

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS  
CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS  
**GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO**

Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

Membros presentes	
Entidade	Representante
Cooperativa Holambra	Petrus Weel
DAE S/A Jundiáí	Maria Carolina H. D. Simões
INEVAT	Cláudia Grabher
IZ – APTA	João José A. de A. Demarchi
ONG Jaguatibaia	Luiza Ishikawa Ferreira
PUC Campinas	Duarcides Mariosa Dimas A. Gonçalves Denise H. Lombardo Ferreira Celeste Aída Jannuzzi Orandi Mina Falsarella

Membros Ausentes	
Entidade	Representante
Professores PUC Campinas	Bruna A. Branchi Cibele Roberta Sugahara
USP São Carlos	Tadeu Malheiros (CT-ID)
UNICAMP	Luci Braga André Argollo Ferrão

Convidados / Inscritos	
Entidade	Representante
PUC Campinas PPG Sustentabilidade	Paulo Silas do Amaral Vinícius Eduardo Ferrari Sandro Pinheiro de Assis Cosso
Agência de Bacias PCJ	Marina Peres Barbosa Marcos Eduardo Cazzonato Tiago Georgette (SE) Rebeca C. Ferreira da Silva Bruno Aranda

**1. Abertura da 8ª Reunião Ordinária (item 1 da pauta):** O coordenador do GT-Indicadores e Monitoramento, Prof. Dr. Duarcides (PUC Campinas) fez a abertura da oitava reunião ordinária as 14:10 h, segunda reunião do grupo de trabalho por videoconferência. O coordenador comenta que estamos iniciando a reunião com 17 pessoas presentes e apenas 10 minutos de atraso em função de estarmos nos reunindo por videoconferência em meio a essa pandemia. Provavelmente não conseguiríamos essa quantidade de membros e com esse pequeno atraso se a reunião fosse presencial. Fase importante com todos do grupo compromissados e comprometidos com o trabalho, sendo esta reunião

decisiva para a identidade deste GT; **2. Secretaria - Informes Gerais (item 2 da pauta):** **Aprovação de minutas de atas:** Em função de excesso de demandas e comemorações dos 115 anos do IZ, o secretário João José Demarchi (IZ/APTA/SAA) não conseguiu apresentar a minuta de ata para aprovação nesta reunião, sendo a mesma devendo ser aprovada na próxima reunião ordinária. **Informes: (1,2,3)** O secretário apresenta a **lista de membros** que será colocada no site dos Comitês de Bacias PCJ, conforme lista a seguir: Cooperativa de Holambra (Petrus Weel), DAE Jundiáí (Maria Carolina Simões e Cláudia Debroy de Campos), EESC/SHS/USP São Carlos (Tadeu Fabrício Malheiros), ESALQ/USP (Hilton Thadeu Zerete de Couto), INEVAT (Cláudia Grabher), IZ/APTA/SAA (João José Demarchi), ONG Jaguatibaia (Profa. Luiza Ishikawa Ferreira), PUC Campinas (Duarcides Mariosa, Dimas Gonçalves, Orandi Falsarella, Celeste Aída S. Januzzi, Bruna Branchi, Denise Ferreira, Cibele Sugaraha, Vinícius Ferrari) e UNICAMP (Lucy Braga). Lista enviada para a Secretaria Executiva dos Comitês de Bacias PCJ. Conforme acordado com a Marina Barbosa na última reunião, o Sr. Matheus de Oliveira Ismael será o ponto focal entre o GT e a Agência de Bacias PCJ. Duarcides comentou da necessidade de outro membro ajudar o secretário João Demarchi. Sugerido e aceito pela Profa. Luiza que passa a ser uma secretária auxiliar. Também sobre a lista, o Prof. Duarcides acredita que devemos conversar com o Prof. Hilton da ESALQ e os Professores André Argollo Ferrão e Lucy Braga da UNICAMP para verificar se eles continuam com interesse em participar desse grupo antes da exclusão. Acordado que a Profa. Luiza atuará como uma secretária colaboradora; **(4) Projeto CITED2020 – RED-Águas:** Programa de Cooperação entre 21 países ibero-americanos iniciado em 1995, mais Espanha e Portugal. Os países contribuem com verbas para o desenvolvimento desses países. Uma das iniciativas desse programa é a formação de redes temáticas com pelo menos 6 países, e neste ano em particular com o tema dos ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável). O Prof. Ruben Garcia da UNIAGRARIA da Colômbia ficou como coordenador da Rede que já agrega nove países. Proposta precisa ser encaminhada até o dia 31 de julho. O Comitê / Agência PCJ serão beneficiários e contribuintes com as experiências vividas no âmbito do seu território.

