

**ATA DA 94ª REUNIÃO ORDINÁRIA DO CONSELHO GESTOR DO
PARQUE DO LAGUINHO - JACQUES COUSTEAU.
(Biênio 2020/2022)**

Local: Video conferência, Meet

Data: 29/07/2021

Horário: 20h

CG PQ DO LAGUINHO | 94a Reunião Ordinária

Quinta-feira, 29 de julho · 20:00 até 21:30

Informações de participação do Google Meet

Link da videochamada: <https://meet.google.com/xav-mkdy-ixz>

I- PAUTA:

1. Ajustes nos textos a serem incluídos no regulamento de uso do parque (55 min.)

- a. Observação de Aves (20 min)
- b. Projetos de Educação Ambiental (25 min.);
- c. Votação dos textos e aprovação de inclusão no Regulamento de Uso (10 min.).

2. Desassoreamento da área II do lago (25 min.)

- a. Discussão sobre a profundidade de desassoreamento (15 min.);
- b. Votação e aprovação da profundidade de desassoreamento (10min.).

3. Possibilidade de consultas de temas técnicos com o Conselho; (10 min)

II- Reunião do Conselho Gestor

III- Informes Gerais

Felipe inicia a reunião comunicando sobre a inversão de pauta. O tema 2- **Desassoreamento da área II do lago (25 min.)** será abordado inicialmente. O professor Mario Donizete, especialista no tema, foi convidado para reunião.

Angela pergunta dos informes sobre a situação da obra, da cisterna e outros temas. Parabenzou o Felipe pela nomeação e posse como administrador do Parque do Laginho.

Felipe agradece e diz dar prioridade aos temas do dia e afirma que se houver tempo, dará as informações no final da reunião. Orienta que os assuntos devem constar na pauta e todos devem informar anteriormente.

Angela como ficou o regimento sobre a quarta vaga. A reunião deu quórum?

Felipe afirma ter dado quórum na reunião e a solicitação para a quarta vaga do poder público foi encaminhada. Entrará em contato com a Fernanda para solicitar informações.

Felipe faz a chamada por cadeira

Cadeiras	Titular	Suplente
Frequent		
1	Angela	Fabio Pagotto
2	Ketlen (ausente)	Dino (ausente)
3	Marco	Fabio
4	Mara	Solange (ausente)
Cadeiras SC		
1	Manguino	Fátima
Cadeiras Tr		
1	Clodomir (ausente)	Haniel Melo
Cadeiras PP		
1 SVMA	Felipe	
2- Subprefeitura CS	Daniela	

Felipe inicia a reunião com o tema Desassoreamento **da Área 2 do Lago**.

Faz uma introdução sobre o contato com o professor Marcos Donizete e que encaminhou fotos, informações, a batimetria de 2013, e as dúvidas do conselho sobre o desassoreamento, profundidade, como as intervenções poderiam impactar no fluxo do lago. Não foi possível uma visita presencial anterior a reunião. Felipe convida o professor **Mario Donizete** a fazer um bate bola em relação ao tema.

Prof. Mario vi algumas imagens, não conheço o local e não posso fazer sobreposições com as imagens e informações que foram enviadas. É época de estiagem. Aparentemente tem um retrocesso bem grande do nível da água. É natural que qualquer sistema aquático fechado tenha um tempo de vida em função das bacias hidrográficas e esse tempo varia. Fica claro que é um sistema que recebe vários sedimentos, existem vários bancos de taboa e praticamente domina toda uma margem, é um sistema bastante assoreado e esse é o problema, como todos sabem.

Pergunto, quais são os múltiplos usos e finalidade do lago? Primeiramente devemos ter essas respostas para pensar num processo de desassoreamento.

Segundo esses usos múltiplos podemos pensar em sistemas ou formas de desassorear, para conduzir para esses determinados usos.

É importante saber e acho que o Felipe pensa nisso, quais vasões de água que tem ali e as vasões que terão. Podemos fazer um vasão que tenha uma retenção de água ou menor, dependendo dessa entrada e saída, deve-se pensar nesse balanço de água. Por exemplo, se o lago recebe pouca água e aprofunda muito, a água pode sofrer um processo de estagnação, falta oxigênio no fundo, isso interfere muito com o biótico e a qualidade da água.

São aspectos que devem ser considerados para pensar na dragagem.

É visível que tem muito sedimento para tirar ali e voltar com uma lâmina d'água mais significativa, nesse período mais seco.

Não sei Felipe, se o lugar é utilizado por muitas aves aquáticas, pois, a utilização dos bancos de macrófita, não de taboa, mas talvez outras sejam interessantes, deixando uma drenagem um pouquinho menor, apesar que

não será muito profundo, mas terá uma área litorânea maior. Existem várias possibilidades! Essa interferência irá exigir estrutura de margem, no caso de utilização de máquina, necessitando de acessos a água para a realização do trabalho. Enfim, se não for feito, logo ele irá colmatar (será preenchido) e desaparecerá, como muitos sistemas desses.

