

Piscinas de Natação



Pelo Dr. Lincoln Continentino
Inspetor de Engenharia Sanitaria - M. Gerais



DISPOSIÇÕES INTERNAS DAS PISCINAS

As acomodações das piscinas devem ser projetadas de modo a que o banhista, vindo do vestiário, passe forçadamente pela instalação sanitária e, em seguida, pelo chuveiro, antes de alcançar a piscina propriamente dita. É preferível para fiscalização que o banhista tome o banho de chuveiro, nú, para depois vestir a roupa de banho. E, para tal fim, os chuveiros não devem ser vistos da piscina. Recomenda-se que haja portas separadas para entrada e saída nas piscinas.

Nas piscinas para homens e mulheres deve haver entradas e saídas separadas para os dois sexos, não devendo existir ligação entre os compartimentos destinados a sexos diferentes.

As entradas e saídas devem ser, sempre que possível, localizadas do lado mais próximo à parte mais rasa da piscina.

O aparelho clorador deve ser colocado dentro de uma cabine de vidro transparente, afim de facilitar a verificação constante de seu funcionamento e evitar que o desprendimento possível do cloro seja danoso a quem entrar, despercebido do mesmo, na cabine.

DADOS PARA O PROJETO E CONSTRUÇÃO

Impermeabilização — A construção da piscina deve ser absolutamente estanque.

Forma — As piscinas internas devem ter secção retangular, variando a profundidade no sentido do maior comprimento.

Dimensões — O lado de maior comprimento da piscina deve ter pelo menos 18 metros e esta extensão deve ser dividida por traços em secções de 1m,50 para provas de natação. A secção mais comum para piscinas internas é de 20 x 10 metros.

Profundidade — A altura mínima de água na parte mais profunda deve ser de 1m,80.

Proporção entre a parte rasa e a profunda — A parte rasa (até 1m,50 de profundidade) deve corresponder ao mínimo de 80 % da área total da piscina, tratando-se de grandes piscinas.

Rampa do fundo — Na parte mais rasa (até 1m,80 de profundidade) a rampa não deve exceder de 6,5 %. Não são permitidas as mudanças bruscas de declividade.

Pardees laterais — Devem ser verticais.

Revestimento interno — Deve ser de material branco

ou de cor clara, apresentando superfície lisa e bom acabamento, sem juntas ou fendas. Os cantos devem ser arredondados. É preferível o emprêgo de azulejos. Não se deve permitir a pintura das paredes internas. O fundo da piscina não deve nunca ser de areia ou terra.

Linhas de referência — Recomenda-se que as linhas de marcação sejam feitas no fundo com material escuro, da mesma espécie que o revestimento impermeável. O efluente da piscina deve ser claramente determinado por um círculo preto ou bastante escuro. A secção de maior profundidade e a de 1m,50 de profundidade devem ser marcadas por traços bastantes visíveis, de ambos os lados das piscinas, ficando a parte mais profunda na extremidade.

Cálculo das dimensões da piscina em relação ao número de banhistas.

Uma área de 3 metros em todas as direções, a partir do trampolim ou torre, é destinada aos mergulhos e dela só se podem servir 12 banhistas no máximo, de uma só vez.

A capacidade máxima de uma piscina é de 2,50 metros quadrados, por banhista, na parte útil da piscina.

CANALIZAÇÃO INFLUENTE E EFLUENTE

O tubo efluente da piscina, deve ter capacidade bastante para esvaziá-la completamente em 4 horas, no máximo. O orifício de esgotamento da piscina, em ligação com o tubo efluente, deve ter uma área 4 vezes maior do que a do tubo; e deve ser provido de crivo.

Em piscinas retangulares, tendo a parte mais profunda, próxima de um dos extremos, deve haver mais de um dreno, quando a largura da piscina fôr superior a 6 metros.

Em tais casos, os drenos de saída devem ser espaçados de 6 metros, no máximo um dos outros e a uma distância mínima de 3 metros das paredes laterais.

Os tubos influentes devem ser localizados de modo a produzir uma circulação uniforme de água na piscina. Devem estar sinados na parte mais rasa da piscina e a entrada de água não deve ficar a mais de 30 cms. do nível de água na piscina.

Quando a largura da piscina fôr superior a 6 metros, deve haver mais de um tubo influente, espaçado um do outro, de modo que cada influente alimentará uma distância linear máxima de 6 metros.

Gotieiras ou quebra-marcas.

Devem se estender em toda a extensão, em volta da piscina.

Deve haver orifício de drenagem de 3 em 3 metros.
Piscinas laterais.

Largura mínima — 1m,20, em volta da piscina. Rampa — 2 % no sentido da piscina. Superfícies facilmente limpáveis, lisas, sem favorecer deslissamento. Os cantos da piscina devem ser arredondados. Não são aí permitidas reentrâncias nem saliências, como degraus, etc.

Galerias para espectadores.

A parte destinada a espectadores deve ser completamente separada da piscina e dependências.

Vestiários.

Os compartimentos para homens e mulheres devem ser absolutamente independentes.

Os pavimentos dos vestiários devem ser de material polido, impermeável, não apresentando juntas ou fendas. Devem ter rampas de 2 %, conduzindo a drenos para escoamento, durante a lavagem com mangueira.

As paredes externas e divisórias devem ser de material liso, impermeável, sem apresentar frestas, nem juntas. Si se empregam lombos de madeira, as fendas e juntas devem ser tomadas e as superfícies bem acabadas, pintadas ou revestidas de material impermeável. As paredes divisórias no vestiário devem ficar pelo menos 10 cms. em elevação acima do assoalho, afim de permitir a lavagem com jato d'água, de toda a superfície.

