

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ALUNO:

JÚLIO CÉSAR COSTA

TÍTULO:

TURBIDEZ EM ÁGUAS DE PISCINA

CURSO EAD 24 HORAS

TRATADOR DE PISCINAS

CETTAPI

Centro de Treinamento de Tratamento em Águas de Piscinas

MARÇO/2025

1- INTRODUÇÃO

Turbidez de um líquido é a medida da interferência à passagem da luz através do meio aquoso, proporcionado pela presença de partículas em suspensão. Tais interferências em geral são causadas por plânctons, bactérias, matérias orgânicos, bactérias entre outros. A palavra turbidez tem o mesmo significado de transparência ou limpidez em piscinas (MACEDO 2019).

Sua unidade de medida é o Nephelometric Turdidity Unit (NTU) ou Unidade Nefelometrica de Turbidez.

2- REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

No cotidiano da manutenção da manutenção de piscinas pode-se avaliar a turbidez da água por diferentes métodos.

O mais fácil e prático para avaliar a turbidez da piscina envolve o disco de Secchi, onde um disco de 150 mm de diâmetro deve ser colocado no interior da piscina em seu ponto mais profundo devendo ser claramente visível de qualquer ponto da borda a 9 metros de distância, do disco. A normativa, indica a transparência deve ser visualmente controlada em um modo contínuo e que a partir de qualquer ponto da piscina, a uma distância mínima horizontal de 10 m. um disco de 5 cm de diâmetro cor negra colocado na parte mais profunda da piscina seja perfeitamente visível.

Redução da turbidez em águas de piscinas podem acontecer de diferentes maneiras, sendo elas:

Floculação: agregação de pequenas partículas em um líquido ou solução para sedimentar, formar e aglomerar em partículas maiores, conhecidos como flocos. Geralmente usa-se a adição de produtos químicos conhecidos como floculantes, que servem para aglomerar partículas e auxiliam na colisão e fixação dos dos mesmos. A floculação com produtos químicos aumenta a vida útil de equipamentos, reduz consumo de energia elétrica(SPLABOR, 2025).

Sedimentação: em um fluido em repouso e de baixa densidade, como a água, uma partícula sob ação da gravidade desce verticalmente com movimento acelerado até que a resistência do fluido se aproxime em grandeza da força propulsora dessa mesma partícula. Quando isso ocorre a partícula exerce velocidade constante chamada de velocidade de decantação. (MACEDO, 2019). A velocidade de sedimentação é proporcional ao peso e tamanho de cada partícula. A sedimentação simples ocorre de forma natural em lagos e represas.

Filtração: A filtração é um processo de separação utilizado em tratamento de água para remoção de partículas através da passagem de camadas filtrantes ou meio poroso. No assunto que estamos estudando esse meio filtrante é a areia. Na filtração temos duas finalidades: i) barreira de proteção sanitária contra vírus e protozoários em função da resistência aos derivados clorados. ii) retirar partículas que porventura estejam suspensas no meio aquoso. iii) Complementar o processo de retirada da turbidez pela retenção de partículas aglutinadas pelos floculantes. O tempo de filtração varia de acordo com volume de cada piscina e características das mesmas. Além do uso residencial ou coletivo.

3- CONCLUSÃO

O controle da turbidez é um dos principais parâmetros em piscinas coletivas ou residenciais. Todos os processos de redução da turbidez são importantes (físicos ou químicos), redução das partículas suspensas na água. A clarificação da água depende da sedimentação das partículas aglutinando-as e aumentando o seu tamanho sendo mais fácil e rápido para drenagem e filtração. Com tais métodos também temos a retenção na areia dos filtros das piscinas ou a drenagem de amebas e protozoários.

Enfim, a turbidez nos parâmetros adequados passa ao banhista um maior conforto dentro da água, sensação de segurança ao usar a piscina saúde da água da piscina e conseqüentemente para os banhistas.

4- Referências Bibliográficas:

MACEDO J.A.B. **Águas e Águas**. 4ª. Edição. Belo Horizonte: CRQMG. 944p. 2016.

MACEDO J.A.B. **Piscina - Água & Tratamento & Química**. 2ª. Edição. 796p. 2019.

SPLABOR. **O que é Flocculação? Entenda Mais sobre esse Processo e saiba o que é um Aparelho Jar-Teste**. Disponível em: <<https://www.splabor.com.br/blog/jar-test-2/o-que-e-floculacao-qual-a-sua-importancia/#:~:text=A%20Flocula%C3%A7%C3%A3o%20%C3%A9%20o%20processo,resultante%20%C3%A9%20chamado%20de%20foco>>. Acesso em 12 de fevereiro de 2025.