em todos os processos de gestão, aliada a práticas que assegurem altos níveis de desempenho.

DECLARAÇÕES CORPORATIVAS

Comitês PCJ

NOSSA MISSÃO

Deliberar ações, de forma participativa, para a implementação de políticas de recursos hídricos nas Bacias PCJ, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da sociedade.

NOSSA VISÃO DE FUTURO – HORIZONTE ATÉ 2035

Ser excelente na prática e na construção de políticas voltadas aos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

ATRIBUTOS DA VISÃO

Os Comitês PCJ aspira, até 2035, alcançar os seguintes desafios:

Fortalecer a gestão participativa, descentralizada e transparente dos recursos hídricos;

Articular os atores para garantir a implementação das diretrizes estratégicas em gestão de recursos hídricos;

Contribuir para o fortalecimento dos sistemas nacional e estaduais de gerenciamento de recursos hídricos;

Qualificar as decisões para garantir a segurança hídrica;

Estar comprometido com o desenvolvimento sustentável na área de recursos hídricos;

Difundir conhecimento especializado no equacionamento de questões de recursos hídricos.

NOSSOS VALORES

São princípios que orientam a atuação dos Comitês PCJ na gestão dos recursos hídricos:

Comprometimento com a sustentabilidade hídrica;

Gestão participativa, integrada e democrática;

Soluções eficazes e inovadoras;

Transparência nas decisões.



COMITÊS PCJ

INFORMAÇÕES INSTITUCIONAIS

FUNDAÇÃO AGÊNCIA DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ - Agência das Bacias PCJ¹

Diretor-presidente

Sergio Razera

Diretor Administrativo e Financeiro

Ivens de Oliveira

Diretora Técnica

Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi

Assessor de Comunicação

Everton Campos Quiararia

Coordenador Administrativo

Eduardo Massuh Cury

Coordenadora de Apoio ao Sist. Gestão dos Recursos Hídricos

Vanessa Cristina Bortolazzo Longato

Coordenador Financeiro

Tony Douglas Segatto

Coordenadora de Gestão

Kátia Rossi Gotardi Piccin

Coordenador de Projetos

Diogo Bernardo Pedrozo

Coordenador de Sistema de Informações

Eduardo Cuoco Léo

Analista Administrativa

Laís Maria Spinelli

Analista Técnico

Leonardo Lucas Baumgratz

Auxiliar Técnico

Fabio de Faria Coca

Colaboradores terceirizados:

Aline Daiane Briques
Aline Ortolani Sebuske
Ana Beatriz Cruzatto Moraes
Ana Beatriz Sepulveda de Oliveira
André Luis dos Santos Rodrigues
André Ponce Figols
Antonio Santos
Bruna Eveline Domingos Petrini
Camila Costa de Souza
Carla Silva
Carolina de Oliveira Silva
Carolina do Prado
Charles Diego da Costa

Charles Piedade de Oliveira

Daniel Ramos

Danilo Carlos Ferreira Costa

Débora de Cássia Silva Lavoura

Diego dos Anjos Soares

Felipe Loschiavo Requena

Gabriel Sobreira Gomes da Silva

Gabriela Affini Salata

Gabriela Durrer Lopes Giusti

Gabriela Seixas Fabretti

Gean Francisco Costa Barrilli

Giann Augusto Antunes de Oliveira

Guilherme Fazano Bürgi

Ian Montes

Jairo Batanero Campos

Jaqueline Fagundes Costa

João Macewicius

Juliana Prado Ferreira Gonçalves

Kaique Duarte Barretto

Kátia Maria Sampaio Cezarino

Laice Danielle Correia

Larissa Lucianetti Oliveira

Laura Silvestrini Canola

Lilian Roberta Pereira Cruz

Lívia Maria Ongaro Modolo

Luclecia Aparecida Martins Soares

Luiz Cláudio Pires Pereira Júnior

Luiz Paulo Baptista Colassio

Marcelo Augusto Ávila

Mariane Rodrigues Amuy

Mariela Eliza Assine Arrizatto

Mateus de Oliveira Ismael

Mateus Magro Maroun

Nathalia Teles da Silva Corá

Pablo Cordeiro Vaccari

Priscila Carreira Ávila da Silva

Raquel Curtolo Quirino

Rebeca Cristine Ferreira da Silva

Rosa Cardoso da Silva

Rute Michele Geraldo

Stefani Souza Santos Barros

Sueli de Fátima Ferro de Oliveira

Tainá Moura

Tatianna Cury Abe

Thamiris Caroline Rodrigues Cardoso

Thayna Beatriz Miguel Amstalden

Tiago Valentim Georgette

Thiago Manzi Nascimento

Estagiários

Beatriz Santos

Isabella do Vale Abrileri Chiari

Mariana Yukari Sumi

Valentine Luize Lacerda Santos

Vitor Niels Flores Jensen

¹ Data base: dezembro/2024

CONSELHOS FISCAL E DELIBERATIVO

Agência das Bacias PCJ

Mandato 2023/2025

CONSELHO DELIBERATIVO

Paulo Roberto S. Tinel **[Presidente]**
Associação Nacional dos Serviços
Municipais de Saneamento (ASSEMAE)

Aline Maria Leite de Moraes
Prefeitura Municipal de Saltinho

André Luiz Sanchez Navarro
Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística do Estado de
São Paulo (SEMIL)

Artur Costa Santos
Prefeitura Municipal de Piracicaba

Caroline Governatori
Companhia de Saneamento Básico do
Estado de São Paulo (SABESP)

Eliana Von Atzingen Bueno Morello
Prefeitura Municipal de Campinas

Flávio Mokoto Hashimoto
Secretaria da Fazenda e Planejamento
do Estado de São Paulo

Francisco Carlos Castro Lahóz
Consórcio Intermunicipal das Bacias
dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá
(Consórcio PCJ)

João Primo Baraldi
Sindicato Rural de Rio Claro

Jonas Vitti
Centro das Indústrias do Estado de São
Paulo (CIESP – DR Limeira)

José Rubens Françoso
Prefeitura Municipal de São Pedro

Laura Stela Naliato Perez
Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística do Estado de
São Paulo (SEMIL)

Martim de França Silveira Ribeiro
Prefeitura Municipal de Jundiá

Miguel Madalena Milinski
Associação Amigos do Horto Florestal
Navarro de Andrade (AAMHOR)

Paulo Takeyama
Associação dos Engenheiros Arquitetos
e Agrônomos de Salto (AEAS)

Petrus Bartholomeus Weel **[Vice-**
Presidente] **Prefeitura Municipal de**
Holambra

Cesar Aparecido Martins Louvison
Secretaria de Meio Ambiente,
Infraestrutura e Logística do Estado de
São Paulo (SEMIL)

Vera Hidalgo
Secretaria de Desenvolvimento
Econômico do Estado de São Paulo

CONSELHO FISCAL

Luiz Alberto Buschinelli Carneiro
[Presidente] **Secretaria de Estado da**
Saúde de São Paulo

André Elia Neto
União da Agroindústria Canavieira do
Estado de São Paulo (ÚNICA)

Fabiane Cabral da Costa Santiago
Prefeitura Municipal de Atibaia

Francisco Antônio Moschini
Instituto de Estudos Vale do Tiete
(INEVAT)

Henrique Bellinaso
Secretaria de Estado de São Paulo da
Agricultura e Abastecimento (SAA)

Laerson Andia Júnior
Prefeitura Municipal de Santa Bárbara
d'Oeste

COMITÊS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ – Comitês PCJ

**Composição da Diretoria Colegiada dos
Comitês PCJ FEDERAL e CBH-PCJ - Gestão 2023/2025²
CBH-PJ1 - Gestão 2023/2025³ e Gestão 2023/2027⁴**

Presidente do CBH-PCJ e do PCJ FEDERAL

Luciano Santos Tavares de Almeida (março de 2023 a 31/12/2024)
Prefeitura Municipal de Piracicaba/SP

Presidente Interina do CBH PCJ FEDERAL

Mylena Nascimento Rodrigues de Oliveira (01/01/2025 até março de 2025)
Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG)

Presidente do CBH-PJ1 e 1º Vice-Presidente do PCJ FEDERAL

Mylena Nascimento Rodrigues de Oliveira (2023/2027 CBH PJ1 e 03/2023 a 31/12/2024 CBH PCJ FEDERAL)
Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (FIEMG)

Presidente Interino do CBH PCJ

Marco Antônio dos Santos (01/01/2025 até março de 2025)
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE)

1º Vice-Presidente do CBH PCJ e 2º Vice-Presidente do CBH PCJ FEDERAL

Marco Antônio dos Santos
Associação Nacional dos Serviços Municipais de Saneamento (ASSEMAE)

3º Vice-Presidente do CBH PCJ FEDERAL

Rachel Landgraf de Siqueira
Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima

Vice-Presidente do CBH PJ1

Reginaldo Aparecido de Godoi
Prefeitura Municipal de Itapeva/MG

Secretário-Executivo do CBH PCJ e CBH PCJ FEDERAL

Denis Herisson da Silva
Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA)

Secretária-Executiva Adjunta do CBH PCJ

Caroline Túbero Bacchin
Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL)

Secretário-Executivo do CBH PJ1

Adilson Ramos de Souza
Sindicato dos Trabalhadores nas Indústrias de Purificação e Distribuição de Água e em Serviços de Esgoto do Estado de Minas Gerais (SINDÁGUA)

Secretário-Executivo Adjunto do CBH PJ1

Maurício Djalles Costa
Conselho Regional de Biologia da 4ª Região (CRBIO-04)

² Mandato do CBH-PJ1 2023-2025 - [Deliberação AD REFERENDUM CBH-PJ1 nº 13 - 26/02/2023.](#)

³ Mandato do CBH-FEDERAL e CBH-PCJ 2023-2025 - [Deliberação dos Comitês PCJ nº 434/23, de 30/03/2023.](#)

⁴ Mandato do CBH-PJ1 2023-2027 - [PJ1 Ato Governamental.](#)

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Composição dos Plenários dos Comitês PCJ	17
Figura 2 – Organograma dos Comitês PCJ.....	18
Figura 3 – Localização das Bacias PCJ	20
Figura 4 – Bacias PCJ	21
Figura 5 – Portal de Capacitação da ANA	26
Figura 6 – Parte dos cursos disponibilizados no Portal de Capacitação da ANA.	26
Figura 7 – Portal de Capacitação da EV.G.	28
Figura 8 – Exemplos de cursos ofertados na temática de água e saneamento da EV.G.	28
Figura 9 – Portal de divulgação das capacitações do Capacita-SIGRH.	30
Figura 10 – Divulgação do curso de especialização no website da FUMEP.	34
Figura 11 – Aula realizada no Campus da FUMEP, 2024.....	35
Figura 12 – Apresentação de trabalhos desenvolvidos nas matérias, 2024.	35
Figura 13 – Plataforma de cursos oferecidos pela Escola da Água e Saneamento.....	36
Figura 14 – “Jovem, vem para o PCJ”.....	40
Figura 15 – “Planos Municipais de Saneamento Rural: Caminhos para a Sustentabilidade e a Saúde”	42
Figura 16 – “Encontro de Perdas de Água: Metodologia de Balanço Hídrico da IWA”.....	43
Figura 17 – “Conversando sobre o Rio Jundiaí, nosso papel na despoluição”	44
Figura 18 – “Resiliência e enfrentamento à estiagem nas Bacias PCJ”	46
Figura 19 – “VII Seminário de Saúde Ambiental – Segurança da Água: Visão do Presente e Futuro do Saneamento Básico”	49
Figura 20 – “Oficina: Simulador da Cobrança pelo uso da Água”.....	50

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Itens atendidos pelo Portal de Capacitação da ANA, Capacita SigRH e pela Escola Virtual do Governo no Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ.	24
Quadro 2 – Cursos da ANA realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.	27
Quadro 3 – Cursos da EV.G. realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.	29
Quadro 4 – Capacitações ofertadas pelo Capacita-SIGRH em 2024.	31
Quadro 5 – Fonte de financiamento para o custeio da ação de capacitação FUMEP.	33
Quadro 6 – Cursos da Escola da Água e Saneamento realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.	37
Quadro 7 – Acompanhamento do cronograma de execução das ações previstas do PCap-PCJ, para o exercício de 2024.	65
Quadro 8 – Valor desembolsado para a realização da ação de capacitação ocorrida em 2024.	66
Quadro 9 – Detalhamento das ações de capacitação em 2024.	67

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP – Associação Ambiental Plantar

ABAR – Associação Brasileira de Agências Reguladoras

ABCON SINDCON – Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto

ABES-SP – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental do Estado de São Paulo

ABRASAN – Associação Brasileira de Saneamento

AESBE – Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento

Agência das Bacias PCJ – Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

ALM – Agricultura e Manejo da Terra

ANA – Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

ARES-PCJ – Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

ARR – Reflorestamento e Implantação Florestal

ARSESP – Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo

Bacias PCJ – Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Capacita-SIGRH – Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos

CATI/SAA – Coordenadoria de Assistência Técnica Integral/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo

CBH-PCJ – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, estadual paulista

CBH-PJ1 – Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari, estadual mineiro

CEMA – Centro de Educação Ambiental

CEPAS-USP – Centro de Pesquisa sobre Águas Subterrâneas da Universidade de São Paulo

CEPROVI – Centro de Educação Profissional de Vinhedo

CETESB – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo

CFURH – Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica

CNM – Confederação Nacional de Municípios

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

Cobrança PCJ Federal – Cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio da União

Cobrança PCJ Paulista – Cobrança pelo uso de recursos hídricos em rios de domínio do

Estado de São Paulo

Comitês PCJ – Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

Consórcio PCJ – Consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí

CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos

CRH/SP – Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

CT-AS – Câmara Técnica de Águas Subterrâneas

CT-EA – Câmara Técnica de Educação Ambiental

CTI – Centro de Tecnologia da Informação

CT-ID – Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias

CT-Indústria – Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria

CT-MH – Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico

CT-OL – Câmara Técnica de Outorgas e Licenças

CT-PB – Câmara Técnica de Plano de Bacias

CT-PL – Câmara Técnica de Planejamento

CT-Rural – Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural

CTs – Câmaras Técnicas

CT-SA – Câmara Técnica de Saneamento

CT-SAM – Câmara Técnica de Saúde Ambiental

DAAE-Araraquara – Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

Dr. – Doutor

Dra. – Doutora

ED – Entidade Delegatária

EESC/USP – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo

ENAP – Escola Nacional de Administração Pública

ETEs – Estações de Tratamento de Efluentes

EV.G – Escola Virtual de Governo

FAPESP – Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FEAP/BANAGRO – Fundo de Expansão do Agronegócio Paulista do Banco do Agronegócio Familiar

FECFAU/UNICAMP – Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual de Campinas

FEHIDRO – Fundo Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

FGV – Fundação Getúlio Vargas

FT-UNICAMP – Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas

FUMEP – Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde
GTs – Grupos de Trabalho
IA – Inteligência Artificial
IAC – Instituto Agrônômico de Campinas
IEA – Instituto de Estudos Avançados
IG/UNICAMP – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas
IPA – Instituto de Pesquisas Ambientais
IPT – Instituto de Pesquisas Tecnológicas
IST/ULISBOA – Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa
JICA Brasil – Agência de Cooperação Internacional do Japão
km – Quilometro
MCID – Ministério das Cidades
MG – Minas Gerais
MPSP – Ministério Público do Estado de São Paulo
ODSs – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
ONU – Organização das Nações Unidas
PA/PI-PCJ – Plano de Ação e Programa de Investimento das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
PAP-PCJ – Plano de Aplicação Plurianual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
PCap-PCJ – Plano de Capacitação dos Comitês PCJ
PCJ Federal – Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, federal
PDC – Programas de Duração Continuada
PDPA-APRM-SAG – Plano de Desenvolvimento de Proteção Ambiental para Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais do Sistema Aquífero Guarani
PDPA-SAG – Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental-Sistema Aquífero Guarani
PLAC – Plano Local de Ação Climática
Plano das Bacias PCJ 2020/2035 – Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2020 a 2035
POA-PCJ – Plano de Execução Orçamentária Anual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí
PROCOMITÊS – Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas

PUC-Campinas – Pontifícia Universidade Católica de Campinas

REDD+ – Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal

REPLAN – Refinaria de Paulínia

RMSP – Região Metropolitana de São Paulo

SAA – Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo

SABESP – Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo

SANASA – Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento

SECLIMAS – Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade de Campinas

SEI – Instituto Ambiental de Estocolmo

SEMIL – Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do Estado de São Paulo

SGB – Serviço Geológico do Brasil

SGQ – Sistema de Gestão de Qualidade

SIGRH/SP – Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo

SINGREH – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SP – São Paulo

SP Águas – Agência de Águas do Estado de São Paulo

Sr. – Senhor

Sra. – Senhora

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFJF – Universidade Federal de Juiz de Fora

UGRHIs – Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

USF – Universidade São Francisco

USP – Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	16
2. INFORMAÇÕES GERAIS.....	17
2.1. Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ)	17
2.2. Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência das Bacias PCJ) e os Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ)	19
2.3. Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Bacias PCJ)	20
2.4. Objetivos	22
2.4.1. Geral	22
2.4.2. Específicos	22
3. METODOLOGIA.....	17
4. EXECUÇÃO DO PLANO DE CAPACITAÇÃO.....	18
4.1. Fomento à capacitação	24
4.1.1. Educação e Capacitação para a Regulação e Gestão das Águas e Saneamento da ANA.....	25
4.1.2. Escola Virtual de Governo (EV.G).....	27
4.1.3. Capacita-SIGRH.....	29
5. OFERECIMENTO DE CURSO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA.....	32
5.1. Curso de especialização em “Gerenciamento de Recursos Hídricos”	32
5.2. Cursos livres de capacitação técnica.....	36
6. OUTRAS AÇÕES.....	38
6.1. Realização de eventos técnicos e de divulgação no âmbito das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ.	38
6.1.1. Palestra: 2ª Edição do Movimento “Jovem, vem para o PCJ”	39
6.1.2. Webinar: “Planos Municipais de Saneamento Rural: Caminhos para a	

