

MINUTA REGISTRO DE REUNIÃO	
Data:	21/06/2024
Reunião:	1ª Reunião Ordinária do Grupo do Sistema Integrado de Gestão das Águas (SIGA) - Comitê Médio Paraíba do Sul
Grupo:	Grupo de Trabalho - SIGA
PARTICIPANTES	
INSTITUIÇÃO	
Aline Guedes Pinheiro	INEA
Caio Herman Teixeira de Oliveira	Prefeitura de Barra Mansa
Carin Von Muhlen	UERJ
Simone Ramos da Silva Souza	Águas da Condessa
Thiago Guedes de Freitas	Água das Agulhas Negras
Vinicius de Azevedo Silva	TWRA
Caio Henrique da Silva Santos	AGEVAP
Tipo:	Videoconferência
Local:	A reunião ocorreu por meio da plataforma virtual de videoconferência, Google Meet.
RELATO DA REUNIÃO	

Pauta:

1. Abertura;
2. Leitura do expediente (correspondência recebida, justificações de ausências e síntese de propostas encaminhadas até o início da sessão);
3. Aprovação da pauta;
4. Rodada de apresentação dos membros;
5. Eleição do Coordenador e do relator;
6. Elaboração da Proposta de Trabalho do GT SIGA;
7. Definição do calendário de reuniões de 2024;

8. Comunicações e avisos;

9. Encerramento.

Item 1. O especialista em recursos hídricos da AGEVAP, Caio Henrique Santos, cumprimentou a todos desejando um bom dia e iniciou a 1º Reunião Ordinária do GT-SIGA do Comitê Médio Paraíba do Sul.

Item 2. Caio informou que a única leitura de expediente se referia à Resolução de criação do Grupo de Trabalho. Carin realizou alguns apontamentos no documentos e Caio informou que os apontamentos foram prontamente corrigidos.

Item 3. Caio perguntou se havia alguma sugestão de inclusão ou exclusão da pauta da reunião. Vinícius sugeriu uma roda de apresentação dos membros do GT.

Item 4. Vinícius Azevedo iniciou sua apresentação informando que já esteve no Comitê pela Prefeitura de Barra Mansa e agora está compondo a plenária como membro da Sociedade Civil pela Aliança Tropical de Pesquisa da Água (TWRA). Informou que deu a ideia de criar o grupo de trabalho com o intuito de melhorar a apresentação dos dados do Comitê e que trabalhou com Caio Herman na Prefeitura de Barra Mansa na estruturação do Sistema de Informação Geográfica do município. Informa ainda que atualmente trabalha com o Programa MapMT para o estado do Mato Grosso e está empolgado para o desenvolvimento de um sistema de informação bem estruturado e conhecido para o Comitê. Caio Herman se apresentou informando sua formação em Engenharia Hídrica, sendo especialista em geoprocessamento. Atualmente trabalha na Prefeitura de Barra Mansa como hidrólogo e indicou suas experiências no desenvolvimento de aplicações para facilitação para os utilizadores dos dados. Espera que o GT vai contribuir para a região com o fornecimento de informações e dados precisas, organizados e confiáveis. Carin Von Muhlen se apresentou como professora da UERJ, do campo regional de Resende e atua no programa de mestrado e doutorado de engenharia ambiental e também como professora nos cursos de engenharia química e de produção nas disciplinas de gerenciamento ambiental e química analítica. Está no

