



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

EXPEDIÇÃO ÁGUAS DE INTERIOR – RUMO AO SUL: IMPACTO DA QUALIDADE DA ÁGUA EM POPULAÇÕES RIBEIRINHAS

Louidi Lauer Albornoz¹, Tiago Carrard Centurião¹, Gustavo Rodrigues dos Santos², Mara Regina Rodrigues Domingues¹, Carlos André Bulhões Mendes¹

1 – Instituto de Pesquisas Hidráulicas – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2 - Som dos Ventos/Veleiros do Sul

Resumo: O trabalho apresenta os resultados de uma expedição de navegação com roteiro entre Lagoa Guaíba, Laguna dos Patos, canal de São Gonçalo e Lagoa Mirim onde se realizaram coletas amostrais de água para avaliar a qualidade da mesma em 14 pontos. Posteriormente, realizou-se o enquadramento do corpo hídrico, tendo como referência a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 357/2005 em que divide as águas de interior em classes. A interação com os pescadores e moradores ribeirinhos, tinha a intenção de descobrir as suas percepções relacionadas aos corpos hídricos em que eles pescam ou vivem, considerando a qualidade da água e a disponibilidade de peixes ao longo dos anos. Foram realizadas 14 análises físico-químicas e com base nessas análises pode-se enquadrar cada ponto de coleta onde 4 pontos de coleta apresentaram enquadramento classe 1, 5 pontos com classe 2, 1 ponto com classe 3 e 4 pontos com classe 4. Os relatos dos pescadores demonstraram que a disponibilidade de peixe ao longo dos anos vem diminuindo e que a poluição das águas pode ser um fator. Uma palestra para mostrar os resultados da expedição foi realizada para toda a comunidade ao final do projeto e teve como objetivo informar e conscientizar a população acerca da qualidade das águas e sobre a importância da preservação do meio ambiente e os mesmos se mostraram surpresos com a relação entre qualidade ambiental e a disponibilidade de peixes e se colocaram à disposição para ajudar em futuros projetos de coleta e conscientização.

Palavras-chave: expedição; enquadramento; pescadores; educação ambiental.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

EXPEDITION OF INTERIOR WATERS - HEADING SOUTH TO BRAZIL: IMPACT OF WATER QUALITY IN RIPARIAN POPULATIONS

Abstract: This work is to present the results of a navigation expedition that script between Lake Guaíba, Laguna dos Patos, São Gonçalo channel and Mirim Lagoon, where water samples were collected to evaluate the quality of water in 14 points. Subsequently, the water framework was carried out, having as reference the resolution of the National Council of the Environment nº 357/2005 in which it divides the interior waters into classes. Interaction with fishermen and riverine dwellers, was intended to discover their perceptions regarding the water bodies in which they fish or live in relation to water quality and the availability of fish over the years. 14 physical-chemical analyzes were carried out and based on these analyzes, it is possible to fit each collection point where 4 collection points presented classification class 1, 5 points with class 2, 1 point with class 3 and 4 points with class 4. Reports from fishermen have shown that the availability of fish over the years has been declining and that, according to them, water pollution may be a factor. Reports with fishermen, all recorded during the expedition, have shown that the availability of fish over the years has been declining and that water pollution may be a factor for this. A presentation to show the results was carried out for the whole community at the end of the project and aimed to inform and raise public awareness about the quality of water and on the importance of preserving the environment and they were surprised by the relationship between environmental quality and the availability of fish and the availability of fish and made themselves available to assist in future collection and environmental awareness projects.

Keywords: Expedition; water framework; fishermen; environmental education.

1. INTRODUÇÃO

A Resolução do CONAMA nº 357/2005 considera que a água integra as preocupações do desenvolvimento sustentável, baseado nos princípios da função ecológica da propriedade, da prevenção, da precaução, do poluidor-pagador, do usuário-pagador e da integração (CONAMA, 2005). A resolução define classe de qualidade como o conjunto de condições e padrões de qualidade de água necessários ao atendimento dos usos preponderantes, atuais e futuros. Baseada nessa definição, a resolução estabeleceu para o território brasileiro treze classes, sendo cinco para águas doces, quatro classes para água salobras e quatro para águas salinas. Conceitualmente, águas doces são as águas com salinidade igual ou inferior a 0,5 %, águas salobras são águas com salinidade superior a 0,5% e inferior a 30 % e águas salinas são as águas com salinidade igual ou superior a 30% (CONAMA, 2005).