Felipe em época de cheia, nessa área 2, encaminhei as fotos, ela fica no máximo de 20 a 30 centímetros de água, já está com o espelho d'água muito baixo. Como já comentamos, existe um projeto de SIURB, em processo de licitação e que visa retirar grande parte das contribuições das galerias, que é a maior vasão que o lago tem é das galerias e não das nascentes. Mesmo que sejam de seis a nove nascentes, algumas secam em época de estiagens, são intermitentes. O maior fluxo de água advém das galerias e isso deve ser considerado, pensando no desassoreamento. Como o professor comentou, se tem menos vasão com um corpo d'água mais profundo, a oxigenação diminui e acaba por ter uma diminuição da qualidade da água e uma diminuição da vida aquática.

Prof. Mario Quando começar chover o nível da água sobe e a área que ficar imersa cresce vegetação, gramínea e uma boa parte se decompõe e compromete a qualidade da água. Precisamos pensar também, as nascentes vão garantir um volume de água? Dependendo da interferência que se fizer o volume de água que chega será insuficiente e as galerias serão menores. Deve se pensar na recuperação das nascentes, para garantir uma maior entrada de água.

Felipe Algo que compromete muito é a impermeabilização do solo a montante na bacia, muito que deveria ser direcionado às nascentes hoje está sendo conduzido para as galerias de águas pluviais e acaba sendo conduzida com muita força para o interior do parque e é o que ocasiona o assoreamento, por conta dessa pressão e destruição das margens e taludes.

Prof. Mario As águas pluviais trazem sedimentos?

Felipe trazem sedimentos através da lavagem de rua. A ideia do projeto é que pelo menos não aconteça essa lavagem da rua. Pelo projeto a montante existem 4 galerias, sendo que duas delas saíam integralmente e duas galerias parcialmente, sendo que, essa primeira chuva que traz os

sedimentos do asfalto da rua não entraria mais dentro do parque, indo direto, infelizmente, sendo direcionado para a Guarapiranga.

Prof. Mario, devemos tirar o volume dos sedimentos, e fazer o controle das macrófitas porque em quantidade elas retêm os sedimentos através do seu enraizamento. Deve-se retirar uma parte dessa vegetação ou toda ela e trabalhar na margem de onde está seca. Não existe muita opção se quiser água tem que retirar os sedimentos.

Felipe para se ter água tem que tirar a terra.

Existem muitas aves no Lagunho e muitas migratórias e ao mesmo tempo é necessário que se faça a manutenção das macrófitas. A área 1 estamos fazendo o controle do taboal e de outras macrófitas, onde ocorre a nidificação. Na Área 2, onde existe grande assoreamento, fico com uma dúvida. Será que devemos fazer remoção de toda área do Lago e fazer o repovoamento com macrófitas, ou, deixar uma quantidade de macrófitas onde já está assoreado, e será uma pequena área litorânea, como se fosse um espelho d'água menor e manter da forma que está.

Prof. Mario o problema é que se não for removida ela reterá sedimentos e com o tempo ela emerge. Tem que tirar e entrar água no lugar.

Felipe tem que criar um fluxo, uma hidrodinâmica.

Prof. o ideal é conhecer esses vasões de entrada, o vertedouro, o ponto de saída e nessas áreas criar um fluxo, o mais curto possível, se não tiver nenhuma barreira física para água. E lá a água entra de um lado e corre direto para lá., se o vertedouro funcionar. "é linear, a ação se dará em função do vento por outros processos. Deve-se tirar a terra e sedimentos para água ocupar esse espaço, se tem vasão acaba oxigenando mais e tem uma qualidade maior da água. Não pode ser muito profundo porque pode se ter o efeito contrário de não oxigenar o fundo e porque as aves utilizam muito essa área litorânea mais rasa. Uma área mais espalhada, onde pode se ter macrófitas enraizadas, mas não emersas. A taboa não precisa ter lâmina d'água, basta ter um solo úmido e ela se desenvolve, mas não é ideal para aves porque tem pouco alimento. Por exemplo o frango d'água fica na borda da taboa eles não entram. Se existir macrófitas de folhas flutuantes toda superfície sendo utilizadas por essas plantas, precisa de uma profundidade menor, não precisa ser muito profundo. Por exemplo

as ninfeias crescem dois metros, teria que ser retirado muitos sedimentos na área., mas não precisa ter isso.

Felipe é possível prever uma profundidade máxima, pensar numa área mais espreada e uma área mais profunda, fazer um desenho disso.