Sustentabilidade e a Saúde”	40
6.1.3. Evento: “Encontro de Perdas de Água – Metodologia de Balanço Hídrico da IWA”	43
6.1.4. Webinar: “Conversando sobre o Rio Jundiá, nosso papel na despoluição”	44
6.1.5. Webinar: “Resiliência e enfrentamento à estiagem nas Bacias PCJ”	45
6.1.6. VII Seminário de Saúde Ambiental – “Segurança da Água: Visão de Presente e Futuro do Saneamento Básico”	46
6.1.7. Oficina: “Simulador da Cobrança pelo uso da Água”	49
6.2. Realização de palestras no âmbito das reuniões das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ	51
6.2.1. Palestra: “O estado da arte do reúso de água no Brasil e nos demais países”	51
6.2.2. Palestra: “Padrões de qualidade de água para seus diferentes usos: Entendendo as Resoluções CONAMA 396/2008 e 357/2005 e sua interface com a Portaria nº 888/2021”	52
6.2.3. Palestra: “Por que existem tantos poços irregulares no Brasil?”	52
6.2.4. Palestra: “Conservação do solo e da água”	52
6.2.5. Palestra: “Os efeitos do clima na disponibilidade hídrica e nas atividades industriais na região das Bacias PCJ”	53
6.2.6. Palestra: “Combate às perdas de água nos sistemas de distribuição de água”	54
6.2.7. Palestra: “Sistema de Gestão da Qualidade para Laboratórios de Controle de Qualidade de Água para Consumo Humano, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017”	54
6.2.8. Palestra: “Ações de inovações na gestão de recursos hídricos e saneamento”	54
6.2.9. Palestra: “Plano Municipal de Conservação do Solo e Água no Meio Rural do Município de Jaguariúna”	56
6.2.10. Palestra: “Itemização de Ações na Gestão de Controle de Perdas de Água” .	56
6.2.11. Palestra: “Estudo de Previsibilidade Hídrica”	56
6.2.12. Palestra: “Inteligência Artificial Aplicada ao Monitoramento Hidrogeológico do Brasil”	57
6.2.13. Palestra: “Apresentação dos Programas Berços d’Água e Águas Rurais, políticas públicas de PSA, (FEAP/BANAGRO), vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA)”	57
6.2.14. Palestra: “Correlação entre os principais custos associados a investimentos em	

Saneamento Básico nas Bacias PCJ”	58
6.2.15. Palestra: “Planejamento das Ações de Recomposição Florestal da Prefeitura Municipal de Jaguariúna–SP”	58
6.2.16. Palestra: “Importância da Autossuficiência Hídrica na Sustentabilidade Produtiva da Indústria”	58
6.2.17. Palestra “Jogos Sérios como um instrumento de comunicação, capacitação e educação nas Bacias PCJ”	59
6.2.18. Palestra: “Apresentação sobre o Aquífero Guarani”	59
6.2.19. 111ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID).....	60
6.2.20. Palestra: “Créditos de Carbono e Restauração de Florestas para Produção de Água”	62
6.2.21. Palestra: “Quão velha é a água do Aquífero Cristalino? O caso dos poços da Unicamp em Campinas–SP”	63
6.2.22. Palestra: “Plataforma de monitoramento e avaliação do Plano de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá no Estado de São Paulo”.....	63
6.2.23. Palestra: “Apresentação do processo formativo realizado com os Municípios das Bacias PCJ para elaboração dos Planos Municipais de Mata Atlântica e Cerrado”	64
6.2.24. Palestra: “Apresentação do projeto RECONNECTA e do Plano do Verde de Campinas”	64
6.2.25. Palestra: “Apresentação do Plano de Segurança da Água da SANASA”	64
6.2.26. Palestra: “Marco Regulatório do Saneamento: Impacto nas Indústrias”	64
7. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO PCAP-PCJ – EXERCÍCIO 2024	65
8. SÍNTESE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2024	67
9. CONCLUSÃO	72

1. APRESENTAÇÃO

Conforme Deliberação dos Comitês PCJ nº 400/2021 (10/12/2021) o Plano de Capacitação dos Comitês PCJ (PCap-PCJ), possui prazo de vigência de 4 (quatro) anos, compreendendo o período de 2022 a 2025, e tem como objetivo estruturar as ações de capacitação a serem promovidas no âmbito dos Comitês PCJ, envolvendo os representantes membros dos Comitês PCJ e demais públicos interessados, em diversas frentes, buscando o aprimoramento da gestão de recursos hídricos nas Bacias PCJ, a partir de processos de formação, disseminação do conhecimento e troca de saberes.

Tais ações devem ser realizadas de modo permanente e proporcionar aprimoramento técnico e desenvolvimento de novas habilidades aos participantes dos colegiados e suas instâncias consultivas, em assuntos que envolvem os recursos hídricos.

O PCap-PCJ é acompanhado pela Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA) dos Comitês PCJ, por meio da análise de relatório de execução anual elaborado pela Agência das Bacias PCJ.

O Relatório de Execução Anual do PCap-PCJ – exercício 2024 apresenta os resultados obtidos nas ações de capacitação previstas no PCap-PCJ, além de identificar oportunidades de melhoria e estímulo à participação dos diversos públicos nos processos formativos oferecidos.

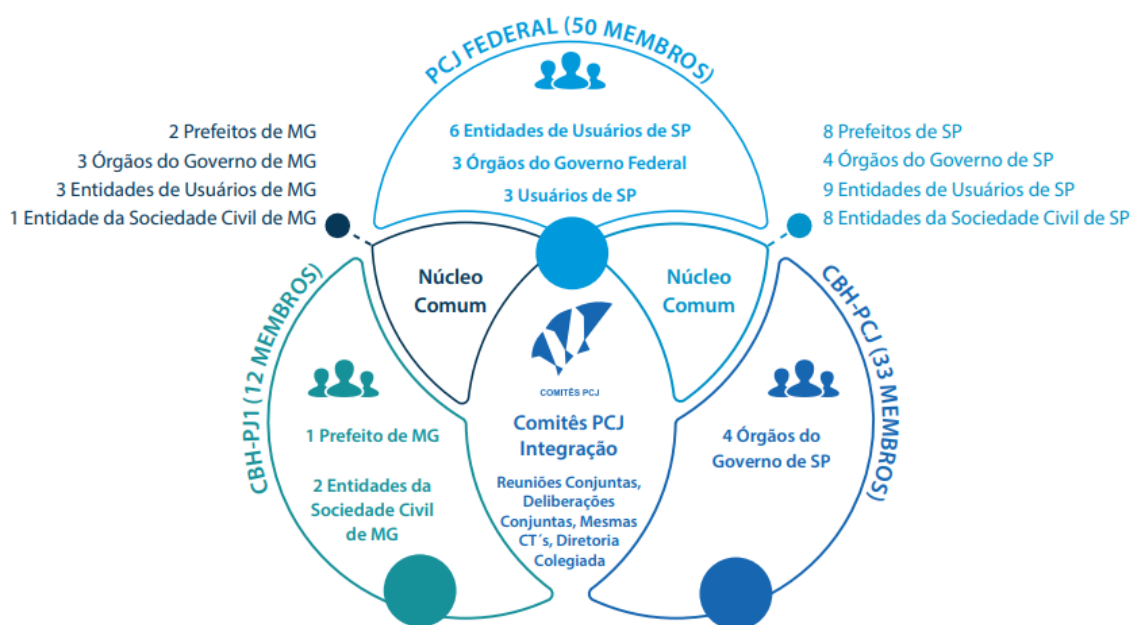
2. INFORMAÇÕES GERAIS

2.1. Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ)

A denominação Comitês PCJ corresponde ao Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, estadual paulista (CBH-PCJ), criado e instalado segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91; ao Comitê das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, federal (PCJ Federal), criado e instalado segundo a Lei Federal nº 9.433/97 e ao Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari, estadual mineiro (CBH-PJ1), criado e instalado segundo a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 e o Decreto nº 44.433/07.

Os COMITÊS PCJ⁵ atuam de forma integrada (**Figura 1**), conforme definido nos termos da Deliberação Conjunta dos CBH-PCJ/PCJ Federal/CBH-PJ1 (27/06/2008), ou seja, ao invés de trabalhar com plenários separados estes possuem um plenário integrado, com um núcleo comum de membros, facilitando a tomada de decisões.

Figura 1 – Composição dos Plenários dos Comitês PCJ

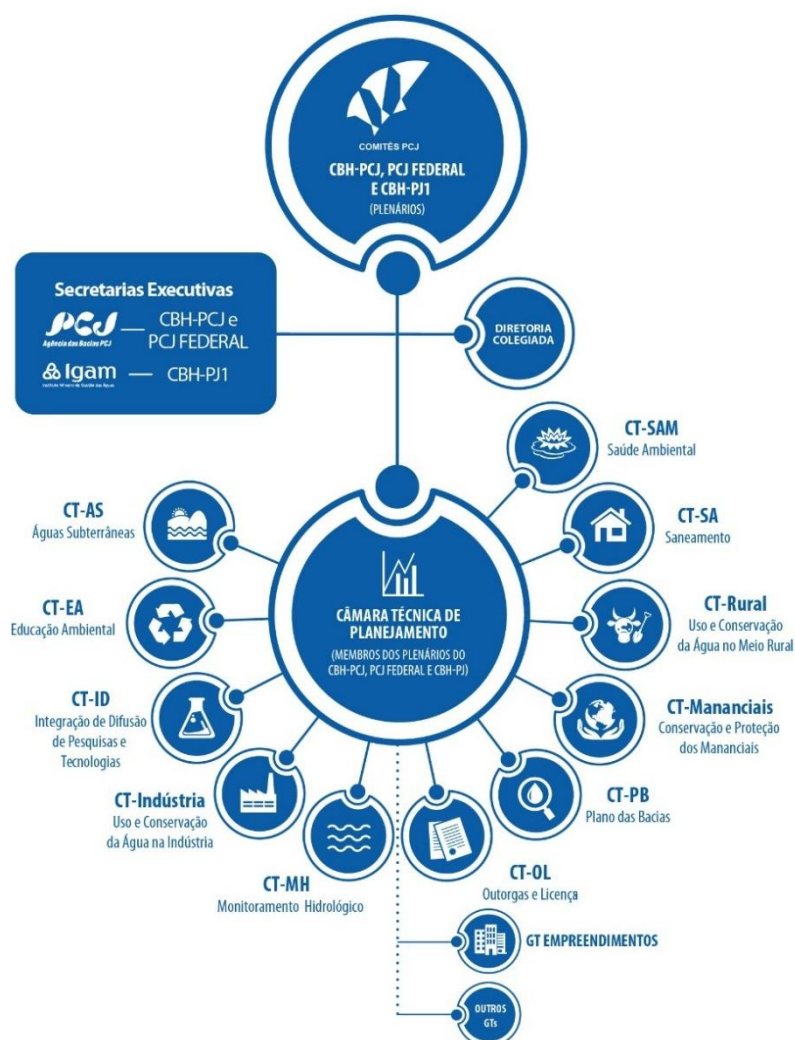


Fonte: Comitês PCJ

⁵ <http://www.comitespcj.org.br/>

A estrutura dos Comitês PCJ é composta por 3 Plenários (paulista, mineiro e federal), Diretoria Colegiada, Secretaria Executiva e 12 Câmaras Técnicas (CTs). No caso das Câmaras Técnicas, pode haver Grupos de Trabalho (GTs) para discussões específicas (**Figura 2**). Os representantes das entidades atuantes em CTs fornecem subsídios para as decisões dos Plenários. Os Comitês PCJ atuam como colegiados integrados com funções deliberativas e consultivas com o propósito de promover debates, definir metas e alocar recursos financeiros para otimizar o gerenciamento dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

Figura 2 – Organograma dos Comitês PCJ⁶



Fonte: Comitês PCJ

⁶ Conforme Deliberação dos Comitês PCJ nº [478/24](#) (28/06/2024), foi criada a Câmara Técnica de Conservação e Proteção dos Mananciais (CT-Mananciais).

2.2. Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Agência das Bacias PCJ) e os Comitês de Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ)

A AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ⁷, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, com estrutura administrativa e financeira própria, foi instituída com a participação do estado de São Paulo, dos municípios inseridos no território das Bacias PCJ e da Sociedade Civil, conforme consta de sua escritura pública de constituição, e foi instalada em 05/11/2009. Tem como princípio de atuação seguir as diretrizes, orientações e normas estabelecidas por meio de deliberações específicas dos Comitês PCJ.

No âmbito federal, a Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº 104/2019 aprovou a indicação da Agência das Bacias PCJ ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), o qual prorrogou por meio da Resolução CNRH nº 218/2020, até 31/12/2035 a delegação à Agência das Bacias PCJ para o exercício das funções de competência das Agências de Água, como Entidade Delegatária (ED) nas Bacias PCJ, permitindo celebrar com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) o Contrato de Gestão nº 033/2020/ANA (primeiro termo aditivo 2021) que permite o gerenciamento da Cobrança pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio da União (Cobrança PCJ Federal).

No âmbito do estado de São Paulo, a Agência das Bacias PCJ gerencia os recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos do estado de São Paulo, o FEHIDRO, que reúne recursos financeiros arrecadados com a cobrança pelo uso de recursos hídricos em rios de domínio do estado de São Paulo – Cobrança PCJ Paulista e repasses provenientes da Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos para Fins de Geração de Energia Elétrica (CFURH) e de royalties do setor hidrelétrico.

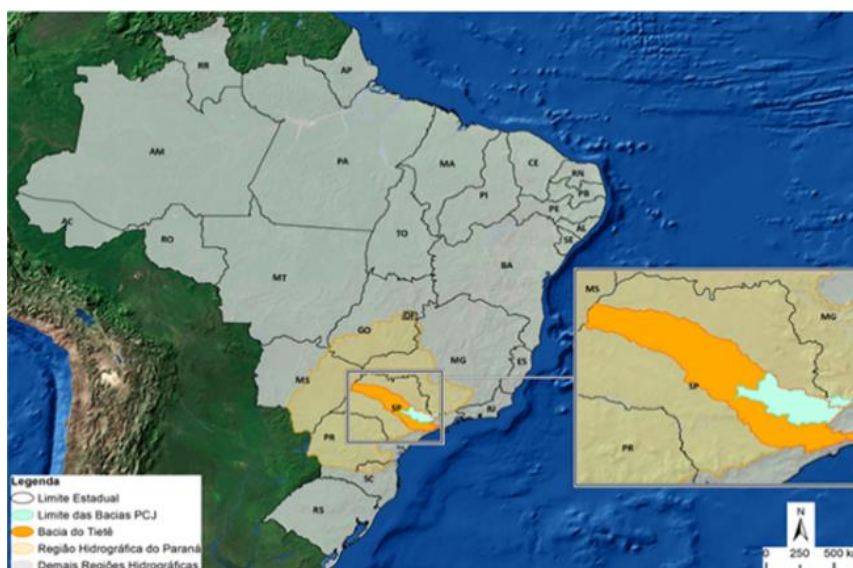
Os recursos arrecadados são direcionados para investimentos em ações previstas e priorizadas no Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2020 a 2035 (Plano das Bacias PCJ 2020/2035) nas áreas de saneamento, proteção de mananciais, educação ambiental dentre outras que visam a garantir quantidade e qualidade dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

⁷ <https://agencia.baciaspcj.org.br/>

2.3. Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Bacias PCJ)

A região de atuação dos Comitês PCJ tem se destacado no cenário nacional não só pelo alto grau de desenvolvimento econômico, social e tecnológico, mas também como uma das pioneiras na questão do enfrentamento de problemas regionais para a recuperação da qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos. Com uma área de 15.303,67 km², sendo 92,6% no Estado de São Paulo e 7,4% no Estado de Minas Gerais (**Figura 3**), as Bacias PCJ encontram-se entre os meridianos 46° e 49° O e latitudes 22° e 23,5° S (COBRAPE, 2011). Em sua área de atuação com 76 municípios, sendo 71 localizados no estado de São Paulo e 5 no estado de Minas Gerais.

Figura 3 – Localização das Bacias PCJ



Fonte: CONSÓRCIO PROFILL/RHAMA (2020)

As Bacias PCJ estão subdivididas em sete sub-bacias (**Figura 4**), sendo que cinco delas pertencem à Bacia Rio Piracicaba (sub-bacias dos Rios Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia), enquanto as Bacias dos Rios Capivari e Jundiá apresentam os mesmos limites como sub-bacia.

Figura 4 – Bacias PCJ



Fonte: CONSÓRCIO PROFILL/RHAMA (2020)

Dentre os principais rios que compõem as sub-bacias das Bacias PCJ, estão os Rios Jaguari, Piracicaba, Atibaia e Camanducaia com dominialidade Federal, enquanto os Rios Corumbataí, Capivari e Jundiá possuem dominialidade estadual paulista.

A região das Bacias PCJ, que possui uma expressiva ocupação urbana e industrial, é servida por uma densa malha rodoferroviária e possui notáveis indicadores de desenvolvimento econômico. Em 2024, a região abrigou uma população de aproximadamente 6 milhões de habitantes (IBGE, 2024).

Por abrigar a maior parte dos reservatórios do Sistema Cantareira, operado pela Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) que abastece parte substancial da população da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), existe um cuidado especial no gerenciamento dos recursos hídricos dessa região. Este complexo de represas, que começou a ser instalado na década de 1970, é considerado um dos maiores do mundo e seus reservatórios possibilitam a transposição para outras bacias hidrográficas das águas de importantes formadores do Rio Piracicaba. Tal situação exige especial atenção nas atividades relativas ao desenvolvimento do planejamento e controle no uso dos recursos hídricos.

