

introdução

As praias da região costeira do litoral norte gaúcho têm sido cada vez mais procuradas como destino de lazer e entretenimento. A partir deste fato, atestar a qualidade dos ecossistemas costeiros torna-se cada vez mais importante por questões ambientais e de saúde pública. Tem-se em abundância nas praias a presença de lixo, o qual além de contribuir para a poluição das areias e das águas costeiras, atrai animais transmissores de doenças. Isso gera riscos graves à saúde humana como por exemplo doenças de pele e infecções no gastrointestinal (MIDAGLIA, 2001). Estudos mostram que atestar a qualidade das águas é o essencial para que as praias sejam destinadas a recreação de contato primário (WILLIAMS; NELSON, 1997; BLAKEMORE; WILLIAMS, 1998; MORGAN, 1999). Porém, a Organização Mundial da Saúde, no ano de 2003, revelou sua preocupação com a qualidade das areias das praias por serem grandes reservatórios de agentes patogênicos (WHO, 2003).

PROBLEMA

É possível verificar a qualidade ambiental das praias do litoral norte gaúcho através da análise de suas areias?

HIPÓTESE

As análises microbiológicas das areias das praias podem auxiliar na verificação da qualidade ambiental das mesmas.

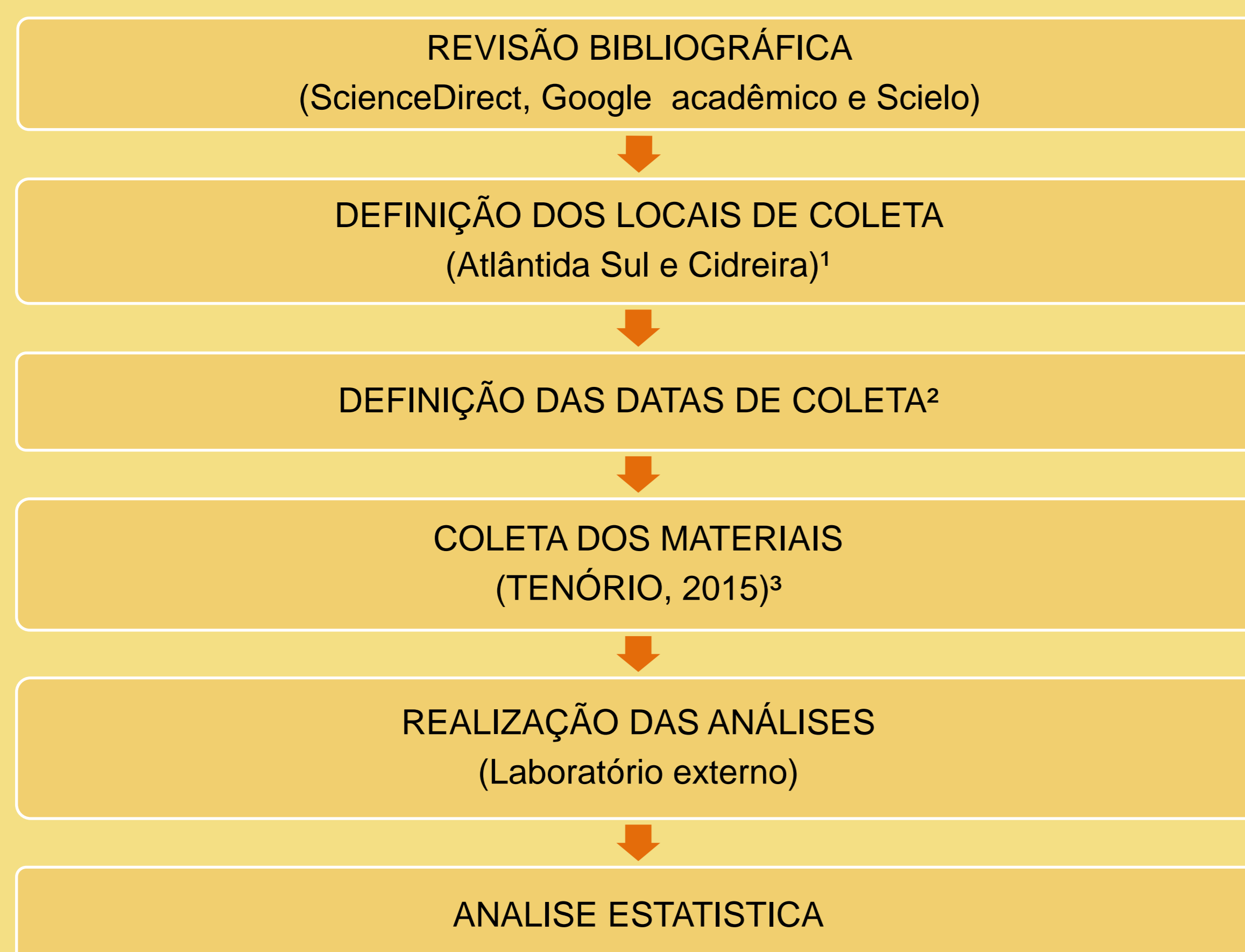
OBJETIVO

O objetivo geral deste projeto foi analisar a qualidade das areias das praias do litoral norte gaúcho.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Avaliar a contaminação por bactérias nas amostras de areias de praias do litoral norte gaúcho;
- ✓ Pesquisar quais os riscos que os microrganismos contidos nas areias de praia causam a saúde humana;
- ✓ Ir em busca de parcerias para minimizar os problemas identificados.

METODOLOGIA



RESULTADOS

A Figura 1 mostra o litoral norte gaúcho, onde podem ser observadas as praias dos municípios onde as coletas foram realizadas.

Ao ter acesso aos planos de saneamento básico dos municípios de Osório e Cidreira, foi constatado que as areias são destinos de resíduos sanitários não tratados.