O enquadramento dos corpos hídricos por classes de qualidade faz com que os padrões estabelecidos para cada classe sejam formados pelos padrões mais restritivos dentre todos os usos contemplados naquela classe. Entretanto, a sistematização das classes de qualidade no caso de águas doces, observando o uso a que se destinam, tem em vista que as águas de melhor qualidade podem ser aproveitadas em usos menos exigentes, desde que não prejudique a qualidade da água (MIZUTORI, 2009).

O Lago Guaíba possui uma área de 496 km², com largura máxima de 20 km, comprimento de 50 km e uma profundidade média de 2 m, chegando a 12 m no Canal de Navegação. Sua vazão é de 1,2 milhões de litros/segundo e é banhado pelos rios Jacuí (84,6%), Sinos (7,5%), Caí (5,2%) e Gravataí (2,7%) sendo que as águas dos arroios situados às suas margens abrangem uma área de drenagem de 1/3 do território do Rio Grande do Sul.

Segundo o Departamento Municipal de Água e Esgoto de Porto Alegre (DMAE), este manancial recebe carga poluidora de várias naturezas, incluindo os esgotos domésticos in natura, ou parcialmente

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

tratados, além de efluentes industriais e agrícolas e suas águas apresentam variações de qualidade, com maior prejuízo nas áreas de margem, onde ocorre menor dispersão das cargas poluentes afluentes. Além de cartão postal e ponto turístico, o lago serve para a prática de esportes e como local de banho, é também fonte de abastecimento público para uma população que supera 1 milhão de habitantes e é uma importante via de navegação que liga a região central do estado com a Laguna dos Patos, a qual deságua no oceano Atlântico junto ao porto de Rio Grande.

A Laguna dos Patos é a maior laguna da América do Sul, possui 265 km de comprimento e aproximadamente 7 m de profundidade. No extremo sul a Laguna dos Patos é ligada ao mar por um estreito canal, a Barra da Praia do Cassino. Os Municípios da costa são: Barra do Ribeiro, Tapes, Arambaré, Camaquã, São Lourenço do Sul, Turuçu, Pelotas, Rio Grande, São José do Norte, Tavares, Mostardas, Palmares do Sul, Capivari do Sul e Viamão. Representa o sustento para famílias de pescadores. Possui um conjunto de lagoas adjacentes, formando um sistema lagunar costeiro único, é uma área de grande importância de criação, reprodução e alimentação para a grande parte de peixes que ocorrem no litoral sul do Brasil. Possui belíssimas praias de águas calmas e rasas, em sua orla enfeitada de coqueiros e figueiras centenárias (PREFEITURA DE RIO GRANDE, 2017).

O canal São Gonçalo interliga as lagoas dos Patos e Mirim com as seguintes características; comprimento de 76 km, 250 m de largura, 5 m de profundidade e seu principal afluente é o rio Piratini. Importante ressaltar que a Barragem do Centurião - Eclusa do São Gonçalo a 3 km da cidade de Pelotas foi construída com a finalidade de evitar a intrusão de água salgada na Lagoa Mirim, assegurando assim a qualidade das águas e um melhor aproveitamento dos recursos naturais e consta de 245 m de comprimento em estrutura transversal ao Canal São Gonçalo. É de extrema importância para a região da cidade de Pelotas, pois é utilizado para recreação, lazer, abastecimento, pesca de subsistência e também sendo considerada uma importante via de transporte. Este canal é uma via fluvial que faz a ligação entre a Lagoa Mirim e a Lagoa dos Patos.

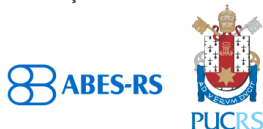
A Lagoa Mirim possui uma Superfície de aproximadamente 62.250 km² com 29.250 km² (47%) em território brasileiro e 33.000 km² (53%) em território uruguaio, no lado leste da bacia encontra-se a Estação Ecológica do Taim, conhecido ponto de pouso, descanso e nidificação de aves migratórias, com diversificada fauna e flora, constitui uma das unidades de conservação federal tombada pela UNESCO (2015) como Reserva da Biosfera. A bacia abrange as microrregiões da Zona Sul e da Campanha do Rio Grande Sul com 10% da superfície do Estado envolvendo 27 municípios com aproximadamente 1 milhão de habitantes sendo que 20% vivem no meio rural. Sua importância é tanto para a agricultura como para a pesca. É a maior lagoa de água doce do país e a segunda da América Latina.

