



# Fatos Água Potável: CHUMBO



## Pontos - chave

- Chumbo na água potável vem do chumbo na solda, de tubulações de chumbo e de torneiras de bronze com chumbo.
- Altas concentrações de chumbo no corpo humano podem destruir o sistema nervoso, cérebro e rins. Fetos e crianças pequenas estão mais sujeitas aos efeitos tóxicos do chumbo.
- Para reduzir a exposição ao chumbo na água potável: descarte a água da sua torneira de água fria por cerca de 30 segundos caso a água esteja parada por várias horas. Nunca beber, cozinhar ou preparar bebidas com a água da torneira de água quente.

## O que é chumbo?

O chumbo é um metal cinzento macio. Até ele ter sido banido por uma lei federal em 1986 e pela lei de Nova Jérsei em 1987, chumbo era usado na solda que conecta os tubos de cobre, em tubulações usadas nas casas e nas linhas de serviço que conectam as casas à rede de água pública. Algumas destas tubulações de chumbo ainda podem ser encontradas em locais de Nova Jérsei onde as casas tem mais de 50 anos. Chumbo na água potável não tem sabor, aroma ou cor.

A principal fonte de exposição para crianças é a tinta à base de chumbo que foi usada dentro ou fora de casas construídas antes de 1978. Chumbo é ainda usado em chumbadas de pesca, pesos na direção de carros e pilhas, assim como em algumas peças de cerâmica importada, cristais e latas de comida. Alguns cosméticos importados, remédios culturais e doces foram contaminados com chumbo.

Estima-se que 20% ou mais da exposição humana ao chumbo pode vir do chumbo na água potável; enquanto que para recém-nascidos alimentados com fórmula a exposição pode chegar a 40-60% pela água potável contendo chumbo.

## Fatores que afetam a penetração de chumbo na água potável?

- **Tipo de materiais de encanamento:** solda de chumbo usada para conectar tubos contém cerca de 50% de chumbo. Uma solda malfeita pode aumentar a quantidade de chumbo dissolvido na água. As casas construídas após a proibição de 1987 do uso de solda de chumbo são menos propensas a ter chumbo na água potável. Torneiras e acessórios de latão podem conter até 8% de chumbo e também ser uma fonte significativa de chumbo na água potável.
- **Tempo que a água fica parada na tubulação:** quanto mais tempo a água ficar no encanamento, mais provável o acúmulo de chumbo na água potável.

## Continuação... Fatores que afetam a penetração de chumbo na água potável?

- **Corrosividade da água:** água corrosiva – causada pela acidez elevada, baixo teor mineral ou alto nível de cloreto – pode aumentar a quantidade de chumbo na água potável. Água ácida tende a dissolver o chumbo dos tubos ou da solda e alto nível de cloreto pode facilitar a dissolução do chumbo na água. Normalmente, minerais tendem a formar uma barreira protetora em torno da solda de chumbo e diminuir a quantidade de chumbo que poderia ser dissolvida. Água com baixo teor de minerais pode dissolver o chumbo da solda na água. Uma indicação de corrosão nos tubos de cobre é uma mancha azul e verde em torno do ralo da pia de esmalte branco. A ausência da mancha, não significa que a corrosão não está ocorrendo.
- **Aterramento de fios elétricos nas tubulações de água:** O aterramento da fiação elétrica, linhas de telefone nas tubulações de água pode aumentar a taxa de corrosão.
- **Se você tem p seu próprio poço de água:** chumbo pode penetrar na água potável através das peças de chumbo, resíduos industriais nas proximidades ou aterro municipal.

## Como saber se tenho chumbo na minha água potável?

Para prevenir ou reduzir as chances de efeitos na saúde devido ao chumbo na água potável "Níveis de ação" foram estabelecidos pela EPA e o NJDEP como pontos de ativação onde ações corretivas devem ser tomadas pela empresa pública de água. **O nível de ação para o chumbo = 15ppb (µg/L).**

Se você é proprietário de um poço de água, você deve testar sua água potável para chumbo usando um laboratório certificado de Nova Jérsei. Uma lista dos laboratórios certificados PWTA na sua área pode ser obtida em

<http://www.nj.gov/dep/oqa/certlabs.htm>.



Continua na  
Página 2

## Chumbo é prejudicial à minha saúde?

Chumbo pode causar vários efeitos nocivos à saúde. O tipo e a gravidade destes efeitos na saúde dependem de quanto chumbo se acumulou no corpo ao longo do tempo. Quando água ou alimentos que contenham chumbo são ingeridos, parte do chumbo é absorvido através do trato digestivo. Uma vez absorvido, o chumbo é distribuído para todas as partes do corpo através do sangue e acumula-se principalmente nos ossos. Uma certa quantidade de chumbo permanece no sangue.

