

REVISTA DA

# Piscina

Outono-Inverno/88 - Nº 19

**CLORO**  
Quanto? Quando?  
Qual? Por quê?

## INVERNO

Não Abandone Sua Piscina

## AQUAGINÁSTICA

Exercitando-se em casa



# Flotaclor Cisne e Rosa

## A cloração contínua e automática que embeleza sua piscina

Os cloradores flutuantes descartáveis da GENCO dispensam todo seu trabalho de cloração diária, sem que você precise tocar no cloro, que já vem dentro dos cloradores. Basta abrir furos de regulação para o volume a ser tratado e o resto é por conta do CLORADOR FLUTUANTE DESCARTÁVEL que você escolher.



### FLOTACLOR<sup>®</sup> ROSA

- 1 kg de Genclor Tabletes T-20
- cloração de 2 a 10 semanas
- trata até 150 m<sup>3</sup> de água



### FLOTACLOR<sup>®</sup> CISNE

- 2 kg de Genclor Tabletes T-20
- cloração de 2 a 10 semanas
- trata até 200 m<sup>3</sup> de água

**GENCO<sup>®</sup>**  
trata bem sua piscina





#### CAPA

O harmonioso paisagismo de Luciana Maragliano e Marina Garcia valorizou bastante a piscina já existente.

O deck é em ipê, madeira ideal para este tipo de acabamento.

O detalhe do jardim é que foi todo sonorizado, com caixas acústicas espalhadas entre árvores e arbustos.

## NOTA DO EDITOR

Esta edição da Revista da Piscina bem que poderia ser considerada uma edição especial: a matéria que trazemos sobre o cloro, por exemplo, será um verdadeiro manual de consultas sobre esse componente fundamental na água de sua piscina. Muitas de suas dúvidas desaparecerão após uma boa leitura dessa matéria.

Mais informações sobre os cuidados necessários com sua piscina você encontrará em nossa matéria **Inverno: Não abandone sua piscina**, na qual mostramos que o tratamento da água nessa época, além de necessário, pode ser muito simples e econômico.

Nosso **Vida e Água** dessa edição está igualmente completo: Juntamente com **Aquagimástica** traz informações que formam um amplo panorama dos benefícios que o exercitar-se na água traz.

Nesta edição inauguramos mais uma seção pra você: **Página Azul**, com informações sobre produtos e acessórios para sua piscina, cursos de mergulho e escolas de natação, profissionais e prestadores de serviços.

Tudo isso tem um só objetivo: tornar a Revista da Piscina a companhia constante de quem tem e gosta de piscina. Exatamente como você.

## EXPEDIENTE

Revista da Piscina é uma publicação da Genco Química Industrial Ltda., empresa filiada ao NSPI - National Spa and Pool Institute, de Washington DC, USA.



**Distribuição Gratuita**

Para receber escreva para:  
Caixa Postal 12.254

CEP 02098 - São Paulo - SP

Escreva-nos também na dúvida sobre como tratar bem sua piscina. Ou, se preferir, telefone:

DDD Grátis (011) 800.8082

Em São Paulo: 255.8082

**Edição e Textos:**  
Alcides S. Lisboa

**Produção Gráfica e Textos:**  
Antonio Palma Filho

**Secretária:**  
Silvana Rolla

**Colaboraram nesta edição**

**Ilustrações e Textos:**  
Patrícia Schil

**Produção:**  
Zico Racheti

**Fotos:**  
Koiti

**Arte:**  
Carlos Maciel

A fotocomposição foi feita pela Typelaser, os fotolitos e a impressão pela Lastri.

**Tiragem:** 50.000 exemplares

**Circulação Nacional**

**Para anunciar ligue (011) 267.1344**

Aceitamos colaborações espontâneas e permitimos a reprodução de matérias, desde que mencionada a fonte. Revista da Piscina é filiada à ABERJE e tem todos os direitos reservados.





# CARTAS

O volume da minha piscina é de 45.000 litros e tem um filtro de areia e cascalho funcionando muito bem. A água está cristalina, azulada. O controle de cloro tem sido feito com seus produtos, mas o pH está muito ácido e não sei como corrigi-lo.

*Maurity Augusto Pereira Neves  
Belo Horizonte - MG*

Para casos de piscinas com águas ácidas, sugerimos a correção com o produto pH MAIS. A quantidade exata vai depender da faixa em que se encontrar o pH da água da sua piscina. Impressa no verso da embalagem de pH MAIS, encontra-se uma tabela indicando as quantidades adequadas para cada caso.



Gostaria de receber informações sobre aquecedores para piscina. Já me informei um pouco sobre aquecedores solares, mas gostaria de aquecer a piscina em curto prazo.

*Geraldo Magela Cavalcante  
Garanhuns - PE*

O sr. revela que já teve informações sobre aquecimento solar mas que deseja aquecer a piscina em curto prazo. Há uma idéia errônea neste ponto. O volume de água de uma piscina é uma massa muito grande para ser aquecida rapidamente. Nenhum sistema convencional de aquecimento pode fazê-lo com eficácia e a custos razoáveis de investimento. O aquecimento solar é o que apresenta a melhor opção, exatamente porque é a energia mais barata disponível, permitindo dispor-se de grandes áreas de troca de calor. A melhor opção é a energia solar complementada por alguma outra para as épocas de pouco sol. Mais importante que um aquecimento rápido — o que é impraticável — é a conservação do calor a fim de evitar que a água esfrie rapidamente. Dessa forma, mesmo que a água demore alguns dias para atingir a faixa de temperatura desejada — se sua perda de calor for pequena — bastará um pequeno consumo de energia diário para mantê-la nessa temperatura, independente da fonte de aquecimento.

Gostaria que me esclarecessem se é realmente necessário, com os filtros modernos, que a casa de máquinas fique no mesmo nível do fundo da piscina.

*Ana Lúcia Tabet  
Rio de Janeiro - RJ*

Realmente é necessário que o filtro e a bomba fiquem abaixo do nível da água da piscina para que estejam sempre cheios de água; assim, no momento em que a bomba é acionada a água começa a fluir, sem necessidade de qualquer artifício como válvula de retenção, bomba auto-escorvante, etc. Além disso, o trabalho executado pela bomba é menor e, conseqüentemente, o consumo de energia também. E, por fim, não existe o risco de a bomba trabalhar sem água (exceto, é claro, no caso de entupimentos). Quando a bomba e filtro estão localizados acima do nível da água, acontece exatamente o contrário do exposto.