A qualidade da água está diretamente relacionada com a disponibilidade de peixes SOUZA, MELLO, SEIXAS FILHO (2014), e apesar da comunidade de pescadores terem conhecimento de tal fato por experiência uma pesquisa acadêmica tem um impacto muito grande na solidificação e transmissão destes conhecimentos. A educação ambiental para pessoas de menor grau de instrução, como em geral são os pescadores e comunidades ribeirinhas, é um importante instrumento de preservação do meio ambiente, pois fornece conhecimento para as pessoas que atuam diariamente na natureza e dependem da mesma limpa e preservada para garantir sua subsistência e alimentação.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é apresentar os resultados de enquadramento dos seguintes corpos hídricos: Lago Guaíba, Laguna dos Patos, canal de São Gonçalo e Lagoa Mirim, que foram obtidos a partir de coletas durante uma expedição de navegação, além dos relatos dos pescadores e comunidade ribeirinha acerca da qualidade ambiental onde vivem e trabalham. Com os resultados adquiridos e apresentados em uma palestra espera-se que a comunidade entenda a importância que a preservação do meio ambiente aquático limpo favorece a pesca e o turismo.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375

3. METODOLOGIA

3.1. Projeto Águas de Interior - Rumo ao Sul

O projeto Águas de Interior – Rumo ao Sul teve como objetivo principal a navegação em um barco a vela com a início no lago Guaíba em Porto Alegre, laguna dos Patos, canal de São Gonçalo e término na lagoa Mirim na confluência do canal do rio Jaguarão com a lagoa Mirim. Durante a navegação foram realizadas entrevistas com os pescadores e comunidades ribeirinhas, assim como, a coleta de amostras de água, imagens da fauna e da flora.

3.2. Interação com a comunidade

A interação com a comunidade ocorreu na forma de conversas considerando os relatos dos pescadores onde a expedição parava para realizar as coletas, se alimentar e/ou dormir. Nestes momentos eram realizadas pescarias junto aos pescadores ouvindo suas opiniões e sentimentos em relação ao meio ambiente em que vivem como, por exemplo, a quantidade de peixes ou poluição aquática atualmente comparada ao passado.

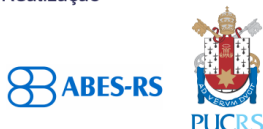
3.3. Pontos de coleta

Os pontos de coleta do trabalho estão apresentados em forma de imagens, conforme figuras abaixo, obtidas pelo software Google Earth®. Os pontos de coleta foram escolhidos aleatoriamente e coletados conforme o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras (ANA, 2011) em frascos plásticos de 1000 mL para as análises físico-químicas e de 500 mL para a análise de clorofila a, preservada com carbonato de magnésio 10% e protegidas da luz por papel alumínio. Todos os frascos com amostras foram congelados e enviados ao laboratório para garantir a qualidade dos resultados.

Figura 1: Localização dos pontos de coleta 1 (Sava clube) e 2 (Ponta Grossa).



Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

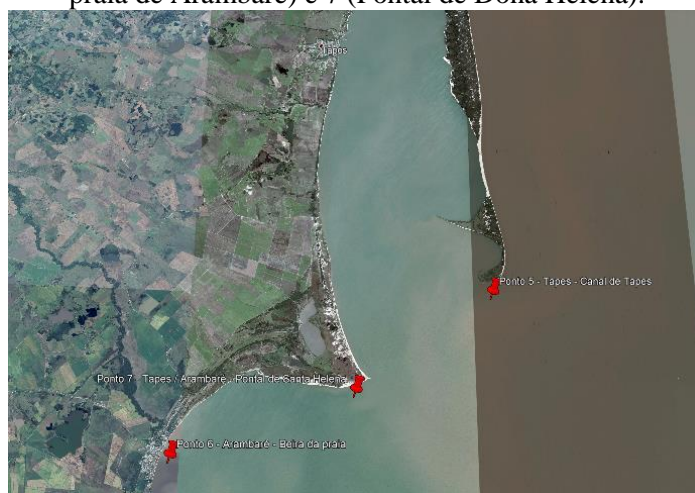
A expedição se inicia na cidade de Porto Alegre com saída no clube Veleiros do Sul e o primeiro ponto de coleta, ponto 1, é coletado em frente ao Sava Clube no dia 21/02/2017 (Figura 1) e o ponto 2 logo após a Ponta Grossa no dia 22/04/2017.