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS  
CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS  
**GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO**

Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

Não há ônus para os Comitês ou Agência PCJ. Duarcides, João Demarchi e Tadeu Malheiros fazem parte da equipe Brasil. A atividade inicial é a participação nas reuniões programadas e o desenvolvimento de indicadores em um dos itens acordados. O Sr. João Demarchi (IZ/APTA/SAA) acentua a oportunidade de troca de experiências e conhecimento das ações desenvolvidas nestes outros oito países. Temos outra ação similar que já foi desenvolvida no âmbito dos Comitês PCJ denominada **Ecocuencas**. Marina Barbosa informa no chat sobre os países envolvidos neste projeto: Agência das Bacias PCJ (Brasil), o Ecologic Institute (Alemanha), Asconit (França), Senagua (Equador), Irager (Peru), Corporación Cuenca Verde (Colômbia), Autoridad Nacional del Agua (Peru) e a Rede Brasil de Organismos de Bacia (Brasil). Também salientou que essa ação pode ajudar a fortalecer a CT-ID, já que essas ações de intercâmbio com instituições de pesquisa e ensino são de sua competência. Prof. Orandi também comentou que para a PUC-Campinas é uma grande oportunidade de aprendizado e desenvolvimento de pesquisas. Marina relembra a importância de informar oficialmente a SE dos Comitês PCJ sobre a existência da Rede ÁGUAS. Conforme orientação do Tiago Georgette (Agência PCJ / SE) nós devemos fazer um ofício ou e-mail informando oficialmente a SE dos Comitês PCJ sobre essa ação do GT-Indicadores e Monitoramento. Por fim o Prof. Duarcides comenta sobre o assunto Bacias Hidrográficas transfronteiriças e todas as suas peculiaridades. O Sr. João Demarchi comentou sobre a experiência vivida no ENCOB2019 através das visitas técnicas ao redor da Hidroelétrica de Itaipu e do relacionamento Brasil e Paraguai; **(5) Evento on line Internacional V WIPIS e II Sustentare** – 17 a 19 de novembro de 2020. Evento previsto no Plano de Trabalho que deverá requerer alguns investimentos para sua realização, mesmo que muito menores que o inicialmente previsto para um evento internacional presencial. Em função das restrições orçamentárias previstas para este ano provocadas pela não cobrança pelo uso da água, poderá haver corte nos recursos disponíveis para as câmaras técnicas. A CT-RN deverá oficializar esse evento e a demanda por recursos financeiros previstos na CT-RN e na CT-ID junto a SE para garantir o uso destes no evento. O Prof. Duarcides Mariosa (PUC-Campinas) informou no chat o link que