Prof. Mario Sim, como será retirado o sedimento, o lago será artificialmente modelado. Ele tem a profundidade de dois metros e pouco, na batimetria. Deve-se criar um nível dessa área mais profunda até a outra margem, criando um gradiente de profundidade. Pode -se partir de 2 metros e chega na borda com 30 cm e faz com uma certa declividade, consegue-se trocar o sedimento por água e ter uma possibilidade de ocupação de macrófitas, por exemplo.

Angela na década de 80 o lago tinha uma profundidade maior que seis metros. Hoje o lago foi transformado num reservatório de picos de cheia. Antes a função dele era área de lazer para os moradores de Interlagos. Vamos continuar usando o lago como piscinão?

Prof. Mario como eu disse tem que se pensar em qual uso que se quer dar. Qual é a finalidade/

Felipe qual a interpretação que se faz sobre o piscinão? Estamos pensando em tirar contribuição de galeria pluvial e ter uma diminuição de volume de água dentro do lago e não necessariamente ele está se tornando um piscinão. Acredito que ele está retornando para algo mais original e o lago terá uma contribuição muito maior de nascentes do que de águas pluviais. A questão de pico de cheias está se perdendo, já que são eliminadas as duas maiores galerias de águas pluviais que contribuem numa área de 21 hectares, então se tem uma redução muito grande, então estamos retirando essa função de piscinão. A ideia do lago é de preservação e conservação e manter um ambiente tanto da vida aquática e outras espécies.

Angela essa obra irá desviar duas nascentes externas. Enquanto não soubermos qual é a contribuição dessas galerias e a vazão dessas nascentes e a batimetria é temerário fazer qualquer ação sem estudos prévios.

Felipe é um passo de cada vez, não temos como fazer batimetria com o lago coberto pelas macrófita, vamos aguardar o momento de cheia,

equivalente a batimetria de 2013 que foi realizada entre outubro e novembro. Isso será realizado.

Prof. Mario sem dúvida Ângela, o ideal é ter todos os dados de vazão, batimetria e a morfometria (medida das formas físicas e dos fenômenos terrestres como latitude e longitude) que tem hoje no lago é importante para se pensar nisso. Se formos pensar fisicamente se retirarmos o sedimento, o lago enche de água. Isso é a ideia do uso múltiplo, ele irá encher mais ou menos lentamente, dependendo da vazão e no inverno ele poderá perder um volume de água muito grande. É importante conhecer o que chega de água e o quanto sai. Existe controle do vertedouro?

Felipe não tem controle de vazão, é por gravidade, conforme vai enchendo ele vai vertendo.

Prof. Mario na situação do inverno será a mesma, baixará o nível da água e dependendo do que foi retirado de água, não chega no sedimento mas diminui, mas poderá estar sujeito a isso, como ocorre na represa, isso não vai dar para fugir. Sem dúvida, tendo a informação para dimensionar o que poderá acontecer é importante. A primeira coisa que devemos pensar é o que se quer daquele sistema.

Do ponto de vista de armazenar água, o sistema funciona como controle de enchente a jusante?

Angela essa foi a ideia sim, mas não está funcionando a tempo.

Felipe originalmente teve este desvio pra dentro do parque pra ser um pico de contenção de cheias, por isso enviaram grande parte dessas águas para dentro do parque e hoje isso está sendo remodelado e a ideia é não dar continuidade a isso, porém deve-se ter uma vazão mínima para a manutenção do lago. As nascentes não dão conta e estamos buscando cálculos dessa vazão. Se tirarmos 100% das galerias eu tenho certeza que o lago seca. Devemos ter um passo de cada vez pra saber como isso irá acontecer.

Prof. Mario se tirar o sedimento teremos um volume maior de água, inclusive no inverno, essa é a lógica. Eu posso fazer isso com objetivos diferentes. Com paisagismo, com macrófitas, para a biodiversidade ou para ter volume.

Felipe uma coisa é fazer um lugar para acumular água, outra coisa é fazer uma área litorânea, com manutenção de macrófitas que permitem alimentação da avifauna.

Prof. Mario um ecossistema mais completo.

Felipe o que buscamos para o parque é um ecossistema mais completo que é para manutenção da vida.

Fátima aqui no Laguinho temos a questão dos animais que vivem e sobrevivem dessa água. Hoje nós temos peixes com uma superpopulação de piranhas. Temos também o casal de jacarés, aves aquáticas e uma grande biodiversidade. Fico preocupada de como seria esse processo de desassoreamento em relação a fauna.

Prof. Mario é máquina, tem sugador, um grande aspirador de sedimento

Fátima, mas esses animais como seriam protegidos?