Destacado esforço foi também empreendido pela aprovação e pela operacionalização do instrumento da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos que, desde 2006, passou a fomentar de forma mais expressiva ações de planejamento e gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

A gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ alcançou sensíveis avanços nos últimos anos de acordo com o previsto no Plano das Bacias PCJ 2020/2035, resultado de grandes esforços em todas as instâncias dos Comitês PCJ.

2.4. Objetivos

2.4.1. Geral

Apresentar os resultados obtidos por meio de capacitações realizadas por representantes das entidades membros dos Comitês PCJ para o cumprimento do previsto no PCap-PCJ, referente ao exercício 2024, bem como a identificação de possíveis melhorias na promoção e o estímulo à capacitação dos representantes das entidades membros dos Comitês PCJ.

2.4.2. Específicos

Reunir informações que permitam atestar o atendimento à:

- I. Metas referentes ao Componente II – Capacitação, do Programa Nacional de Fortalecimento dos Comitês de Bacias Hidrográficas (PROCOMITÊS), da ANA;
- II. Disposições da Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (CRH/SP) nº 248/2021 (18/02/2021), que aprova a revisão da metodologia de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO de investimento entre as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHIs), a vigorar a partir do exercício de 2022, buscando o cumprimento em maior grau do Indicador 2 – Capacitação;
- III. Iniciativas estratégicas mapeadas pelos Comitês PCJ em seu Planejamento Estratégico 2022/2025, voltadas para a capacitação dos seus membros;
- IV. Metas relacionadas à capacitação previstas na Deliberação dos Comitês PCJ nº 400/2021 (10/12/2021), que aprova o PCap-PCJ 2022/2025;
- V. Ações de capacitação previstas no Plano das Bacias PCJ 2020/2035,

voltadas à capacitação dos membros dos Comitês PCJ.

3. METODOLOGIA

A Agência das Bacias PCJ teve o papel de planejar a participação do público-alvo nas ações de capacitação desenvolvidas, que foram realizadas: (i) gratuitamente; (ii) nas modalidades, presencial, semipresencial ou à distância; (ii) por meio de plataformas virtuais, com ou sem tutoria; (iv) em parceria com instituições de ensino e outras entidades integrantes dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos; e (v) também ministradas no âmbito das próprias instâncias dos Comitês PCJ.

A divulgação dos cursos e ações de capacitação foi realizada aos representantes das entidades membros dos Comitês PCJ pela Agência das Bacias PCJ, por mensagens eletrônicas, informando dados sobre cursos disponíveis para capacitação, período de inscrição, número de vagas e outras informações relevantes.

Após a conclusão de diversas ações de capacitação, foi solicitado aos participantes o envio à Agência das Bacias PCJ documentos comprobatórios (certificados de participação) relativos à conclusão das atividades de capacitação, sendo efetuado o registro das informações em banco de dados próprio, para posteriormente serem reportados à Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi) e à ANA, para devida prestação de contas.

Dentre as principais ações de capacitação realizadas, destacam-se:

- I. Eventos internos e externos promovidos por instâncias dos Comitês PCJ;
- II. Cursos livres e de pós-graduação oferecidos a membros das Câmaras Técnicas;
- III. Cursos oferecidos no âmbito do Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos (Capacita-SIGRH);
- IV. Realização de palestras proferidas por membros e convidados em reuniões promovidas pelos Grupos de Trabalho e das Câmaras Técnicas; e
- V. Divulgação de eventos e cursos promovidos por outros entes dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos (estadual e federal).

4. EXECUÇÃO DO PLANO DE CAPACITAÇÃO

A seguir, são apresentadas as ações realizadas com vistas ao atendimento das metas estabelecidas no PCap-PCJ, para o exercício de 2024.

4.1. Fomento à capacitação

A Agência das Bacias PCJ e as coordenações das CTs efetuaram, periodicamente, por meio digital (e-mail), e em informes realizados durante as reuniões dos Comitês PCJ, a divulgação de informações sobre cursos de capacitação disponíveis, relacionados aos recursos hídricos, levando aos membros as informações necessárias e estimulando a participação dos representantes titulares e suplentes, dos Plenários, das CTs e dos GTs.

No âmbito do Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ, estas ações contribuíram para o atendimento às perspectivas, temas, objetivos e iniciativas estratégicas descritas no **Quadro 1**. Ainda, colaborou para o atendimento da meta relacionada à capacitação do PROCOMITÊS e para o cumprimento do Indicador 2 – Capacitação, previsto na Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH/SP) nº 248/2021.

Quadro 1 – Itens atendidos pelo Portal de Capacitação da ANA, Capacita SigRH e pela Escola Virtual do Governo no Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ.

Perspectiva estratégica	
3.1.1. Pessoas, gestão e governança	
Tema 1	
Atração e engajamento de instituições e capacitação dos participantes.	
Objetivo estratégico 2	
Desenvolver e disseminar a gestão do conhecimento, e investir na capacitação dos participantes.	
Iniciativas	Descrição
Iniciativa 1	Descentralizar atividades formativas sobre a gestão de recursos hídricos, por meio de oferecimento EAD ou semipresencial.
Iniciativa 2	Realizar atividades formativas sobre os Comitês PCJ e seu contexto de atuação, com gestores e formadores de opinião.
Iniciativa 3	Definir estratégias para a formação de novas lideranças, para atuação junto às diversas instâncias dos Comitês PCJ.
Perspectiva estratégica	
3.3.1. Organização, estrutura e processos internos.	
Tema 4	

Busca de atuação integrada entre as instâncias internas, e articulada com demais atores dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos.	
Objetivo estratégico 11	
Aperfeiçoar o intercâmbio de informações e conhecimento entre os atores dos sistemas de gerenciamento de recursos hídricos.	
Iniciativas	Descrição
Iniciativa 1	Implementar o Plano de Capacitação dos Comitês PCJ com horizonte 2022-2025.

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

A seguir, estão descritas as ações de capacitação que foram divulgadas ao público de interesse.

4.1.1. Educação e Capacitação para a Regulação e Gestão das Águas e Saneamento da ANA

Trata-se do programa de capacitação da ANA, na área de gestão de recursos hídricos, envolvendo interessados com atuação em entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). Possui como público-alvo representantes em instâncias colegiadas, servidores de órgãos públicos, usuários de recursos hídricos e a sociedade em geral.

Os cursos disponíveis, número de vagas ofertadas, períodos de inscrição, conteúdos e as cargas horárias são definidos pela ANA, e dependem do curso a ser realizado, variando em decorrência da abrangência e diversidade dos temas abordados. As capacitações ofertadas pelo Portal de Capacitação da ANA são gratuitas e realizadas por meio de plataforma digital (**Figura 5**).

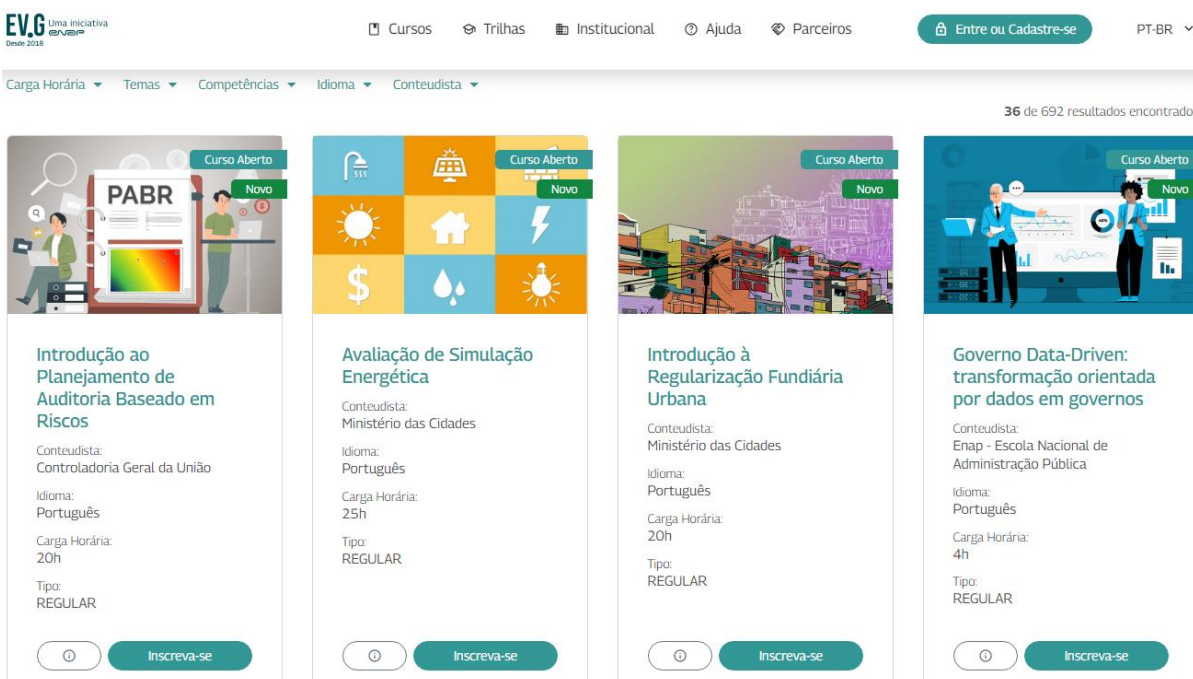
Figura 5 – Portal de Capacitação da ANA



Fonte: Portal de Capacitação ANA (<https://capacitacao.ana.gov.br/>), 2024.

A divulgação e realização dos cursos ofertados pela ANA não envolveu o aporte de recursos financeiros e as informações estão disponíveis em seu portal eletrônico (**Figura 6**).

Figura 6 – Parte dos cursos disponibilizados no Portal de Capacitação da ANA.



Fonte: Portal de Capacitação da ANA (<https://capacitacao.ana.gov.br/>), 2024.

Os cursos da ANA contribuíram tanto para a capacitação dos novos membros dos Comitês PCJ, como dos já atuantes, em temas relacionados com recursos hídricos. Destaca-se abaixo, no **Quadro 2**, o detalhamento dos cursos realizados por representantes dos Comitês PCJ.

Quadro 2 – Cursos da ANA realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.

Título da ação de capacitação	Carga Horária	Objetivo de aprendizagem da capacitação	Modalidade
Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona	30 horas	Reconhecer experiências e desafios ligados à gestão das agências de água brasileiras.	Ensino à distância
Medindo as águas do Brasil: noções de pluviometria e fluviometria	10 horas	Ampliar conhecimentos sobre as medições e o monitoramento das águas da chuva e dos rios no Brasil.	Ensino à distância
Produtor de água: bases conceituais e elaboração de projetos	32 horas	Planejamento, manejo, gestão e revitalização de Bacias Hidrográficas e práticas de conservação de água e solo.	Ensino à distância
Oficina Jogo Educativo AkauANA um jogo sobre conexão com as águas	3 horas	Ser uma jornada investigativa com desafios realizados dentro e fora da escola e superados de forma colaborativa.	Ensino à distância

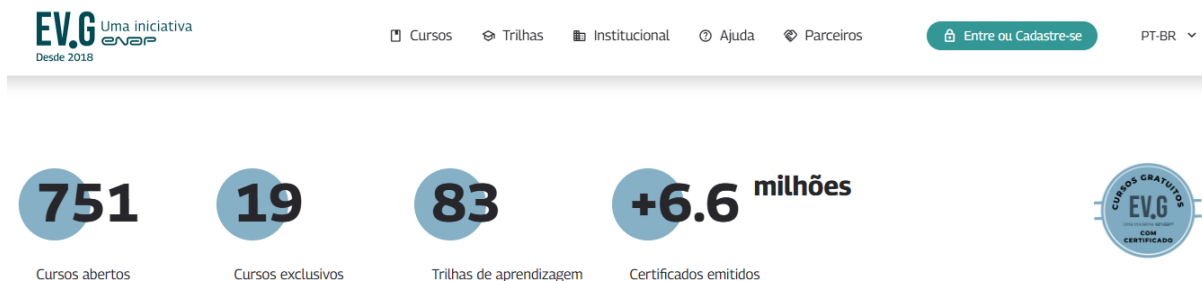
Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

4.1.2. Escola Virtual de Governo (EV.G)

A Escola Virtual de Governo é uma iniciativa da Escola Nacional de Administração Pública (ENAP) junto as escolas de governo e instituições parceiras, e consiste em um portal único para a oferta de capacitação a distância de diferentes temáticas ligadas à administração pública e assuntos correlatos, contribuindo para a formação e o desenvolvimento dos servidores públicos e demais cidadãos interessados.

O número de cursos disponíveis, vagas ofertadas e período de inscrição estão condicionados à EV.G, estas informações estão disponíveis em seu Portal de Capacitação, conforme ilustrado nas **Figura 7 e Figura 8**. Vale salientar que as vagas para todos os cursos indicados são ilimitadas e não houve a necessidade de recursos financeiros para o custeio da realização desta ação, em virtude do oferecimento online e contínuo.

Figura 7 – Portal de Capacitação da EV.G.



Fonte: Escola Virtual de Governo (<https://www.escolavirtual.gov.br/>), 2024.

Figura 8 – Exemplos de cursos ofertados na temática de água e saneamento da EV.G



Fonte: Escola Virtual de Governo (<https://www.escolavirtual.gov.br/catalogo>), 2024.

Os cursos oferecidos pelo Portal de Capacitação da EV.G contribuíram para a capacitação dos membros dos Comitês PCJ na temática gestão de recursos hídricos e a relação dos cursos realizados encontra-se detalhada no **Quadro 3**.

Quadro 3 – Cursos da EV.G. realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.

Título da ação de capacitação	Carga Horária	Objetivo de aprendizagem da capacitação	Modalidade
Agência de Água: O que é, o que faz e como funciona	30 horas	Reconhecer experiências e desafios ligados à gestão das agências de água brasileiras.	Ensino à distância
Água e Gênero	20 horas	Promover uma reflexão importante sobre as questões de gênero e a distribuição de recursos hídricos.	Ensino à distância
Enquadramento de Corpos D'água	10 horas	Conceito de enquadramento, que define as metas de qualidade de água a serem alcançadas.	Ensino à distância
Noções de Ciência Política aplicada à Gestão de Recursos Hídricos	20 horas	Compreender os elementos fundamentais da governança democrática e os aspectos indispensáveis ao funcionamento do federalismo no sistema político brasileiro e a gestão das políticas públicas e como atuam os sujeitos envolvidos. Tendo como base a gestão dos recursos hídricos no território nacional.	Ensino à distância
Novo marco regulatório do saneamento básico	10 horas	Reconhecer a importância da gestão de saneamento básico, seu histórico, suas características e as formas para gerenciar e ampliar seus serviços, considerando as políticas vigentes e o seu atual modelo de sustentabilidade econômico-financeira.	Ensino à distância
Plano de Segurança de Barragens: guia de instruções	40 horas	Conhecer a estrutura de um Plano de Segurança de Barragens, seus instrumentos, planos, procedimentos, registros de operação, manutenção, monitoramento e compreender a importância da Revisão Periódica de Segurança de Barragem.	Ensino à distância

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

4.1.3. Capacita-SIGRH

O Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos (Capacita-SIGRH) é uma iniciativa da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística (SEMIL), por intermédio da CRHi, que visa à oferta de cursos aos técnicos e demais atores do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SIGRH/SP). Possui como público-alvo representantes em instâncias colegiadas, servidores de órgãos públicos, usuários de recursos hídricos e a sociedade em geral.

Os cursos ofertados, conteúdos, número de vagas, cargas horárias e o período de inscrição foram determinados pela CRHi e instituições de ensino parceiras que promoveram as ações de capacitação, variando em decorrência da abrangência e diversidade dos temas abordados, sempre na área de recursos hídricos e assuntos correlatos. As capacitações ofertadas foram gratuitas e

realizadas em plataforma virtual. Estas informações estão disponíveis em seu portal de divulgação, conforme ilustrado na **Figura 9**.

Figura 9 – Portal de divulgação das capacitações do Capacita-SIGRH.

PORTAL SigRH
Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo
GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Palavra-chave Procurar [Busca Avançada]

SigRH | Agência de Bacia | Comitê de Bacia | CRH | CORHI | FEHIDRO | Instrumentos de Gestão | Base Documental

CORHI

Capacita-SIGRH - Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos

Sobre o Capacita-SIGRH

O que é?

É uma ação da Secretaria de Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística – SEMIL, por intermédio da Coordenadoria de Recursos Hídricos – CRH, que visa a oferta de cursos aos técnicos e demais atores do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGRH, em decorrência das metas previstas no Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO, criado pela Agência Nacional de Águas – ANA.

A gestão dos recursos hídricos é um processo complexo que compreende toda amplitude do ciclo da água e as interações do homem com a natureza no sentido de promover o aproveitamento múltiplo, o controle, a proteção, conservação e recuperação dos recursos hídricos nos aspectos de quantidade e qualidade. Nesse sentido exige a integração de áreas distintas do conhecimento como hidrologia, química, geologia, meteorologia, biologia, ecologia, direito, ciências sociais, ciências políticas, gestão, mediação de conflitos, dentre outras.

A contratação dos cursos será da SEMIL, em razão de Deliberação do Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CRH nº 214, de 12 de junho de 2018, que instituiu o Capacita-SIGRH, caracterizado como um conjunto de ações voltadas ao levantamento, planejamento, implementação e avaliação continuada de atividades e cursos de formação e capacitação, que visa apoiar o aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos no Estado de São Paulo, através do modelo de gestão por competências.

O Capacita-SIGRH consta do PPA 2020-2023 no Programa "Desenvolvimento da política de recursos hídricos e implementação de suas ações".