*Você vai mudar de endereço? Então atualize seu cadastro conosco. Não deixe de receber a sua Revista da Piscina.*

*Na dúvida sobre como tratar bem sua piscina ou sobre a utilização dos produtos GENCO, escreva-nos:*

*Caixa Postal 12.254 - CEP 02098  
OU, se preferir, telefone:  
DDD Grátis: (011) 800.8082  
e em São Paulo: 255.8082*

## EMPLAREL

Nossos móveis podem ser encontrados nos principais "revendedores de produtos de piscinas do Brasil."



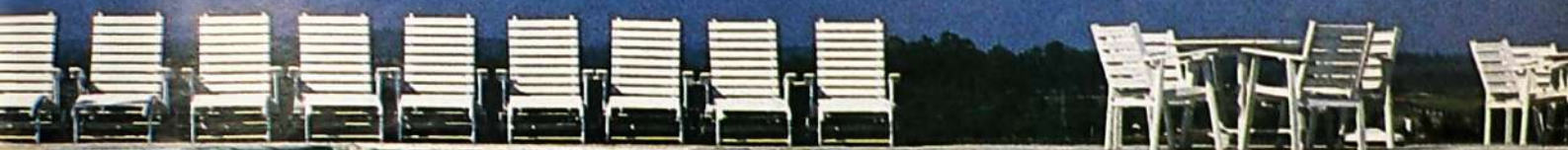
Estamos ampliando nosso quadro de revendedores.

Av. Odilon E. do Amaral Souza, 140  
Parque Industrial Taquaral - Sto Amaro  
PABX: (011) 246-7033 - Cx. Postal (Po Box) 3706  
Telex (011) 30-830 EM PR  
São Paulo - S.P. - Brasil  
Show Room  
São Paulo: Av. 23 de Maio, 166 - fone 34-2726





# Chegou **GENFLOC**<sup>®</sup> O clarificante para águas de piscinas



Genfloc vai libertar você do arcaico ritual de decantação com sulfato de alumínio e barrilha.

Com uma pequena dosagem semanal de Genfloc você terá uma piscina sempre cristalina.

Genfloc elimina o uso de sulfato de alumínio e barrilha:

- aglomerando as partículas microscópicas em suspensão;
- aumentando o rendimento do filtro;
- diminuindo o tempo de filtração;
- ajudando a eliminar filmes oleosos e materiais orgânicos;
- 1 litro de Genfloc mantém clarificados 650.000 litros de água.

VIVA A LIBERDADE! Graças a Genfloc.

**GENCO**<sup>®</sup>  
trata bem sua piscina.



# Vida & Água

**Preparador físico da equipe masculina de vôlei do Esporte Clube Banespa, atual campeão brasileiro e sul-americano, o professor José Augusto Menegatti nos fala, neste Vida e Água, do método de preparação física que desenvolveu, na piscina, para jogadores de voleibol.**

**No início bastante combatido; as pessoas não entendiam como a piscina poderia auxiliar no treinamento de atletas de vôlei. Os resultados obtidos terminaram por consagrar o método.**

**Para você, que tem sua piscina em casa, ou gosta de participar de esportes com os amigos, é um depoimento valioso. Vale a pena conferir.**

**Revista da Piscina:** *Professor, como nasceu a idéia de levar atletas de vôlei para a piscina?*

**José Augusto:** A idéia nasceu a partir da minha convivência com a caça submarina. Pratico caça há 22 anos e sempre observei o excelente equilíbrio da musculatura de um caçador submarino. Esse equilíbrio é resultado do contato constante com a água, conforme demonstraremos adiante. Quando comecei a trabalhar na preparação física de equipes de voleibol, me espantei com o número de contusões que esse esporte provocava. Joelhos, ombros, região lombar, em atletas de vôlei, são constantemente atingidos, pelos choques com o chão. Evitar esses choques era impossível; porém, era necessário que se encontrasse uma forma de minimizar as lesões causadas pelos atritos. Aí é que surge a idéia de se dar um melhor equilíbrio à musculatura dos jogadores. Certamente esse equilíbrio muscular auxiliaria na recuperação física de atletas, ajudando ainda na prevenção de futuras lesões. E o treinamento na piscina poderia perfeitamente proporcionar esse equilíbrio. Sofri restrições gerais: "Onde já se viu jogadores de vôlei irem para a água?!" "Água amolece os músculos!" "Não liberamos a piscina!". E por aí afora. O que nossos críticos não entendiam é que a idéia não era levar um atleta de vôlei para um **treinamento de natação**. Era simplesmente utilizar a água como um paralelo para liberar as tensões acumuladas na quadra, em jogos e treinos, e buscar um

melhor equilíbrio muscular. Dou um exemplo prático: Nos começos de campeonato é comum, na preparação tradicional, submeter-se os atletas a corridas de longas distâncias, de até 8 Kms/dia. Eu pergunto: para quê? Isso vai expor os jogadores a atritos adicionais aos que ele já sofre na quadra. Para quê, se realizando os exercícios na água eu obtenho resultados melhores, sem riscos de contusões? O que interessa, e não só para atletas, mas para todas as pessoas, é a melhoria da condição aeróbica, da capacidade aeróbica. Para se ter uma idéia: na água apenas 1/10 do peso corporal atua sobre a pessoa. Isto torna quase nula a possibilidade de contusão. Aí, quando vim para o Banespa, enfatizamos ainda mais esse trabalho. Passamos a utilizar a água como meio não só nos exercícios de recuperação, mas também nos de treinamento diário. Hoje, 80% do trabalho aeróbico é feito dentro

d'água. Talvez os títulos que ganhamos e o fato de o Banespa ser o único time brasileiro a chegar às finais dos campeonatos, nos últimos três anos, sem jogadores machucados, provem que estamos certos.

**RP:** *Você disse que a água é um paralelo para diminuir tensões e apresentou um dado importante: três finais sem jogadores machucados. Dá pra falar um pouco mais sobre isso?*

**JA:** Claro. A água nos favorece de uma forma impressionante. Não só pelo peso corporal mas, principalmente porque propicia uma liberação de stress muito grande. Todos nós viemos da água e é nela que encontramos o melhor meio para descontração. O voleibol, especificamente, por ser um esporte extremamente competitivo, provoca um determinado tipo de stress,



Paulão



Dema e Paulinho

*Corridas na parte rasa da piscina refletem num melhor equilíbrio fora da água.*



particular, sui generis. É um stress que surge em função de determinadas posturas características desse esporte, como posições de ataque, defesa, bloqueios e saltos **constantes**. Essas posturas são repetidas à exaustão. Isso leva a um stress emocional e **muscular também**. Nós temos uma memória muscular. Essa memória fica guardando todas as agressões que fazemos ao corpo e, a certa hora, nos cobra. É o stress. A água irá nos favorecer na liberação da musculatura. Deixá-la mais solta, com maior possibilidade de irrigação sangüínea, com um acúmulo muito menor de toxinas. O reflexo final disso, no nosso caso, é que a musculatura dos atletas vai resistir muito mais aos constantes choques com o chão, à repetição de posturas e, com isso, estará auxiliando na prevenção de contusões.