será utilizado para administração do evento em tela: [https://www.even3.com.br/2\\_sustentare\\_5\\_wipis/](https://www.even3.com.br/2_sustentare_5_wipis/); Coordenam o evento (Comissão Organizadora) o Prof. Duarcides pela PUC Campinas (SUSTENTARE), o Prof. Tadeu pela CT-ID e USP São Carlos (V WIPIS) e o PqC João Demarchi (CT-RN/Comitês PCJ). O Prof. Duarcides fez uma apresentação geral do evento e da demanda por recursos mais direcionada com a publicação dos anais. Palestrantes, apresentação de artigos técnicos e científicos, E-Book, publicação dos melhores artigos em revistas científicas (*Fast Track*), patrocinadores, Comissão Organizadora, Comissão Científica, etc. Divulgação prevista pelo Facebook e demais mídias sociais. Inscrições para envio dos trabalhos já está aberto. Ainda não definido se será cobrada inscrição. Essa decisão dependerá da existência ou não de patrocinadores ou do suporte dos Comitês PCJ. Os custos totais estão estimados em R\$ 4.500,00 (quatro mil e quinhentos reais). Haverá o lançamento da nova revista científica da PUC-Campinas relacionada com o curso de pós-graduação em Sustentabilidade. O Prof. Duarcides comentou sobre a criação de uma página no Facebook e a importância da Agência PCJ dar suporte e multiplicar / potencializar esse mecanismo de comunicação e divulgação. A replicação é muito importante. **Resumo da apresentação do evento: Sustentabilidade, Indicadores e Gestão de Recursos Hídricos** - *Saber quais são as informações necessárias em um processo de gestão implica trabalhar o conhecimento sob diferentes abordagens, para que se entenda a gestão também sob diferentes enfoques. Entre as diversas abordagens destaca-se a adoção de indicadores. No contexto da sustentabilidade, indicadores referentes à questão social, econômica e ambiental são imprescindíveis para estudos do tema, ainda mais quando são acompanhados de outros que tratam das questões culturais, políticas e tecnológicas. Tendo como elemento aglutinador a necessidade de estabelecer parâmetros, referenciais teóricos e trocas de experiências entre agentes e pesquisadores, nacionais e estrangeiros, o II SUSTENTARE - SEMINÁRIO DE SUSTENTABILIDADE DA PUC-CAMPINAS E V WIPIS - WORKSHOP INTERNACIONAL DE PESQUISA EM INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE promovem a reunião sinérgica e a contribuição de três colaboradores institucionais. SEMINÁRIO DE SUSTENTABILIDADE (II*

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS  
CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS  
**GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO**

Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

*SUSTENTARE PUC-CAMPINAS*) é um evento promovido pelo Programa de Pós Graduação Stricto Sensu em Sustentabilidade (PPGS) do Centro de Economia e Administração (CEA) da PUC-Campinas. Seu objetivo é promover o encontro de pesquisadores, docentes e alunos de pós-graduação e graduação, além de profissionais e demais interessados em discutir a sustentabilidade no contexto econômico, ambiental e social. **WORKSHOP INTERNACIONAL SOBRE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE (V WIPIS USP-SÃO CARLOS)** é um evento científico da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, por meio do Programa de Pós Graduação Mestrado Profissional em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais e do Programa de Pós-Graduação em Hidráulica e Saneamento. O WIPIS tem sido um espaço internacional de discussão e disseminação de informação da temática dos indicadores de desenvolvimento sustentável, regularmente realizado desde 2006. **GRUPO DE TRABALHO INDICADORES E MONITORAMENTO, DA CÂMARA TÉCNICA DE PROTEÇÃO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS (CT-RN) E DA CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISAS E TECNOLOGIAS (CT-ID), DOS COMITÊS E DA AGÊNCIA DAS BACIAS PCJ** oferecem suporte ao evento, tendo em vista o interesse em desenvolver um sistema de indicadores para o monitoramento e gestão dos recursos hídricos das Bacias Hidrográficas do PCJ; **(6) Bolsa de Estudos:** foi enviada uma solicitação formal a SE (Ofício PUC 08/20) para inclusão da capacitação no curso de mestrado da PUC-Campinas como outra possibilidade de capacitação de membros dos Comitês de Bacias PCJ. O Sr. João Demarchi comentou sobre os outros cursos que tem apoio dos Comitês e da sua experiência positiva com o curso de Gerenciamento de Recursos Hídricos feito junto a Escola de Engenharia de Piracicaba EEP/FUMEP (especialização). Estamos aguardando manifestação da SE. **(7) Disciplina de Pós-graduação de Indicadores de Sustentabilidade:** está definida para ser ministradas durante quinze semanas, todas as quartas-feiras, das 18 ou 19 até as 21 h. A coordenação geral deste curso é do Prof. Tadeu Malheiros. Acredita-se que seja muito importante para a qualificação dos membros deste GT; **(8) Termo de Cooperação entre a PUC e a Agência de Bacias PCJ:** A Srta. Marina