Objetivos

- Aprimorar as competências dos membros do SIGRH
- Difundir de forma organizada e contínua as iniciativas de capacitação e formação voltadas à gestão de recursos hídricos
- Aprimorar a eficiência, eficácia e efetividade no planejamento e gestão de recursos hídricos;
- Racionalizar e dar efetividade à aplicação de recursos com capacitação.

Parcerias

Para identificar instituições interessadas em elaborar e ministrar cursos de acordo com o conteúdo programático, a CRH contou diversos parceiros em potencial. O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC foi o primeiro parceiro. Também foram firmadas parcerias com a FUMEP - Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba, o IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas e a CETESB - Companhia Ambiental do Estado de São Paulo.

Agenda Geral | Comitês

< Outubro/2024 >

DOM	SEG	TER	QUA	QUI	SEX	SÁB
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

CAPACITASIGRH

Fonte: Portal do SIGRH (<https://www.sigrh.sp.gov.br/corhi/capacita>), 2024.

Os cursos do Capacita-SIGRH contribuíram tanto para a capacitação dos novos membros dos Comitês PCJ, como os já atuantes, em temas relacionados com recursos hídricos. A relação dos cursos realizados encontra-se detalhada no **Quadro 4**.

Quadro 4 – Capacitações ofertadas pelo Capacita-SIGRH em 2024.

Título da ação de capacitação	Carga Horária	Objetivo de aprendizagem da capacitação	Modalidade
Antropoceno e as Mudanças Climáticas	20 horas	Formação técnico-científica das bases e fundamentos sobre mudanças climáticas, suas causas e consequências.	Ensino à distância
Saneamento e a Interconexão dos Resíduos Sólidos e Recursos Hídricos	60 horas	Apresentar os desafios do saneamento básico, a gestão de resíduos sólidos e a conservação dos recursos hídricos, visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades e à promoção da saúde pública e do meio ambiente.	Ensino à distância
MS Project - Gestão de Projetos	32 horas	Aprender recursos para fazer gestão de projetos com MS Project, sabendo planejar e gerenciar, custos, cronograma e relatórios, aplicando as melhores práticas de mercado.	Ensino à distância
Power Bi	40 horas	Aprender a criar dashboards profissionais usando o Power BI, considerando os objetivos do negócio para uma análise assertiva de dados.	Ensino à distância
Excel com Business Intelligence	40 horas	Explorar as diversas possibilidades de utilização do Excel BI como uma ferramenta de análise de dados, modelagem relacional e criação de dashboards, especialmente útil para tomadas de decisões estratégicas.	Ensino à distância
Geotecnologias Ambientais	48 horas	Produzir mapas temáticos.	Ensino à distância

Fonte: Portal do SIGRH (<https://sigrh.sp.gov.br/pageitems/450/news/14297>), 2024.

5. OFERECIMENTO DE CURSO DE CAPACITAÇÃO TÉCNICA

5.1. Curso de especialização em “Gerenciamento de Recursos Hídricos”

A contratação do curso de especialização (Pós-graduação Lato Sensu) em “Gerenciamento de Recursos Hídricos”, foi celebrada entre a Agência das Bacias PCJ e a Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (FUMEP), desde 2013, no qual tem sido realizado novos processos de licitação anualmente e desde então a FUMEP tem assumido a posição de instituição executora da pós-graduação em “Gerenciamento de Recursos Hídricos”, celebrando 12 (doze) anos de execução em 2024.

O objetivo do curso é de qualificar e especializar membros das CTs dos Comitês PCJ para atuarem tanto no setor público como na iniciativa privada em assuntos relacionados aos recursos hídricos e suas áreas correlatas, conferindo-lhes aptidão sobre os assuntos abordados na capacitação.

Atualmente a FUMEP possui junto a Agência das Bacias PCJ dois contratos em andamento que são o contrato nº 014/2023 que disponibilizou 12 (doze) vagas para o curso em 2023, que está em processo de finalização e o contrato nº 018/2024, com disponibilização de 08 (oito) vagas para o curso em 2024, que está em andamento atualmente.

O valor total para o custeio dos cursos de especialização supramencionado ao longo dos 12 anos foi de R\$ 1.151.132,00 (um milhão cento e quinze mil e cento e trinta e dois reais), com recursos financeiros oriundos da Cobrança PCJ Federal. Ao longo dos anos foram capacitados cerca de 140 membros, sendo uma média de 12 (doze) por ano. Que totalizaram mais de 50.000 mil (cinquenta mil) horas de membros capacitados.

Para o ano de 2024 o valor para o custeio do curso foi de R\$ 83.000,00 (oitenta e três mil reais), com recursos financeiros oriundos da Cobrança PCJ Federal, constantes do Plano de Aplicação Plurianual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PAP-PCJ), para o exercício 2021 a 2025 e no Plano de Execução Orçamentária Anual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (POA-PCJ) do período de 2024, conforme apresentado no **Quadro 5**.

Quadro 5 – Fonte de financiamento para o custeio da ação de capacitação FUMEP.

FONTE FINANCEIRA	Cobrança Federal PAP 2021-2025
Finalidade PAP-PCJ	01 – Gestão de Recursos Hídricos
Programa PAP-PCJ	1.1 – Comunicação, mobilização social, educação e capacitação técnica
Ação PAP-PCJ	04 – Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos
Subação-POA-PCJ	02 – Oferecimento de curso de pós-graduação lato sensu “Gerenciamento de Recursos Hídricos” para membros das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ
PDC ⁸	08 – Capacitação e comunicação social (CSS)
Sub-PDC	8.1 – Capacitação técnica

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

As aulas do curso de especialização são ministradas no formato virtual e presencial no município de Piracicaba–SP, com carga horária total de 360h (trezentos e sessenta horas), distribuídas ao longo de três semestres.

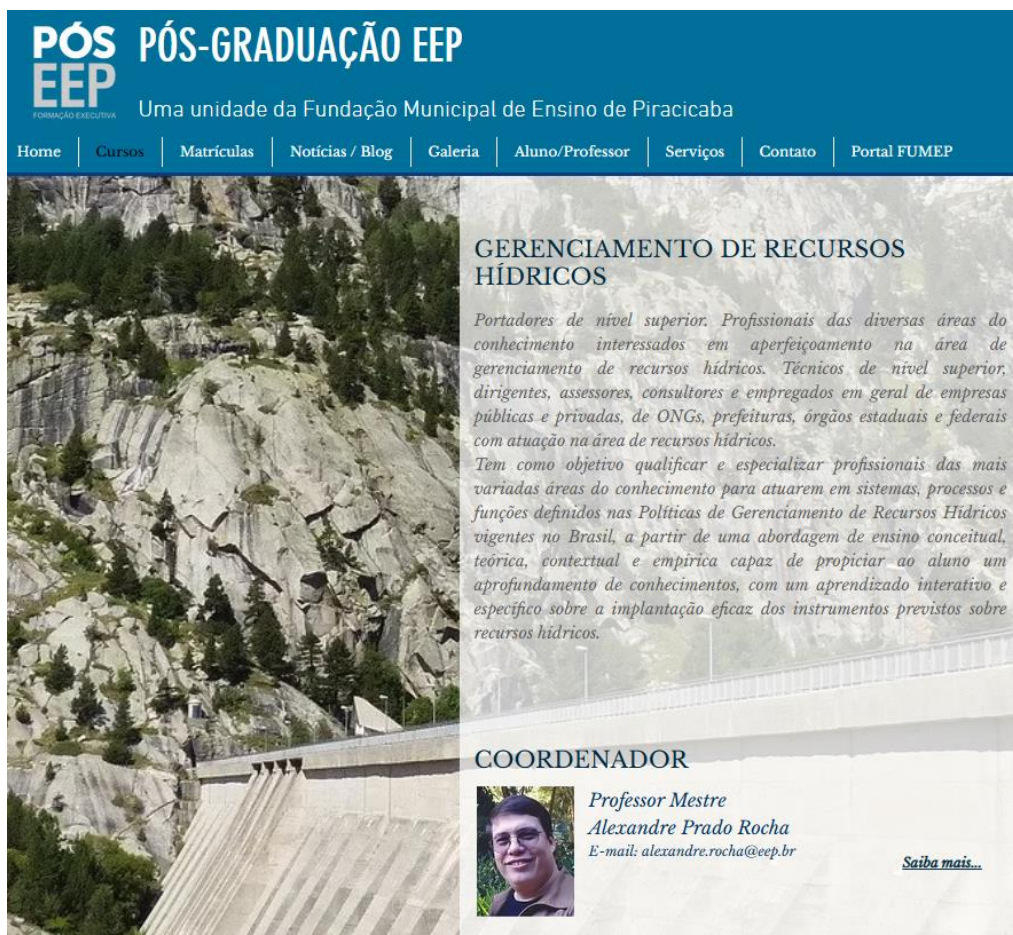
Ao término do curso, a conclusão está condicionada ao desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Após a finalização das disciplinas e entrega do TCC, os certificados de conclusão são emitidos pela instituição de ensino responsável. Posteriormente, os alunos encaminham os certificados à Agência das Bacias PCJ para registro em seu banco de dados.

As aulas são ministradas por docentes especialistas nas áreas de recursos hídricos e correlatas, que proporcionam uma abordagem de ensino conceitual, contextual e empírica, com aprendizado interativo e específico sobre os temas relacionados ao gerenciamento de recursos hídricos e de áreas contaminadas.

A Agência das Bacias PCJ anunciou a disponibilidade de vagas nos cursos para as coordenações das CTs, que então indicaram os seus representantes interessados. A Agência das Bacias PCJ também foi responsável por intermediar o processo com os interessados, bem como ficou encarregada da gestão dos contratos firmados. A **Figura 10** ilustra a divulgação do curso no site da instituição executora.

⁸ PDC: Programas de Duração Continuada.

Figura 10 – Divulgação do curso de especialização no website da FUMEP.



Fonte: Portal da FUMEP (<https://www.pos.fumep.edu.br/gerenciamento-recursos-hidricos>), 2024.

No decorrer desta capacitação, estimou-se contribuir para a formação avançada, especializada e aperfeiçoada no processo de tomada de decisões sobre os recursos hídricos nas Bacias PCJ, tanto no âmbito dos Comitês PCJ como das instituições de origem dos estudantes.

A **Figura 11** ilustra a realização de aulas presenciais dos cursos de especialização nas instalações do Campus da FUMEP, enquanto a **Figura 12** apresenta a realização de apresentação de trabalhos desenvolvidos nas matérias.

Figura 11 – Aula realizada no Campus da FUMEP, 2024.



Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

Figura 12 – Apresentação de trabalhos desenvolvidos nas matérias, 2024.



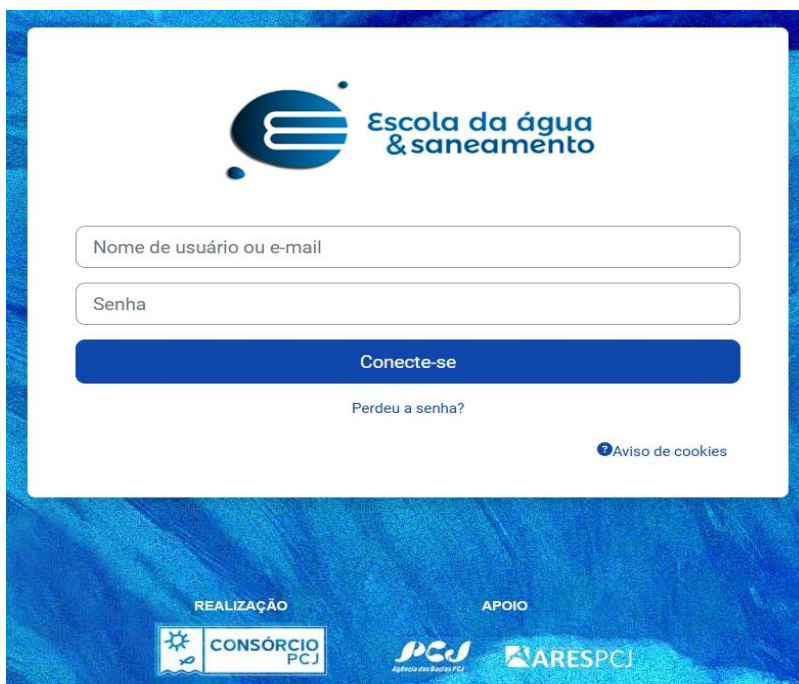
Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

5.2. Cursos livres de capacitação técnica

Dentre as ações previstas no PCap-PCJ, estão aquelas relacionadas à capacitação técnica por meio de cursos livres. O Plano das Bacias PCJ 2020/2035 prevê a realização e o fomento de algumas ações que se enquadram nessa modalidade, como atividade primária ou secundária, as quais são voltadas à operação de sistemas de saneamento, destinado a atores externos específicos com atuação nesses temas contribuindo para a gestão dos recursos hídricos nas Bacias PCJ.

A Escola da Água e Saneamento operacionalizada pelo Consórcio Intermunicipal das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (Consórcio PCJ), da qual os Comitês PCJ e a Agência das Bacias PCJ são parceiros, contribui com a capacitação para operadores de serviços de saneamento (água e esgoto) nas Bacias PCJ, em temas relevantes para o aprimoramento de práticas, para o alcance das metas na temática de saneamento previstas na ação 4.1.2 do Plano das Bacias PCJ 2020/2035. No ano de 2024, foi realizado o planejamento das capacitações para a execução em 2025. A **Figura 13** ilustra o Portal de Capacitação da Escola da Água e Saneamento.

Figura 13 – Plataforma de cursos oferecidos pela Escola da Água e Saneamento.



Fonte: Consórcio PCJ (www.agua.org.br/cursos), 2024.

Os cursos da Escola da Água e Saneamento contribuíram tanto para a capacitação dos novos membros dos Comitês PCJ, como dos já atuantes, em temas relacionados com recursos hídricos. A relação dos cursos realizados encontra-se detalhada no **Quadro 6**.

Quadro 6 – Cursos da Escola da Água e Saneamento realizados por membros dos Comitês PCJ em 2024.

Título da ação de capacitação	Carga Horária	Objetivo de aprendizagem da capacitação	Modalidade
Aquífero Guarani e Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo	2 horas	Conhecer a importância e os desafios na preservação das águas subterrâneas no Estado de São Paulo	Ensino à distância
Geoprocessamento em recursos hídricos I e II	6 horas	Explorar ferramentas e técnicas para análise espacial de recursos hídricos	Ensino à distância
Gestão das Águas	2 horas	Explorar modelos de gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos	Ensino à distância

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

6. OUTRAS AÇÕES

6.1. Realização de eventos técnicos e de divulgação no âmbito das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ.

No âmbito das CTs dos Comitês PCJ foram realizadas 81 (oitenta e uma) reuniões em 2024, nas quais são discutidos aspectos relevantes à sua temática de atuação e ao cumprimento das atribuições a elas outorgadas pelos plenários dos Comitês PCJ.

Considerando a importância da constante atualização técnica e do compartilhamento de experiências e de conhecimentos entre os membros, são por vezes realizadas atividades de capacitação internas e externas.

A carga horária dessas atividades é variável conforme planejamento da CT realizadora e podem ser utilizadas abordagens diversas, desde exposições dialogadas em palestras, seminários e mesas-redondas, a teórico-práticas em oficinas, minicursos, workshops, entre outras. Os conteúdos tratados são relativos às áreas de atuação das CTs, relacionados a recursos hídricos e assuntos correlatos.

As ações internas são realizadas e planejadas pelas CTs dos Comitês PCJ, e contam com o apoio operacional da Agência das Bacias PCJ, tendo como público-alvo seus próprios representantes e, eventual público externo interessado.

As ações externas têm como público-alvo, além dos representantes das CTs, técnicos e gestores da área de recursos hídricos, usuários de recursos hídricos, organizações civis, entes dos sistemas de gerenciamento integrado e a sociedade em geral.

Os eventos externos são previstos no Plano de Trabalho das CTs vigente no período, e, conseqüentemente, havendo necessidade de recursos financeiros para sua realização, deverão constar do orçamento aprovado pelos Comitês PCJ para execução dos trabalhos planejados pelas CTs, sendo fontes possíveis a cobrança pelo uso dos recursos hídricos estadual paulista ou federal, baseados no Plano de Ação e Programa de Investimentos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (PA/PI-PCJ), PAP-PCJ e no POA-PCJ, do período.

Esta ação contribuiu para a formação básica, intermediária e avançada em temas centrais das áreas de atuação das CTs dos Comitês PCJ aos

representantes e ao público externo interessado. Também contribuiu com o atendimento à meta estabelecida pela Deliberação CRH nº 248/21, capacitando os representantes do Comitês PCJ, o que foi registrado em lista de presença a ser remetida quando da prestação de contas pertinente.

No âmbito do Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ, esta ação contribui para o atendimento à perspectiva estratégica 3.1.1 e 3.3.1, elencadas aos temas estratégicos 1 e 4, dos objetivos estratégicos 2 e 11, e iniciativas estratégicas 1, 2 e 3.

Nos itens abaixo, apresentamos as informações sobre os sete eventos ocorridos no âmbito dos Comitês PCJ, exercício 2024, que contribuíram com a capacitação dos representantes dos Comitês PCJ e público interessado.

6.1.1. Palestra: 2ª Edição do Movimento “Jovem, vem para o PCJ”

Realizada pela CT-EA dos Comitês PCJ no dia 13/03/24, presencialmente em Bragança Paulista–SP, na Universidade São Francisco (USF), com duração de 2 horas. O evento abordou por meio de oficinas, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODSs) da Organização das Nações Unidas (ONU), mais especificamente os ODS (6 – Água e saneamento; 13 – Água e sua relação com a crise climática; 14 – Comunidade de Água Doce e Água Salgada; e 15 – Ar puro, água e alimentos) e sua relação com a temática de recursos hídricos e a realidade das Bacias PCJ.