Montanaro: A água foi importante na recuperação de uma lombalgia.

**RP:** Nossos leitores têm piscina em casa. O que você pode recomendar a eles?

**JA:** Olha, quem tem uma piscina em casa tem uma fonte de saúde. Toda essa situação de stress de que estamos falando pode ser atenuada. As pessoas que moram em grandes cidades vivem diariamente pressionadas, stressadas. Sofrem com problemas no trânsito, fadiga do trabalho, dormem mal, têm poucas oportunidades de horas de lazer. Mas quem tem uma piscina em casa pode compensar isso tudo. O ato de "ir" para a água, se "deixar" na água, se deixar "ficar na água" traz uma sensação extraordinária. As pessoas que conseguem "ficar" na água, são pessoas que se aproximam muito daquele "estar bem consigo própria". O importante é não ser "usado" e nem se "utilizar" da água, mas se integrar a ela de uma forma harmônica. A água aparentemente é um meio hostil, diferente. Na verdade não é assim. As pessoas que conseguirem ficar em paz na água, nela se liberarem e se integrarem, serão pessoas em paz consigo próprias, equilibradas, mais tranquilas. É quase uma volta às

origens e isso dá uma segurança muito grande. Ocorre como que um mergulho para dentro de si.

**RP:** Especificamente quanto aos benefícios físicos, o que você diz?

**JA:** Olha, mesmo um ato tão simples como caminhar na água, ainda que na parte não tão rasa da piscina e ainda que a pessoa não saiba nadar, esse simples ato traz uma sensação de equilíbrio importantíssima para o sistema nervoso central. Explico: para caminhar na água temos que obrigatoriamente levar o joelho à frente, o que cria uma situação de contato melhor do pé com o chão. Adquire-se uma postura melhor de contato com o chão. As informações recebidas por esse contato vão para o sistema nervoso central e retornam em forma de equilíbrio e movimento. E quanto mais amplo, maior e mais livre esse contato do pé com o chão, mais ricas serão essas informações. A sensação de equilíbrio será muito maior e, inconscientemente, será transferida para o andar fora da água. Caminhar dentro do meio líquido, pela resistência que a água opõe, é um movimento lento. Esse movimento beneficia diretamente a camada de músculos mais profunda do corpo, interna, que chamamos de "intrínseca". À camada externa, que dá a forma aparente da musculatura, chamamos de extrínseca. A musculatura intrínseca é responsável pelo equilíbrio, tanto da estática quanto da dinâmica e pelos movimentos lentos. A extrínseca pelos movimentos rápidos. As duas apresentam uma diferença fundamental: a camada interna, quando ativada, prossegue no processo de aperfeiçoamento. Diferente da camada externa que, quando se pára de usar, perde a forma, se inibe e se atrofia. A camada intrínseca, ao contrário, quando ativada por si só vai procurando uma melhor forma, se adaptando à melhor função. E a água favorece em muito isso, pois nela você não consegue correr. Os



Vilela: O stress adquirido em jogos e treinos é atenuado na água.

movimentos, com a água à altura do peito, são mais ou menos como em câmara lenta. Isso provocará uma sensação de articulação e contato muito maior do que a que temos habitualmente. Eu sempre lembro o seguinte: nós não precisamos pensar para andar fora d'água, como não pensamos para respirar. Na água é diferente. Para andar dentro dela somos "obrigados" a pensar. Nós sentimos o movimento e o desequilíbrio, devido à resistência da água. E esse simples ato de busca de equilíbrio enriquece enormemente todo o nosso acervo motor.

**RP:** Isso que você diz, da necessidade maior de exercitar-se a musculatura intrínseca, questiona aquelas musculaturas enormes, de halterofilista. Está correto?

**JA:** Totalmente. É uma situação de época mesmo. O corpo humano não precisa de uma hipertrofia muscular tão grande. Precisamos de uma musculatura elástica, livre, ágil. Um corpo hipertrofiado pode ser forte em termos de tração e repulsão, mas será extremamente pobre em movimentos, quando, na realidade, é disso que mais precisamos. É claro que não falo em termos de competição, de halterofilistas. Cada um tem seus objetivos e necessidades pessoais de realização. Mas para as pessoas, de um modo geral, o que interessa é desenvolver um corpo mais saudável, para uma vida mais saudável. E aí hipertrofia não entra. Quando mais "travado" se é por fora, mais "travado" por dentro. A musculatura extrínseca se inibe e perde a forma exatamente em virtude da ausência de equilíbrio da interna. E mesmo pessoas de uma idade mais avançada podem, ao menos, retardar o processo natural de degeneração da musculatura. É claro que não seremos eternamente jovens, o que é uma pena. Mas sempre haverá a necessidade e, melhor, a possibilidade de termos uma musculatura mais equilibrada.

**José Augusto Menegatti:** Formado em Educação Física em 1970 pela USP, desde então vem se dedicando à preparação física de equipes de voleibol. Trabalhou no E. C. Pinheiros até 1974, quando montou a equipe feminina campeã paulista e base da seleção. De 1975 a 1985 serviu em várias seleções paulistas e na seleção brasileira feminina. Em 1985 transferiu-se para o Banespa, iniciando a preparação física da equipe masculina, trabalho coroado com a conquista do campeonato brasileiro e do campeonato sul-americano de 1987.



## CLORO

### Quanto? Quando? Qual? Por quê?

#### 1ª PARTE

Demonstramos no número anterior que o cloro é o único produto atualmente disponível que sozinho atende a todas as necessidades essenciais para o correto e seguro tratamento das águas de piscinas, e logicamente também da água de beber, as quais são:

1. Desinfecção para matar os microorganismos vivos presentes;
2. Oxidação para transformar em gases e cinzas os microorganismos mortos e outras substâncias orgânicas indesejáveis;
3. Efeito residual, desinfetante e oxidante, para evitar novas contaminações e/ou acúmulo desses materiais na água.

