

QUALIDADE DOS EFLUENTES SUPERFICIAIS PROVENIENTES DAS ÁREAS DE FAVELAS E COMUNIDADES URBANAS

Thamys Zerwes Luz – thamyszerwes@gmail.com

Laura Reichert – lauracruzreichert24@gmail.com

Tiago de Vargas – tiago.devargas@ufrgs.br

Paulo Robinson da Silva Samuel – paulo.samuel@gmail.com

A qualidade da água é crucial para a vida humana e todos os ecossistemas. O uso e ocupação do solo, seguido das atividades antrópicas, provocam alterações na qualidade, quantidade e disponibilidade de água, demonstrando o desequilíbrio ecossistêmico e a degradação ambiental. (DAMKE; PASINI, 2020). A ODS 6 representa uma oportunidade de fomentar a análise da sustentabilidade, a fim de assegurar a disponibilidade e o manejo adequando da água e de saneamento básico para todos.

METODOLOGIA: O estudo foi desenvolvido no Vale dos Canudos/Vila dos Canudos (rua dos Canudos e adjacências) no bairro Cascata, Porto Alegre-RS.

Foram realizadas coleta de água em 07 pontos da região e utilizados os equipamentos: Sonda Multiparâmetro Horiba, para a analisa parâmetros da qualidade da água in loco; Equipamento Fotômetro PF-12 Plus microprocessado, para análise multiparâmetros (em laboratório), além de realizar a coleta de amostras de água para análise laboratorial. Parâmetros analisados: temperatura, ph, salinidade, condutividade, turbidez, oxigênio dissolvido, sólidos totais e dissolvidos, amônia, coliformes fecais, demanda química de oxigênio, fósforo, cloro, ferro, sulfato, alumínio e manganês.

RESULTADOS: O P1 apresentou o maior índice de condutividade elétrica, cloro e alto nível de coliformes totais, sugerindo poluição por esgoto doméstico. No P2, podemos inferir maior contribuição de esgoto doméstico devido aos padrões mais elevados de saturação de OD, amônia, DQO e fosforo, demonstrando maior densidade de moradias em torno do curso d'água, além de ser observado odor proveniente do esgoto sanitário. Os menores índices de coliformes totais foram detectados nos pontos P3 e P5, o que pode indicar o maior escoamento de água superficial devido a topografia, levando a intensidade de transporte da matéria orgânica e sedimentos.

Sonda Multiparâmetros e Análise Laboratorial							
Parâmetro	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Temperatura (°C)	21,43	20,84	22,20	21,32	18,68	19,19	19,42
pH	5,85	7,63	6,56	7,60	7,33	6,90	7,44
Salinidade (OrP mV)	242,00	259,00	365,00	211,00	215,00	234,00	217,00
Condutividade (µS/cm)	0,46	0,31	0,11	0,24	0,14	0,14	0,11
Turbidez (NTU)	4,40	13,20	0,50	6,60	0,60	1,50	2,20
Concentração OD (mg/L)	1,64	1,70	0,98	0,89	1,33	1,50	1,40
Saturação (% OD)	19,00	19,50	11,50	10,30	14,60	16,70	15,70
Sólidos Totais Dissolvidos (g/L)	0,16	0,20	0,07	0,16	0,09	0,09	0,07
Amônia (mg/L NH3)	113,03	289,68	22,72	159,61	79,52	36,35	32,94
Coliformes Totais	>2419,6	>2419,6	410,60	>2419,6	26,20	>2419,6	>2419,6
DQO	19,32	214,41	23,18	166,12	110,10	57,95	115,90
Sólidos Totais (g/L)	2,00	18,00	2,00	7,00	1,00	1,00	1,00
Fósforo (mg/L P)	2,00	6,65	<0,1	2,56	<0,1	0,08	0,22
Fotômetro							
Parâmetro	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
Amônia (mg/L NH3)	>2,3	>2,3	0,16	>2,3	0,05	0,27	<0,04
Cloro (mg/L Mg)	25,30	41,40	19,10	28,20	16,00	13,40	11,40
Ferro (mg/L Fe)	<0,10	0,39	<0,10	0,16	<0,10	<0,10	0,12
Sulfato (mg/L SO4 2-)	<15	16,00	<15	<15	<15	<15	<15
Alumínio (mg/L Al)	0,06	0,08	0,07	0,06	0,05	0,05	0,05
Manganês (mg/L Mg)	0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,10



CONCLUSÕES: Conforme a Resolução CONAMA nº 357/2005, todas as amostras de cloro, ferro, sulfato, alumínio e manganês estão de acordo com a Classe III. Entretanto, todos os pontos coletados enquadram-se na classe IV, em razão dos baixos índices de Oxigênio Dissolvido, abaixo de 4 mg/L, inferindo aumento da disponibilidade de nutrientes e contaminação direta por esgoto doméstico. Com as análises realizadas, os corpos hídricos presente no Vale dos Canudos podem ter uso somente para harmonia paisagística e navegação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS: Fundamentado nas análises, pode-se aferir que a ação antrópica em todos os pontos gera impactos negativos ocasionados pela densidade da comunidade urbana, diminuindo a qualidade da água e ambiental, além de diminuir substancialmente a qualidade de vida da população pela exposição direta ao esgoto sanitário e demais dejetos. Com base no estudo e nas diretrizes da ODS 6, é imprescindível adotar medidas para enfrentar esses desafios, buscando soluções sustentáveis e eficazes para o tratamento do esgoto doméstico no local, a fim de melhorar da qualidade da água, qualidade ambiental urbana e bem-estar da população local e novos estudos devem ser realizados para melhor entendimento da área, visto a alta pluviosidade anterior a coleta. **Agradecimentos:** O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE Nº. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento e ao Departamento Municipal de Água e Esgotos de Porto Alegre (DMAE).