**Tratamento doméstico de água e armazenamento seguro em situações de emergência**

**Manual de campo para funcionários e voluntários da Cruz Vermelha/ Crescente Vermelho**

**Isenção de responsabilidade**

Este documento destina-se a ser utilizado como manual geral de tratamento e armazenamento de água doméstica. Ocasionalmente identificamos marcas específicas de produtos normalmente utilizados em emergências. A citação de produtos específicos neste manual de modo algum representa um apoio a esse produto pela Federação Internacional da Cruz Vermelha e Crescente Vermelho.

Foto da capa: Federação internacional

Agradecimento especial a todos que ajudaram a realizar esta publicação. Especialmente Rebecca Kabura, Angelika Kessler e Daniele Lantagne.

**Índice**

Visão geral da qualidade da água 3

Introdução ao tratamento e armazenamento seguro de água doméstica 5

Métodos para tratamento de água doméstica 6

 Coagem 6

 Desinfecção 6

 Fervura 7

 Exposição Solar 7

 Desinfecção química 8

 Sedimentação 10

 Método dos três potes 10

 Sedimentação química 11

 Filtração 12

 Filtros de vela 13

 Filtros de areia 13

Armazenamento e manuseamento seguro 14

Promoção de Tratamento e armazenamento seguro da água 15

Árvore de decisão sobre tratamento e armazenamento seguro de água 19

Folhas informativas 20

 Método dos três potes

 Como tratar a água com WaterGuard (Sûr’Eau)

 Como tratar a água com pastilha de cloro

 Como tratar a água com dessalinizadores

 Como tratar a água com uma saqueta de PUR

Recursos Adicionais 20

**Visão geral da qualidade da água**

**Porque é que a qualidade da água é importante?**

A qualidade da água é o factor chave para manter as pessoas saudáveis, sobretudo numa emergência.

**Como é a água contaminada?**

A água poderá ser contaminada na fonte, em casa, ou durante o transporte entre estas.

Uma fonte de água não protegida, um recipiente sujo, ou não lavar as mãos poderão facilmente contaminar a água, até mesmo a água que parece limpa e tem um sabor limpo, e deixar as pessoas doentes.

Uma fonte de água poderá ser contaminada de diversas maneiras incluindo:

* Fugas de fossas sépticas e latrinas
* Escoamento de águas superficiais contaminadas que entram em poços e nascentes
* Recolha de água sem lavar as mãos e/ou recipientes sujos
* Animais que usam a mesma fonte.
* Objectos que caem dentro do poço

No entanto, a água na fonte é apenas o primeiro estágio da cadeia da água. Até mesmo a água recolhida da fonte poderá ser contaminada antes do uso em pontos críticos devido as práticas de higiene insegura:

* Água transportada da fonte para a residência em recipientes de água sujos.
* Água armazenada em casa em recipientes de água abertos e sujos
* Água manuseada em casa com as mãos ou utensílios sujos

Cada etapa na cadeia apresenta uma ocasião propícia para a água ser contaminada.

**Em que aspectos da qualidade da água estamos interessados:**

Talvez haja muitos motivos para melhorar a qualidade da água O mais importante é a remoção dos microorganismos, tais como os germes e parasitas que causam doenças. Podemos também desejar remover partículas suspensas como a sujidade que fazem a água parecer e ter um sabor desagrádavel e que podem levar germes que deixam as pessoas doentes.

**Quais aspectos da qualidade da água não são abrangidos neste manual?**

A água pode ser perigosa para a saúde se contiver certas substâncias, como pesticidas utilizados na agricultura ou arsénico natural. Ou, como no caso do ferro, talvez possa ser seguro de beber mas ter gosto tão mau que as pessoas procuram outras fontes de água com um sabor melhor mas que as deixam doentes.

Informações sobre estas questões poderão ser encontradas em outras fontes (ver Recursos Adicionais).

**Como é que eu sei se a água está contaminada?**

Há várias maneiras de testar a qualidade da água. Todos exigem equipamentos e/ou produtos químicos. O teste de qualidade da água não é abrangido por este manual. Mais informações poderão ser encontradas na secção de Recursos Aadicionais.