São conceitos simples de explicar e entender. Mas aí vêm-nos as perguntas: Quanto de cloro usar? Quando? Que tipo? Por quê? Perguntas tão simples têm respostas mais complicadas, como veremos adiante.

Inicialmente temos de saber 3 letrinhas importantes: **ppm**, que significam partes por milhão. Nada difícil, porém. Assim como dez por cento significam 10 partes em cada 100 partes, 10 ppm significam 10 partes em

cada 1 000 000 de partes. Uma simples maneira de exprimir relação entre grandezas (ou pequenezas?!)

1 ppm = 1 grama em  
1 000 000 de gramas

ou

1 grama em  
1 000 quilos

ou

1 grama em  
1 tonelada

0,5 ppm = 0,5 gramas em  
1 000 000 de gramas

ou

0,5 gramas  
em 1 000 quilos

ou

0,5 gramas  
em 1 tonelada

Quando dizemos que há na água da piscina um residual de 1 ppm de cloro, isto quer dizer que lá existe:

1 grama de cloro para cada  
1 000 000 de gramas de água,

ou

1 grama de cloro para cada  
1 000 litros de água,

ou

1 grama de cloro para cada  
1 metro cúbico de água.

Quando a água de uma piscina fica sem tratamento por algum tempo, acumulam-se nela microorganismos, materiais orgânicos diversos, como suor, saliva, cosméticos, corantes vegetais, entre muitos outros. Quando essa água receber uma dosagem de cloro, este vai combinar-se com aquelas substâncias para executar sua função desinfetante e oxidante, e vai ser consumido. A quantidade de cloro consumida nessa operação é chamada de *demanda de cloro*. Diga-se de passagem que essa demanda cresce na medida do tempo em que o cloro ficou ausente. Se a quantidade de cloro colocada na água for superior à demanda, sobrá cloro. Esta sobra é chamada, então, *residual de cloro*. Se a dosagem de cloro for menor que a demanda, sobrá a demanda de cloro, isto é, a água vai continuar com fome de cloro para se livrar das impurezas. Destes dados tiramos três conclusões muito importantes:

#### 1

Qualquer início ou reinício de tratamento deve começar por uma dosagem mais forte de cloro para satisfazer à demanda e ainda sobrar um residual:  
**SUPERCLORAÇÃO.**



## 2

Deve ser mantido na água O TEMPO TODO um residual de cloro adequado para que não se desenvolva demanda de cloro, isto é, para que todas as impurezas sejam eliminadas à medida em que chegam à água: **CLORAÇÃO DE MANUTENÇÃO.**

## 3

Não faz economia nenhuma quem clora a água da piscina somente de vez em quando ou a deixa sem tratamento por longos períodos. No reinício do tratamento haverá necessidade de supercloração para atender à demanda de cloro e sobra residual. Se a dosagem for insuficiente, todo o cloro será imediatamente consumido, e ainda haverá impurezas na água.

Então a pergunta “quanto de cloro usar”, na verdade deveria ser

### QUANTO DE CLORO MANTER NA ÁGUA!

#### Dosagens de Cloro

##### SUPERCLORAÇÃO:

Para desinfetar a água e oxidar todas as substâncias orgânicas presentes, utiliza-se geralmente dosagem de 6 a 10 partes por milhão de cloro ativo.

A supercloração deve ser feita de preferência à noite, pois na ausência de luz solar o residual de cloro será mais persistente e terá maior tempo de contato com as impurezas, o que é necessário para completar sua ação. O pH da água deverá estar entre 7,2 e 7,6

porque essa é a faixa em que o cloro atua melhor. A piscina só deverá ser utilizada por banhistas quando o residual de cloro descer abaixo de 3 ppm, o que geralmente ocorre na manhã seguinte após as primeiras 2 horas de sol.

Dependendo da demanda de cloro que a água desenvolveu enquanto ficou sem tratamento, poderá haver necessidade de se repetir a supercloração.

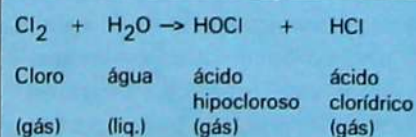
##### CLORAÇÃO DE MANUTENÇÃO:

O residual de cloro **A SER MANTIDO O TEMPO TODO** é de 1,0 a 1,5 ppm após supercloração, ou melhor, após satisfeita a demanda de cloro. Como já vimos isso vai garantir a ausência de demanda e nos poupará da necessidade de superclorações freqüentes.

Até aqui falamos de cloro, cloro ativo, cloro residual, supercloração, cloração de manutenção, mas — e não se assuste — na verdade você muito provavelmente não usa o cloro na sua piscina.

Nas condições normais de pressão e temperatura, o cloro é um gás; sob pressão ele pode ser liquefeito e acondicionado em bujões de ferro, mas só é utilizado por grandes estações de tratamento de água; necessita de instalações especiais, com dispositivo de segurança e pessoal especializado para operação, pois é um produto perigoso. Certamente você não usa isso em sua piscina.

O gás cloro quando em contato com a água, reage segundo a equação:



Isto quer dizer que o desinfetante oxidante na verdade é o **ÁCIDO HIPOCLOROSO**.

O “cloro” que usamos na piscina na verdade é um produto químico que reage com a água (como o cloro gás) e também produz o **ÁCIDO HIPOCLOROSO** (como o cloro gás). Há diversos produtos que apresentam essa característica e que por isso são chamados impropriamente de “cloros”. Porém, aí termina toda a similaridade porque cada um desses “cloros” tem a sua particularidade, sua utilidade e seu preço. E para poder comparar essas propriedades (e não só os preços) é preciso conhecer melhor esses produtos.

O termo “cloro ativo disponível” foi cunhado para permitir uma comparação entre os produtos geradores de ácido hipocloroso com o gás cloro, esse último passando a ser o padrão de medida. Quando se atribui a um produto o teor de 65% de cloro ativo, isso quer dizer que cada quilo desse produto produz a mesma quantidade de ácido hipocloroso que 0,65 Kg de gás cloro produziria.

Na próxima edição falaremos sobre os principais produtos geradores de cloro ativo e sua comparação com o cloro gás.



# AQUAGINÁSTICA

Patrícia Schil

Há décadas a água é usada para fins terapêuticos. E exercícios aquáticos, mais precisamente, vêm sendo cada vez mais procurados por pessoas que, devido a enfermidades ou qualquer outra deficiência, não podem participar com facilidade de outras atividades físicas.

Neste "Aquaginástica" trazemos informações muito úteis para todos aqueles que estão pensando em aproveitar as peculiaridades do meio líquido para se exercitarem. Em escolas, ou na piscina de sua casa, aproveite e comece!