Crianças e fetos são os mais sensíveis aos efeitos nocivos do chumbo, uma vez que eles absorvem mais chumbo em seus corpos do que os adultos e eles são mais suscetíveis aos efeitos do chumbo no desenvolvimento do cérebro. Mesmo níveis baixos de chumbo no sangue podem afetar a capacidade de prestar atenção, desempenho acadêmico e problemas comportamentais. A maioria das crianças com níveis de chumbo no sangue elevado não apresentam quaisquer sintomas, no entanto, os efeitos podem aparecer mais tarde. Outros efeitos na saúde podem incluir danos nos rins, anemia e reduções de peso para recém-nascidos. Sintomas de níveis excessivamente altos de chumbo no sangue (intoxicação por chumbo) podem incluir dores de estômago, vômitos, falta de apetite ou náuseas.

É o acúmulo de chumbo de todas as fontes ao longo do tempo que determina se ocorrerá efeitos nocivos à saúde.

Normalmente, apenas a ingestão de água potável com chumbo não é associada a níveis elevados de chumbo no sangue.

Combinado com outras fontes, no entanto, a quantidade de chumbo com água potável pode ser suficiente para aumentar as chances de efeitos prejudiciais à saúde em indivíduos sensíveis, tais como bebês e crianças.

## Há algum teste médico para medir o nível de chumbo no corpo?

As crianças podem ser testadas através de exame de sangue para medir o nível de chumbo no sangue. O Centro de Controle de doenças e Prevenção (CDC) considera preocupante o nível de chumbo de sangue de 2,5% para crianças de 1-5 anos nos EUA. Atualmente, níveis de chumbo no sangue igual ou superior a 5 microgramas por decilitro ( $\mu\text{g/dL}$ ) devem ser reportados. No entanto, não há nenhum nível seguro de chumbo.

A lei em NJ requer que crianças de 1 e 2 anos de idade sejam testadas. Crianças de 3 a 5 anos de idade também devem ser testadas, caso não tenham sido anteriormente. Consulte o seu médico ou o departamento de saúde local caso você tenha alguma razão para acreditar que algum membro da sua família tenha sido exposto ao chumbo.

## Como posso reduzir minha exposição ao chumbo na água potável?

1. Se a água da torneira de água fria está parada por várias horas, você deve deixar correr durante 15 a 30 segundos até que você sinta a temperatura da água se tornar mais fria. Você deve descartar a água antes de usá-la para beber, cozinhar ou preparar bebidas.
2. Chumbo é mais susceptível a altas concentrações em torneiras de água quente então nunca beba, cozinhe ou prepare bebidas com a água da torneira de água quente.
3. Ferver não elimina o chumbo da água e ferver excessivamente a água para preparação de alimentos, ingestão ou preparação de bebidas aumenta a concentração de chumbo na água em função da evaporação.

## O que devo fazer se meus níveis de chumbo são elevados?

Lavar roupas ou pratos e tomar banho de chuveiro ou banheira são considerados meios seguros para o uso de água contendo chumbo.

Se contaminantes foram encontrados na sua água bem acima do nível de ação, você deve testar a água do seu poço para certificar-se que a primeira amostra foi recolhida e analisada corretamente. Caso chumbo tenha sido encontrado na segunda amostra, tome medidas para reduzir os níveis de chumbo na água do seu poço. Contate o laboratório, departamento de saúde local ou NJDOH, para ajudar na compreensão dos seus resultados e para conselhos sobre que medidas você pode tomar para reduzir os contaminantes na água do seu poço.

## O que posso fazer para remover o chumbo da água do meu poço?

Dispositivos de **ponto de uso (POU)** podem remover o chumbo na sua torneira, e **dispositivos de ponto de entrada (POE)** podem reduzir a corrosão no ponto onde a água entra na sua casa. NSF Internacional é uma organização sem fins lucrativos que testa e certifica normas de tratamento da água potável (POU/POE). Mais informações sobre dispositivos de tratamento de água potável certificados podem ser encontradas em: [<http://info.nsf.org/Certified/DWTU/>]

Amaciadores de água e unidades de osmose reversa removera o chumbo da água, mas também podem tornar a água mais corrosiva para a solda de chumbo e tubulações pela remoção de certos minerais. A instalação de amaciadores de água ou unidades de osmose reversa no ponto de entrada em casas mais antigas que podem ter encanamento de chumbo só deve ser feita sob supervisão de um profissional de tratamento de água qualificado.