Figura 2: Localização dos pontos de coleta 3 (Farol de Itapuã) e 4 (Ilha do Barba Negra).



Seguiu-se em direção ao sul do estado ocorrendo o 3º ponto de coleta no Farol de Itapuã, que pertence a cidade de Viamão, no dia 24/02/2017 (Figura 2). O 4º ponto de coleta foi realizado na Ilha do Barba Negra localizada na cidade da Barra do Ribeiro, no dia 26/02/2017.

Figura 3: Localização dos pontos de coleta 5 (Canal de Tapes – pontal de Santo Antônio), 6 (beira da praia de Arambaré) e 7 (Pontal de Dona Helena).



No dia 27/02/2017 ocorreu a coleta do 5º ponto no canal de Tapes no pontal de Santo Antônio (Figura 3), que pertence a cidade de Tapes. O 6º ponto de coleta foi realizado na praia da cidade de Arambaré no dia 28/02/2017. No mesmo dia foi coletado o 7º ponto de coleta no pontal da Dona Helena. Após esta coleta a expedição enviou para o laboratório as análises congeladas para as análises físico-químicas e de clorofila.

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



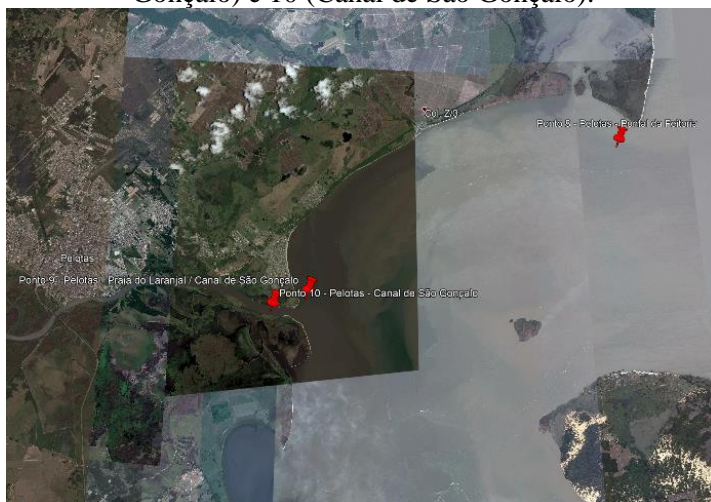
11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Figura 4: Localização dos pontos de coleta 8 (Pontal da Feitoria), 9 (Praia do Laranjal / Canal de São Gonçalo) e 10 (Canal de São Gonçalo).



A coleta do ponto 8 realizada no pontal da Feitoria, na cidade de Pelotas, foi realizada no dia 02/03/2017. Após esta coleta as amostras congeladas e preservadas foram enviadas ao laboratório para realizar as análises físico-químicas para o enquadramento. No dia 14/03/2017 foi retomada a expedição rumo ao sul do Rio Grande do Sul com a realização da coleta do ponto 9 na intersecção da praia do Laranjal com o canal de São Gonçalo, conforme mostrado na Figura 4. No mesmo dia foi coletado o ponto 10 que está localizado no canal de São Gonçalo ao lado da cidade de Pelotas.

Figura 5: Localização dos pontos de coleta 11 (Vila de Santa Isabel) e 12 (Lagoa Mirim).



No canal de São Gonçalo em Vila Santa Isabel do Sul, no dia 17/03/2017, foi realizado a coleta do ponto 11, no município de Arroio Grande e o ponto 12 na mesma cidade entrando na lagoa Mirim ao norte da mesma no dia 18/03/2017.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