Se o teste de qualidade da água não for possível, a fonte e o comportamento dos utilizadores poderão ser observados para identificar os riscos para a saúde humana.

 Sim Não

1 As pessoas recolhem água de uma bomba ou de um tubo vertical?

2 A bomba ou o sistema de água estão em boas condições?

3 A água parece limpa?

4 A área ao redor da bomba está limpa?

5 As pessoas estão a praticar o armazenamento e manuseamento seguro da água?

6 As pessoas estão a praticar o armazenamento e manuseamento seguro da água?

Se a resposta a alguma dessas perguntas for NÃO, há uma grande probabilidade de ter um problema com a qualidade da água.

Numa emergência, as pessoas estarão mais vulneráveis a germes que causam doenças. Se houver recursos suficientes, talvez seja melhor jogar pelo seguro e ajudar até mesmo esses grupos com água limpa, a fim de reduzir os riscos de um surto.

**O que é tratamento de água para uso doméstico?**

O tratamento doméstico da água é qualquer actividade para melhorar a qualidade da água realizada a nível familiar.

**O que é armazenamento seguro de água?**

O armazenamento seguro de água é o uso de recipientes limpos com tampas e bons comportamentos de higiene que evitam a contaminação durante a recolha de água, transporte e armazenamento em casa.

**Por que é que promovemos o tratamento de água para uso doméstico e o armazenamento seguro?**

É sempre melhor usar água de uma fonte limpa que seja armazenada de maneira segura. No entanto, isso nem sempre é possível, sobretudo numa emergência. Algo pode ter tornado a fonte impura ou inutilizável. Ou a população pode não ter acesso a recipientes limpos ou praticar bom comportamento de higiene.

Uma abordagem para este problema é tratar a água a nível familiar. Esta é muitas vezes uma medida temporária realizada até que a fonte de água possa ser melhorada. Técnicas de tratamento de água domésticas podem ser realizadas por qualquer membro da família após uma formação técnica básica.

**Introdução ao tratamento e armazenamento seguro de água doméstica**

*Esforços para melhorar a qualidade da água doméstica podem ter um enorme impacto na saúde e podem atingir uma grande população em pouco tempo.*

**Como é que é feito o tratamento de água para uso doméstico e o armazenamento seguro?**

Este manual descreve vários métodos de tratamento doméstico de água e inclui instruções sobre o uso.

É extremamente importante que as pessoas que recebem bens como parte de uma resposta de emergência saibam como usar esses bens. Há diferentes procedimentos para diferentes produtos domésticos de tratamento de água e para produtos que vêm em vários tamanhos. Familiarize-se com o produto de tratamento antes do início da distribuição. Experimente-os por si mesmo. E certifique-se de que ninguém receba bem algum, seja ele um produto químico ou uma lata, sem aprender também como usá-lo.

A coordenação e interacção próxima com a equipa de distribuição é particularmente importante, devido aos altos custos de muitos desses produtos e aos riscos associados ao consumo de água contaminada.

Este manual também inclui orientações básicas sobre como vincular a distribuição de itens numa emergência a actividades de promoção de higiene sobre manuseamento e armazenamento seguro de água a nível doméstico.

**O tratamento doméstico da água é seguro?**

Cada secção inclui questões específicas de segurança. De um modo geral, os métodos e produtos descritos neste manual são seguros. No entanto, deve-se tomar cuidado sempre que usar produtos químicos, sobretudo com crianças.

**Qual é a quantidade de água que tem ser tratada?**

*Apenas o necessário.*

A água limpa é frequentemente escassa em emergências e todos os métodos de tratamento referidos neste manual envolvem um custo em termos de tempo, dinheiro ou os ambos. A quantidade mínima de água que precisa ser tratada é a quantidade necessária para beber e preparar os alimentos crus. Normalmente são necessários cerca de 5 litros por pessoa por dia, mas isso pode variar dependendo do clima e da população.

Se a água não tratada parecer razoavelmente clara, ela normalmente não precisará ser tratada antes de ser usada para outros fins domésticos, como banho ou lavagen de roupa.