Prof. Mario não seca o sistema, a água permanece, retira-se o sedimento, Na medida que se retira o sedimento o lago vai retendo água e vai enchendo. O jacaré continua ali, o sistema irá se manter. Terá ação de gente trabalhando de máquinas funcionando nas margens, mas os animais continuam. Quando parar o sistema volta a ser povoado pelos peixes, aves e outras espécies. Não é interessante ter piranha, na Guarapiranga tem um monte e do ponto de vista ecológico não é interessante. Tem por que soltaram lá

Fátima dizem que é alimento de Jacaré.

Prof. Mario tem piranha porque alguém soltou. Na Guarapiranga tinha muitas tilápias sem a beira caudal, comida por piranhas. Isso não é novo. Não é um peixe da bacia e é uma espécie exótica. O Jacaré não deve comer só piranha, ele come lá no Pantanal, aqui come o que tiver.

À medida que se tirar o sedimento, existem formas de contenção para manter uma parte inundada. À medida que se tira o sedimento com escavadeira, a água vai entrar ali.

Angela você falou ensacadeira, ali embaixo da ponte e na entrada do canal para retirar a terra da parte de cima. Então a água da ilha seria bloqueada a jusante. A montante da ilha ficaria a ensacadeira, protegendo para não entrar água (?)

Prof. Mario Querendo ou não a drenagem é uma obra de engenharia. Não estamos com uma enxada retirando o sedimento. Tem que ter uma

análise disso. Não é tirar a terra. É um sistema que precisa ser pensado. Se tivesse um sedimento fino eu poderia usar um tubo para sugar o sedimento. Mas não é o caso. Tem inclusive sedimentos que tem partes secas. Umidade bastante baixa.

Angela cianobactéria é um problema? Se remover o fundo do lago e promover uma proliferação dela

Prof. Mario uma água pluvial que recebe nutrientes, sedimentos como lá, está lotado de cianobactéria. Só não desenvolve por outros fatores. Talvez por luminosidade, porque condições para elas crescerem em termos de nutrientes tem.

Angela eu sei, a minha pergunta é se fazendo sucção, que revolve o fundo do lago, poderá haver a liberação dessa cianobactéria, afetando peixes, jacarés, tartarugas e outros bichos.

Prof. Mario dei o exemplo da sucção, mas não sei se é possível fazer ali. Mas de um jeito ou de outro irá promover o turbilhonamento da água. Toda vez que no verão, em época de chuva, o nível da água sobe no lago e o material orgânico que chega e se decompõe, é enorme. As cianobactérias devem crescer aí e devem ter picos de cianobactérias no verão. Vou mexer no sistema ele vai oscilar e depois vai estabilizar no ponto. Os peixes que existem lá, com a turbidez da água aumentando, eles serão impactados, poderão ter problema de alimentação, trocas gasosas isso pode acontecer, mas esses animais da bacia e eles voltam a colonizar novamente. O Jacaré vai se virar comendo outros animais. De qualquer maneira a retirada de sedimento poderá ser por sucção ou por retroescavadeira.

Felipe pela condição da área atual de assoreamento compacto, acredito que a retroescavadeira é o processo a ser utilizado.

Prof. Mario com certeza a solução será mecânica e não a hidráulica.

Fátima quero um esclarecimento sobre as galerias, duas serão totalmente desviadas, duas ficarão contribuindo parcialmente e a quinta irá permanecer totalmente. com todos os tipos de lixo, produtos tóxicos, dejetos. Existe algum sistema de prevenção que impeça de que todo esse lixo entre dentro do lago.

Prof. Mario é só ter um tanque menor antes da água, um depósito, uma caixa de sedimentação, é uma outra obra. O sistema de esgoto passa por

caixas de sedimentação para o material grosso ficar retido. A água pluvial tem materiais graxos de veículos é mais difícil de retirar, essas caixas não retiram isso. Mas o fato de ter um reservatório prévio ao lago, você já retém uma boa parte de nutrientes e retêm mecanicamente o material mais pesado, exigindo limpeza frequente dessas caixas.

Fátima o senhor tem conhecimento de algum sistema que pudéssemos nos basear ou visitar?

Prof. Mario eu nunca vi em lagos desse tamanho. Vários estudos com sistemas de represas sequenciais onde a primeira retém partes dos nutrientes e as seguintes são menos ricas em nutrientes. Isso é uma estratégia de manejo em áreas maiores. É possível de se fazer o receptor prévio desde que se tenha um estudo do que se carrega de sedimento, qual é a vazão. Tem que realizar em época de chuva e de seca. Retira-se amostras, vê quanto tem de matéria orgânica e inorgânica. Pesa isso e estima, cada litro de água tem um grama de sedimento. Se passam 10 mil litros de água por dia, calcula-se x gramas ficarão retidos, x quilos ou x toneladas. Precisa ter uma área prévia para construir esse outro reservatório.