colocou na chat um Modelo de Plano de Trabalho utilizado em uma parceria vigente da Agência PCJ: <http://www.agencia.baciaspcj.org.br/docs/mananciais/coop-plano-trabalho.pdf>. A diretoria técnica já fez uma análise do documento e solicitou que seja incluído um plano de trabalho das atividades que serão realizadas durante o período de vigência do Termo de Cooperação. Não está previsto transferência de recursos, mas apenas acesso ao Banco de Dados e elaboração dos indicadores. A questão da bolsa de estudos não está previsto neste termo. Precisamos acelerar o processo que está demorando muito para ser concretizado. **(9) Outros informes / comentários:** A Cláudia Grabher sugere também alguém que apresente o relatório de situação PCJ que é baseado em indicadores. Marina Barbosa sugere o Eduardo Léo ou André Navarro para fazerem uma apresentação neste grupo. Além da expectativa de apresentação dos professores Antônio Carlos Zuffo (UNICAMP) e Zezé Zakia (UNESP / IPÊ); **3. Indicadores – Apresentação da Proposta de um modelo conceitual para a construção de indicadores para o monitoramento e gestão dos recursos hídricos PCJ (item 3 da pauta):** O Prof. Duarcides Mariosa (PUC Campinas) fez uma apresentação detalhada para discussão, comentários e questionamentos dos demais membros do grupo - **Proposta de construção de indicadores para o monitoramento e gestão de recursos hídricos - PRESSUPOSTOS DA QUESTÃO HÍDRICA:** A água é naturalmente produzida pelo ecossistema terrestre, num ciclo fechado e global de circulação estável, constante e quantificável, mas que no tempo e espaço particulares apresenta-se de forma inconstante, variável e sujeita às mais variadas formas de interferência antrópica. A água pode, portanto, ser observada sob diferentes perspectivas: na perspectiva ambiental, a água é um patrimônio natural; na perspectiva sociocultural, pois a água possui diferentes usos e aplicações (diferentes usuários e interesses, podendo gerar conflitos na sua distribuição e uso) e na perspectiva econômica, a água é um recurso com valor determinado pela dinâmica do mercado e das leis de oferta e demanda. Para a gestão dos recursos hídricos, devem ser analisadas ao menos quatro dimensões: **Geração:** como a água é “produzida” e/ou alocada no tempo e no espaço, **Distribuição:** como, de que forma e em que condições a água naturalmente “produzida” é entregue aos diferentes

# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



## CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO

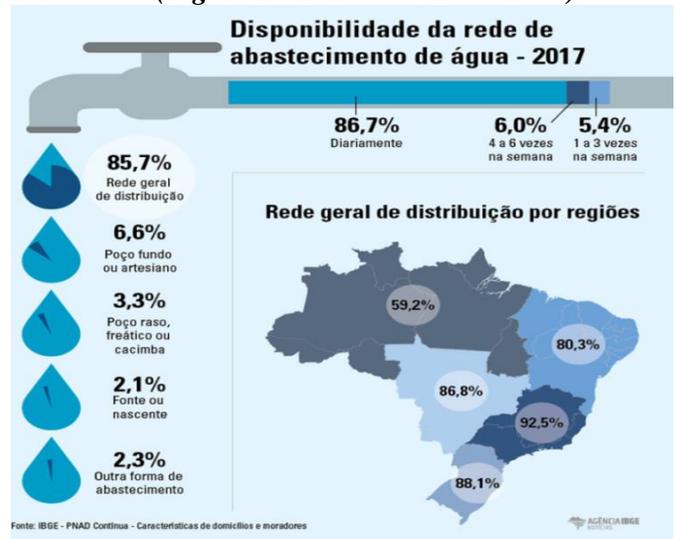
Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