**Quais são os métodos de tratamento?**

Este manual irá analisar três tipos de tratamento de água:

 Desinfecção – garante que a água esteja livre de germes causadores de doenças. Isto pode ser feito por produtos químicos, calor ou até mesmo a luz do sol.

Sedimentação – permite que a sujidade caia no fundo de um recipiente de água ao longo do tempo.

Coagem – remove fisicamente a sujidade, passando a água através de um material como cerâmica ou areia.

**> Como é que eu escolho um método de tratamento?**

*Consulte a árvore de decisão de tratamento e armazenamento de água doméstica contida neste manual para obter um guia passo a passo sobre como selecionar um método de tratamento.*

A escolha do método dependerá da localização e natureza da emergência. Provavelmente não haverá uma resposta certa ou uma solução perfeita. Às vezes a única escolha é o que está disponível. Mais importante ainda é que as pessoas que usam o método ou produto devem desejar usá-lo.

**Métodos para tratamento de água doméstica**

**Coagem**

Coar a água é um primeiro passo importante que, se feito correctamente, melhorará a eficácia de todos os métodos referidos neste manual.

A decantação da água turva ou suja através de um pedaço de tecido de algodão fino e limpo, muitas vezes, remove uma certa quantidade de sólidos suspensos e larvas de insetos contidos na água.

Um teste simples para determinar se o tecido é adequado é usá-lo para filtrar a água. Se a sujidade não passar pelo pano, estará portanto funcionando correctamente. Um pano de algodão funciona melhor e você não poderá ver através do pano. Por outro lado, o pano não deve ser tão grosso que demore muito tempo para filtrar a água.

Lavar o pano entre usos tornará a coagem mais eficaz.

É improvável que só a coagem faça com que a água de uma fonte contaminada fique completamente segura para beber. Mas isto facilita o tratamento de água para uso doméstico.

**Desinfecção**

Se a água estiver limpa, mas possivelmente contaminada, ela deve ser desinfectada.

Este manual inclui três tipos de desinfecção.

* Fervura.
* Solar.
* Química.

A desinfecção poderá muitas vezes afectar o sabor da água.

* Ferver deixará a água sem sabor e sem odor.
* Solar fará a água ficar quente.
* A química poderá deixar um gosto desagradável.

Todos esses problemas poderão ser superados por métodos simples. É importante conversar com as pessoas que estão usando esses métodos para garantir que não abandonem a água limpa por uma fonte insegura ou parem de tratar a água que recolhem.

**Fervura**

Ferver é um método tradicional de tratamento de água. Se feitao correctamente, poderá fornecer água segura para uma população que não tem alternativas.

A desinfecção por fervura tem aspectos positivos e negativos.

* Ferver irá acabar com todos os germes que causam doenças.
* Ferver a água é algo que as pessoas poderão fazer
* É necessário um quilo de lenha por minuto para ferver um litro de água.
* A fervura não deverá ser promovida em áreas onde a madeira é escassa e não há outras opções de aquecimento disponíveis.
* A ebulição não tornará a água menos turva.
* A ebulição não tem efeito residual, portanto, o armazenamento inadequado poderá levar à recontaminação. A água fervida deverá ser armazenada com segurança e usada dentro de poucos dias.

A ebulição só é eficaz se a temperatura for alta o suficiente. A água que liberta simplesmente vapor não foi fervida.

Para a fervura ser eficaz, a água deve ser levada a uma fervura borbulhante.

**Quanto tempo é que deve ferver?**

Para baixa elevação, um minuto de fervura borbulhante.

Para alta elevação, três minutos de fervura borbulhante.

**DICA** A fervura fará a água ficar sem sabor e/ou odor. No entanto, isso pode ser resolvido sacudindo a água numa garrafa ou adicionando uma pitada de sal para cada litro de água fervida.

**Exposição solar**

A exposição da água à luz solar irá destruir a maioria dos germes que causam doenças. Isso é ainda mais eficaz em temperaturas mais altas (embora não seja necessário que a temperatura da água suba muito acima de 50°C).