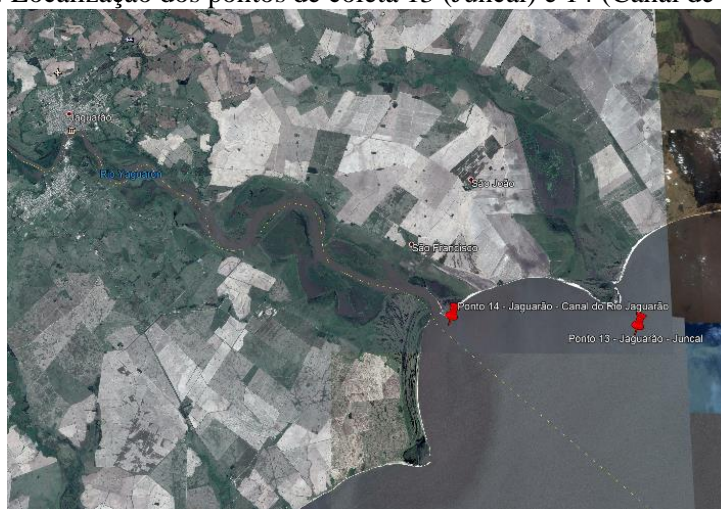
11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Figura 6: Localização dos pontos de coleta 13 (Juncal) e 14 (Canal de Jaguarão).



3.4. Análises físico-químicas e enquadramento

As análises físico-químicas realizadas no laboratório de Saneamento da UFRGS foram: pH, cor verdadeira, turbidez, fósforo total, NTK, SDT, clorofila a, fluoreto, cloreto, nitrito e nitrato. Todas as análises foram realizadas de acordo com o Standard Methods (APHA, 2003). O enquadramento do corpo hídrico foi realizado com base na Resolução N° 357 de 2005 que “*Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências.*”

4. Resultados

Os resultados do trabalho apresentam os relatos dos pescadores em relação a qualidade da água e a disponibilidade de peixes ao longo dos anos além de informações sobre o local onde vivem e pescam. Logo após são apresentados os resultados de enquadramento de cada ponto de coleta com base nos resultados das análises físico-químicas realizadas. São apresentados também os resultados obtidos na palestra de exposição, realizada para a comunidade em geral, visando mostrar os resultados de enquadramento e os relatos dos pescadores.

4.1. Percepção dos pescadores sobre o meio ambiente

A comunidade ribeirinha e pescadores, com base nas conversas gravadas durante a expedição, relatam que a quantidade de peixes ao longo dos anos diminuiu de forma considerável principalmente na área próxima à Ilha do Barba Negra e na região da praia de Arambaré e que a pesca se restringia a Laguna dos Patos. Acreditam que a poluição vinda da região de Porto Alegre ocasionou na queda na quantidade de peixes. Na Figura 7, vemos um barco de pescadores que estavam pescando próximo a praia do Laranjal na cidade de Pelotas que relataram também um aumento na poluição das águas ao longo dos anos e a diminuição da quantidade de peixes em relação a décadas passadas.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Figura 7: Interação com pescadores próximos a praia do Laranjal.



Na Figura 8 temos apresentado um grupo de pescadores que moram na Feitoria, próximo a cidade de Pelotas, que relataram morar próximo ao casarão da Feitoria e, segundo eles, teria aproximadamente 280 anos e teria sido construído por descendentes indígenas da Amazônia, onde a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) realiza coleta de fragmentos. Relataram se sentir isolados, pois não possuem sinal de celular e necessitam se deslocar para conseguir. Conforme outros pescadores, a quantidade de peixes está escassa, porém a pesca do camarão se manteve de forma satisfatória no último ano (2017).

Figura 8: Roda de conversa com pescadores na Feitoria, próximo a Pelotas (RS).



Na Figura 9 temos uma imagem do resultado de uma pescaria no rio Jaguarão próximo a Lagoa Mirim. Os pescadores relataram que a qualidade da água não é boa, porém a quantidade de peixes na Lagoa Mirim não diminuiu em grande quantidade e que no rio Corrientes a quantidade de jacarés aumentou muito nos últimos anos e está extremamente perigoso navegar e banhar-se no rio.

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Figura 9: Pesca no rio Jaguarão próximo a Lagoa Mirim.



De maneira geral o que pôde-se constatar, de acordo com os pescadores, é que a disponibilidade de peixes ao longo dos anos diminuiu e a qualidade da água é cada vez pior, o que pode ser a causa da diminuição.

4.2 Enquadramento dos corpos hídricos

Com base nos resultados das análises físico-químicos pode-se realizar o enquadramento do corpo hídrico segundo a Resolução n° 357 de 2005 do CONAMA, conforme Tabela 1, onde estão apresentados os resultados de concentração e na Tabela 2 onde estão apresentados os resultados do enquadramento de cada ponto de coleta e sua localização.