tipos de usuários. **Consumo:** como, de que forma e com quais usos a água é consumida. **Política:** como, de que forma e por quais meios pode-se garantir a sustentabilidade e segurança hídrica. GOVERNANÇA DOS RECURSOS HÍDRICOS - Dimensão Política - Cuida dos mecanismos de regulação do sistema hídrico nos diversos níveis considerados: microbacia; bacia e bacias hidrográficas. O objetivo é atender de modo equitativo e sustentável a todos os interesses envolvidos na questão hídrica. O principal desafio é a **governança relacional:** produzir consenso a partir dos conflitos de interesse. Dimensão Ambiental (Fig.1) - Observa os fatores ambientais que impactam na regularidade dos ciclos hídricos: tais como permeabilidade do solo, cobertura vegetal, nascentes, cursos d'água e reservatórios superficiais, águas subterrâneas, pluviometria (regularidade das chuvas). O objetivo é a preservação, conservação e manutenção das fontes "geradoras" de recursos hídricos. O principal desafio é evitar o esgotamento e contaminação dos mananciais, salinização, entre outros fatores. (**Figura 1 – Dimensão Ambiental**):



Dimensão Econômica (Fig.2) - Observa os aspectos econômicos envolvidos com a captação direta (tratamento, armazenamento e distribuição para o consumo humano, como insumo e sua utilização em serviços) e indireta (poços, captação da água de chuva, geração de energia e reuso). O objetivo é garantir aos diversos tipos de usuários a continuidade de fornecimento em quantidade e qualidade estáveis. O principal desafio é administrar a sazonalidade dos ciclos de reposição hídrica, variações nas quantidades de água consumidas e sua distribuição equitativa (obrigações contratuais e legais). Dimensão

Sociocultural (Fig3): Classifica os diferentes usos da água, conforme o padrão sociocultural e econômico dos usuários (irrigação, abastecimento, fins industriais, geração de energia, mineração, aquicultura, navegação, turismo e lazer). O objetivo é garantir aos diversos tipos de usuário a continuidade de fornecimento em quantidade e qualidade estáveis. O principal desafio é a coordenação das atividades de modo a manter a percepção de segurança hídrica adequadamente atendida para todos os interessados. (**Figura 2 – Dimensão Econômica**):



(Figura 3 – Dimensão Sociocultural)

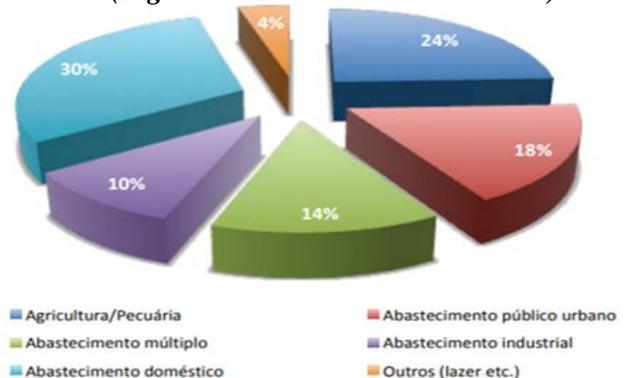


Figura 1. Perfil de usuários de água subterrânea no país (CPRM 2018).

**Metodologia de trabalho:** O que definitivamente impacta a produção e oferecimento da água para os seus diferentes usuários? Há duas abordagens: uma primeira teórica levantando todos os dados disponíveis na literatura (indicadores existentes) e num segundo momento

# Comitês PCJ



Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)

## CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO

Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

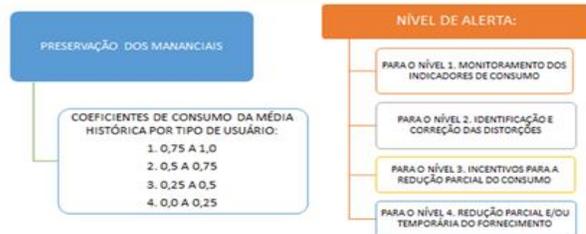
consultado todos os especialistas disponíveis (disponíveis e ou criação de novos). Que medidas eu devo tomar para cada um dos coeficientes encontrado? Após monitorar o que está acontecendo preciso interpretar os resultados e tomar decisões. **Painel de Controle ou Painel de Bordo** serve para isso. Da mesma forma para a dimensão ambiental e econômica:

alguma das microbacias vão dar subsídios para validação desta proposta aqui apresentada. Representam a experiência dos Comitês de Bacias PCJ para contribuir para a definição dos indicadores e índices que nos darão subsídios para a busca da sustentabilidade hídrica das nossas bacias. Para cada indicador será feito uma descrição detalhada de cada um para melhor compreensão do seu uso e finalidade.