Um método fácil de tratar a água é expor garrafas de plástico ou vidro com água ao sol. Nas regiões tropicais, um período de exposição segura dura cerca de cinco horas, perto do meio-dia.

O período de tempo que a garrafa é exposta ao sol deverá ser duplicado (dois dias em vez de um) se a água estiver turva. O tempo de exposição também deverá ser aumentado se não houver tempo ensolarado (época chuvosa).

**Como faço para usar a desinfecção por exposição solar?**

Este método, também conhecido como sistema SODIS, utiliza garrafas de plástico ou vidro transparentes para aumentar a temperatura da água, colocando-a exposta à luz solar directa.

Para maior eficácia, coloque a garrafa numa chapa de ferro corrugado.

A água também poderá ser mantida num saco plástico limpo e transparente, se não houverem garrafas disponíveis.

**DICA:** Para acelerar o processo, encha a garrafa com três quartos e sacuda-a vigorosamente. Em seguida, encha a garrafa e a exponha à luz do sol. Mais sacudidelas esporádicas durante a exposição também ajudará.

**DICA:** As pessoas dificilmente irão beber água tartada morna. Deixe-a arrefecer.

A desinfecção solar tem aspectos positivos e negativos.

* A desinfecção solar irá matar a maioria dos germes que causam doenças se expostos ao sol durante tempo suficiente.
* A desinfecção solar é algo que as pessoas podem fazer com materiais amplamente disponíveis (garrafas transparentes ou sacos plásticos transparentes).
* A desinfecção solar não tem efeito residual, portanto, o armazenamento inadequado poderá levar à recontaminação. A água tratada por este método deverá ser armazenada com segurança e usada dentro de poucos dias.
* A desinfecção solar demora mais do que outros métodos e requer tempo ensolarado.

**Desinfecção química**

Há muitos produtos químicos que podem desinfetar a água. Estes produtos químicos muitas vezes variam em eficácia e segurança.

A Federação Internacional usa mais frequentemente comprimidos de cloro para desinfecção doméstica de água em emergências.

**Como é que eu faço para usar a desinfecção química?**

Como tratar a água com pastilhas de cloro

***Ver imagem no ficheiro PDF***

**Líquido WaterGuard**

O WaterGuard (também conhecido como Sûr'Eau) é o cloro líquido. Tem o mesmo efeito que a pastilha.

Como tratar a água com WaterGuard (Sûr’Eau)

***Veja a imagem no ficheiro PDF***

Deve-se ter sempre cuidado quando se trabalha com produtos químicos. Não permita que os químicos entrem em contacto com os seus olhos. Os produtos químicos deverão ser armazenados fora do alcance das crianças em local seco e protegido da luz solar directa.

Estes produtos têm instruções na embalagem. No entanto, as instruções poderão não estar na língua que as pessoas falam ou podem não saber ler.

Certifique-se de que todas as pessoas que recebam os produtos químicos são informadas sobre como utilizá-los. Consulte a seção sobre Promoção do Tratamento de Água Doméstica e Manuseamento e Armazenamento de Água Seguro para obter mais detalhes.

Devido às preocupações de controlo de qualidade e da ampla gama de concentrações, os produtos químicos domésticos comuns, como a lexívia comum, não devem ser utilizados como desinfetante químico, a não ser que não haja outra opção disponível e os utilizadores recebam formação e monitorização cuidadosas.

**DICA:** A desinfecção química não é tão eficiente quando usada com água suja ou turva. Se a água parecer suja ou turva, use uma dose dupla de químico.

**DICA:** A desinfecção química, especialmente com dose dupla, pode deixar na água um sabor que as pessoas não gostam. Isso pode fazer com que eles parem de tratar a água. O problema de sabor químico pode ser resolvido usando a quantidade certa de químico e agitando a água numa garrafa para aumentar a quantidade de ar.

**DICA:** Fale com as pessoas sobre o produto. É fácil de usar? Como é o sabor? Pode ser necessário um produto diferente? (ver próxima seção).