Figuras 2 a 5 mostram os sangradouros.

FIGURA 1: Mapa do RS, com o litoral norte grifado



Fonte: FEPAM, 2018.

FIGURA 2 – SANGRADOURO

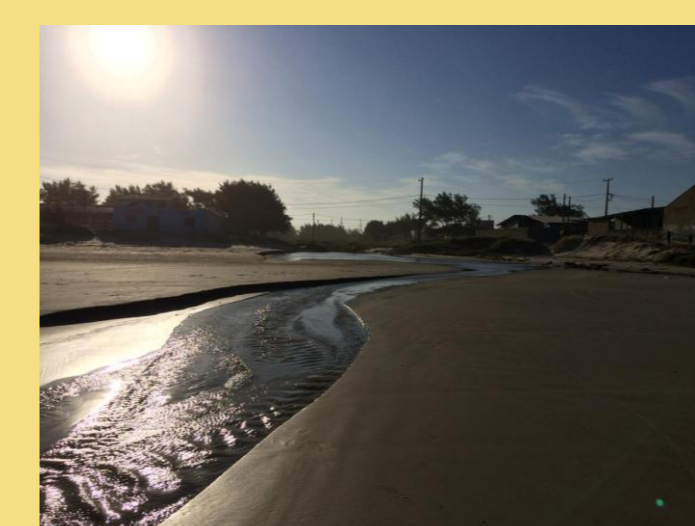


FIGURA 3 – SANGRADOURO



FIGURA 4 – SANGRADOURO



FIGURA 5 – SANGRADOURO



FONTE: Autoras, 2018

Observou-se que após os feriados e finais de semana de sol, datas em que as praias ficam lotadas, visualmente poluídas e com forte odor nos pontos de coleta.

Após a realização das coletas e análises foi possível constatar que as areias estavam contaminadas por bactérias heterotróficas, coliformes totais e fecais. As Tabelas 1 a 2 mostram alguns resultados das análises.

TABELA 1 – INDICA OS NÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO POR COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM ATLÂNTIDA SUL - RS

Datas	07/Out.	04/ Nov.	11/ Nov.	18/Nov.	25/Nov.	02/dez.
P1	18.723,08 UFC/100g	1.937,98 UFC/100g	19.723,80 UFC/100g	19.723,80 UFC/100g	19.960,07 UFC/100g	1.735,20 UFC/100g
P2	1.784.438 UFC/100g	1.955,74 UFC/100g	1.677,80 UFC/100g	1.941,70 UFC/100g	1.893,90 UFC/100g	1.837,50 UFC/100g
P3	1.731,90 UFC/100g	1.836,72 UFC/100g	1.960,30 UFC/100g	1.912,04 UFC/100g	1.928,30 UFC/100g	1.951,50 UFC/100g

TABELA 2 – INDICA OS NÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO POR COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM CIDREIRA - RS

Datas	09/set.	07/out.	13/out.	04/ Nov.	11/ Nov.	18/Nov.	25/Nov.	02/dez.	26/dez.	02/jan.
P1	1.000 UFC/100g	19.912,384 UFC/100g	1.976,28 UFC/100 g	1.986,08 UFC/100g	19.220,3 0 UFC/100 g	1.917,90 UFC/100g	1.968,50 UFC/100g	1.997,60 UFC/100g	1.985,30 UFC/100g	19.976,02 UFC/100g
P2	-	18.587,36 UFC/100g	1.913,87 UFC/100 g	1.996,40 UFC/100g	19.685,0 3 UFC/100 g	1.999,60 UFC/100g	1.979,02 UFC/100g	-	1.908,60 UFC/100g	1.976,28 UFC/100g
P3	-	1.886,792 UFC/100g	1.908,39 UFC/100 g	1.862,18 UFC/100g	19.451,4 0 UFC/100 g	1.981,70 UFC/100g	1.958,06 UFC/100g	1.958,06 UFC/100g	1.941,55 UFC/100g	1.984,12 UFC/100g

