

Gabryelle Soares de Sousa: Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIPAM (e-mail: gabryellesousa@unipam.edu.br)

Igor Soares de Santos: Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIPAM (e-mail: igorsantos@unipam.edu.br)

Isabella Cristine de Deus Pessoa: Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária – UNIPAM (e-mail: isabellacdp@unipam.edu.br)

Renata Nepomuceno da Cunha: Professora orientadora – UNIPAM (e-mail: renatanpc@unipam.edu.br)

Resumo: As piscinas, sejam para uso público ou privado, apresentam variadas utilidades, como auxílio para melhoria da saúde e práticas destinadas ao lazer. Contudo, de modo que isso ocorra, é preciso que a água das mesmas seja tratada devidamente, processo este que utiliza a filtração e a sedimentação, procedimentos de separação de mistura. Este estudo tem como objetivo verificar se tais metodologias empregadas são eficazes no tratamento da água de piscinas públicas. A consolidação do estudo se deu por meio de uma visita técnica à Vila Olímpica URT. Foram coletadas amostras nas piscinas do local, as quais foram submetidas a análises qualitativas e processos de separação de mistura. Na filtração, há a separação de um sólido suspenso em um líquido por intermédio de diferentes meios filtrantes determinados de acordo com o material. Já na sedimentação, ocorre uma interação entre as cargas das partículas, tornando necessária a adição de um reagente que possa atrair essas cargas e desenvolver flocos que precipitem a ponto de que a separação seja feita por completo. Foram utilizados o equipamento Jarr Test e as substâncias químicas sulfato de alumínio ($Al_2(SO_4)_3$) e cloreto férrico ($FeCl_3$) a 5% m/v, para a realização do principal processo de tratamento da água, a sedimentação. O teste laboratorial de sedimentação, tanto com sulfato de alumínio quanto com cloreto férrico, obteve eficácia, mas, logo após a decantação do material, observou-se que o coagulante $Al_2(SO_4)_3$ alcançou melhor clarificação. Na empresa em questão, utiliza-se o coagulante sulfato de alumínio que, por vinte e quatro horas, permanece em um tanque de depósito, no qual, após a limpeza do mesmo, a água já limpa segue para o bombeamento e a reutilização. A bombagem sob pressão ocorre por um tanque de compensação em filtros fechados de areia granulada, local onde dará prosseguimento à filtração. Após o estudo comparativo de ambos os processos de separação de mistura, tanto em escala industrial quanto laboratorial, compreende-se que o procedimento com maior eficácia no tratamento de piscinas é a sedimentação com o sulfato de alumínio. Tal coagulante, além de reduzir problemáticas na geração de resíduos por parte de outros tipos de coagulantes, pode ser utilizado em ampla faixa de pH, sendo, assim, o produto mais viável para a clarificação da água, com baixa produção de sedimentos.

Palavras-chave: Piscina. Sedimentação. Tratamento.