**DICA:** Deixar o recipiente aberto e exposto ao calor (luz do sol direta, por exemplo) vai reduzir a capacidade do químico de proteger contra a contaminação. Incentive as pessoas a deixar a água tapada e protegida do contato direto com a luz do sol sempre que possível.

A Desinfecção química tem aspectos positivos e negativos.

* Esses produtos são fáceis e seguros de se usar.
* Existe um efeito residual de desinfecção, que dá um pouco de proteção contra a contaminação depois do tratamento.
* Esses produtos têm de ser trazidos de fora da comunidade; não é algo que se possa fazer com recursos locais.
* A desinfecção química não vai acabar com todos os germes que causam doenças. A água deve ser coada antes do uso de desinfetante químico para garantir que todos os riscos estão eliminados.

**Sedimentação**

Se a água estiver enlameada, deixar repousar um tempo ou adicionar químicos pode fazer com que a sujidade caia para o fundo do recipiente deixando a água transparente. Coar a água com um pano pode tornar o processo mais eficiente.

Nota: A água que ficou transparente por sedimentação não está limpa. Ela ainda precisa de desinfecção para remover os germes que causam doenças. Mas fazer com que a água suja fique transparente fará com que a desinfecção seja mais eficiente.

**Método dos três potes**

O Método dos três potes reduz a sujidade e germes que causam doenças guardando água em recipientes, fazendo com que a sujidade desça, e movendo a água mais limpa para os outros recipientes.

**Como uso o método dos três potes?**

O método dos três potes

Cada dia em que trouxer água nova para casa:

A Beba água do pote 3.

B Lentamente despeje a água guardada no pote 2 para o pote 3.

C Lave o pote 2.

D Lentamente despeje a água do pote 1 para o pote 2.

E Lave o pote 1.

F Despeje a água trazida da fonte (balde 4) para o pote 1.

Coe a água com um pano se possível.

Deixe a água repousar por um dia e depois repita o processo.

Beba água apenas do pote 3. Essa água foi guardada por pelo menos dois dias, e a qualidade melhorou.
Periodicamente esse pote deve ser lavado e pode ser esterilizado com água a ferver.

Usar um tubo flexível para sugar água de um pote para outro turva menos a água do que apenas despejá-la.

**DICA:** Este método pode ser melhorado usando um pano para coar quando estiver a despejar a água nos potes.

**DICA:** O método dos três potes é uma boa medida intermédia que pode ser adotada numa emergência enquanto a distribuição em massa dos outros métodos não for possível ou a qualidade da fonte não tiver sido melhorada.

**DICA:** Em caso de emergência, as pessoas podem não ter acesso a três potes. Embora seja provavelmente menos eficiente do que o método descrito acima, podem ser utilizados apenas dois potes em lugar de três. É necessário mais tempo para que assente a sujidade e para que morram os germes que provocam as doenças.

O método dos três potes tem aspectos positivos e negativos.

* O método dos três potes reduz, de forma considerável, a sujidade e os germes que causam doenças existentes na água.
* Este método tem custos reduzidos, é fácil de utilizar e pode ser realizado pelas próprias pessoas com os recursos locais.
* Este método reduz, mas não remove totalmente, os germes que provocam doenças. Para eliminar completamente o risco de doença, continua a ser necessário realizar a desinfeção por fervura, química ou solar.

**Sedimentação química**

A sedimentação química é a utilização de químicos para acelerar a eliminação da sujidade da água.

Os dois produtos habitualmente utilizados na sedimentação química pela Federação Internacional da Cruz Vermelha e do Crescente Vermelho, em caso de emergência são o PUR e o Watermaker.

***Ver o desenho no ficheiro PDF***

Estes químicos são úteis, especialmente em casos de cheias, porque eliminam a sujidade da água e desinfetam. Ambos são adequados para o tratamento de águas domésticas, em caso de emergência, e tanto a Federação Internacional da Cruz Vermelha como o Crescente Vermelho não dão preferência a um produto em deterimento do outro.

 **Como funciona?**

Estes produtos contêm dois químicos. Um químico funciona como uma cola que vai agregar as pequenas partículas. Esta ação cria partículas maiores, denominada s flocos, que se depositam mais rapidamente no fundo do recipiente.