Angela para fazer um desassoreamento como o Felipe está propondo, baseado nessa batimetria de 2013, quais seriam as precauções que devemos ter, o que não se deve fazer? Nós não temos estudos nenhum.

Felipe quais seriam os riscos de fazer com referência na batimetria de 2013?

Angela temos uma retroescavadeira, caminhão equipe de limpeza de córrego da Subprefeitura da CS, para ação emergencial de manejo das macrófitas.

Felipe limpeza de macrófitas não está na pauta da reunião, estamos tratando do desassoreamento do lago que será realizado com maquinário. Ele tem que saber o que é temerário.

Fátima temerário é deixar do jeito que está. Se não pudermos fazer o ideal, temos que fazer o passo a passo, até resolver.

Felipe se utilizarmos como referência a batimetria que encaminhei para o senhor, em relação ao desassoreamento do lago, teríamos impactos?

Prof. Mario a batimetria é a profundidade do lago no dia. Essa batimetria não é atual e nem foi a inicial, ela mostra a profundidade do lago no passado, 2013.

Felipe reforça que a batimetria é uma fotografia é de 2013.

Prof. Mario A batimetria tem uma profundidade máxima de quase 4 metros. Isso passa a ser um ponto de referência. Na margem entre a área 1 e 2 está a área que corta a ilha, tem uma península e imagino que isso esteja seco. Se retirar esse sedimento em torno da ilha de um metro, passa a ter um metro de coluna d'água. Aí o lago terá mais água para todos esses organismos. Essa preocupação do impacto é mínima, porque terá uma preocupação inicial de turbidez na água. E se ela for enchendo lentamente e escava na época de seca só irá encher em época de chuva. É a solução, é muito simples. A nova batimetria você terá quando escavar.

Angela onde as profundidades estiverem com 30 cm, isso hoje não existe mais. O ideal é tirar 30, 40, 50 cm até voltar ao estado de 2013? Ou deve afundar 1 metro em tudo?

Prof. Mario quanto mais **aprofundar** terá maior retenção de água no período seco.

Angela a dinâmica das águas não importa?

Prof. Mario, eu não sei exatamente onde são as entradas dessas galerias.

Angela todo o branco no gráfico é área assoreada, os dois tons escuros de azuis também estão assoreados.

Prof. Mario, eu tenho uma dificuldade de não criar uma área sem circulação de água.

Felipe a área branca é transitável do parque, temos bastante coisa aí.

Prof. Mario não é só uma questão de o sistema funcionar é também uma questão de uso de prática do que está acontecendo hoje, 1/3 do lago será recriado.

Fabio Pagotto lembrando que se fosse fazer a batimetria hoje a ilha juntaria com a parte branca e iria ficar tudo branco. Lembrando que em 2013 ainda tinha água entre a ilha e a área 2. Hoje tudo seria área branca.

Felipe hoje o espelho d'água são 20cm na época de cheia. Dezembro tinha água.

Angela a água está escorrendo não só pelo canal, mas por toda área branca

Felipe tudo desemboca no canal e sobe o nível. É o que vem escorrendo pelo solo. O canal transborda de tanta água que passa ali e vira área de várzea, de enchente, nessa lateral, mas está vindo pelo canal. É transbordamento do canal.

Prof. Mario isso é escoamento superficial, é diferente de coleta de água pluvial.

Marco Angela sempre acontece isso?

Angela já aconteceu acima de 20mm, 50mm acima do vertedouro.

Fabio esse transbordamento já é raro, daqui um ano e meio isso vai acabar. Temos de esquecer essa discussão e definir como será feito o desassoreamento e de que maneira será feito. Quais os equipamentos que têm e quanto terá que se tirar daí e o que queremos.

Fabio hoje as galerias todas entram dentro do parque e a língua azul é o leito principal do córrego. Quando tem uma chuva acima de 20mm a quantidade de água é muito grande jogada para dentro do parque e o canal tem um ponto que a manilha é muito pequena, acaba transbordando e alagando toda essa área branca. Mas isso acontece raramente e com essa nova obra que vai desviar parte das galerias, serão mais raras as enchentes

A entrada principal de água vai ser o canal superior, como fluxo principal. O que a Subprefeitura tem hoje de equipamento para disponibilizar para o desassoreamento? Estamos tratando de um projeto de desassoreamento de uma área do lago.

E uma obra emergencial, vamos aproveitar essa época de seca, é um tapa buraco, ao contrário. Quais máquinas serão usadas, como irão entrar nessa área 2 e quanto pode remover de sedimento?