Os móveis usados no vestiário devem ser simples e facilmente laváveis. Os armários devem ser de construção metálica, de preferência, e bem ventilados.

Os vestiários devem ser bem ventilados e mantidos em boas condições higiênicas.

Recomenda-se o uso de aspersão de vermífugo para os armários e desinfetantes nos pavimentos, paredes, assentos, etc.

Chuveiros, lavatórios, sanitárias.

Deve-se prover de chuveiros adequados para água quente e fria, todas as piscinas artificiais.

O número de chuveiros adotado deve ser de 1 para cada 40 banhistas.

Para piscinas mistas de homens e mulheres, deve-se calcular o número de banhistas, supondo-se que dois terços sejam homens.

É aconselhável a instalação de uma calha para limpeza dos pés, provida de água corrente.

As praias públicas de natação devem-se prover de chuveiros que permitam ao banhista remover a areia e as impurezas da praia, antes de entrar nos vestiários.

Deve haver instalações sanitárias para ambos os sexos em todas piscinas e praias de natação.

O mínimo número permitido deve ser uma sanitária para 40 mulheres e uma sanitária e um mictório para 60 homens.

Iluminação, ventilação.

Deve haver um sistema completo de iluminação em todas as piscinas, praias de natação, casas de banho, vestiários, etc., que sejam freqüentados à noite.

Recomenda-se, segundo a prática dos últimos anos, a iluminação das piscinas por meios de focos luminosos intensos, colocados em contacto com a água, nas paredes laterais dos tanques de natação.

A instalação da luz deve ser projetada de modo a iluminar todas as partes da piscina e a água nela contida.

A iluminação deve ser disposta de modo que os guardas possam ver claramente todas as partes da água utilizada para banho, bem como as torres, flutuadores, *water-shoots* e demais apetrechos para banho, sem serem ofuscados pela luz.

As piscinas interiores devem estar localizadas de modo a serem iluminadas durante o dia pelas janelas, seja de um

lado, pelo menos, ou por claraboia. A área das janelas ou claraboias não deve ser inferior à metade da área da piscina, incluindo os corredores.

As piscinas internas, casas de banho, vestiários, chuveiros e latrinas devem ser convenientemente ventiladas.

Tubulação.

A canalização deve ter capacidade, pelo menos, dupla do valor teórico.

DESINFECÇÃO DAS PISCINAS

O método mais satisfatório consiste no emprêgo do cloro sob a forma gasosa, ou em solução.

Convém manter sempre um resíduo de cloro na água, afim de garanti-la contra contaminação, disseminada pelos banhistas.

Usando-se um aparelho apropriado, pôde-se aumentar ou diminuir a dosagem.

A quantidade de cloro líquido geralmente usada varia de 1 a 5 mgs. por litro de água, em 24 horas, e a proporção de cloro residual, que a água deve sempre conter, varia de 0,2 a 0,5 mgs. por litro.

Nos melhores aparelhos empregados (Wallace and Tiernan, Paradox, Paterson) a dosagem mínima pode ser elevada a 5 vezes seu valor, e a regulação é feita por uma simples torneira. O tubo manométrico do aparelho clorador mostra, em cada instante, qual a quantidade de cloro exalado, em mg. por litro, por 24 horas.

O aparelho clorador e o depósito metálico cilíndrico de cloro devem ser instalados em compartimento fechado provido de um conduto de ventilação, situado próximo ao pavimento, ligado à chaminé de ventilação ou a qualquer outro conduto em comunicação com o exterior.

Um outro processo de desinfecção, considerado em segundo lugar, consiste no emprêgo do hipoclorito de cálcio ou de sódio. É difícil com este processo evitar completamente o despreendimento de cheiro ofensivo no compartimento.

A desinfecção intermitente com hipocloritos não passa de um paliativo. A quantidade desta substância é função do número de banhistas que freqüentam a piscina. Quando este número é muito variável, torna-se difícil graduar a quantidade de cloro residual necessario para uma desinfecção conveniente. A dosagem de cloro deve ser tal, que não afete as qualidades físicas da água.

O emprêgo da amônia juntamente com o cloro constitue uma inovação recente. A amônia não tem poder germicida, mas juntamente com o cloro, produz a cloramina, que tem um efeito mais durável que o cloro puro.

Usa-se a cloramina em piscinas freqüentadas por número excessivo de banhistas, onde a dosagem elevada de cloro a ser usada para prevenir contra qualquer moléstia infecciosa pudesse afetar os olhos ou garganta ou determinar um gosto especial de cloro na água.

Os raios ultra-violetas produzem a esterilização das águas límpidas. Como não foi provado ainda, à evidência, que a água submetida a este tratamento, capaz de atuar sobre a matéria infectada, proveniente dos banhistas, durante o período do banho, justamente quando a contaminação é mais perigosa, — não se pôde recomendar este processo de desinfecção.

Acresce ainda notar, que, mesmo se produzindo tal ação residual, ou posterior ao tratamento, seria necessário conhecerem-se os meios de controlá-la.

Tem sido empregada a desinfecção pelo ozônio. Não há prova de que este gás tenha o poder desinfetante residual já referido.

Recomenda-se o emprêgo adicional de sulfato de cobre em piscinas, afim de combater o desenvolvimento de algas.

(Continúa no proximo número)