Comitê desde 2015 e atuou na recente criação do GT Monitoramento, que está trabalhando na criação do sistema de monitoramento real do Comitê e acredita ser importante a estruturação do sistema SIGA pois existem vários estudos sendo elaborados por estudantes de graduação e pós-graduação. Ressaltou ainda que o principal objetivo da aquisição das Estações de Monitoramento em Tempo Real é criar um sistema de alerta com dados disponíveis no SIGA para a população e que é importante a parceria entre CBH-MPS e UERJ no desenvolvimento e divulgação de trabalhos. Thiago Guedes iniciou sua apresentação com sua formação em engenharia ambiental, atuando a pouco mais de dez anos na empresa Água das Agulhas Negras no setor de sustentabilidade. Ressaltou que o ramo da atividade de sua empresa está diretamente relacionado com a atuação do Comitê e que possui interesse direto nas atividades do GT. Falou ainda sobre as experiências e atividades das concessões do Grupo Águas do Brasil, como o desenvolvimento de PSA para as unidades, ressaltando a preservação dos mananciais da região. Fez um comentário sobre o interesse e experiência das pessoas do GT e que o desenvolvimento do trabalho vai trazer benefícios através dos estudos que serão desenvolvidos. Thiago se colocou à disposição e também para trazer uma visão sobre o papel da concessionária dentro do âmbito do Comitê. Aline Guedes se apresentou como arquiteta e urbanista com mestrado em urbanismo e atuação no INEA a cerca de quinze anos. Apresentou seu trabalho com localização espacial na Superintendência do Médio Paraíba do Sul (SUPMEP) e que está como membra do Comitê desde 2021. Está no grupo para aprender sobre o assunto e também agregar. Informou que trabalha com os processos de localização, mas ainda não teve experiência com formação de bancos de dados. Simone se apresentou como funcionária do Grupo Águas do Brasil e formada em química, atuando na área de sustentabilidade do grupo Águas da Condessa, responsável pelos serviços de saneamento na cidade de Paraíba do Sul. Simone ressaltou a participação das pessoas do Grupo Águas do Brasil no GT de forma a trazer mais informações sobre o rio Paraíba do Sul, o mais importante para o abastecimento da cidade. Caio Henrique se apresentou como o especialista em recursos hídricos da AGEVAP que atende como Secretaria do Comitê Médio Paraíba do Sul. Estará participando das reuniões do GT para atender às necessidades do grupo e como interface entre o

Comitê e AGEVAP, se colocando à disposição dos membros para as atividades a serem realizadas.

Item 5. Caio Henrique colocou em discussão a eleição do coordenado e relator do GT, explicando as regras do processo. Explicou as atribuições das vagas e as funções a serem realizadas por cada um. Vinícius se candidatou a vaga de coordenador e relator. Caio Hermam também se colocou à disposição. Caio Henrique questionou se haveria votação para escolha das duas vagas, porém, os dois membros concordaram com Vinícius como coordenador e Caio Hermam como relator.

Item 6. Caio Henrique colocou em discussão a elaboração da proposta de trabalho do GT SIGA. Vinícius projetou um mapa global de uso e cobertura do solo com dez metros de resolução espacial do Satélite Sentinel-2, indicando os tipos de cobertura de solo classificados. Vinícius comentou sobre a parceria entre Brasil e China, na qual se utiliza o satélite CBERS 4A para melhorar a resolução de imagem para dois metros. Vinícius ressaltou que o Comitê teria acesso às imagens de forma gratuita e que poderia ir acompanhando o avanço do uso e cobertura do solo em uma escala que não se teria para uma região hidrográfica. Vinícius indicou como proposta a utilização de um aplicativo web para avaliação de uso e cobertura do solo para uma resolução de dois metros com imagem de satélite de alta resolução. Caio Herman questionou qual o tempo de revisita do satélite CBERS 4A, se ainda eram trinta dias. Vinícius indicou que o tempo de revisita eram de trinta dias. Caio Herman questionou se o início dos registros do satélite eram de 2019 e Vinícius confirmou que sim e que se teriam pelo menos quatro anos de imagens com alta resolução de uso e cobertura do solo. Vinícius deu exemplo do satélite Landsat que possui registro de imagens desde 1986 ou 1984 porém com resolução de apenas trinta metros e do satélite Sentinel-2 que possui imagens desde 2017 mas com resolução para dez metros e que no caso proposto pode-se ter imagem com resolução de dois metros a depender da montagem do mosaico das imagens da região do Médio Paraíba do Sul, que poderia ser 2019 ou 2020. Vinícius e Caio Herman entraram em discussão sobre como poderia ser realizada a montagem do mosaico da região do Médio

