

FLORAÇÃO DE CIANOBACTERIAS E DIAGNÓSTICO DE DIARRÉIA

Tatiane Castro Barreto, Margarete Sponchiado, Taís Pegoraro

Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, tatianetatibarroto@gmail.com

RESUMO

Esta pesquisa situa-se no campo de saúde pública e aborda os casos de diarreia notificados à Vigilância Epidemiológica do município de Tapes, Rio Grande do Sul, Brasil, nos períodos críticos de florações de algas na Enseada da Laguna dos Patos. Na metodologia utilizaram-se dados da Monitorização de Doenças Diarréicas Agudas, segundo faixa etária e plano de tratamento por Semana Epidemiológica em conjunto com dados sobre balneabilidade fornecidos pela Fepam. No período em que as florações de algas ultrapassaram o valor estipulado como aceitável pela Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2015, ocorreu um grande número de casos de diarreia no município o que pode comprovar uma relação entre a incidência de diarreia e a floração de cianobactérias.

PALAVRAS-CHAVE: Doença Diarréica Aguda, Cianobactérias, Saneamento.

INTRODUÇÃO

Os ambientes aquáticos são ainda utilizados por toda humanidade para despejos de seus resíduos, tanto urbano como rural. Entretanto contraditoriamente utiliza-se este mesmo recurso para usos prioritários como dessedentação humana e animal, irrigação, recreação, podendo afetar a saúde humana e do ecossistema.

Assim, as doenças de veiculação hídrica emergiram como um dos principais problemas de saúde pública (FRANCO, 2007), onde a falta do saneamento básico que inclui os serviços de captação, tratamento, distribuição da água e posteriormente sua coleta e tratamento, compromete a saúde pública (STARLING *et al*, 2005).

Segundo Moraes e Jordão (2002) “As atitudes comportamentais do homem, desde que ele se tornou parte dominante dos sistemas, têm uma tendência em sentido contrário à manutenção do equilíbrio ambiental”.

FLORAÇÕES DE CIANOBACTÉRIAS E A SAÚDE

As algas em geral desempenham um papel importante no ambiente aquático, sendo responsáveis pela produção de grande parte do oxigênio dissolvido do meio; entretanto em grandes quantidades trazem vários inconvenientes: sabor e odor, toxicidade e turbidez.

Em condições de alta temperatura e grande oferta de nutrientes (ambiente eutrofizado), formam-se as chamadas “marés verdes” ou “azuis”, causadas pela proliferação das cianobactérias em água doce; os gêneros envolvidos podem ser *Anabaena*, *Microcystis* ou *Aphanizomenon*. As toxinas liberadas pelas cianobactérias podem causar vários sintomas gastrointestinais e hepáticos em humanos.

As florações de Cianobactérias são reincidentes na laguna dos Patos RS (ROLIN, 2012) e foram noticiadas no jornal Zero Hora, 2017 divulgando relatos de pessoas que tomaram banho na laguna dos Patos e após apresentaram sintomas como diarreia, vômito, indisposição, dor abdominal, em casos agudos os sintomas chegam a durar mais de uma semana.

Estas florações ocorrem em ambientes com elevados níveis de nutrientes (nitrogênio e fósforo), podendo produzir toxinas com efeitos adversos a saúde, previstos na Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, e podem causar mudança na coloração da água e/ou formação de uma camada espessa na superfície (Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000).

Segundo informações da cartilha “Entendendo o SUS” do Ministério da Saúde, o município é o principal responsável pela saúde pública de sua população. A partir do Pacto pela Saúde, assinado em 2006, o gestor municipal passa a assumir imediata ou paulatinamente a plenitude da gestão das ações e serviços de saúde oferecidos em seu território.

A doença diarreica aguda é ainda a maior causa de morbimortalidade no Brasil, mantendo relação direta com as precárias condições de vida e saúde dos indivíduos, em consequência da falta de saneamento básico, desnutrição crônica, entre outros fatores (Manual do Monitor-MDDA, Ministério da Saúde, 2010).

OBJETIVOS

- Verificar os sintomas e doenças associadas a florações de algas e falta de saneamento básico no Saco de Tapes/RS junto à vigilância epidemiológica da cidade.
- Fazer um levantamento bibliográfico sobre floração de algas na Enseada de Tapes.
- Verificar os dados obtidos na Vigilância Epidemiológica de novembro de 2016 a março de 2017.
- Relacionar época de floração de algas com os diagnósticos.

METODOLOGIA

- Este estudo foi realizado no Estratégia de Saúde da Família Central, popularmente conhecido como “Posto do Centro” localizado na rua João Athaliba Wolff, nº 828, no período de 01 de março de 2017 até 31 de maio de 2017, completando 205 horas, e teve como orientadora a Profa. Dra. Margarete Sponchiado.
- Foi feito um levantamento bibliográfico sobre florações de algas na Enseada da Laguna de Tapes, enfocando no surgimento das algas e o ápice das florações.
- Os dados foram obtidos na Vigilância Epidemiológica da Secretaria da Saúde de Tapes referentes à monitorização de Doenças Diarreicas Agudas (DDA) das cinco Unidades de Saúde do município, sendo elas: ESF Centro, ESF Arroio, ESF Borges, ESF Wolff e o Hospital Nossa Senhora do Carmo de novembro de 2016 a março de 2017.
- Os dados da Fepam foram obtidos com o acesso ao *site*, no menu Qualidade Ambiental-MonitoramentoAmbientaI-Balneabilidade-Regiões, no mapa do Rio Grande do Sul, deve-se apontar a cidade de Tapes.