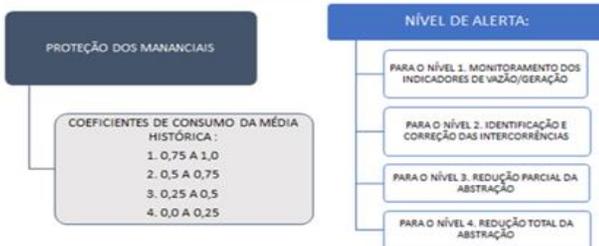
### DIMENSÃO AMBIENTAL: QUAIS SÃO AS VARIÁVEIS INTERVENIENTES PARA A CRIAÇÃO DOS INDICADORES ?



### DIMENSÃO ECONÔMICA: QUAIS SÃO AS DIRETRIZES DA GESTÃO?



### DIMENSÃO AMBIENTAL: QUAIS SÃO AS DIRETRIZES DA GESTÃO?



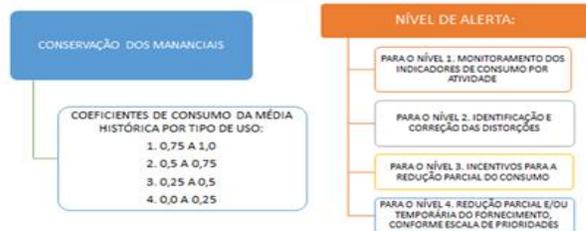
### DIMENSÃO SOCIOCULTURAL: QUAIS SÃO AS VARIÁVEIS INTERVENIENTES PARA A CRIAÇÃO DOS INDICADORES?



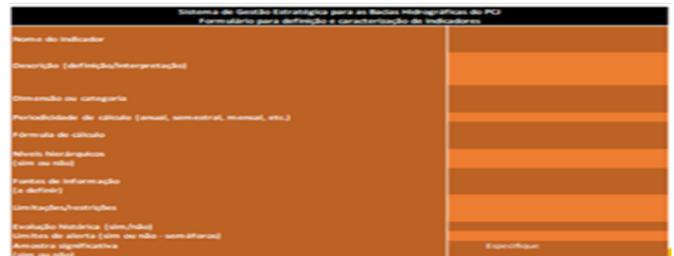
### DIMENSÃO ECONÔMICA: QUAIS SÃO AS VARIÁVEIS INTERVENIENTES PARA A CRIAÇÃO DOS INDICADORES?



### DIMENSÃO SOCIOCULTURAL: QUAIS SÃO AS DIRETRIZES DA GESTÃO?



Igualmente (revisão de literatura e discussão com os especialistas), eu tomo decisões conforme os coeficientes encontrados. No nível de alerta 1 eu continuo monitorando, no nível 2 eu identifico uma queda na disponibilidade eu tomo ações compatíveis (corrijo), até o nível 4, próximo do esgotamento, eu “fecho as torneiras” interrompendo o fornecimento para determinados usuários. Os projetos pilotos a serem conduzidos em



# Comitês PCJ

Criados e instalados segundo a Lei Estadual (SP) nº 7.663/91 (CBH-PCJ), a Lei Federal nº 9.433/97 (PCJ FEDERAL) e a Lei Estadual (MG) nº 13.199/99 (CBH-PJ)



## CT-RN: CÂMARA TÉCNICA DE CONSERVAÇÃO E PROTEÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS CT-ID: CÂMARA TÉCNICA DE INTEGRAÇÃO E DIFUSÃO DE PESQUISA E TECNOLOGIAS GRUPO DE TRABALHO – GT-INDICADORES E MONITORAMENTO

Ata da 8ª Reunião Ordinária – 16/07/2020 – 14-17 h - **Videoconferência**

Na Tabela a seguir é apresentado um cronograma de execução das etapas propostas em doze trimestres. A equipe técnica será formada pelos alunos, pelo corpo de pesquisadores bem como pelos técnicos que participam das diversas câmaras técnicas dos Comitês de Bacias e da Agência de Bacias PCJ.