Realização

ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
meio ambiente,
política & economia

Tabela 1: Resultados de concentração das análises físico-químicas de cada ponto de coleta.

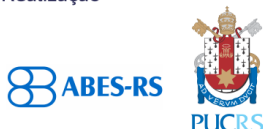
Ponto	Cor verdadeira	Turbidez	Clorofila a	Fósforo total	Nitrato	Amônia	pH
1	19,5	34,5	3,187	0,008	1,67	0,40	7,1
2	20,3	39	3,233	0,012	1,62	0,32	7,5
3	23,9	12,1	4,217	0,004	1,44	0,31	7,49
4	44,3	41,1	3,319	0,006	1,94	0,30	7,61
5	56,7	64,9	3,421	0,011	2,59	0,36	7,74
6	53,2	146	240,490	0,023	5,47	1,10	6,82
7	66	77,9	32,479	0,016	2,88	0,47	7,51
8	47,6	63,9	14,175	0,010	2,15	1,64	7,78
9	18,5	18,5	3,822	0,008	1,12	0,37	7,52
10	86,6	85,3	3,267	0,013	4,50	0,42	8,3
11	72,4	61,3	3,181	0,015	3,39	0,25	8,24
12	72,6	70,1	6,215	0,017	3,40	0,44	8,16
13	92,2	89,6	8,447	0,029	3,39	0,26	8,15
14	89,9	48,5	2,983	0,009	3,38	0,30	8,08

Os pontos de coleta 1, 2 e 3 localizados na bacia do Lago Guaíba possuem uma qualidade d'água boa, pois o Rio Jacuí, o seu principal afluente com contribuição de 84,6%, possui uma qualidade d'água boa o que ocasiona uma diluição da poluição despejada pelos outros grandes 3 rios, Caí, Gravataí e Sinos, que desaguam no rio Guaíba.

Os pontos de coleta 4, 5, 11 e 12 possuem uma qualidade d'água prejudicada, pois possuem um elevado valor de turbidez. Tal parâmetro provoca uma diminuição da passagem da luz na água ocasionando então um desequilíbrio na lâmina d'água. A presença de turbidez pode estar relacionada a característica dos materiais sólidos naturais presentes no entorno ou no interior do corpo hídrico ou ao lançamento de efluentes com alto teor de sólidos suspensos.

Os pontos de coleta 6, 7, 10, 13 e 14 apresentaram uma qualidade d'água ruim, classe 3 para o ponto 7, e péssima, classe 4 para os pontos 6, 10, 13 e 14, pois nestes pontos os parâmetros de clorofila a e cor, apresentaram valores muito elevados. Tais valores são reflexos da grande quantidade de nutrientes, principalmente, de nitrogênio e fósforo, que favorecem o aumento de algas. Essas algas em seu crescimento e manutenção de suas atividades vitais utilizam tais nutrientes em excesso, porém quando ocorre a morte de tais algas a sua massa orgânica entra em decomposição ocasionando diminuição do oxigênio dissolvido na água que, por consequência, provoca a morte de peixes e outros animais aquáticos. Tal fenômeno é chamado de eutrofização.

Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375

Tabela 2: Resultados de enquadramento dos pontos de coleta e suas respectivas localizações.

Ponto	Classe final	Localização
1	1	Rio Guaíba - Após o clube Sava/antes do clube Jangadeiros
2	1	Lado sul da Ponta Grossa - Rio Guaíba
3	1	Farol de Itapuã - Canal entrada Rio Guaíba x Lagoa dos Patos
4	2	Ilha do Barba Negra - Lagoa dos Patos
5	2	Entrada Canal de Tapes (boia do pontal de Santo Antônio) - Lagoa dos Patos
6	4	Beira da praia de Arambaré - Lagoa dos Patos
7	3	Pontal Dona Helena - Lagoa dos Patos
8	2	Pontal da Feitoria - Lagoa dos Patos
9	1	Laranjal divisa canal São Gonçalo
10	4	Início Canal São Gonçalo
11	2	Vila Santa Izabel - Canal São Gonçalo
12	2	Início Lagoa Mirim
13	4	Juncal - Lagoa Mirim
14	4	Divisa Canal Jaguarão x Lagoa Mirim