A grande dúvida é quanto podemos retirar de sedimento. se agora em época de seca tirarmos um 1m de sedimento a água pode até subir, mas em época de chuva pode ficar mais fundo, então devemos pensar que desenho do relevo que devemos deixar. Muitas aves usam essa área e a inclinação é tão importante quanto a profundidade que queremos.

Prof. Mario tenho foto aberta Area 1 vista Catanuni, no lado direito dá impressão que era o leito do lago e água voltou e no fundo tem um banco de taboa. Tem uma cerca à direita, na época o nível da água subia ali em época de chuva e na seca retrocedia. Pode tirar 1m de sedimento e vai ter

volume de água. A manutenção das margens, onde tem bancos de macrófitas isso irá permitir a manutenção das aves, avifauna.

Felipe no primeiro momento nessa primeira área será somente a limpeza das macrófitas. A ideia é atuar na área 2, a área que está 100% assoreada. A foto da área 2 tem a vista Catanumi e tem a vista ponte.

Prof. Mario abri a Catanumi, olha o banco de taboa, tudo isso enche de água em época de chuva. Toda a vegetação entra em decomposição. Como fica a qualidade da água? Depois esse material em decomposição entra para o corpo principal e daí vem o risco grande de crescimento de Cianofíceas, independente da retirada dos sedimentos. Não consigo ver o contato da água como se vê na batimetria. Está longe a água?

Fabio todas essas palmeiras do lado esquerdo forma a península termina na ponte e na ilha. A água está no final, na ponta, 100m.

Felipe essa é ilha, península e ponte.

Angela própria ilha é por onde vem o canal, que vem acompanhando todo o canal.

Fabio Se pode tirar 1m de sedimento, a máquina poderá entrar 100m nessa baiazinha e retirar esse sedimento?

Felipe A ideia é que sim, com a pá da retro vai se fazendo a testagem, colocando troncos de eucaliptos na frente. Por esse motivo o trabalho deve ser realizado com uma retro com esteira para conseguir transitar por esse material seco. Até onde pode transitar seria testando, pois corre o risco de atolar, caso tenha área úmida, por baixo do solo seco. Considerando que a máquina consiga transitar por toda essa área podemos pensar nos planos 1,2 e até 3. Acredito que a profundidade do lago é extremamente relativa, mas o desenho do lago é fundamental, priorizando essa conservação.

Prof. Mario Felipe, a minha pergunta é em relação a isso. Se escava e não tem circulação de água, sendo que as entradas ficam no canal superior, não está entrando por baixo? O que pode é essa água passar direto por trás da ilha e criar uma área estagnada, sem circulação. Minha pergunta é... Não tem uma entrada nessa outra pontinha?

Felipe não tem.

Prof. Mario é essa a questão do desenho.

Fabio tem que ver com a equipe se vai entrar com a máquina até o máximo que der, para fazer a retirada do sedimento da área, que já tem água pra cá ou ao contrário. Se chegar da margem para a frente não vai conseguir avançar e irá criar um poço. Aí terá uma área isolada.

Prof. Mario a máquina deve chegar no limite da água, começar a escavar do limite para a margem e deixar um muro e aí conectar isso no final, depois que escavar. A pergunta é se o solo sustenta a máquina?

Fabio a logística é fundamental, acho que teremos que fazer uma reunião com a equipe de logística.

Angela o certo seria utilizar a ensacadeira, no limite do seco e aí começar a mexer.

Felipe professor deveria ser feito um corte nessa parte branca para que se tenha movimentação de água, nessa área?

Angela naturalmente passa aí. Mais para cima, onde tem a galeria, a primeira nascente que está localizada ali no galpão que eles canalizaram para o córrego, ela entrava direto para o lago por essa manilha que está entupida. Originalmente entraria por essa área branca.

Felipe aquela manilha, Angela, eu me lembro que ela ingressava dentro do canal.

Angela você está falando da nascente vermelha, eu estou falando da uma nascente próxima da compostagem. A estrada está na pontinha azul, tem toda área de gramado, a descida de estrada, a nascente está lá para cima. A península do Jacaré era muito pequena.

Felipe professor tem que ter água entrando para movimentar essa área. Se ficar só aqui irá ter, no máximo uma pressão negativa de puxada de água, mas não terá uma circulação efetiva de água. Devemos ter a vazão da água que desce para o lago, vindo para a área 2 também, para termos uma circulação de água. Professor, é essa a questão que o senhor levantou? Por onde irá entrar a água, como será a circulação? Se não teremos uma qualidade de lago péssima e irá contribuir para a poluição da área 1.

Angela você irá abrir um outro canal no assoreamento?

Felipe Angela, por favor, é isso que estou perguntando para o professor e gostaria de ouvir a resposta dele, que você não deixa finalizar.