Um programa de exercícios na água busca fundamentalmente a otimização e o desenvolvimento das capacidades físicas, trabalhando flexibilidade, força, resistência e endurance muscular, sistema cardíaco-respiratório e composição corporal. Quando desenvolvido em piscinas aquecidas, requerem que a temperatura da água esteja entre 25 e 28°C, mais fria que a temperatura do corpo. Com a água à altura do tórax, se intensificará a circulação e a respiração.

Antes de se iniciar um programa de exercícios é fundamental uma avaliação médica e uma avaliação de capacidades. É ideal a formação de grupos de trabalho, exercitando-se entre 45 minutos e 1 hora, 2 a 3 vezes por semana. Este é um tempo mínimo para a obtenção de bons resultados.

Na fase de aprendizagem os exercícios devem ser efetuados lentamente e com menor vigor do que quando forem aprendidos. Na fase avançada intensifica-se a série e, apesar de o esforço a ser dispendido ser consideravelmente maior, a água propiciará uma resposta fisiológica em relaxamento.

Frequência, intensidade e duração são fundamentais nos exercícios. Em outras palavras, o total de vezes e o esforço empregado nos movimentos definirão os resultados. Daí a importância da condição física individual e de sua correta avaliação.

Uma pessoa considerada fraca pela falta de atividades ou outra deficiência qualquer, possivelmente adquirirá uma grande porcentagem de melhoras num

período compreendido entre 4 e 6 semanas. Para a redução de medidas exercícios aquáticos são particularmente indicados, pois proporcionam a perda de alguns centímetros sem implicarem na perda de peso. O que ocorre é o fortalecimento da musculatura de forma global, tornando-a mais forte, firme e com boa parcela do corpo com menor quantidade de gordura.

Pessoas que sofreram algum tipo de traumatismo articular ou muscular movimentam-se mais facilmente e podem começar a reabilitação cedo na água, muito mais do que fora dela. Exercícios aquáticos são ainda grande subsídio para pessoas que não sabem nadar. Adquirindo maior mobilidade articular, força, domínio do meio líquido e segurança, o caminho para o aprendizado da natação fica enormemente facilitado.

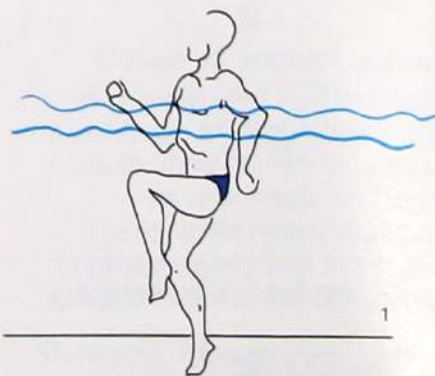
Análise, a seguir, o programa de exercícios que propomos:

## Exercitando-se na sua própria piscina

Este modelo de trabalho de AQUAGINÁSTICA que você vai ler a seguir, inclui exercícios para desenvolver todos os componentes necessários para um completo condicionamento físico. A duração total do trabalho dependerá da aptidão física individual ou seja, se você estiver habituado à prática de algum tipo de atividade física, poderá exercitar-se durante 45 minutos ou mais; caso contrário comece progressivamente, a partir de 30 minutos até ir alcançando tempos maiores.

### I — Aquecimento

O aquecimento apropriado tem como objetivo preparar a musculatura para o trabalho, além de prevenir possíveis dores musculares, lesões, etc. — durante 1 ou 2 minutos execute exercícios aeróbicos que levem a um aquecimento global da musculatura, preparando-se para os exercícios mais vigorosos (ilustração n.º 1).



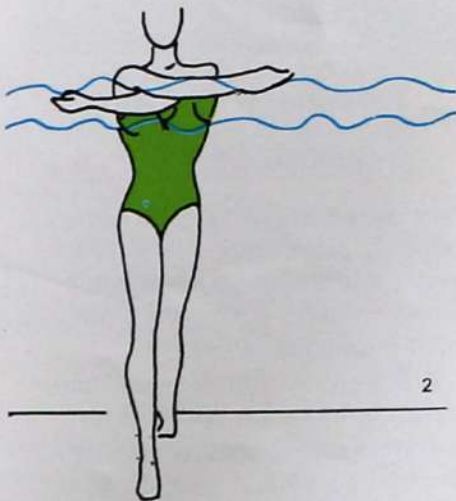
#### Execução:

1. Correr no local, colocando os joelhos o mais alto possível
2. Movimento alternado dos braços
3. Correr em várias direções (frente, lado, ao redor da piscina, etc...)
4. Movimentar os braços usando máxima extensão

### II — Exercícios para partes específicas do corpo (superior, média, inferior)

Estes exercícios têm como objetivo desenvolver flexibilidade, resistência muscular e força.

— tente trabalhar todas as partes do corpo ou selecione exercícios para as regiões que deseja trabalhar (ilustrações n.ºs 2, 3 e 4)



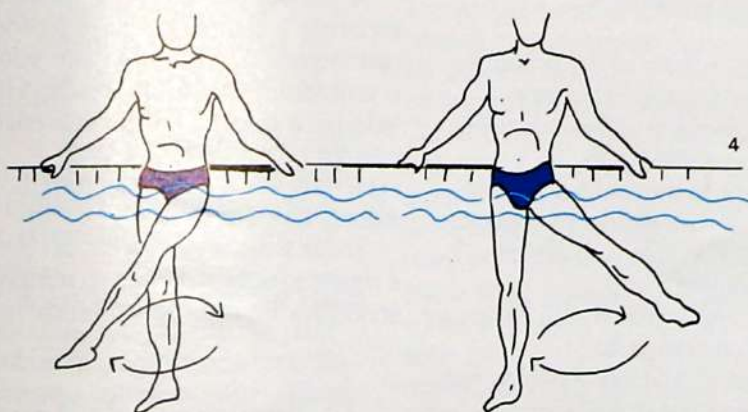
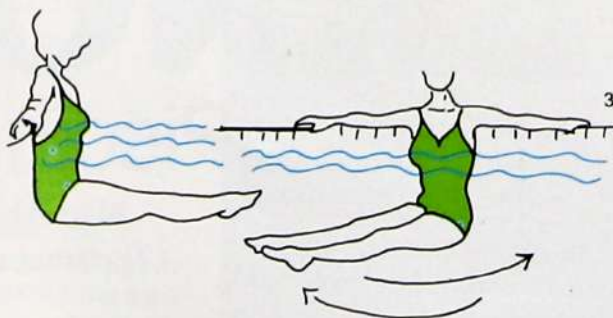
#### Execução:

1. Em uma movimentação ampla, balanceie os braços o mais longe possível. Quanto maior a amplitude do movimento, mais efetivo se torna o exercício



#### Execução:

1. Coloque sua coluna contra a parede, eleve as pernas formando um ângulo reto com seu corpo.
2. Impulsione as pernas juntas para a esquerda o máximo possível. Mantenha-se nesta posição por 10 seg.
3. Idem, lado direito.
4. Eliminar a posição estática, iniciando um movimento contínuo para a direita e esquerda.
5. Caso deseje aumentar a resistência e o trabalho de endurance muscular, aumente a velocidade e encurte a distância.