ATIVIDADES	12 TRIMESTRES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Reuniões de planejamento, estudo e avaliação com a equipe técnica (orientandos, demais pesquisadores e com as equipes técnicas dos Comitês da Agência das Bacias PCJ)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coleta e preenchimento dos formulários dos indicadores		X	X	X	X							
Pesquisa e atualização dos referenciais bibliográficos	X	X	X			X	X		X	X		
Levantamento e coleta dos dados textuais e informações já sistematizadas das Bacias do PCJ		X	X	X			X	X	X			
Tratamento e análise dos dados e informações coligidos		X	X	X	X			X	X	X	X	
Sistematização dos indicadores e montagem do Painel de Bordo		X		X	X	X			X	X	X	
Publicação de resultados parciais da pesquisa			X			X			X			X
Revisão dos dados e dos achados da pesquisa				X		X		X		X		
Preparação e Entrega de Relatórios Parciais e Final		X		X		X		X		X		X

Após a apresentação, o Sr. João Demarchi entende que a proposta, uma vez aprovada, seria o **Plano de Trabalho** que será desenvolvido através do Termo de Cooperação entre a Agência e Bacia se a PUC Campinas; **4. Palavra aberta / Outros Assuntos (item 4 da pauta):** O Sr. Petrus questionou sobre a diferença entre abastecimento doméstico e urbano, entendendo-se que o doméstico está inserido no urbano. O Prof. Dimas congratula o Prof. Duarcides (PUC) pela apresentação da proposta e chama a nossa atenção para a definição de tarefas e engajamento de todos os membros e que agora temos um “filho para embalar”. É um caminho a ser seguido, mesmo que ainda mereça e possa sofrer alguns ajustes. A Sra. Cláudia (INEVAT) também parabeniza a proposta que parte da criticidade da bacia e pergunta se as ações da Política de Mananciais PCJ estão surtindo efeito. Como está a Bacia de Abastecimento? Quais são as perguntas que os indicadores vão responder? As interferências sobre uma bacia hidrográfica sob impacto de ações antrópicas e das mudanças climáticas são extremamente complexas, sendo difícil um indicador nos dizer tudo que acontece dentro dela. O Prof. Duarcides propôs três dimensões: produção/geração, distribuição e consumo. As perguntas seriam feitas sobre estas três dimensões: exemplo - O que impacta a produção ou geração da água? Se eu tenho *n* variáveis de interferência eu terei *n* indicadores correspondentes. Poderemos propor ou construir índices complexos que representem diversos indicadores sociais,

culturais, econômicos, ambientais e políticos visando a avaliação da situação de uma determinada bacia hidrográfica analisada. O objetivo seria tentar simplificar ao máximo toda a complexidade da gestão dos recursos hídricos sem perdemos qualidade para que todos os interessados possam ter acesso às informações e a tomada de decisões. Imagina-se que todas as AC (Áreas de Contribuição) possam ser representadas no Painel de Bordo por um conjunto de cores que nos diga o quanto crítico ou não está essa região nas quatro dimensões propostas. Verificar metas do Plano de Bacias e dados dos Relatórios de Situação. Para tentar ajudar na discussão sobre o assunto o Prof. Orandi (PUC) apresentou um projeto que desenvolveu para o Ministério da Saúde sobre a AIDS, tendo sido desenvolvidos indicadores para as áreas de vigilância e assistência na forma de Painel de Controle; **5. Encerramento:** Sendo só e com a aprovação dos presentes deu-se por encerrada a reunião do GT-I&M (CT RN; CT-ID) dos Comitês PCJ pelo coordenador Prof. Duarcides Mariosa às 17h30min.

Duarcides Mariosa (PUC) – CT-RN  
Coordenador do GT-Indicadores e Monitoramento

Dimas A. Gonçalves (PUC) – CT-RN  
Coordenador Adjunto do GT-Indicadores e Monitoramento

João José A. de A. Demarchi (IZ/APTA/SAA)  
Secretário do GT-Indicadores e Monitoramento