Teve como objetivo inspirar os jovens para que se interessem pela problemática da água, buscando uma abordagem integrativa dos aspectos sociais, econômicos e ambientais. Demais informações referentes ao evento encontram-se destacadas abaixo na **Figura 14**.

Figura 14 – “Jovem, vem para o PCJ”

Nesta segunda edição o evento irá abordar alguns dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU e sua relação com a temática de recursos hídricos e a realidade das Bacias PCJ. Tem como objetivo **INSPIRAR PARA QUE NOVOS INTEGRANTES SE INTERESSEM PELA PROBLEMÁTICA DA ÁGUA**, buscando uma abordagem integrativa dos aspectos sociais, econômicos e ambientais, e por este motivo os ODSs serão transversais a todos os temas que serão abordados.

13.03 8H00

Anfiteatro da Universidade São Francisco
Avenida São Francisco de Assis, 218
Cidade Universitária - Bragança Paulista/SP

PROGRAMAÇÃO RESUMIDA

- 8h00 - Recepção
- 8h30 - Apresentação Cultural
- 9h00 - Abertura Oficial e fala das autoridades
- 9h15 - Apresentação da Coordenação da CT-EA
- 9h30 - Apresentação dos oficinas
- 10h00 - Divisão em Oficinas (ODSs)
 - ODS 6:** Água e Saneamento
 - ODS 13:** Água e sua relação com a crise climática
 - ODS 14:** Comunidade de Água Doce e Água Salgada
 - ODS 15:** Ar puro, Água e Alimentos
- 11h30 - Intervalo
- 11h45 - Reflexão e diálogos
- 12h45 - Apresentação Musical
- 13h30 - Encerramento

INSCRIÇÕES
pelo QR Code ou pelo link bit.ly/inscricao_JovemPCJ2024

Público-alvo: JOVENS interessados na temática de recursos hídricos e sustentabilidade e demais interessados.

Realização: CT-EA
Câmara Técnica de Educação Ambiental dos Comitês PCJ

Apoio: Agência das Bacias PCJ, USF

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.2. Webinar: “Planos Municipais de Saneamento Rural: Caminhos para a Sustentabilidade e a Saúde”

Realizado pela Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural (CT-Rural) dos Comitês PCJ no dia 21/08/2024, por videoconferência, com duração de quatro horas, com três painéis e suas respectivas palestras, conforme descrito abaixo:

I. Painei 1: Planos Municipais para a Área de Saneamento Rural

- a. Palestra 1: “Avaliação dos Planos Municipais de Saneamento Rural dos Comitês PCJ”, ministrada pelo Sr. Sergio Razera (Agência das Bacias PCJ).
- b. Palestra 2: “Apresentação do Plano Municipal de Saneamento Rural de Itatiba”, ministrada pelo Sr. Dennis Lai (Prefeitura Municipal de Itatiba).

II. Painei 2: A importância do Saneamento Rural para o Desenvolvimento Sustentável

- a. Palestra 1: “Implementação dos Planos Municipais de Saneamento Rural: Desafios, Oportunidades e Fontes de Investimento”, ministrada pelo Sr. Alexandre Ribeiro Motta (Fundação Nacional de Saúde – FUNASA).
- b. Palestra 2: “Plano de Amostragem da Qualidade da Água para Consumo Humano na Área Rural”, ministrada pela Sra. Roseane Maria Garcia Lopes de Souza (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental/São Paulo – ABES-SP).

III. Painei 3: Qualidade da Água no Meio Rural

- a. Palestra 1: “Monitoramento da Qualidade da Água como Ferramenta Indispensável de Sensibilização e participação da População Envolvida”, ministrada pelo Sr. José Antônio da Motta Ribeiro e Sr. Adam Douglas Sebastião Pinto (FUNASA).
- b. Palestra 2: “Tecnologias de Saneamento para a Área Rural”, ministrada pelo Sr. Adriano Luiz Tonetti (Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo/Universidade Estadual de Campinas – FECFAU/UNICAMP).
- c. Palestra 3: “A importância dos Planos de Segurança da Água para os Planos Municipais de Saneamento Rural”, ministrada pela Sra. Roseane Maria Garcia Lopes de Souza (ABES-SP).

As palestras tiveram como objetivo promover a discussão e a elaboração de políticas públicas eficazes para o planejamento do saneamento, com foco na implementação e execução de Planos Municipais de Saneamento Rural, incluindo

a participação da população local, a segurança da água e padrões de potabilidade viáveis.

O evento teve intuito de levar informação para os municípios que ainda não possuem Plano de Saneamento Rural, tais como, os passos a serem realizados, como é feita a elaboração, as dificuldades que os municípios que já executaram estão enfrentando, as ferramentas que eles possuem e as tecnologias relacionadas ao saneamento na área rural, para eles entenderem a importância de os municípios terem o seu próprio Plano de Saneamento Rural. Durante o evento, foram apresentados casos de sucesso de municípios que elaboraram e executaram o plano, conforme informações dispostas abaixo na **Figura 15**.

Figura 15 – “Planos Municipais de Saneamento Rural: Caminhos para a Sustentabilidade e a Saúde”

WEBINAR

Planos Municipais de Saneamento Rural:

Caminhos para a Sustentabilidade e a Saúde

O evento visa mostrar a importância dos Planos Municipais de Saneamento Rural com o objetivo de promover a discussão e a elaboração de políticas públicas eficazes para o planejamento do saneamento, com foco na implementação e execução de Planos de Saneamento Rural, incluindo a participação da população local, a segurança da água e padrões de potabilidade viáveis. Durante o evento, serão apresentadas casos de sucesso de municípios que elaboraram e executaram o plano.

Temas das apresentações:

Painel 1: Planos Municipais para a Área de Saneamento Rural
Painel 2: A Importância do Saneamento Rural para o Desenvolvimento Sustentável
Painel 3: Qualidade da Água no Meio Rural

Data & Horário: **21.08 às 13h30** Dúvidas: Envie um e-mail para: ctrural@comites.baciaspcj.org.br

Inscrição

Inscriva-se pelo QRCode ou pelo link:
https://bit.ly/Webinar_CTRural2024
YouTube • Link da transmissão pelo YouTube ao final da inscrição.

Realização: **CT-RURAL**
Classe Técnica de Uso e Conservação de Água no Meio Rural dos Comitês PCJ

Apoio: **PCJ**
Agência das Bacias PCJ

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.3. Evento: “Encontro de Perdas de Água – Metodologia de Balanço Hídrico da IWA”

Com a palestra “A importância do balanço hídrico no combate às perdas do sistema de abastecimento de água”, realizada durante a 122ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA) dos Comitês PCJ no dia 22/08/2024, presencialmente, na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), em Campinas–SP, com duração de duas horas, ministrada pelo Sr. Gesner Oliveira professor na (Fundação Getúlio Vargas – FGV). O objetivo do evento foi trazer conhecimentos acerca do balanço hídrico e apresentar casos bem-sucedidos na redução das perdas na distribuição de água. Outras informações referentes ao evento encontram-se destacadas abaixo na **Figura 16**.

Figura 16 – “Encontro de Perdas de Água: Metodologia de Balanço Hídrico da IWA”



Encontro de Perdas de Água
Metodologia de Balanço Hídrico da IWA

📌 **O evento:**
O evento tem o objetivo de apresentar experiências bem sucedidas no combate às perdas do sistema de abastecimento de água. O público alvo são, além dos membros da Câmara Técnica de Saneamento (CT-SA), estudantes, profissionais ligados ao setor de saneamento e demais interessados. Serão abordados temas como o balanço hídrico nos moldes da IWA (International Water Association), discutindo vantagens e dificuldades para obtenção de dados, especialmente em municípios com baixa disponibilidade de informações, onde é necessário iniciar um modelo próprio para estas situações.

📌 **Tema da apresentação:**
Palestra: A importância do Balanço Hídrico no combate às Perdas do sistema de abas-
tecimento de água
Palestrante: Gesner Oliveira
Professor da Fundação Getúlio Vargas (FGV) em São Paulo. Obteve seu PhD em Economia pela Universidade da Califórnia/Berkeley. É mestre em Economia pela Unicamp e bacharel pela Universidade de São Paulo. Sócio da GO Associados, foi presidente da SABESP (2007/11) e presidente do Cade (1996/00).

📅 **Dia:** 22.08 **Horário:** 9h30 às 12h **Dúvidas:** Envie um e-mail para: ctsa@comites.baciaspcj.org.br

📍 **Local:**
Sala CA114 - 1º andar - Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo (FECFAU) da UNICAMP
R. Saturnino de Brito, 224 - Cidade Universitária, Campinas - SP, 13083-889

📌 **Inscriva-se!**

ou pelo link:
https://bit.ly/Inscricao_CT-SA2024
Evento gratuito

Realização: **CT-SA** Câmara Técnica de Saneamento Apoio: **PCJ** Agência das Bacias PCJ

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.4. Webinar: “Conversando sobre o Rio Jundiaí, nosso papel na despoluição”

Realizada pela Câmara Técnica de Outorgas e Licenças (CT-OL) dos Comitês PCJ e o seu GT de Enquadramento dos Corpos d’água, no dia 23/09/2024, por videoconferência, com duração de uma hora. O objetivo do webinar foi apresentar as diferentes ações praticadas por organizações públicas e sociedade civil, ao longo do Rio Jundiaí, tendo como cenário o seu reenquadramento, de uma classe maior para uma menor, funcionando como um instrumento de planejamento. Demais informações referentes ao evento encontram-se destacadas abaixo na **Figura 17**.

Figura 17 – “Conversando sobre o Rio Jundiaí, nosso papel na despoluição”



Webinário

Conversando sobre
o Rio Jundiaí.
Nosso papel na despoluição.

O evento

Em comemoração destes 5 anos de evento, serão apresentadas diferentes ações praticadas por organizações públicas e sociedade civil, ao longo do Rio Jundiaí, passando pelas diversas cidades, tendo como cenário o seu reenquadramento, além de promover diálogos entre diferentes atores da comunidade que vivenciaram e vivem o rio.

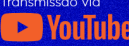
Este webinar tem como público-alvo estudantes, pesquisadores, profissionais de saneamento, lideranças políticas e demais interessados.

Contamos com a sua participação para juntos fazermos a diferença!

Data 23.09	Horário 14h	Dúvidas Envie um e-mail para: ctol@comites.baciaspcj.org.br
----------------------	-----------------------	---



Inscriva-se pelo QR Code ou pelo link:
bit.ly/inscricao_CT-OL2024

Transmissão via


Realização:  **CT-OL**
Câmara Técnica de Outorgas e Licenças dos Comitês PCJ

Apoio:  **PCJ**
Agência das Bacias PCJ

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.5. Webinar: “Resiliência e enfrentamento à estiagem nas Bacias PCJ”

Realizado pela Câmara Técnica de Planejamento (CT-PL) dos Comitês PCJ, no dia 26/09/2024, por videoconferência com duração de uma hora. Foram apresentadas quatro palestras visando promover discussões sobre as ações necessárias para o enfrentamento à estiagem prolongada nas Bacias PCJ, explorando estratégias que minimizem os riscos de disponibilidade hídrica, devido ao conjunto de precipitações abaixo da média histórica, baixa umidade relativa do ar, altas temperaturas, demandas e desafios ligados a qualidade das águas, trazem um cenário de grande complexidade para todos os usuários nas Bacias PCJ.

Além disso, visou estimular a sustentabilidade dos recursos hídricos e segurança hídrica da região, por meio de medidas de mitigação para reduzir os impactos e compreender o papel das respostas emergenciais frente a este fenômeno climático. Visou também apresentar planos, programas e políticas para garantir maior resiliência da população das Bacias PCJ, na busca de soluções que possam ser realizadas no curto, no médio e no longo prazo para o enfrentamento destes eventos climáticos extremos. Demais informações referentes ao evento encontram-se destacadas abaixo na **Figura 18**.

- I. **Palestra 1: “Plano Estadual de resiliência à estiagem do Governo do Estado de São Paulo”**, ministrada pelo Sr. Dante Ragazzi Pauli (SEMIL);
- II. **Palestra 2: “Ações da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA) na mitigação dos impactos da estiagem sobre a agricultura”**, ministrada pela Sra. Antoniane Arantes de Oliveira Roque (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral/Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo - CATI/SAA);
- III. **Palestra 3: “Panorama sobre a estiagem nas Bacias PCJ 2024”**, ministrada pelo Sr. Alexandre Luis Almeida Vilella – Coordenador da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico (CT-MH) dos Comitês PCJ e pela Sra. Karoline de Goes Dantas – Assessora Técnica da Sala de Situação (PCJ/Agência de Águas do Estado de São Paulo - SP Águas);

- IV. **Palestra 4: “Editais abertos para o financiamento de ações em Saneamento Básico, no contexto da estiagem”**, ministrada pelo Sr. Diogo Bernardo Pedrozo – Coordenador de Projetos da (Agência das Bacias PCJ).

Figura 18 – “Resiliência e enfrentamento à estiagem nas Bacias PCJ”



WEBINÁRIO

Resiliência e enfrentamento à estiagem nas Bacias PCJ

O EVENTO

O evento busca promover uma discussão sobre as ações necessárias para o enfrentamento à estiagem prolongada nas Bacias PCJ, explorando estratégias que minimizem os riscos de disponibilidade hídrica. Além disso, visando promover a sustentabilidade dos recursos hídricos e segurança hídrica da região, serão abordadas medidas de mitigação para reduzir os impactos e o papel das respostas emergenciais frente a este fenômeno climático.

DATA

26.09

HORARIO

9h às 12h

TRANSMISSÃO



Assista pelo QR Code ou pelo link:
bit.ly/WebinarioEstiagem24

YouTube

Realização: **CT-PL**
Câmara Técnica Planejamento dos Comitês PCJ

Apoio: **PCJ**
Agência das Bacias PCJ

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.6. VII Seminário de Saúde Ambiental – “Segurança da Água: Visão de Presente e Futuro do Saneamento Básico”

Realizado durante a 109ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Saúde Ambiental (CT-SAM) dos Comitês PCJ em 29/10/2024, por videoconferência, com duração de seis horas. No evento foram realizadas atividades de mesa redonda, painel e fórum, descritos abaixo:

- I. Mesa redonda: “Políticas públicas e as perspectivas futuras no campo do saneamento”**, ministrada pelos palestrantes – Nazareno Marques de Araújo (ANA), Fernanda Rodrigues de Moraes (Ministério das Cidades - MCID), Claudia Lins (Confederação Nacional de Municípios - CNM), Demétrius Jung Gonzalez (Associação Brasileira de Saneamento - ABRASAN), Ilana Ferreira (Associação e Sindicato Nacional das Concessionárias Privadas de Serviços Públicos de Água e Esgoto - ABCON SINDCON), Joel de Jesus Macedo (Associação Brasileira das Empresas Estaduais de Saneamento - AESBE) e Alexandra Faccioli Martins (Ministério Público do Estado de São Paulo - MPSP).

A mesa redonda propôs uma reflexão sobre as políticas públicas que impactam diretamente a segurança da água. Com a crescente demanda por água potável e o aumento da pressão sobre os sistemas de saneamento, é fundamental discutir como as políticas podem ser adaptadas para garantir uma governança hídrica eficaz. Este debate é crucial para alinhar as diretrizes legais com as inovações e as necessidades emergentes da sociedade, assegurando um futuro sustentável.

- II. Painel: “Experiências internacionais em resposta a crises ambientais e garantia da segurança da água para consumo humano”**, ministrada pelos palestrantes – José M. P. Vieira (Universidade do Minho – Portugal), Eri Taniguchi e Christiane Hatano (Agência de Cooperação Internacional do Japão – JICA Brasil) e Patricia Buffon (Universidade Técnica de Delft – Países Baixos/Holanda).

Este painel reuniu especialistas internacionais para discutir como países que enfrentam regularmente crises ambientais têm integrado novas tecnologias e inovações para assegurar a qualidade da água para consumo humano. A troca de experiências entre essas nações pode oferecer insights valiosos sobre como o Brasil pode se preparar para os desafios hídricos futuros, especialmente em um cenário de mudanças climáticas e aumento da demanda por recursos hídricos.

III. Fórum: “Planos para a governança da segurança da água (Plano de Saneamento Básico, Plano de Segurança da Água, Plano de Emergência e Contingência, Plano de Perda, Plano de Segurança Hídrica, Plano de Bacia hidrográfica, dentre outros)”, ministradas pelos palestrantes – Alexandre Ribeiro Motta (FUNASA), Rossana Santos de Castro (Associação Brasileira de Agências Reguladoras - ABAR), Ricardo Luiz Mangabeira (SEMIL), Juliana Fontes Lima Collaço (Agência Reguladora de Serviços Públicos do Estado de São Paulo - ARSESP), Beatriz Durazzo Ruiz (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB), Dalto Favero Brochi (Agência Reguladora dos Serviços de Saneamento das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí - ARES-PCJ) e Roseane Maria Garcia Lopes de Souza (CT-SAM dos Comitês PCJ).

Este fórum visou integrar diferentes abordagens dos Planos, para criar um sistema de governança resiliente e adaptável, que seja capaz de lidar com crises e garantir a sustentabilidade dos recursos hídricos a longo prazo.

O evento teve como objetivo proporcionar uma visão integrada e abrangente sobre a segurança da água, conectando as práticas e políticas atuais com as perspectivas futuras, a fim de fortalecer o desenvolvimento de ações realizadas na área de saúde ambiental pelos diversos setores, com a intenção de discutir as principais questões relacionadas à gestão da água no contexto das mudanças climáticas, urbanização e segurança da água (políticas públicas de saneamento, tecnologias para monitoramento de contaminantes e estratégias de governança da água). A **Figura 19** abaixo mostra o banner de divulgação do evento.