Prof. Mario Felipe, é difícil dizer! Porque depende de entender essas vazões, principalmente porque elas irão mudar, daí para frente. A ilha e a península como uma barreira à circulação e ao movimento. Não é uma área grande de península de 50 a 100m e a ilha pode considerar de 30 a 40m (**Felipe** informa). O limite entre a ilha e a linha da área vermelha, deve ter uns 15 a 20m (**Felipe** informa). Depois entre a península e ponte 10m.

Felipe e Fabio informam ter menos de 4 ou 5m.

Prof. Mario tem grande chance de ser uma área estagnada da forma como está aqui. Quanto mais você abrir essa área branca, não sei se um canal resolveria, mas quanto mais tirar dessa borda branca mais você favorece entrar água por trás da ilha e circular na parte da península.

Felipe essa península tem um ponto onde tem o ninho do Jacaré, se fizermos um traçado por aqui, conseguiremos manter isso e visualizar várias possibilidades. O risco é grande por falta de circulação de água. Por isso essa grande área assoreada?

Fabio o Jacaré irá encontrar nova área. Devemos pensar como desassorear nessa pontinha que é totalmente isolada. Se precisar tirar essa ponta vai ter que pensar em entrar por essa área branca.

Felipe fica mais difícil, temos árvores e obstáculos no meio do caminho

Fabio teria que fazer um sistema de balsa da SABESP que tem uma retro acoplada e desse desassoreamento ser feito numa começando de uma área mais profunda pra rasa.

Fátima quais os métodos de retirada? Existem a retro, esteira para áreas com maior dificuldade.

Prof. Mario como o Fabio falou pode-se colocar o que será retirado, numa balsa e fazer isso na superfície da água, ou pode fazer isso na superfície do solo. Depende de cada situação. Não comporta montar uma balsa aí, porque da balsa tem que jogar o sedimento num barco, descarregar depois numa margem. Pelo tamanho do lago vejo que é da margem para dentro. Não sei se comporta ter uma retroescavadeira com uma balsa em cima.

Fabio o conselho entendeu um pouco melhor que insistimos na presença de alguém da parte técnica, não é tão simples como alguns imaginam. O objetivo principal é a parte ambiental é manter a biodiversidade, não

temos o planejamento e o lago está bem comprometido e deve-se ter um estudo maior para se pensar o que devemos fazer. É uma situação complexa.

Felipe sugere outras reuniões e inclusive uma reunião presencial, não dá para fazer um desassoreamento sem maiores estudos. Se o senhor puder, podemos **fazer uma reunião no Laginho**, assim poderemos visualizar a área. Nesse meio tempo vamos pensando em algo, não dá para tratar de forma simplória. Vamos marcar uma data. Infelizmente não poderemos cumprir as **outras pautas, vamos passar para próxima reunião**.

Vamos utilizar 5 minutos para considerações finais, se alguém quiser se manifestar e vamos partir para o encerramento.

Angela gostaria de **criar um GT oficial**, tentar trazer a comunidade academia, não sei se a UNISA poderia, a USP, um TCC. Tentar um meio de conseguir dados e estudos necessários. Sabemos que a SVMA não tem recursos, não tem técnicos. A subprefeitura tem um pouco de equipamento, porém não tem técnicos. Temos que pensar na besteira foi feita em 77 e estamos correndo o risco de fazer de novo.

Felipe para constar em ata a questão de realizar um grupo técnico, com mais qualidade e realmente ter uma solução efetiva e duradoura para conservação do ecossistema que temos aqui.

Prof. Mario um engenheiro hidráulico junto com ecólogo seria o ideal.

Se o lago fosse meu eu desassorearia, porque é uma questão de ter mais água. Mas sem dúvida tem todas essas questões.

Fabio temos que fazer uma avaliação de quanto é positivo a retirada da área ou a recuperação da área original. Estamos falando de uma área enorme. Quais seriam as vantagens de remover essa área que era original. Quais os ganhos para fauna, flora e recursos hídricos. Fazer um estudo grande para se fazer algo eficiente.

Fatima professor temos aí graves problemas ambientais em todos os níveis. Estamos buscando soluções e fazendo cirurgias num local que está todo tomado. Não vejo com bons olhos, ficamos discutindo como era, de que jeito. Se não fizermos nada vamos perder essa área, esse lago e tudo. Não sou especialista, mas vejo que de ano a ano a situação ambiental fica mais comprometida. Como ponderar? Ninguém quer sair fazendo algo sem segurança ou que se tenha uma pequena segurança para se piorar a

situação, sem dúvida. Estamos num impasse. Primeiro não temos recursos, não temos técnicos, não temos nada. Precisamos juntar o que temos e fazer algo e isso é emergencial sim. Então como resolver isso com menos dano e maior eficiência? Gostaria que o senhor desse uma luz.