Paraíba do Sul, uma vez que a captura da imagem possui largura de 92km. Vinícius ressaltou que poderia se utilizar mais de uma imagem com datas próximas sem a presença de nuvens. Vinícius ressaltou que a proposta é importante para divulgação do Médio Paraíba do Sul, uma vez que se trata de um trabalho de alta qualidade, que não tem em lugar algum e que as pessoas estariam utilizando o SIGA Médio como fonte de informações de qualidade. Vinícius projetou uma nova imagem com a base de dados do estudo do CEIVAP sobre Disponibilidade Hídrica, ressaltando que antes não se tinha dados de disponibilidade para cursos d'água menores e que agora se tem para a bacia toda, inclusive com dados de Q95 para os meses do ano. Vinícius projetou imagem do site da Water Balance App para mostrar como exemplo de como se pode utilizar os dados de Disponibilidade Hídrica. Vinícius ressaltou que tais dados seriam importantes para utilização do INEA e para Aline Guedes. Aline informou que não trabalha mais com a parte de outorga no INEA, mas sim com Faixas Marginais de Proteção. Aline ressaltou que a base de dados disponível do INEA não é de fácil acesso e que utilização de um aplicativo iria facilitar a utilização por requerentes. Carin ressaltou o trabalho feito pelo Leonardo Guedes sobre a regionalização de vazões em duas escalas e que seria importante cruzar os dados para validação. Vinícius ressaltou a importância de se ter os dados da pesquisa do Leonardo como os dados da Profill (responsável pelo estudo de Disponibilidade Hídrica do CEIVAP), do cruzamento com a base de dados SOUTH do INEA para aperfeiçoamento dos processos de outorga na região, a utilização dos dados de qualidade da água a partir das Estações de Monitoramento em Tempo Real e das análises em laboratório. Vinícius ressaltou ainda que a utilização dos dados de uso do solo em alta resolução juntamente com os dados de disponibilidade hídrica seria importante. Carin ressaltou que a empresa que está realizando os trabalhos de modelagem para o enquadramento é a empresa Água e Solo e que tinham enviado a proposta de metodologia para contribuições até segunda-feira (24/06/2024). Vinícius deu exemplo de que se na base de dados o SIGA Médio tivesse os dados de disponibilidade hídrica juntamente com as vazões máximas de cada curso d'água, seriam importantes para o SAAE ou Prefeituras utilizassem para realização de obras sobre cursos d'água. Aline ressaltou que o INEA possui dados de hidrologia para vários cursos d'água da região e que poderiam ser utilizados pelo

sistema. Vinícius sugeriu a criação de uma lista de prioridades para execução dos trabalhos do GT SIGA, ressaltando que se novas ideias surgissem ao longo do caminho, poderiam ser adicionadas ao planejamento. Vinícius também sugeriu a utilização de ferramentas como o *Story Maps* para facilitar o acesso à informação aos usuários, podendo ser utilizada o setor de comunicação do Comitê para divulgação. Carin sugeriu três propostas para o planejamento do GT SIGA: 1) Dados das Estações de Monitoramento em Tempo Real que podem estar já disponíveis em agosto deste ano; 2) Dados de monitoramento de análise em laboratório que terão ao menos vinte e quatro campanhas a serem realizadas. Carin ressaltou que se houver um sistema pronto para divulgação, os alunos responsáveis pela pesquisa podem realizar a discussão dos dados de forma mais rápida; 3) Mapeamento socio-participativo no qual as pessoas podem tirar fotos e inserir em um aplicativo juntamente com o monitoramento do Comitê de quarenta pontos realizados trimestralmente. A proposta poderia trazer informações sobre a mudança do estado de degradação de cursos d'água da região que teriam os dados de monitoramento e as fotos do local. Carin deu o exemplo dos aplicativos utilizados pela UERJ e URGs. Vinícius apresentou o exemplo do Comitê Piabanha que utilizou a plataforma do SIGA já disponível para os Comitês, ressaltando que pode-se fazer contato com a nova empresa prestadora de serviços do SIGA na AGEVAP para deixar um *Service* disponível para os alunos realizarem a alimentação de dados no sistema, de forma a atender um dos itens já mencionados na reunião. Vinícius realizou leitura rápida do arquivo enviado por Carin e ressaltou a importância de cruzar dados dos estudos de Disponibilidade Hídrica (realizados pela empresa Profill) e Enquadramento (realizados pela empresa Água e Solo). Carin mencionou os estudos realizados por um aluno da UERJ relacionados a geração de algas na represa do Funil para a formação de cianobactérias que são dados que poderiam agregar ao SIGA. Caio Herman ressaltou a importância da divulgação dos dados para os estudantes que realizam pesquisa com coletas de dados, e que é importante a entrada de dados no sistema com a mesma função e estrutura. Vinícius perguntou a Caio Henrique se seria possível a realização de uma reunião com a nova empresa operadora do SIGA para a AGEVAP. Caio Henrique disse que iria verificar com a sede se a empresa já está disponível para reunião. Vinícius e Carin discutiram sobre