Figura 19 – “VII Seminário de Saúde Ambiental – Segurança da Água: Visão do Presente e Futuro do Saneamento Básico”



Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.1.7. Oficina: “Simulador da Cobrança pelo uso da Água”

Realizado durante a 108ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Plano de Bacias (CT-PB) dos Comitês PCJ em 26/11/2024, presencialmente, na Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas (FT-UNICAMP), em Limeira–SP, ministrada pelo Sr. Sergio Razera (Diretor-presidente), Sr. Ivens de Oliveira (Diretor Administrativo e Financeiro) e pelas analistas técnica Sra. Aline Briques e Sra. Lilian Cruz, todos da Agência das Bacias PCJ.

Esta atividade destaca o começo da campanha de divulgação e disponibilização do uso dos simuladores de cobrança pela utilização de recursos hídricos, em 21/11/2024, conforme a Deliberação do CRH 180/2015. Os assuntos tratados foram a caracterização do estado atual da Bacias PCJ e a importância da cobrança por recursos hídricos para implementação do Plano das Bacias PCJ 2020/2035, o processo de elaboração da proposta de reajuste da cobrança, evolução

e investimentos dos Comitês e Agência PCJ ao longo da história, como o reajuste será realizado (propostas de preços e mecanismos) e a utilização dos simuladores para o cálculo da cobrança. Demais informações referentes ao evento encontram-se destacadas abaixo na **Figura 20**.

Figura 20 – “Oficina: Simulador da Cobrança pelo uso da Água”.



Oficina de apresentação do

Simulador da Cobrança pelo uso da Água

O evento

Esta atividade destaca o começo da campanha de divulgação e disponibilização do uso dos simuladores de cobrança pela utilização de recursos hídricos, em 21/11/2024, conforme a Deliberação do CRH 180/2015.

Público-alvo: Usuários de Recursos Hídricos em geral e demais interessados no tema.

Data
26/11

Horário
9h30 às 12h

Local
Faculdade de Tecnologia da Universidade Estadual de Campinas (FT-Unicamp) - Campus 1, Sala PA07
Rua Paschoal Marmo, 1888 - Jardim Nova Itália, Limeira/SP - CEP: 13.484-332



Inscreva-se pelo QR Code ou pelo link:
bit.ly/inscricao_CT-PB

Dúvidas: ctpb@comites.baciaspcj.org.br

Realização: **CT-PB**
Câmara Técnica do Plano de Bacias

 COMITÊS PCJ

Apoio: **PCJ**
Agência das Bacias PCJ

Fonte: Site dos Comitês PCJ (<https://www.comitespcj.org.br/>), 2024.

6.2. Realização de palestras no âmbito das reuniões das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ

As CTs durante a realização de suas reuniões, sejam elas ordinárias, extraordinárias e/ou por meio dos seus GTs, promovem a difusão de conhecimento por meio de palestras proferidas por seus membros e/ou convidados. Para estas ações de capacitação, não foi necessário investimento financeiro, tendo em vista que os participantes atuam de forma voluntária, com exceção do custeio de diária para os membros da sociedade civil quando há realização de reuniões presenciais.

São diversos temas abordados nas palestras, de acordo com o escopo do planejamento das reuniões e grupos de trabalho, conforme objetivo e atribuição de cada CT, embasados em consonância com as atividades dos Comitês PCJ, envolvendo o Plano das Bacias PCJ 2020/2035.

No ano de 2024 foram contabilizadas vinte e nove palestras no âmbito das CTs dos Comitês PCJ. As apresentações tiveram como objetivo fortalecer o conhecimento dos participantes dos Comitês PCJ, nos diferentes assuntos para os recursos hídricos e assuntos correlatos, a exemplificar:

6.2.1. Palestra: “O estado da arte do reúso de água no Brasil e nos demais países”

Realizada na 96ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria (CT-Indústria) dos Comitês PCJ no dia 07/02/2024, por meio de videoconferência, com uma hora de duração, ministrada pela Dra. Ana Silvia Pereira Santos (Instituto Reúso de Água). A palestra teve como objetivo o debate sobre o reúso de água no mundo e no Brasil, no qual foi apresentado um mapa de escassez hídrica, mencionando as áreas com maior escassez e seus dados gerais, citando que estas regiões nos mostram alguns caminhos a serem seguidos, tendo desenvolvido avanços em relação ao tratamento de seus esgotos para reúso. No Brasil, a água de reúso é utilizada principalmente nas áreas agrícola e industrial com o Projeto Aquapolo. Comentou também sobre a história e as ações do Instituto Reúso de Água, os desafios e oportunidades nessa área.

6.2.2. Palestra: “Padrões de qualidade de água para seus diferentes usos: Entendendo as Resoluções CONAMA 396/2008 e 357/2005 e sua interface com a Portaria nº 888/2021”

Realizada na 105ª Reunião Ordinária da CT-SAM no dia 27/02/2024, por videoconferência, com uma hora de duração, ministrada pela Dra. Gisela Umbuzeiro (UNICAMP). Os assuntos tratados foram os critérios de qualidade e classificação para o enquadramento dos recursos hídricos, definidos por seus usos (potabilidade, dessedentação de animais, recreação, irrigação e proteção da vida aquática), e como é realizada a avaliação do risco, prevenção e controle da poluição das águas subterrâneas, os padrões de lançamento e a gestão das águas subterrâneas e superficiais.

6.2.3. Palestra: “Por que existem tantos poços irregulares no Brasil?”

Realizada na 85ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Águas Subterrâneas (CT-AS) dos Comitês PCJ no dia 29/02/2024, por videoconferência, com uma hora de duração, ministrada pelo Sr. Antonio Pinhatti (Centro de Pesquisa sobre Águas Subterrâneas-Universidade de São Paulo - CEPAS-USP). Os assuntos tratados foram a importância da água subterrânea e a gestão desproporcional à sua importância, poços irregulares e o impacto do uso indevido e não controlado da água subterrânea, com o objetivo identificar os fatores motivadores ou facilitadores dos usos irregulares das águas subterrâneas no Brasil e propor ações mitigadoras capazes de reduzir as irregularidades e otimizar o uso regular e racional das águas subterrâneas.

6.2.4. Palestra: “Conservação do solo e da água”

Realizada na 158ª Reunião Ordinária da CT-Rural no dia 22/03/2024, presencial em Holambra–SP na Cooperativa Veiling Holambra, com duração de uma hora, ministrada pela Dra. Isabella Clerici de Maria (Instituto Agronômico de Campinas – IAC), com o tema “Água para a Paz” definido pela ONU para comemoração do Dia Mundial da Água. Ressaltou que o planejamento e uso adequado da água são fundamentais para o desenvolvimento ambiental, econômico e social da agricultura brasileira. Informou que as práticas de caráter vegetativo, edáfico e mecânico podem contribuir para o aumento da cobertura vegetal, infiltração da água no solo e controle do escoamento superficial de água, e comparou as consequências dessas chuvas no

meio rural e urbano.

6.2.5. Palestra: “Os efeitos do clima na disponibilidade hídrica e nas atividades industriais na região das Bacias PCJ”

Realizada na 97ª Reunião Ordinária da CT-Indústria dos Comitês PCJ no dia 10/04/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pela Dra. Ângela Cruz (Secretaria do Clima, Meio Ambiente e Sustentabilidade de Campinas – SECLIMAS).

Enfatizaram-se os objetivos estratégicos, a linha do tempo das ações e eixos do Plano Local de Ação Climática (PLAC) que é um documento estratégico focado em entregar à cidade uma visão integrada e inclusiva – alinhada com suas prioridades sociais, ambientais e econômicas – bem como as condições facilitadoras e marcos de implementação necessários para ações voltadas à mitigação de emissões de gases de efeito estufa e aumento da resiliência da cidade frente aos impactos da mudança do clima como inundação, deslizamento de terra, onda de calor, estiagem e epidemia (dengue).

Outro tema importante abordado no encontro foi sobre os efeitos do clima na disponibilidade hídrica e nas atividades industriais na região das Bacias PCJ, apresentado por Jorge Mercanti, que abordou o aumento da amplitude da variação entre períodos secos e chuvosos nas Bacias PCJ, aumento da temperatura média, assim como alteração na distribuição das chuvas devido à urbanização e às ilhas de calor.

Quanto aos efeitos das mudanças climáticas nas atividades industriais na região de Campinas estão entre eles a redução sazonal da disponibilidade hídrica, parada na produção por interrupção de energia elétrica, prejuízos por inundação nas instalações industriais, interrupção na entrega de produtos devido à dificuldade de navegação em rios submetidos à seca, redução da produção por falta de matéria-prima decorrente da quebra de safra agrícola e queda de rendimento nas torres de resfriamento devido ao aumento da temperatura e umidade do ar.

Algumas formas de mitigar esta problemática são mediante desde a construção de barragens para armazenar o excesso de chuvas e aumentar a disponibilidade hídrica, até programas de reflorestamento, instalação de rede de pluviômetros e utilização de imagens de radar, estudo da climatologia regional e local.

6.2.6. Palestra: “Combate às perdas de água nos sistemas de distribuição de água”

Realizada na 120ª Reunião Ordinária da CT-SA no dia 11/04/2024, presencialmente no Teatro Nair Bello, em Limeira–SP, com duração de uma hora, ministrada pelo Dr. Daniel Manzi (EXAQUA). Os assuntos tratados foram: o que são as perdas na distribuição, no faturamento, nos distritos de medição e controle; as perdas reais e estratégias para redução de perdas, como histórico de vazamentos, controle de pressão, controle ativo de vazamentos, gestão da infraestrutura, rapidez e qualidade dos reparos; assim como as perdas aparentes e ações para controle desta perda, como melhorias no sistema comercial, combate às fraudes, fiscalização, contabilização dos volumes medidos, exatidão da macro e micromedição.

6.2.7. Palestra: “Sistema de Gestão da Qualidade para Laboratórios de Controle de Qualidade de Água para Consumo Humano, conforme ABNT NBR ISO/IEC 17025:2017”

Realizada na 106ª Reunião Ordinária da CT-SAM no dia 23/04/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrado pelo Sr. Tiago Dantas de Oliveira (Ministério da Saúde). Os temas tratados foram os princípios de qualidade em relação aos laboratórios, seus requisitos, desafios e as fases de implementação do Sistema de Gestão de Qualidade (SGQ), sendo a decisão, planejamento, preparação, implantação, operação e verificação, manutenção e melhoria, foi abordado também os Planos de Amostragem de Controle de Qualidade de Água para Consumo Humano.

6.2.8. Palestra: “Ações de inovações na gestão de recursos hídricos e saneamento”

Realizada na 110ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID) no dia 17/05/2024, por videoconferência, com duração de uma hora. O evento contou com quatro palestras realizadas pelo Grupo de Pesquisa da USP, que foram:

- I. **Palestra 1: “Sustentabilidade e Inteligência Artificial (IA) – para sistemas de economia circular, energia, ar e água limpas”**, ministrada pelo Sr. Erick Sperandio (University of Surrey). O programa de IA e sustentabilidade tem como objetivo desenvolver soluções com IA a fim de contribuir para o alcance dos ODSs da ONU, a Indústria 5.0 e a Sociedade 5.0, onde se busca colocar

as pessoas e o desenvolvimento sustentável no centro do desenvolvimento tecnológico da indústria e da sociedade. A aplicação de IA em temas ambientais como energias renováveis, previsão meteorológica, ar limpo, água limpa, sistemas de economia circular, entre outras. Apresentou dois estudos de caso, um intitulado “IA e a Poluição do Ar”, onde foram criados modelos de previsão da qualidade do ar e “IA e Energia”, criando soluções para previsão de geração da energia eólica e energia solar com a Inteligência Artificial.

- II. Palestra 2: “Tecnologias para monitoramento hídrico e de efluentes”,** ministrada pelo Sr. Sergio Celaschi (Centro de Tecnologia da Informação – CTI). Mencionou que o CTI auxiliou a área ambiental com o desenvolvimento de um Dispositivo de Monitoramento Contínuo e Remoto da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), explicou o seu funcionamento, resultados obtidos e instituições envolvidas.
- III. Palestra 3: “Ferramentas de tomada de decisão para implementação de economia circular em estações de tratamento de esgoto”,** ministrada pela Sra. Sabrina de Oliveira Anicio (Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - EESC/USP). Explicou que foi desenvolvida uma ferramenta que busca possibilidades de inter-relações entre Estações de Tratamento de Efluentes (ETEs) e outros sistemas a partir do estabelecimento de modelos circulares. Em seguida, apresentou os objetivos, fluxogramas das principais alternativas para gerenciamento do lodo de esgoto e gerenciamento do efluente secundário sob perspectivas circulares, a metodologia utilizada e um fluxograma da ferramenta computacional proposta, explicando que o usuário insere os dados de entrada, a ferramenta processa e realiza os cálculos, gerando alguns indicadores de saída para avaliação do usuário, que poderá escolher a melhor tecnologia ou melhor processo, os quais já serão ranqueados pela própria ferramenta, com base nos critérios estabelecidos pelo usuário.

IV. Palestra 4: “Criação de ambiente colaborativo entre municípios das Bacias PCJ para universalização dos serviços de esgotamento sanitário”, ministrada pela Sra. Dafne Fernanda Alves e Silva (EESC/USP). O objetivo é promover a criação de um ambiente de colaboração de processos e de inovações tecnológicas entre municípios pertencentes às Bacias PCJ, no que se refere a assuntos voltados para a temática de saneamento básico, com foco nos serviços de esgotamento sanitário (coleta e tratamento).

6.2.9. Palestra: “Plano Municipal de Conservação do Solo e Água no Meio Rural do Município de Jaguariúna”

Realizada na 159ª Reunião Ordinária da CT-Rural no dia 24/05/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Tiago Henrique Palheta Nery da Silva (Prefeitura Municipal de Jaguariúna). Os principais temas abordados foram: caracterização geral do município de Jaguariúna, bacias hidrográficas, áreas de contribuição, hidrologia, altimetria, declividade, tipo de solo, hidrogeologia, áreas urbanas e rurais, propriedades rurais, dados das bacias hidrográficas, classificação de áreas vulneráveis, aspectos teóricos e metodológicos, proposição de ações e definição de áreas prioritárias de ações.

6.2.10. Palestra: “Itemização de Ações na Gestão de Controle de Perdas de Água”

Realizada na 121ª Reunião Ordinária da CT-SA no dia 06/06/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Luciano Novaes (Novaes Engenharia). A palestra ressaltou que o número de referência para perdas no sistema de distribuição no Brasil deve ser o de 20%. Os principais motivos de perdas, segundo ele, são os vazamentos, submedição dos hidrômetros e fraudes. Já os motivos para os vazamentos são os materiais de qualidade ruim, mão de obra não qualificada e pressões elevadas. O palestrante destacou que um grande problema também é a falta de cadastro técnico do sistema.

6.2.11. Palestra: “Estudo de Previsibilidade Hídrica”

Realizada na 98ª Reunião Ordinária da CT-Indústria no dia 12/06/2024, presencialmente na ArcelorMittal, em Piracicaba–SP, com duração de uma hora,

ministrada pelo Sr. Celso Bandeira de Melo Ribeiro da (Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF). O tema principal foi o estudo de previsibilidade hídrica, que busca o desenvolvimento de um sistema computacional capaz de realizar a previsão de vazões nos trechos dos rios onde há outorga de captação de água para a ArcelorMittal. Explicou que serão desenvolvidos estudos em cinco unidades da empresa, as quais se localizam nas seguintes bacias: Bacia do Rio Paraíba do Sul, Bacia do Rio Piracicaba e Bacia do Rio Doce.

6.2.12. Palestra: “Inteligência Artificial Aplicada ao Monitoramento Hidrogeológico do Brasil”

Realizada na 87ª Reunião Ordinária da CT-AS no dia 20/06/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Clyvirk Renna Camacho pesquisador do (Serviço Geológico do Brasil – SGB). Explicou que a melhor forma de estudar as águas subterrâneas são as observações diretas, como: poços de monitoramento, curvas de recessão de rios e nascentes, outras formas de estudo, citou a geofísica, o sensoriamento remoto e diferentes modelos (conceituais, numéricos e de superfície).

6.2.13. Palestra: “Apresentação dos Programas Berços d’Água e Águas Rurais, políticas públicas de PSA, (FEAP/BANAGRO), vinculado à Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA)”

Realizada na 109ª Reunião Ordinária da CT-OL em 21/06/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Antônio Lopes Júnior representante da (CATI e SAA). Os programas foram pautados no documento de diagnóstico dos problemas relacionados a água no meio rural, como as pastagens secas, diminuição da produtividade de algumas culturas, aumento da demanda de operação nos sistemas de irrigação e diminuição de volume disponível em reservatórios de água, impactando negativamente na manutenção da gestão dos usos múltiplos da água. O objetivo do programa berços d’água é de acumular água na propriedade, reduzindo o escoamento superficial, promovendo condições para o escoamento de base e aumentando a recarga dos aquíferos.

6.2.14. Palestra: “Correlação entre os principais custos associados a investimentos em Saneamento Básico nas Bacias PCJ”

Realizada na 106ª Reunião Ordinária da CT-PB em 23/07/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pela Sra. Carolina Silva (Agência das Bacias PCJ). Os assuntos tratados foram as estimativas de custos focadas na implantação de estações de tratamento de esgotos sanitários, que possuem variação de custos por conta da tecnologia adotada, considerando o número de ligações no município, vazão de esgoto produzida no município, extensão de rede no município (km), vazão de infiltração na rede de esgoto e vazão média de esgoto para tratamento. Apresentou também sobre os custos na troca de redes de abastecimento de água visando à redução de perdas hídricas. A palestrante frisou que a troca da rede não é a única forma de combate a perdas, mas que apresentaram esse investimento por ser um dos mais necessários no processo.