#### Execução:

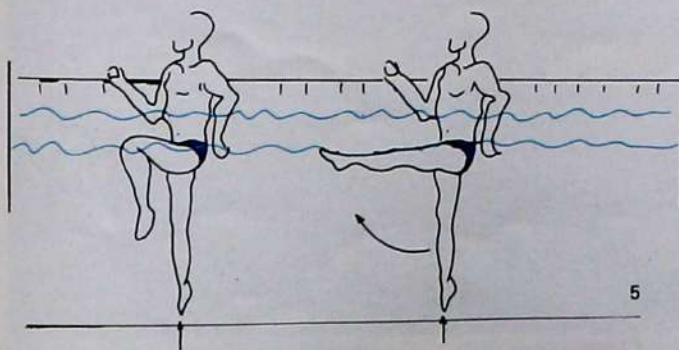
1. Executar no sentido horário círculos de aproximadamente 60 cm de diâmetro.
2. Repetir no sentido anti-horário.
3. Observar a perna de suporte que deverá estar em extensão, com a planta do pé no chão.
4. A perna que está em movimento, deverá estar em extensão, com o pé semi-flexionado.
5. Glúteos contra a parede.

#### Variação:

1. Executar o mesmo exercício em círculos pequenos (aprox. 8/20 cm diâmetro), aumentando a velocidade do movimento.

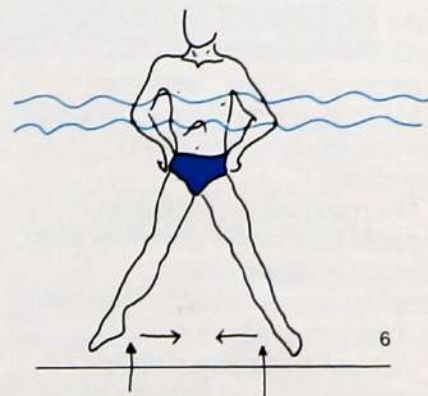
### III — Exercícios aeróbicos

Exercícios aeróbicos têm como objetivo desenvolver a capacidade cardíaco-respiratória. — não termine a execução dos exercícios aeróbicos de maneira brusca. Vá reduzindo gradualmente a intensidade dos movimentos até que seu organismo volte ao estado normal (pulsação, temperatura do corpo, etc.) (ilustrações n.ºs 5 e 6).



#### Execução:

1. Flexione a perna direita, simultaneamente ao movimento de saltar.
2. "Chute" a perna direita o mais alto possível, na mesma sequência de movimentação.
3. Movimentos alternados.



#### Execução:

1. Abrir e fechar as pernas, simultaneamente ao movimento de saltar.
2. Mãos na altura do quadril.

### IV — Relaxamento

Após uma sessão de exercícios é necessário um período de relaxamento, fazendo com que a circulação se processe de maneira tranqüila e uniforme. Isto evitará um possível mal-estar, como tonturas, por ex. — caminhe ao redor da piscina ou faça pequenos movimentos de soltura por alguns minutos.

**Nota Importante:** lembre-se que esta é apenas uma sugestão e você poderá modificá-la de acordo com seus interesses e objetivos. Certifique-se do seu estado de saúde com seu médico antes de desenvolver este programa.

**Patrícia Costa de Albuquerque Schil**  
Formada em Educação Física pela FEFISA em 1983, desenvolve atualmente exercícios no meio líquido principalmente para pessoas da terceira idade. Especializou-se neste tipo de trabalho no curso "Hydrobics Instructor Training", da Universidade de Georgia, EUA, com o professor Joseph Krasevec.

Além de professora do SESC Pompéia (Rua Clélia, 93 - São Paulo - SP - Fone: 864-8544), leciona também no Centro Especializado de Natação Albatroz e no Clube Atlético Paulistano.



# INVERNO

## Não Abandone Sua Piscina

Com a aproximação do inverno, especialmente nas regiões sul e centro-sul do país, as atividades ao redor da piscina vão diminuindo gradativamente até que, um belo dia, o reverso do adágio "quem usa cuida" torna-se também verdadeiro e piscinas não aquecidas ficam esquecidas.

Por economia ou comodidade algumas piscinas são esvaziadas para hibernar enquanto outras simplesmente são abandonadas cheias de água sem nenhum tratamento.

As consequências podem ser desastrosas e não há profissional do ramo que não tenha uma história para contar sobre isso: piscinas com rachaduras, às vezes irreversíveis, águas com todo tipo de microorganismos aquáticos, transmissores de todo tipo de doenças, canos entupidos que dificultam até o próprio esvaziamento da piscina para a troca da água.

O proprietário consciente deve portanto precaver-se contra práticas danosas aos seus interesses. Por isso tentaremos apontar os procedimentos corretos a serem seguidos e, principalmente, os que devem ser evitados.

### Não Esvazie Sua Piscina no Inverno

As paredes e o fundo de uma piscina vazia, exposta às intempéries, sofrem repetidas contrações e expansões provocadas pela variação da temperatura; a queda de temperatura provoca a expansão do solo que circunda a piscina, o que se traduz em pressão sobre as suas paredes de fora para dentro. Essas pressões, exercidas dia após dia, acabam por provocar rachaduras nas paredes e no fundo da piscina.

Lentões de água subterrâneos podem aflorar sob pressão em certos terrenos (pressão de baixo para cima); sendo esses afloramentos capazes até

de fazer flutuar uma piscina inteira, quando vazia, ou somente sua parte mais leve, causando sérias rupturas no concreto e tubulações.

Quando a piscina está cheia o peso da água se equilibra com as pressões existentes, evitando qualquer dano.

Dentro do próprio concreto as moléculas de água sofrem contrações e expansões que causam o gretamento da tinta em piscinas pintadas e sua consequente escamação.

