

Porque é que se deve tratar a água das piscinas?

A utilização de piscinas tem sofrido nos últimos anos um crescimento notável devido a uma maior consciencialização da importância social e dos benefícios físicos e psicológicos que esta actividade proporciona. Este incremento na utilização de piscinas deve-se ainda a factores como o nível de poluição das águas fluviais e costeiras e a crescente dificuldade no acesso às praias por sobrelotação. Ao interesse por esta actividade lúdica tem correspondido um investimento (público e privado) na construção de novas e cada vez mais sofisticadas instalações desportivas destinadas não só à prática da natação, mas também à fruição de espaços públicos requalificados. Estes investimentos vieram contribuir para o desenvolvimento de novas tecnologias (equipamento e produtos) que minimizam os eventuais efeitos negativos para a saúde pública associados à qualidade da água das piscinas.

Para além de um tratamento físico (completa o ciclo de limpeza, pela filtragem da piscina, aspiração da sujidade depositada no fundo) é imprescindível assegurar à água de uma piscina um tratamento químico correcto e regular de modo a que ela esteja sempre em perfeitas condições de utilização. Sem este tratamento a piscina poderá representar um risco para a saúde e segurança dos seus utilizadores. Para que isso não aconteça existe uma variada gama de produtos químicos que vão desde os correctores de pH e de equilíbrio da água, aos clarificantes, desinfectantes e algicidas, para a realização de um tratamento químico eficaz, de acordo com as seguintes funções:

Cloro Orgânico: Desinfectante

Clarificante: Função de decantar e clarear a água da piscina

Algicidas: Utilizado para combater as algas na piscina (água esverdeada)

Elevador de pH: Aumenta o pH da água

Redutor de pH: Diminui o pH da água

Oxidante: Elimina matéria orgânica e restaura o brilho da água



O desinfectante de piscina mais popular é o elemento cloro, na forma de compostos químicos como hipoclorito de cálcio (um sólido) ou hipoclorito de sódio (um líquido). Quando o componente é adicionado à água, o hipoclorito reage com a água para formar vários elementos químicos, como o ácido hipocloroso (que elimina as bactérias). Um problema com o ácido hipocloroso é o facto de ele não ser particularmente estável. Este pode degradar-se quando exposto à luz ultravioleta do sol e

combinar-se com outros elementos químicos para formar novos compostos, como tal deve-se adicionar um agente estabilizador, como ácido cianúrico, que reage com o composto de cloro para formar um composto mais estável que não se degrada tão facilmente quando exposto à luz ultravioleta. Mesmo com um agente estabilizante, o ácido hipocloroso pode combinar-se com outros elementos, formando compostos não tão eficazes. Por exemplo, o ácido hipocloroso pode combinar-se com a amónia encontrada na urina, entre outras substâncias, para produzir vários cloraminas. Estes não são somente desinfectantes fracos, mas podem irritar a pele e os olhos e possuem um odor desagradável.

Mesmo com equipamentos em bom estado e filtração regular, pode ser visível a falta de brilho. Esta situação pode ocorrer devido a presença de micropartículas na água que não são retidas pela areia do filtro. Neste caso um clarificante e um auxiliar de filtração ajudarão na transparência da água. Estes produtos têm o objectivo de aglomerar estas pequenas partículas em tamanhos maiores formando flocos. Estes flocos decantarão e poderá ser feita uma aspiração no fundo da piscina. O uso rotineiro deste produto melhora a eficiência da filtração. O sulfato de alumínio é a melhor opção, transformando a água turva em cristalina e saudável.

As algas são organismos aquáticos micro ou macroscópicos que causam problemas estéticos na piscina, inconvenientes relacionados com a diminuição da transparência da água, ocorrendo a formação de um "limo" escorregadio na parede. Estas são conduzidas às piscinas em grandes quantidades, levadas com os esporos pelo ar, em condições atmosféricas adversas. Encontrando condições favoráveis na água, as algas multiplicam-se rapidamente, como tal, é usado uma algicida de manutenção para garantir a não proliferação de algas, como por exemplo, sais de ferro.

O pH da água é uma medida do seu equilíbrio total, ou seja, a proporção relativa de ácidos e bases na água. Se a água for muito ácida, ela corroerá o equipamento de metal e causará causticações na superfície e irritações na pele das pessoas. Se a água for muito alcalina, poderá causar descamação na superfície da piscina e no equipamento de bombeamento, e tornar a água mais densa. Além disso, a alta acidez ou alcalinidade alteram a eficácia do hipoclorito. O hipoclorito não destruirá as bactérias tão bem se a água estiver muito alcalina e irá dissipar-se muito mais rápido se ela estiver muito ácida. Na escala de pH, a 25°C, zero indica acidez extrema, 14 indica alcalinidade extrema e 7 indica um estado neutro. A maioria dos especialistas recomenda entre 7,2 e 7,8. Para alterar o pH, deve-se acrescentar ácidos ou bases à água da piscina. Por exemplo, a inclusão de carbonato de sódio ou bicarbonato de sódio (fermento em pó) fará aumentar o pH e a inclusão de ácido clorídrico fará diminuir o pH.

A Oxidação é regularmente efectuada com monopersulfato de potássio (Oxiall). Este destrói substâncias eliminadas pelos banhistas e contaminadores orgânicos, aumentando assim a eficácia do cloro, bromo e desinfectantes alternativos, produzindo uma clareza máxima na água.

Dicas e recomendações

- Utilizar a dosagem correcta dos produtos.
- Espalhar os produtos de forma homogénea sobre a superfície da água.
- Adicionar cloro de preferência a noite (o calor faz com que o produto evapore mais rapidamente).
- Não abandonar o tratamento no período de Inverno para não colocar em risco a saúde das pessoas.
- Sempre que manusear os produtos químicos, este deve ser efectuado em local seguro e arejado utilizando luvas plásticas, máscara e óculos de protecção.

Bibliografia /Links relacionados

1. J. Vasconcelos, A. Duarte, "Tratamento da água de piscinas públicas. Análise comparativa de sistemas de desinfecção aplicada a um caso de estudo"; Associação Portuguesa de Engenharia Sanitária e Ambiental (APESB), 2006.
2. www.megapiscinas.com.br
3. www.cimil.com.br
4. www.hidroall.com.br

Luísa Marques
Bolsista de investigação
Centro de Química e Universidade de Évora