6.2.15. Palestra: “Planejamento das Ações de Recomposição Florestal da Prefeitura Municipal de Jaguariúna–SP”

Realizada na 160ª Reunião Ordinária da CT-Rural no dia 26/07/2024, presencialmente no Centro de Educação Ambiental (CEMA), no município de Jaguariúna–SP, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Tiago Henrique Palheta Nery da Silva (Prefeitura Municipal de Jaguariúna). Foi apresentado como as ações de recomposição florestal estão sendo desenvolvidas pela Prefeitura, baseadas no Plano Diretor de Recomposição Florestal que serve para orientar o planejamento, definir as diretrizes e critérios de escolha das áreas prioritárias para a recuperação, a serem seguidas para que a execução da ação de recomposição florestal seja realizada de forma organizada e orientada.

6.2.16. Palestra: “Importância da Autossuficiência Hídrica na Sustentabilidade Produtiva da Indústria”

Realizada na 99ª Reunião Ordinária da CT-Indústria no dia 14/08/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Dr. Rinaldo Calheiros – Pesquisador Científico (IAC). Os assuntos apresentados foram os conceitos relacionados ao problema da escassez hídrica e a importância da infraestrutura verde, priorizando soluções baseadas na natureza, no aspecto de conservação e

preservação da água, bem como as etapas para alcançar a autossuficiência hídrica na sustentabilidade produtiva da indústria, que são o diagnóstico da disponibilidade hídrica atual e previsão em cenários futuros, e implementação das estratégias de produção e proteção da água.

6.2.17. Palestra “Jogos Sérios como um instrumento de comunicação, capacitação e educação nas Bacias PCJ”

Realizada na 126ª Reunião Ordinária da CT-EA no dia 20/08/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrado pelo Sr. João José Assumpção de Abreu Demarchi representante da (Associação Ambiental Plantar – AAP) e equipe desenvolvedora do aplicativo (Instituto Ambiental de Estocolmo – SEI). O principal tema abordado foi sobre a gamificação ou utilização de jogos (desde os jogos de tabuleiros, até os aplicativos ou softwares) como ferramenta para fortalecer a ideia de comunicação, e neste caso específico, apresentar o Plano de Bacias de uma forma diferenciada. Foram apresentadas as principais finalidades da utilização do Jogo Sério, suas características e sua aplicação prática, com objetivo de difundir a educação ambiental como ferramenta de mobilização e transformação da sociedade.

6.2.18. Palestra: “Apresentação sobre o Aquífero Guarani”

Realizada na 88ª Reunião Ordinária da CT-AS em 29/08/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. José Luiz de Albuquerque Filho, representante do (Instituto de Pesquisas Tecnológicas – IPT). Os assuntos tratados foram a importância do Aquífero Guarani no abastecimento público, mencionou que há cidades no Estado de São Paulo que dependem de 70% ou mais de água subterrânea (isto considerando apenas regiões em cima de áreas de afloramentos).

Apresentou também o Projeto Técnico “Diagnóstico Ambiental para Subsídio ao Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental da Zona de Afloramento do Sistema Aquífero Guarani no Estado de São Paulo (PDPA-SAG)” que teve origem na Lei nº 9.866, de 28 de novembro de 1997, a qual “Dispõe sobre diretrizes e normas para a proteção e recuperação das bacias hidrográficas dos mananciais de interesse regional do Estado de São Paulo e dá outras providências”.

Apresentou um roteiro estratégico de políticas públicas, explicando que a partir das políticas, são desenvolvidos os planos, programas e projetos, a exemplo o Plano de Desenvolvimento de Proteção Ambiental para Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais do Sistema Aquífero Guarani (PDPA-APRM-SAG), que teve como objetivo: preservar, conservar e recuperar o SAG, promover a gestão participativa, ações de preservação e proteção com o uso e ocupação do solo, ações de preservação e proteção com o desenvolvimento socioeconômico e integrar os programas e políticas habitacionais à preservação do meio ambiente.

6.2.19. 111ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias (CT-ID)

No dia 20/09/2024, no qual foram realizadas quatro palestras, com duração de uma hora cada, presencialmente na UNICAMP em Campinas–SP. Com o objetivo de promover e estimular a difusão de novas tecnologias que estão sendo desenvolvidas dentro e fora da própria bacia. As palestras estão listadas abaixo.

- I. **Palestra 1: “Tarifa dos serviços de abastecimento de água no Brasil e impactos nas populações de baixa renda”**, ministrada pela Dra. Thalita Salgado Fagundes (EESC/USP) e do Instituto Superior Técnico – Universidade de Lisboa (IST/ULISBOA). Abordou como as tarifas de serviços de abastecimento impactam a população de baixa renda “Capacidade de pagamento dos usuários dos serviços de água e saneamento” e como os países estão lidando com questões de acessibilidade financeira em diferentes níveis de tomada de decisão e em como a análise de acessibilidade pode ser incluída e orientar as políticas públicas de subsídios para os serviços de água e saneamento. Os principais itens para a análise de capacidade de pagamento são, a cobertura dos serviços – para dimensionar o tamanho do desafio e as possíveis maneiras de superá-lo; o indicador convencional de capacidade de pagamento – avaliação do uso de valores médios; a prevalência da pobreza – quantificação das famílias vulneráveis, foco dos subsídios; o indicador capacidade de pagamento para vulneráveis; o acesso aos programas sociais setoriais – avaliar se quem realmente precisa está

acessando os programas sociais; e o impacto dos custos de ligação. Concluiu ser possível e necessário a inclusão de análises de capacidade de pagamento em todas as esferas de tomada de decisão, é necessário analisar a situação dos mais vulneráveis separadamente, incluindo acesso aos programas de assistência e que os subsídios diretos ou indiretos poderiam considerar análises de capacidade de pagamento.

- II. Palestra 2: “Tecnologias inovadoras para o monitoramento da segurança hídrica das Bacias PCJ”**, ministrado pelo professor Orandi M. Falsarella (Pontifícia Universidade Católica de Campinas - PUC-Campinas). O professor relatou sobre o Projeto de pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), aprovado em 2023 e intitulado “Bacias Hidrográficas Inteligentes: Tecnologias Inovadoras dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí no Estado de São Paulo” e suas etapas de execução, iniciando pela revisão sistemática da literatura, entrevistas com especialistas e projeto experimental. Os trabalhos foram divididos nas categorias de qualidade de água, águas subterrâneas, águas superficiais, monitoramento de bacias hidrográficas e detecção de vazamentos.
- III. Palestra 3: “Aprendizado de máquina para gerenciamento de redes de distribuição de água”**, ministrada pela professora Maria Mercedes Gamboa Medina (Instituto de Estudos Avançados – IEA da USP). O objetivo principal foi criar soluções para resolução dos principais problemas encontrados nas redes, que são cadastros não atualizados, variedade de modelos hidráulicos realizados por diferentes empresas, informações e modelos não disponíveis aos funcionários. Detalhou o trabalho realizado para a modelagem matemática, numérica e computacional (QGISRed) das redes de distribuição de água (Departamento Autônomo de Água e Esgotos de Araraquara – DAAE-Araraquara), a qual pode ser aplicada a outros municípios e prestadores, pois as mesmas condições normalmente se repetem. Comentou sobre os resultados parciais obtidos no caso do DAAE-Araraquara, que foi a capacitação do pessoal interno para utilização e atualização das ferramentas implantadas, melhor aproveitamento de novos

produtos desenvolvidos como o plano diretor e o plano de perdas, e a realização da primeira modelagem completa do município.

IV. Palestra 4: “Ambientes de inovação e desafios do setor de recursos hídricos e saneamento”, ministrada pela Sra. Cristina Doritta (IEA da USP). A palestrante relatou que o setor de recursos hídricos e saneamento enfrenta desafios complexos e as startups de base tecnológica podem fornecer soluções inovadoras, transformando o setor e seus desafios como a escassez de água, qualidade da água, infraestrutura antiga, mudanças climáticas, falta de investimento e financiamento, regulamentação e governança do setor, e falta de educação e conscientização do uso e conservação da água. Em seguida, comentou sobre as oportunidades de inovação no setor sendo o gerenciamento de recursos hídricos, soluções para o saneamento, tratamento de água e esgoto. E as tendências e perspectivas futuras como inteligência artificial, internet das coisas, engajamento da comunidade, sustentabilidade e economia circular. Outros assuntos abordados foram o uso e ocupação do solo na avaliação das tarifas e melhora da aplicação dos subsídios; investimentos e envolvimento dos governos Estadual e Federal, assim como investimentos de empresas privadas; dificuldades de integração de questões tecnológicas e como estas tecnologias podem impactar nas tarifas dos serviços de água; possibilidade de novas parcerias; implantação dos modelos, visto que em sua maioria são trabalhados e desenvolvidos ao nível de pesquisas e necessitam de aplicações efetivas e reais; integração entre governos, empresas e pesquisadores e; importância da continuidade dos projetos implantados, visando o longo prazo.

6.2.20. Palestra: “Créditos de Carbono e Restauração de Florestas para Produção de Água”

Realizada 100ª Reunião Ordinária da CT-Indústria, no dia 09/10/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada por Sr. Gabriel Buzzo e Sr. Lourival Sant’Anna (Carbonext). O objetivo da capacitação foi de discutir sobre a mitigação das mudanças climáticas por meio de projetos de carbono, no qual foram

apresentados diferentes tipos de projetos florestais e agropecuários desenvolvidos pela Carbonext, como a Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação Florestal (REDD+), o Reflorestamento e Implantação Florestal (ARR) e a Agricultura e Manejo da Terra (ALM). As etapas dos projetos incluem, análise de terras, diligência fundiária, diagnóstico, desenvolvimento, consulta pública, execução de atividades, monitoramento, auditorias, aprovação, emissão de créditos, investimento e continuidade.

6.2.21. Palestra: “Quão velha é a água do Aquífero Cristalino? O caso dos poços da Unicamp em Campinas–SP” ⁹

Realizada na 90ª Reunião Ordinária da CT-AS em 02/12/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pela Sr. Ana Elisa Silva de Abreu, pesquisadora e professora do (Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas – IG/UNICAMP). A pesquisadora revelou que após uma série de estudos foi identificado que a água subterrânea coletada em dois poços da UNICAMP possui mais de 2 mil anos e ressaltou que água subterrânea não é uma fonte renovável no curto espaço de tempo, apesar da gente trata como renovável.

6.2.22. Palestra: “Plataforma de monitoramento e avaliação do Plano de Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí no Estado de São Paulo” ¹⁰

Realizada na 128ª Reunião Ordinária da CT-EA em 03/12/2024, presencialmente no Centro de Educação Profissional de Vinhedo (CEPROVI) no município de Vinhedo–SP, com duração de uma hora, ministrada pela Sra. Maria Luísa Bonazzi Palmieri, representante do (Instituto de Pesquisas Ambientais – IPA).

⁹ Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

¹⁰ Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

6.2.23. Palestra: “Apresentação do processo formativo realizado com os Municípios das Bacias PCJ para elaboração dos Planos Municipais de Mata Atlântica e Cerrado” ¹¹

Realizada na 3ª Reunião Ordinária da Câmara Técnica de Conservação e Proteção dos Mananciais (CT-Mananciais) em 06/12/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Marcelo Oliveira, Sra. Kelly Antunes e Sra. Catarina Buseli Doro, representantes da (Tractebel).

6.2.24. Palestra: “Apresentação do projeto RECONNECTA e do Plano do Verde de Campinas” ¹²

Realizada na 3ª Reunião Ordinária da CT-Mananciais em 06/12/2024, por videoconferência, com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Juliano Braga e Sr. Gabriel Dias Mangolini Neves, representantes da (Prefeitura Municipal de Campinas).

6.2.25. Palestra: “Apresentação do Plano de Segurança da Água da SANASA”¹³

Realizada na 110ª Reunião Ordinária da CT-SAM em 09/12/2024, presencialmente na Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento (SANASA), com duração de uma hora, ministrada pelo Sr. Diego de Oliveira Pinto, representante da SANASA. Após a apresentação os participantes fizeram uma visita técnica ao Laboratório Central da Sanasa, que funciona junto às Estações de Tratamento de Água I e II de Campinas.

6.2.26. Palestra: “Marco Regulatório do Saneamento: Impacto nas Indústrias” ¹⁴

Realizada na 101ª Reunião Ordinária da CT-Indústria em 11/12/2024, presencialmente na Refinaria de Paulínia (REPLAN), em Paulínia–SP, com duração de uma hora, ministrada pela Sr. Graziela Lopes Bertolino, Geóloga do (SP Águas).

¹¹ Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

¹² Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

¹³ Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

¹⁴ Não possui ATA de reunião até o momento da elaboração deste relatório para complementação das informações.

7. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO PCAP-PCJ – EXERCÍCIO 2024

A implementação do PCap-PCJ foi iniciada em 2022, com a vigência desse Plano definida para quatro anos (2022 a 2025). Durante a execução das demandas previstas no PCap-PCJ, poderão ocorrer ajustes nas ações de capacitação, visando promover de forma ampla e efetiva a capacitação dos membros representantes dos Comitês PCJ.

No **Quadro 7** é apresentada a relação das demandas de capacitação desenvolvidas em 2024 e o acompanhamento da execução por parte da Agência das Bacias PCJ, juntamente com a coordenação da CT-EA dos Comitês PCJ.

Quadro 7 – Acompanhamento do cronograma de execução das ações previstas do PCap-PCJ, para o exercício de 2024.

Acompanhamento do cronograma do PCap-PCJ – Exercício 2024	
Atividades vinculadas no PCap-PCJ para promoção da capacitação	Execução (Sim/Não)
Educação e capacitação para a regulação e gestão das águas e saneamento da ANA	Sim
Capacita-SigRH	Sim
Cursos de pós-graduação lato sensu	Sim
Capacitação para operadores de serviço de saneamento (água e esgoto)	Não
Processos formativos de representantes dos poderes e líderes comunitários	Não
Eventos das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ	Sim

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

As ações de capacitação previstas para o exercício de 2024 foram executadas e detalhadas no relatório que ora se apresenta, com ou sem a necessidade de aporte de recursos financeiros, conforme previstos nos planos de trabalho e demais instrumentos financeiros aprovados pelos Plenários dos Comitês PCJ. A promoção de iniciativas de capacitação que necessitem de aporte de recursos financeiros para o custeio deverão estar condicionadas e detalhadas nos instrumentos de planejamento financeiro aprovados pelos Comitês PCJ.

Quanto ao aporte de recursos financeiros, no Quadro 8 é apresentado o demonstrativo dos investimentos realizados para o desenvolvimento do curso de Especialização em “Gerenciamento de Recursos Hídricos” previsto no PCap-PCJ,

para o ano de 2024. Os valores demonstrados no **Quadro 8** foram previstos no planejamento financeiro aprovado pelos Comitês PCJ e desembolsado pela Agência das Bacias PCJ. Não foram contabilizados os valores despendidos para o custeio de diárias para os membros, quando da realização de reuniões presenciais, assim como os eventos realizados pelas CTs.

Quadro 8 – Valor desembolsado para a realização da ação de capacitação ocorrida em 2024.

Ação de capacitação	Fonte financeira	Valor desembolsado (R\$)
Curso de especialização em “Gerenciamento de Recursos Hídricos” ofertado pela FUMEP	Cobrança PCJ Federal	R\$ 83.000,00

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

8. SÍNTESE DOS RESULTADOS ALCANÇADOS EM 2024

Após o levantamento realizado ao longo do ano de 2024, foram contabilizados 801 representantes de entidades membros nos plenários e câmaras técnicas dos Comitês PCJ, no mandato 2023–2025, representando 191 instituições, destes, cerca de 419 representantes das entidades membros dos Comitês PCJ fizeram ao menos uma capacitação interna ou externa em eventos e reuniões dos Comitês PCJ no ano de 2024. A relação da participação dos membros e do público em geral em ações de capacitação estão apresentadas no **Quadro 9**.

Quadro 9 – Detalhamento das ações de capacitação em 2024.