o formato de arquivos disponibilizados pela sonda e as sondas que vem sendo utilizadas pelo Comitê no monitoramento. Vinícius pediu para Caio Henrique para gerar uma lista com as atividades a serem realizadas para distribuição de tarefas e definição de prazos. Thiago questionou se o trabalho do GT SIGA geraria um produto que estaria disponível no sistema do Comitê. Vinícius disse que na próxima reunião irá fazer uma pequena apresentação com exemplos similares ao proposto pelo GT e qual seria o entregável do Comitê para ficar claro para todos o que está sendo proposto para entrega.

Item 7. Caio Henrique colocou em discussão a definição do calendário de reuniões para 2024, informando que estão previstas quatro reuniões para o ano sendo duas para cada semestre. Vinícius informou que acha que são poucas reuniões. Thiago informou que o semestre já estava quase no fim. Vinícius propôs a próxima reunião para meados de agosto. Caio Henrique perguntou se sexta-feira era o melhor dia para reunião para os membros. Vinícius achou melhor deixar a data em aberto e votar através de enquete no grupo de *Whatsapp* uma vez que são poucos membros. Aline perguntou se poderia ter acesso ao SIGA do Comitê Piabanha. Vinícius informou que irá antes se reunir com a empresa do SIGA e que não temos acesso ao SIGA do Comitê Piabanha. Carin e Vinícius discutiram sobre a forma de transmissão de dados das Estações de Monitoramento em Tempo Real.

Item 8. Não houveram comunicações e avisos.

Item 9. A reunião foi encerrada após foto dos membros.

Encaminhamentos:

1. Criação de aplicativo *web* com os dados de uso e cobertura do solo a partir da utilização de satélite com imagem de alta qualidade para resolução espacial de dois metros;

2. Criação de banco de dados para disponibilidade hídrica na Região do Médio Paraíba do Sul. Os dados disponíveis são: Estudo de Disponibilidade Hídrica do CEIVAP (realizado pela empresa Profill), dados do doutorado do Leonardo Guedes (vazões dos rios da Região Hidrográfica) e cruzamento com os dados de Outorga do SOUTH do INEA para aprimorar o sistema de Outorga de Recursos Hídricos na região;
3. Realizar alimentação do sistema SIGA Médio com os dados qualitativos: dados das Estações de Monitoramento em Tempo Real, dados de análise das amostras coletadas na região, dados do monitoramento trimestral do Comitê realizados com a sonda, registros fotográficos dos cursos d'água, dados das pesquisas sobre algas na represa do funil e formação de cianobactérias;
4. Realizar reunião com a nova empresa do SIGA que atende aos Comitês para entender como está funcionando a alimentação de dados do SIGA Piabanha e alinhar os objetivos do Comitê Médio Paraíba para alimentação do sistema.

Tendo o presente registro sido lavrado por mim, Caio Henrique da Silva Santos (Especialista em Recursos Hídricos) e, depois de aprovado, foi assinado pela coordenadora do GT de Monitoramento.

Volta Redonda, 01 de julho de 2024.

Vinícius de Azevedo Silva

Coordenador do GT SIGA

Início:	9h05min	Encerramento	10h10min
----------------	---------	---------------------	----------