Prof. Mario difícil falar sem conhecer o sistema. Eu vejo uma foto e penso eu ponho uma retroescavadeira e eu aumento a superfície de água desse lago. Mas eu não sei se é assim que funciona. Para mim parece simples, eu não mexeria na área branca e sim na área azul que é onde tem água. Retirar o sedimento dessa área azul se dá uma sobrevida maior para esse sistema, É uma interferência no sistema, tem responsabilidade. Não consigo ver como funciona o sistema. Olhando assim diria mete a máquina onde está azul e aumenta para 1,50m ou 2,00m e deixa algumas áreas com bancos de taboa e terá um paisagismo, coloca umas ninfeias. É uma solução que não dá para falar porque não conheço o sistema. O melhor do mundo é ter um monte de dados avaliados por engenheiro e ecólogo.

Fátima esse monte de dados é avaliados por períodos?

Prof. Mario o ideal é um longo período. Mas o ideal é verificar quanto chega de água ao longo do ano. Tem algum momento que essa água é transparente.?

Felipe a água é translúcida, na época de chuva entra os sedimentos com muita pressão.

Angela tem muito lixo, garrafa, plástico.

Fabio hoje começamos a discutir o tema, o conselho está bem ciente do tamanho da situação que até agora estava sendo menosprezados por pessoas. Vamos convidar o professor para fazer uma visita técnica convidar um engenheiro hidráulico. Vê se existe algo emergencial que pode ser feito pela subprefeitura ou esperar e fazer tudo de uma vez só e fazer como o projeto de SIURB, questionável ou não mas está. Tem que pensar nessas etapas todas. Fátima, só para você entender o lago não vai acabar, as obras da SIURB vão resolver grande parte do problema. Se nada fosse feito aí eu diria que o lago estava condenado. Temos que ter claro que devemos ter profissionais técnico para nos ajudar a entender.

Fátima estamos discutindo não o desassoreamento do lago todo e sim o da área 2. Projetos emergenciais. Esse projeto estava nesta lista e foi proposto que a subprefeitura teria possibilidade de trazer este benefício.

É isso. Eu estou falando dessa possibilidade, é emergencial e temos esses recursos disponíveis para realizar e temos um tempo para utilizá-lo. Nesse sentido é possível?

Felipe Como o professor falou, existe uma possibilidade de se fazer um plano emergencial para dar uma sobrevida, não seria com uma carga tão grande. E pensaríamos nesse plano mais complexo e completo que realmente traga essa revitalização da área. Temos que construir para conseguirmos os recursos. Vamos conversar bastante sobre isso. Vamos trabalhar uma medida mitigadora atual e não sei nem se vamos conseguir a retroescavadeira. Se for seria para agora porque depois vem a época de chuva. Caso não se consiga isso, vamos passar para o outro ano. Acredito que teremos redução de água por conta do projeto das galerias e vamos ter tempo para trabalhar essas questões.

Fátima Felipe agora está definido o caminho ou se faz o emergencial agora, ou, se faz um total mais para frente.

Felipe passa a palavra para o professor

Prof. Mario na outra semana eu já estarei em São Paulo e gostaria de ver, agora entendendo que essa área branca é uma área de sedimentação, fico pensando como essa máquina irá chegar, a área 2 total. Tem que ser desde o entorno da ilha, por baixo da ponte, criar condições para a água passar ao redor dela. Tem que ter uma logística, senão vamos ficar fazendo buraco e vamos intensificar a estagnação. Pessoalmente fica mais fácil visualizar. Quando tirar a terra para aumentar a lâmina d'água é positivo nessa situação. Numa área onde o entorno é impermeabilizado, já tem uma alteração no ciclo biológico reter mais água nessa região é interessante por ser uma área de manancial. O descobrir é positivo como um todo. Como fazer é um desafio.

Felipe agradece a presença do professor Mario Donizete e os presentes.

I- Encaminhamentos:

Não foram tratados e/ou discutidos.

Nada mais havendo a tratar, o presidente Felipe, encerrou os trabalhos da 94ª Reunião Ordinária do Conselho Gestor do Parque Jacques Cousteau.

Estiveram presentes os conselheiros que assinaram a Lista de Presença, constante como ANEXO, desta Ata.

São Paulo, 29 de julho de 2021.

Conferência:

Felipe de Oliveira
Administrador do Parque do Laguinho – Jacques Cousteau
Coordenador do Conselho Gestor

Assinaturas eletrônicas dos Conselheiros presentes no chat

Fabio Schunck

Luiz Manguino

Mara Elisabete

Angela Rodrigues

Marco Campos

Maria de Fatima Saharovsky

Haniel Silva

Daniela Subprefeitura CS

Convidado

Professor Mario Donizete