Tipo de Capacitação	Descrição	Capacitações Realizada	Membros Capacitados	Demais Participantes
Eventos realizados no âmbito dos Comitês PCJ	Eventos promovidos pelas CTs	7	320	490
Palestras realizadas no âmbito dos Comitês PCJ	Palestras realizadas em reuniões das CTs e dos GTs	29	820	339
Curso de especialização	Especialização “Gerenciamento de Recursos Hídricos” - FUMEP	1	11	---
Capacitações externas	Certificados Emitidos	46	129	---
TOTAL		83	1.280	829

Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

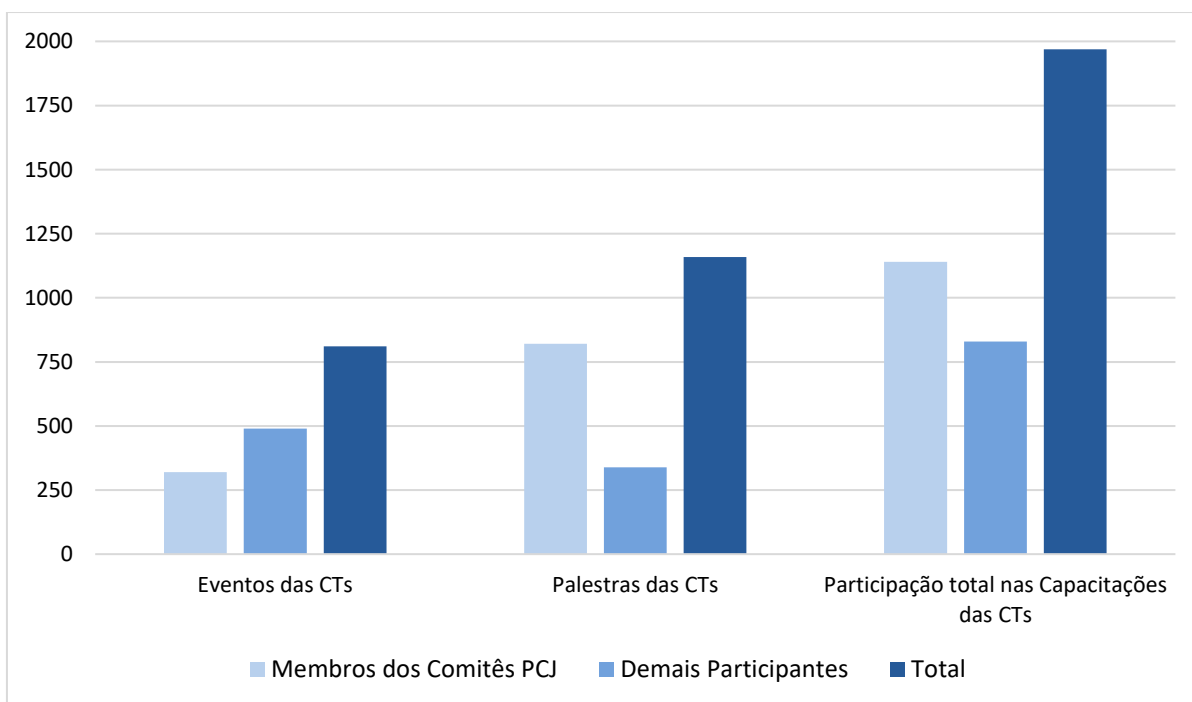
Conforme apresentado no (**Quadro 9**) foram contabilizadas 83 capacitações (cursos, eventos, palestras, entre outros) no total, com temáticas distintas, onde destas, 36 são eventos e palestras realizadas pelos Comitês PCJ, 1 curso de Especialização “Gerenciamento de Recursos Hídricos” pela FUMEP financiado pela Agência das Bacias PCJ, e 46 capacitações externas. Totalizando 2.109 capacitações entre membros e demais participantes, sendo 1.280 capacitações realizadas pelos membros e 829 pelos demais participantes (funcionários da Agência das Bacias PCJ, convidados, estudantes e público interessado).

As capacitações internas (eventos e palestras) resultaram em 1.140 membros capacitados e 829 demais participantes, sendo 810 participações totais nos 7 eventos realizados pelas Câmaras Técnicas e 1.159 participações totais nas 29 palestras promovidas durante as reuniões das CTs e dos GTs.

Já com as capacitações externas foram quantificadas 129 participações de membros dos Comitês PCJ, em 46 formações distintas (Capacitação ANA, Capacita SigRH, Escola Virtual de Governo, entre outras instituições de ensino), para quais foram emitidos certificados de conclusão remetidos pelos participantes à Agência das Bacias PCJ. Esse número pode variar bastante, pois a sua contabilização depende do envio dos certificados pelos participantes para serem somados ao nosso banco de dados.

Os números (**Quadro 9**) mostram que, apesar de ter havido apenas 7 eventos em contraste com 29 palestras, nos eventos houve uma maior participação do público externo aos comitês do que nas palestras, conforme apresentado também no **Gráfico 1**, pois, apesar de existir a possibilidade de o público externo participar de ambos, os eventos possuem maior divulgação externamente, abrangendo um público maior, já as palestras ocorrem nas reuniões das CTs que são mais divulgadas entre os seus representantes.

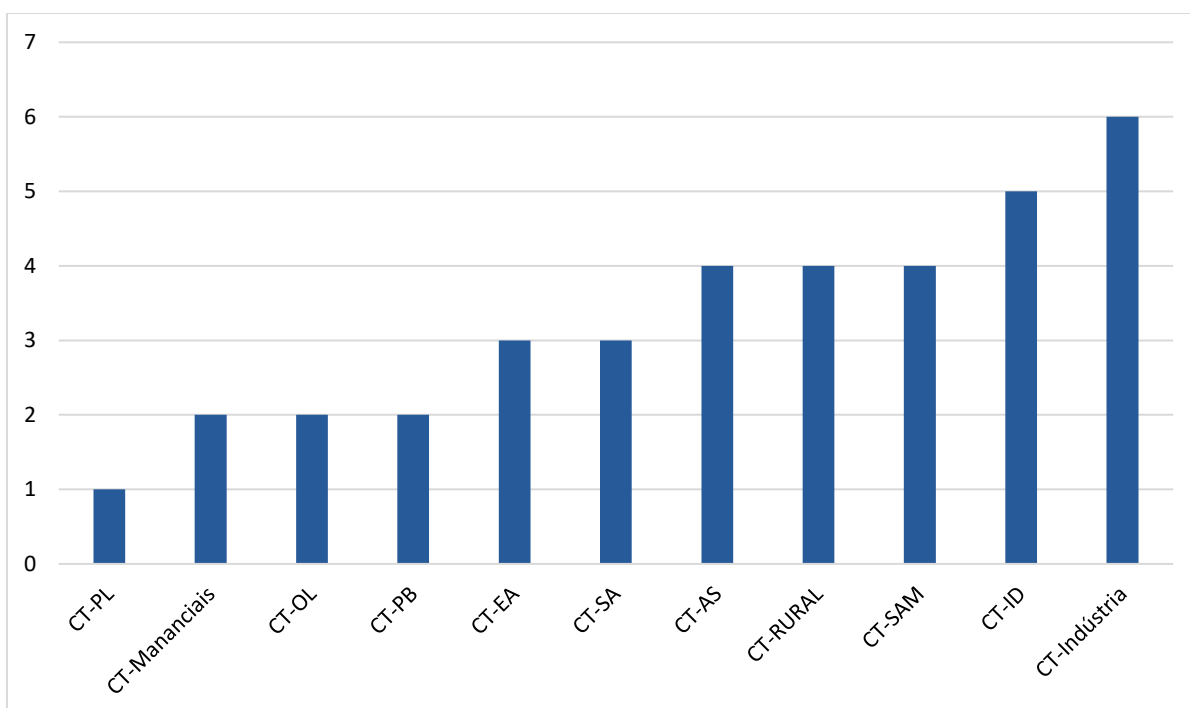
Gráfico 1 - Distribuição dos participantes nas capacitações realizados pelos Comitês PCJ.



Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

O **Gráfico 2** apresenta a distribuição dos eventos e palestras realizados nas reuniões das CTs. Podemos observar que a CT-ID e a CT-Indústria tiveram maior número de capacitações, devido à ocorrência de mais de uma palestra em uma mesma reunião.

Gráfico 2 - Eventos e palestras promovidas nas reuniões das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ.

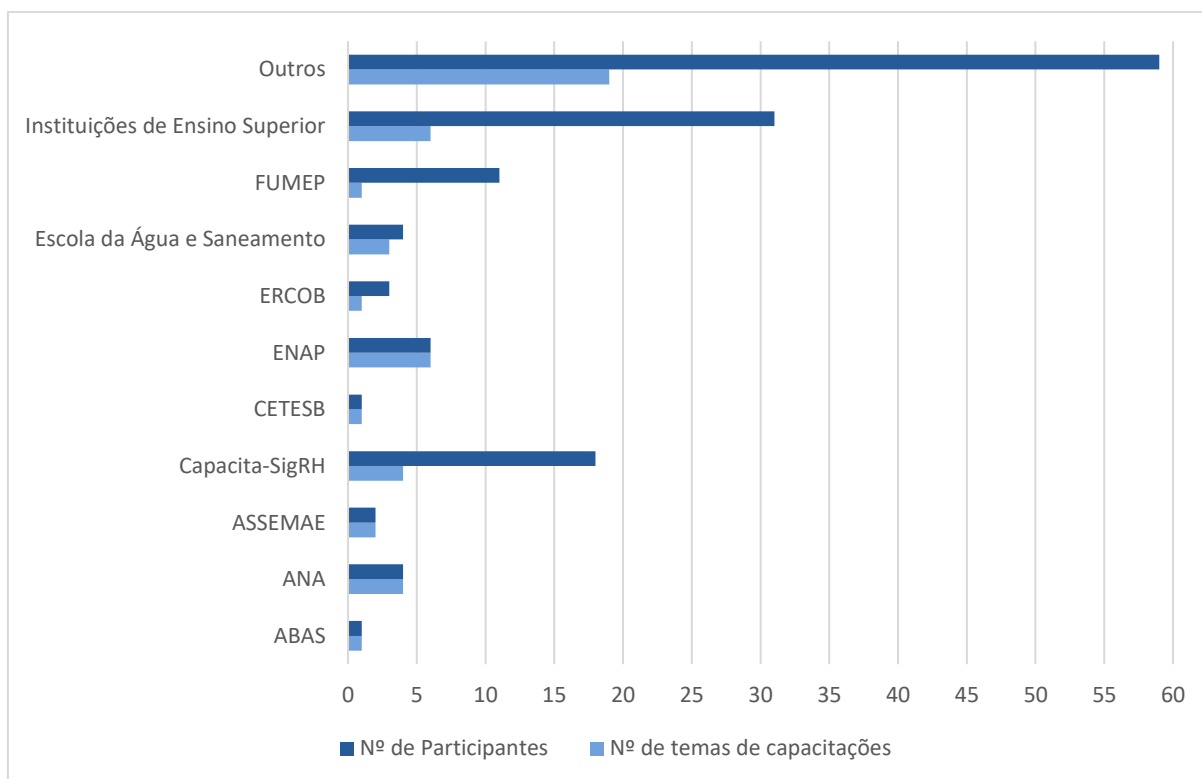


Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

Os cursos e eventos externos na temática dos recursos hídricos e assuntos correlatos foram ofertados por diferentes instituições executoras.

O **Gráfico 3** apresenta a distribuição do número de participantes e temas das instituições executoras das capacitações, das quais os membros dos Comitês PCJ participaram no exercício de 2024, sendo que esta quantificação foi realizada a partir dos certificados enviados à Agência das Bacias PCJ.

Gráfico 3 – Número de participantes e temas de capacitações de instituições externas realizadas pelos membros dos Comitês PCJ.



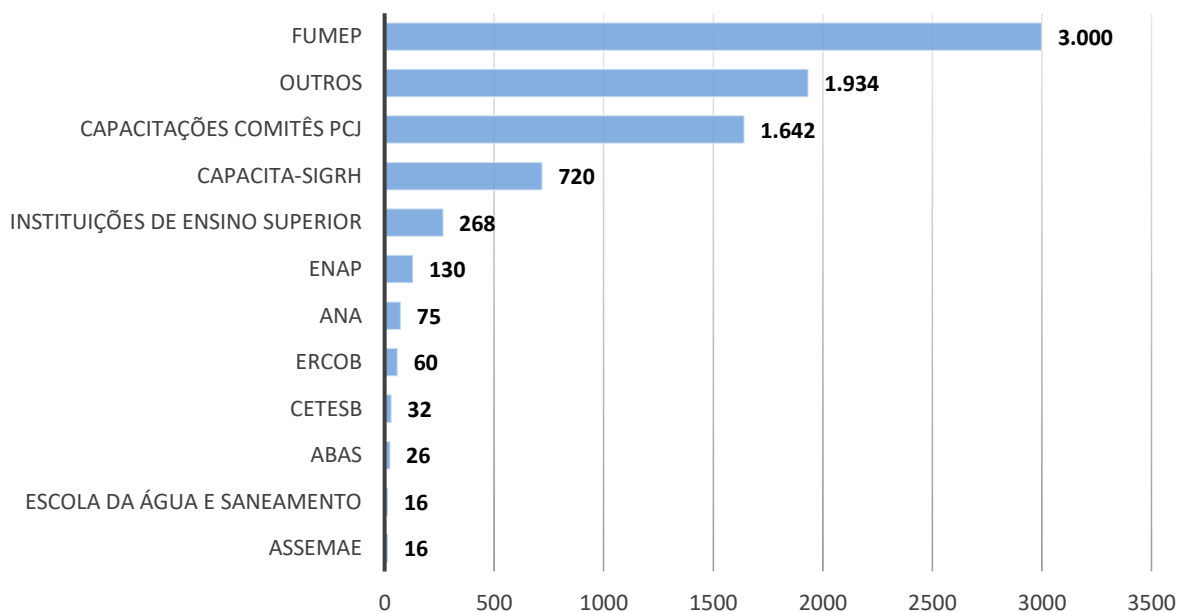
Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

As capacitações internas e externas somaram mais de 11.223 horas, sendo 7.919 horas capacitadas pelos membros dos Comitês PCJ e 3.304 horas capacitadas pelos demais participantes.

No **Gráfico 4** está descrito a carga horária realizada apenas pelos membros dos Comitês PCJ, que estão divididos em 3.000 horas de capacitações realizadas no curso de especialização da FUMEP, 1.934 horas em outros (diversas instituições executoras), 1.642 horas de capacitações efetuadas nos eventos e palestras dos Comitês PCJ, 720 horas de capacitações executadas no capacita-SIGRH e as demais capacitações com número menos expressivos também estão listas.

A FUMEP possui maior número de horas totais devido ao curso de especialização ofertado por ela ter 360 horas divididas em três semestres, gerando um alto volume de horas em comparação com as demais capacitações, apesar de ter sido apenas 11 membros capacitados.

Gráfico 4 – Total de horas de capacitação interna e externas realizadas pelos membros dos Comitês PCJ.



Fonte: Agência das Bacias PCJ, 2024.

9. CONCLUSÃO

Em 2024, foram contabilizadas 1.280 participações de representantes das entidades membros dos Comitês PCJ, em todos os cursos, eventos, curso de pós-graduação e demais ações de capacitação listadas anteriormente.

Ainda, as ações de capacitação contribuíram, no âmbito do Planejamento Estratégico dos Comitês PCJ, para o atendimento aos itens 3.1.1 e 3.3.1, elencados aos temas estratégicos 1 e 4, dos objetivos estratégicos 2 e 11, e iniciativas estratégicas 1, 2 e 3.

O processo de capacitação deverá ser contínuo e permitir o aprimoramento técnico e o desenvolvimento de novas habilidades dos participantes nas áreas relacionadas com recursos hídricos, além da disseminação do conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Educação e Capacitação para a Regulação e Gestão das Águas e Saneamento**. Disponível em: <https://capacitacao.ana.gov.br/>. Acesso em: 20/01/2025.

Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). **Portal da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br>. Acesso em: 09/01/2025.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ). **Portal dos Comitês PCJ**. Disponível em: <https://www.comitespcj.org.br/>. Acesso em: 17/12/2024.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ). **Deliberação dos Comitês PCJ nº 332/20, de 31/08/2020, que aprovou o Relatório Final e o Relatório Síntese do “Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí para o período de 2020 a 2035” e dá outras providências**. Portal Comitês PCJ. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1Vom4DKOTzTnvrIKOmEJtZIPMzScAcOOe/view>. Acesso em: 20/01/2025.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ). **Deliberação dos Comitês PCJ nº 345/20, de 11/12/2020, que aprovou o Plano de Aplicação Plurianual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí – PAP-PCJ para o exercício 2021 a 2025, e dá outras providências**. Portal Comitês PCJ. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/1P4V5Sz_ewz3ckV2eZjkl-Udepkue2BTx/view. Acesso em: 20/12/2024.

Comitês das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Comitês PCJ). **Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí 2020-2035**. Portal Comitês PCJ. Disponível em:

https://www.comitespcj.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=957:p b-pcj-2020-2035&catid=148:plano-das-bacias&Itemid=332. Acesso em: 20/01/2025.

Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH). **Deliberação CRH nº 248, de 18/02/2021, que aprovou revisão da metodologia de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO de investimento entre as Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos - UGRHs a vigorar a partir do exercício de 2022.** Portal SigRH. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/10uDJV1fKjBxbhC74v6VItaLZOmt6L2xl/view>. Acesso em: 15/12/2024.

Consórcio Intermunicipal das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí (Consórcio PCJ). **Cursos e Capacitações.** Portal Consórcio PCJ. Disponível em: <https://agua.org.br/cursos/>. Acesso em 20/01/2025.

Consórcio PROFILL-RHAMA. Plano de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, 2020 a 2035 – **Relatório Final.** 2020. Disponível em: <https://agencia.baciaspcj.org.br/wp-content/uploads/Relatorio-de-Situacao-dos-Recursos-Hidricos-nas-Bacias-PCJ-2021-Ano-Base-2020.pdf>. Acesso em: 10/01/2025.

Escola Virtual de Governo (EV.G). **Catálogo de cursos.** Portal de Capacitação da EV.G. Disponível em: <https://www.escolavirtual.gov.br/>. Acesso em: 18/12/2024.

Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí. **O Plano das Bacias PCJ 2020 a 2035.** Portal Agência das Bacias PCJ. Disponível em: <https://plano.agencia.baciaspcj.org.br/>. Acesso em: 21/01/2025.

Fundação Municipal de Ensino de Piracicaba (FUMEP). **Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Portal da FUMEP. Disponível em: <https://www.pos.fumep.edu.br/gerenciamento-recursos-hidricos>. Acesso em: 21/01/2025.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Portal do IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/pt/inicio.html>. Acesso em: 17/12/2024.

Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SigRH). **Capacita-SIGRH - Programa Permanente de Capacitação em Gestão de Recursos Hídricos.** Portal do SIGRH. Disponível em: <https://sigrh.sp.gov.br/pageitems/450/news/14297>. Acesso em: 17/12/2024.

Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo (SigRH). **Cursos Livres do Programa Capacita-SIGRH.** Portal SigRH. Disponível em: <https://www.sigrh.sp.gov.br/corhi/capacita>. Acesso em: 16/12/2024.