RESULTADOS

No quadro 1 os valores obtidos do período de 13 de novembro de 2016 a 15 de abril de 2017. Nele observamos a Semana Epidemiológica e sua respectiva época do ano, a contagem de cianobactérias nos pontos 1 (Praia do Pontal) e 2 (Pinveste) e os referentes casos de diarreias notificados à Vigilância Epidemiológica e na figura 1 se vê claramente a aparência alterada da Laguna os Patos em época de floração de algas.

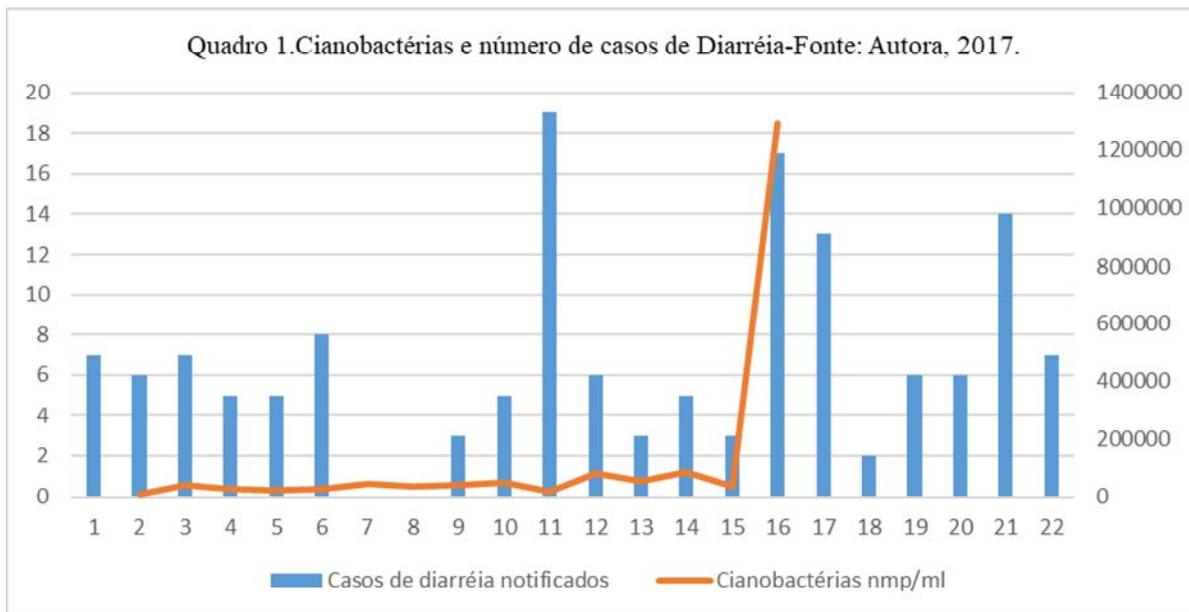


Figura 1: Aspecto da Laguna em época de floração de algas-Fonte: Autora, 2017.

CONCLUSÃO

No período de novembro de 2016 a abril de 2017 ocorreram 6 florações de cianobactérias acima de 50.000 células/mL ou 5mm³/L. conforme Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005, quando a água não pode ser considerada apta à recreação de contato primário. Entretanto os casos de diarreia ocorreram mesmo com a contagem de cianobactérias abaixo do previsto pelo CONAMA.

A diarreia esta associada a vários fatores como, por exemplo: falta de higiene, ingestão de alimento estragado, viroses; entretanto, também pode ser devido ao contato e ou ingestão de água contaminado com a toxina liberada pelas cianobactérias ou ocorrer ingestão não voluntária ao banhar-se na laguna.

O diagnóstico da diarreia nem sempre é associada a cianobactéria, por isso alerta-se para a época e que se agregue mais as perguntas aos pacientes: que água ingere e se teve contato com água da Laguna, que agrega também efluentes sanitários sem tratamento, além da água de bacias hidrográficas que desembocam na Laguna dos Patos como possíveis causa e motivos para continuação de pesquisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 274, de 29 de novembro de 2000.** Define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res00/res27400.html>>. Acesso em: 04 jun. 2017.
2. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. **Resolução nº 357, de 18 de março de 2005.** 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. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 04 jun. 2017.
3. FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL Henrique Luiz Roessler – RS. Secretaria do meio ambiente de desenvolvimento sustentável. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/balneabilidade.asp>>. Acesso em 06/06/2017
4. FRANCO, R.M.B. **Protozoários de veiculação hídrica: relevância em saúde pública.** Rev. Panam. Infectol, p. 36-43, 2007.
5. ZERO HORA, **Proliferação de algas altera cor da água na Lagoa dos Patos e deixa veranistas em alerta.** ZH, Porto Alegre, 28/02/2017. Disponível em: <<http://zh.clicrbs.com.br/rs/vida-e-estilo/verao/noticia/2017/02/proliferao-de-algas-altera-cor-da-agua-na-lagoa-dos-patos-e-deixa-veranistas-em-alerta-9731824.html>>. Acesso em: 22 mar. 2017.
6. ROLIM, Graziela dos Santos. **Variáveis Ambientais e Composição do Fitoplâncton como Indicadores da Eutrofização do Saco de Tapes/RS.** Tapes, 2012. 48 f. Relatório de Estágio Curricular Supervisionado (Graduação) – Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, 2012.
7. STARLING, A.F. *et al.* **Influência do Saneamento Básico na Saúde Pública de Grandes Cidades.** 2005. 13 f. Escola Politécnica da USP. São Paulo.
8. MORAES, D.S.L.; Jordao, B.Q. **Degradação de recursos hídricos e seus efeitos sobre a saúde humana.** Rev. Saúde Pública, p. 370-374, 2002.