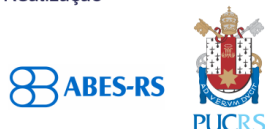
4.3. Palestra de apresentação para a comunidade

A palestra de apresentação realizada na cidade de Porto Alegre para a comunidade de pescadores e velejadores, conforme apresentado na Figura 10, e também transmitida via rádio e internet, tinha como intuito apresentar a expedição e os resultados de enquadramento para conscientizar essas comunidades em relação a qualidade das águas que os mesmos utilizam para lazer ou trabalho e como o impacto ambiental é maléfico para estas atividades. Ao final da referida apresentação os pescadores se surpreenderam com a qualidade da água apresentada em certos pontos de coleta, como os próximos a cidade de Pelotas, e como tal fato estava influenciando os seus rendimentos na pesca. Mostraram-se empolgados para uma próxima expedição e sugeriram a realização de palestras em locais mais próximos às comunidades em que vivem, e outros pontos de coleta, além dos realizados neste trabalho, para assim se ter um panorama mais completo das águas da principal rota aquática do Rio Grande do Sul.

Figura 10: Palestra de apresentação dos resultados para a comunidade de pescadores e velejadores.



Realização



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375



11º SIMPÓSIO
INTERNACIONAL
DE QUALIDADE
AMBIENTAL

02 A 04 DE
OUTUBRO
PORTO ALEGRE-RS
TEATRO DA PUCRS



TEMA
**meio ambiente,
política & economia**

5. CONCLUSÃO

O principal objetivo do trabalho é a conscientização da comunidade de pescadores no que se refere à importância da qualidade da água que resulte na disponibilidade de peixes e no aumento do turismo nas suas regiões, conforme relato dos próprios. Para alcançar tal consciência ambiental, os resultados foram apresentados pelo método de classificação por enquadramento, uma ferramenta de fácil compreensão, pois a divisão em níveis/categorias facilita o entendimento da análise por pessoas leigas. O projeto será ampliado a mais pontos de coleta e realizado com maior frequência: passará de uma a duas vezes ao ano, uma no verão e outra no inverno. Com isso, espera-se obter mais informações que embasem palestras em escolas e comunidades ribeirinhas, que criem e reforcem uma rede de proteção e educação nestas comunidades.

Agradecimentos

Agradecemos a todos os apoiadores e em especial aos patrocinadores: **Veleiros do Sul, Nautos, Equinautic, Adesul Com. Visual**. Link: www.aguasdeinterior.com

6. REFERÊNCIAS

1. ANA. Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. Companhia Ambiental do Estado de São Paulo. CETESB. Brasília. 2011.
2. APHA/AWA/WEF. Standard Methods for Examination of the Water and Wastewater. 22nd Edition. Washington, 2012.
3. CONAMA. Resolução nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 18 jan. 2005. p. 58-63. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 08 julho. 2018.
4. DMAE-EducaçãoAmbiental-Manancial-Guaiba. PortoAlegre RS: Disponível em: <http://www2.portoalegre.rs.gov.br/dmae/default.php.p_secao=197>. Acesso em 10 julho 2017.
5. MIZUTORI, I. S., Caracterização da Qualidade das Águas Fluviais em Meios Periurbanos: O Caso da Bacia Hidrográfica do Rio Morto - RJ. Dissertação (Mestrado). Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental. Rio de Janeiro/RJ, Brasil. PPEA/UERJ, 2009.
6. PREFEITURA DE RIO GRANDE. Lagoa dos Patos - Atrativos turísticos. Disponível em: <<http://www.riogrande.rs.gov.br/pagina/index.php/atrativosturisticos/detalhescaelagoa-dos-patos.html>>. Acesso em: 12 julho. 2017.
7. UNESCO, Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos: ÁGUA PARA UM MUNDO SUSTENTÁVEL SUMÁRIO EXECUTIVO. WWAP: UNESCO, 2015. P 8. Disponível em: <http://www.unesco.org/water/wwap>. Acesso em: 06 julho. 2018.
8. SOUZA, E.C.S., MELLO, S.C.R.P., SEIXAS FILHO, J.T. A eutrofização das águas causa malefícios à saúde humana e animal. Semioses, Brasília, v. 8, n. 1, p.44-51, jan. 2014.

Realização

 ABES-RS



Correalização



Informações:

qualidadeambiental.org.br
abes-rs@abes-rs.org.br
(51) 3212.1375