Uma piscina cheia de água confere às superfícies em contato grande estabilidade térmica; a água absorve lentamente as variações da temperatura e as transmite também lentamente às superfícies em contato, sem choques térmicos (mudanças bruscas de temperatura).

Algumas rachaduras muito finas nas paredes podem passar despercebidas e, quando a piscina for enchida novamente, a água se infiltrará pelas mesmas, podendo até minar o terreno adjacente à piscina.

Rachaduras no concreto de uma piscina são muito difíceis de reparar devido a problemas de liga do concreto já curado. Há casos em que uma nova piscina tem de ser construída dentro da piscina anterior.

Outra vantagem que deve ser considerada numa piscina cheia: um reservatório de água para a eventualidade de um incêndio.

### Não Abandone o Tratamento da Água

A água sem tratamento, mesmo durante o inverno, se deteriora pelo desenvolvimento de algas, bactérias, fungos etc., com resultados desagradáveis como mal cheiro, aparência repugnante, riscos para a saúde, entre outros.

A piscina não tem só a finalidade esportiva e recreativa. Ela é também um elemento decorativo que valoriza o ambiente, enriquece a paisagem, valoriza o imóvel. Se sua aparência não for cuidada, todas essas características positivas assumem valores negativos.

Tratar a água da piscina no inverno é muito mais fácil do que na temporada, sendo muito econômico também.

### O Tratamento da Água no Inverno

Basicamente, o tratamento da água é o mesmo realizado na temporada, que aliás, descrevemos em detalhes no Caderno Especial "Como Tratar Bem Sua Piscina", no número 14 da REVISTA DA PISCINA, apenas sua frequência será menor, assim como as dosagens dos produtos químicos utilizados.



Água não tratada: má aparência, riscos para a saúde



## O TRATAMENTO FÍSICO

A remoção de folhas e outros objetos estranhos, assim como a aspiração do fundo e escovação das paredes, continuará sendo necessária para manter o aspecto limpo e agradável da piscina. A sua frequência varia para cada caso, certamente. Essa tarefa também pode ser eliminada instalando-se uma capa de cobertura que impeça a queda de sujeira na água.

A filtração diária também deve ser mantida para promover a oxigenação da água, manter sua limpidez e homogeneizar a solução do cloro. A instalação de um timer programador (time clock), que liga e desliga a bomba do filtro todos os dias em horas pré-determinadas, evitará o trabalho de a gente ter de fazê-lo pessoalmente.

Como se vê, o tratamento da água da piscina no inverno (e por que não? — o ano inteiro) pode ser bastante simples, econômico e praticamente automático.

Deve-se ainda aproveitar essa época de pouca utilização da piscina para providenciar inspeção cuidadosa dos equipamentos, como bombas, filtros, escadas, etc., e reparar o que for necessário; revisar a pintura das partes metálicas sujeitas a corrosão, providenciar trocas de azulejos, repinturas, etc.

Lembre-se sempre que os técnicos especializados, cujos serviços possam ser necessários, não estarão abarrotados de serviço nessa época do ano e mesmo que a entrega do equipamento reparado se atrase um pouco, isso não será problemático.

Seguindo estes conselhos teremos sempre uma piscina bonita e bem cuidada, pronta para um mergulho caso o tempo resolva permiti-lo e ainda evitaremos os problemas mencionados, que trazem mais dores de cabeça do que economia.



Clorador automático Cisne: água tratada por longo tempo.



Piscina: Também um elemento de valorização do imóvel

## O TRATAMENTO QUÍMICO

### A cloração da água

Se você prefere utilizar o cloro granulado, bastará clorar a água 1 ou 2 vezes por semana. Se por acaso preferir a conveniência dos cloradores flutuantes e GENCLOR-Tabletes, então procure experimentar FLOTACLOR-Cisne (2 kg) ou FLOTACLOR-Rosa (1 kg). A principal vantagem desses dosadores de cloro é que eles já vêm carregados com os tabletes (você não precisa tocar no cloro) e, como a sua regulação se faz por cortes dos pinos laterais, você poderá abrir furos bem pequenos e em menor quantidade (1/3 do recomendado), e assim ter sua água clorada por longo tempo no inverno. A título de exemplo, um FLOTACLOR-Cisne com 2 Kg de

tabletes pode clorar uma piscina de 60.000 litros por 3 meses seguidos, ou seja, durante todo o inverno.

### O CONTROLE DO PH

Essa tarefa pode ser tremendamente simplificada e reduzida através da estabilização do pH com pH CERTO. Quando aplicado na dosagem correta, pH CERTO mantém o pH inalterado por longo tempo; certamente por todo o inverno.

Para saber a quantidade de pH CERTO a utilizar, é necessário fazer um teste rápido de estabilidade do pH da água da piscina (utilizando-se o CONJUNTO DE TESTE DA ESTABILIDADE DO pH que contém instruções completas para sua execução). Com esses procedimentos o tratamento químico da piscina fica muito simples e econômico.

### Como fazer o teste da Estabilidade do pH

- 1 — Recolha no tubo transparente 25 ml da água da piscina.
- 2 — Adicione 3 gotas da SOLUÇÃO 3 - INDICADOR — e agite para igualar a cor azul formada.
- 3 — Adicione cuidadosamente a SOLUÇÃO 4 - TITULANTE H — contando as gotas uma a uma. Mantenha o frasco emborcado na posição vertical e agite o tubo em círculos durante a adição, até que a cor da água no tubo se torne rosada. Com o número de gotas da SOLUÇÃO 4 consumidas até aí, consulte o resultado no item 4.
- 4 — DOSAGEM RECOMENDADA DE pH CERTO:

Nº gotas consumidas SOLUÇÃO 4	Condição do pH	Quantidade aproximada de pH CERTO a utilizar p/cada m³ ou 1.000 lts.
0	baixo/muito instável	180 g
1	muito instável	160 g
2	muito instável	140 g
3	muito instável	120 g
4	muito instável	100 g
5	instável	80 g
6	instável	60 g
7	instável	40 g
8	bem estável	20 g
9 e 10	bem estável	0 g