TABELA 3 – INDICA OS NÍVEIS DE CONTAMINAÇÃO POR COLIFORMES TERMOTOLERANTES EM CIDREIRA - RS

Datas	09/set.	07/out.	13/out.	04/ Nov.	11/ Nov.	18/Nov.	25/Nov.	02/dez.	26/dez.	02/jan.
P1	10.000 UFC/100g	169.147,50 UFC/100g	1.841,62 UFC/100g	1.912,4 UFC/100g	15.384,60 UFC/100g	1.949,30 UFC/100g	1.988,07 UFC/100g	19.605,80 UFC/100g	20.000,00 UFC/100g	18.818,00 UFC/100g
P2	-	1.994,02 UFC/100g	1.968,50 UFC/100g	1.841,60 UFC/100g	1.816,20 UFC/100g	1.998,80 UFC/100g	1.762,40 UFC/100g	19.249,20 UFC/100g	1.865,60 UFC/100g	1.818,20 UFC/100g
P3	-	1.739,80 UFC/100g	1.960,78 UFC/100g	1.989,60 UFC/100g	1.992,03 UFC/100g	1.990,20 UFC/100g	1.975,20 UFC/100g	1.960,70 UFC/100g	1.998,40 UFC/100g	1.882,12 UFC/100g

FONTE: Autoras, 2018

Dessa forma, as areias podem ser veículos de proliferação de microrganismos patogênicos. Isso ocorre devido ao acúmulo e descarte incorreto de resíduos sanitários não tratados, sólidos, orgânicos e dejetos animais.

Com esses dados em mãos, foi apresentado os resultados na Prefeitura de Cidreira. Na sequência foi estabelecida uma parceria e elaborado um decreto para auxiliar o trabalho do controle da qualidade ambiental das areias de praia

CONCLUSÃO

Devido ao fato de muitas pessoas se banharem no mar e sangradouros em época de verão, bem como aproveitam o espaço da areia da praia como local de lazer, é de suma importância realizar o monitoramento da qualidade ambiental das praias.

Esse projeto verificou a contaminação da areia da praia. as amostras da água do mar apresentaram contaminação abaixo do permitido pela resolução do CONAMA, estando a água própria para banho.

Dessa forma, esse projeto verificou a qualidade ambiental das areias de praia do litoral norte

gaúcho constatando que as areias podem servir como um indicador de qualidade. Mediante análises realizadas ao longo de 6 meses verificou-se que as areias apresentam diferentes índices de contaminação, estando inadequadas à recreação. Foi então, estabelecido um decreto junto à prefeitura de cidreira, mostrando que os órgãos municipais estão dispostos a trabalhar em prol da qualidade ambiental. Dessa forma, a pesquisa desenvolvida demonstra relevância social, econômica e ambiental ao estimular o controle da areia das praias de Cidreira e Atlântida Sul e a melhora da qualidade do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

- BLAKEMORE, F. B.; WILLIAMS, A. T. Public Valuation of Beaches in South East Wales, UK. Shore and Beach, Flórida, v. 66, n. 4, p. 18-23, Jul. 1998.
- BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal**: Centro Gráfico, 1988. 292 p.
- CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. (2013) Qualidade das Praias Litorâneas no Estado de São Paulo 2012. Série Relatórios. São Paulo: CETESB. 189 p.
- CONAMA, 2000. Resolução CONAMA N° 274, de 29 de novembro de 2000. Brasília-DF (Brasil), Conselho Nacional de Meio Ambiente, Ministério do Meio Ambiente.
- FEPAM. **Balneabilidade**. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/balneabilidade.asp> Acesso em: 18/06/2018.
- MIDAGLIA, C. L. V. Turismo e Meio Ambiente no Litoral Paulista: Dinâmica da Balneabilidade das Praias. In: LEMOS, A. I. G. Turismo: Impactos Socioambientais. São Paulo: HUCITEC, 2001. p. 33-56.
- TENÓRIO, Amanda Nunes. T286D. Detecção de Bactérias em Areia de Praias do Município de Caraguatatuba - SP / Amanda Nunes Tenório - São José dos Campos: SP / UNICASTELO, 2015.
- WHO - World Health Organization. **Guidelines for safe recreational water environments**, v. 1, 2003. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42591/924154801;jsessionid=6DC644660B13671965AF4E543176F223?sequence=1> Acesso em: 9 set. 2018.