# PÁGINA AZUL

PRODUTOS E SERVIÇOS PARA PISCINAS

## BOMBAS E FILTROS



**NAUTILUS**

Novo conceito  
em bombas e filtros  
para piscinas

**JACK'S NATAÇÃO**  
Professores Especializados

Rua Fernandes Portoalegre, 394 - V. Dalila  
Fone: 918-3938

## PROTEÇÕES

**DE LAURO**

Cantoneiras p/ bordas  
de piscinas

**Protege • Decora**

Rua Manoel Mateus, 468 - Vinhedo - SP - Fone: (0192) 76-1083

## MÓVEIS

**GLASFIBER**

Móveis p/ Piscinas  
e Jardins

R. Moisés Melman, 26 - CEP 04772 - S. Paulo - SP - Fone: 247-2531

## SAUNAS

**SAUNA SARRA**

05177 - Rua José Tomás de Souza, 30  
Tels.: (011) 834-1424/834-0729/834-0244

## CURSOS

**PROJETO ACQUA**

- Cursos de mergulho, adulto e infantil
- Academia de esportes super equipada

Rua Chipre, 180 - CEP 04545 - Tel.: 542-1922 - São Paulo - SP

## ESCOLAS

**MARÉ NATAÇÃO**

Ginástica Aeróbica

Natação p/ bebês, adultos  
e pneumopatas

R. Peixoto Gomide, 1573 - São Paulo - Fone: 853-5488

## PAISAGISMO

**LUCIANA MARAGLIANO**

**MARINA GARCIA**

Paisagismo

Av. 9 de Julho, 5569 - cj. 11 - São Paulo - Fone: 883-5114

PÁGINA AZUL é uma seção  
que a Revista da Piscina  
oferece a todos os que  
atuam no segmento de  
produtos e serviços para  
piscinas.  
Para anunciar,  
ligue: (011) 267-1344

## Peneiras e Cabos Genco

Sempre uma combinação ideal para você

Não importa qual o tamanho da sua piscina. Com as peneiras e cabos Genco o seu trabalho ficará mais fácil.

— A ULTRA-LEVE (290 gramas, com o cabo) é uma peneira flexível e muito versátil, indicada para pequenas piscinas, spas, espelhos d'água, etc.

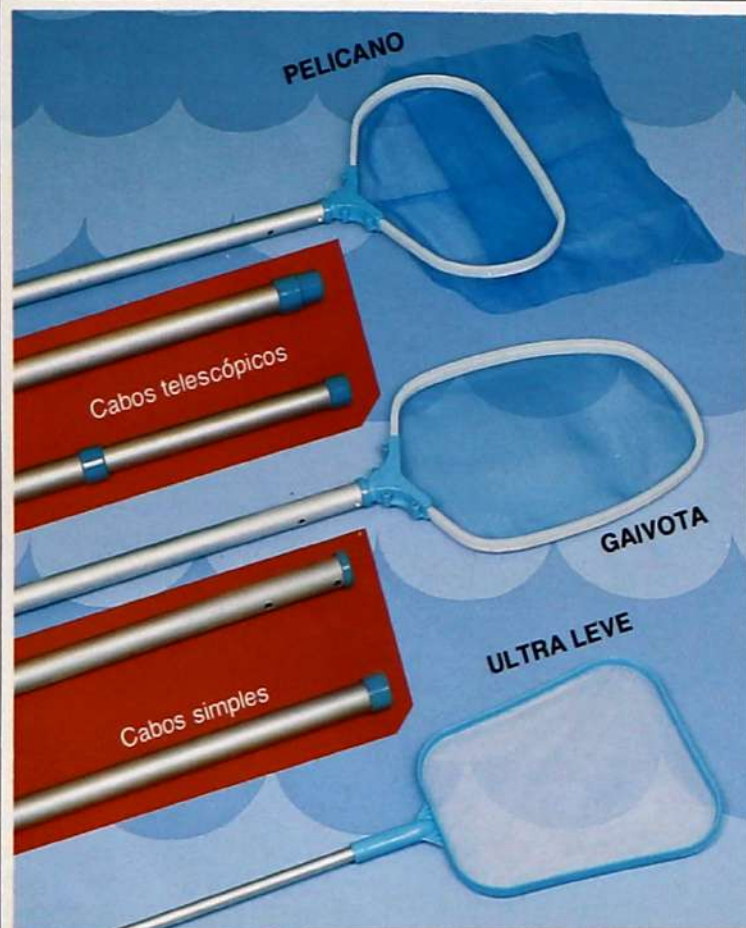
— Os modelos GAIVOTA e PELICANO foram projetados para trabalho pesado em volumes maiores de água. O primeiro para as piscinas onde predominam sujeiras flutuantes e o segundo para as que necessitam recolher muitos corpos estranhos do fundo da piscina (como folhas, por ex.). Ambas são de construção robusta para enfrentar serviço pesado e durar indefinidamente: sempre que cabo, tela e anel plástico forem danificados, poderão ser substituídos por novos, para recuperação total da peneira. Os cabos são confeccionados em alumínio anodizado, com acabamento em anéis plásticos, e em duas versões: simples e telescópicos.

Os cabos simples são encontrados em dois comprimentos: 2 e 3m. Os cabos telescópicos variam de 1 m (fechado) a 4,85 m (aberto).

Escolha a combinação mais adequada à sua piscina no seu revendedor Genco.

**GENCO®**

trata bem sua piscina





# GENCO<sup>®</sup>

## trata bem sua piscina



**GENPOOL<sup>®</sup>**

*Algicida e Algistático*

**PH MAIS<sup>®</sup>**

*Pó para elevar o pH da água*

**PH MENOS<sup>®</sup>**

*Granulado ou líquido para baixar o pH*

**PH CERTO<sup>®</sup>**

*Estabilizante do pH da água*

**GENCLOR<sup>®</sup>**

*Tabletes - Supercloro estabilizado*

**GENCLOR<sup>®</sup>**

*Granulado - Supercloro estabilizado*

**STABILCLOR<sup>®</sup>**

*Estabilizante do cloro*

**FLOTACLOR<sup>®</sup>**

*Cloradores flutuantes*

**GENKIT<sup>®</sup>**

*Estojo p/testes do pH e do cloro*

**SOLUÇÃO 1-2-3-4<sup>®</sup>**

*Reagentes de reposição*



# pool-TRAT<sup>®</sup>

Cloro seco granulado para piscinas.

**PROMOÇÃO!**  
GANHE DE PRESENTE  
UMA LINDA VISEIRA  
NA SUA PRÓXIMA  
COMPRA



Em embalagens de 1, 2, 5, 20 e 45 kg.

## pool-TRAT<sup>®</sup>

PARA CLORAÇÃO DIÁRIA E SUPERCLORAÇÃO.  
É MAIS CONCENTRADO! É MAIS ECONÔMICO.

- ▲ BACTERICIDA
- ▲ ALGICIDA
- ▲ FUNGICIDA
- ▲ OXIDANTE

**GENCO<sup>®</sup>**  
trata bem sua piscina