Em seguida, outro químico desinfeta a água limpa, num processo de desinfeção química semelhante ao descrito anteriomente neste manual.

 **Se têm o dobro da eficácia, porque não utilizamos sempre estes produtos?**

Estes produtos são mais dispendiosos e mais difíceis de utilizar do que outros métodos. Se a água está 1) limpa ou apenas ligeiramente turva e 2) a desinfeção química está disponível, não deve ser utilizada a sedimentação química.

**Como devo utilizar a sedimentação química?**

Água de nascente

Formação de flocos após adição de produtos químicos

Formação de flocos após mexer bem

Decantar a água através de um filtro de algodão limpo

Água limpa pronta para armazenamento e utilização

**DICA:** Ao utilizar baldes transparentes nas demonstrações permite que os grupos vejam o produto a atuar. Mas crie grupos pequenos para que todos aprendam!

**DICA:** Esse método pode ser melhorado ao utilizar um pano para coar quando estiver a despejar a água para os potes.

Uma saqueta de PUR trata 10 litros de água. O Watermaker está disponível em pacotes de diferentes tamanhos para tratar diferentes quantidades de água. Antes de ensinar as pessoas a utilizar estes produtos, consulte as instruções na embalagem.

A sedimentação química tem aspetos positivos e negativos.

* Estes produtos podem transformar a água turva em água potável.
* Existe um efeito residual da desinfeção, que oferece proteção contra contaminação depois do tratamento.
* Estes produtos são mais complicados de utilizar e exigem mais formação e acompanhamento.
* Estes produtos são significativamente mais dispendiosos, por cada litro de água tratada, do que os produtos de desinfeção química e devem ser utilizados apenas com água turva ou quando não existe outro produto disponível.
* As pessoas precisam de mais de um pote para utilizar estes químicos de forma apropriada.

**Filtração**

Os filtros eliminam a sujidade da água, ao bloqueá-la fisicamente, ao mesmo tempo que permitem a passagem da água. A água passa por um material, como areia ou cerâmica, deixando os materiais nocivos presos no filtro.

Os filtros são geralmente utilizados em casos de emergência. Aqui, serão apresentados e descritos apenas de forma breve. Informações mais pormenorizadas sobre os filtros poderão ser encontradas em diferentes fontes (ver Recursos Adicionais).

 **Filtros de vela**

Os filtros de vela são feitos de cerâmica. A água é despejada para um pote e passa lentamente pela cerâmica para o interior de outro pote.

O filtro é limpo com uma escova sempre que começar a entupir e a taxa de fluxo entre os recipientes tornar-se lenta.

Se possível, deve-se também ferver o filtro para eliminar micro-organismos causadores de doenças que podem ser encontrados nele.

Quanto mais suja estiver a água, mais frequentemente o filtro deverá ser limpo. Eventualmente, a vela será desgastada pela fricção e deverá ser substituída.

Filtros de vela têm aspectos positivos e negativos.

* Esses produtos são fáceis e seguros de se usar.
* Se mantido adequadamente, este produto poderá ser usado para produzir água limpa por muito tempo.
* Tais produtos são caros e, geralmente, frágeis.
* A água pode demorar muito tempo para ficar potável, especialmente se estiver muito suja.
* A desinfecção não deixa qualquer efeito residual e o recipiente de água limpa deve ser coberto para evitar contaminação.
* Estes produtos precisam de manutenção regular e exigem mais formação e acompanhamento.

**Filtros de areia**

**Pré-tratamento**

A filtração através da areia é uma opção de pré-tratamento simples e fácil que reduz a quantidade de sujeira na água e torna a desinfecção mais eficiente.

***Veja a imagem no arquivo PDF***

Os usuários despejam a água de um recipiente através de um recipiente de areia com cascalho e uma abertura ou torneira na parte inferior. A água, então, segue para o recipiente de armazenamento.

* O pré-tratamento através da areia tem aspectos positivos e negativos.
* Esse método é simples e de fácil execução.
* É eficiente na remoção de sujidade e de alguns micro-organismos que podem causar doenças. Isso pode fazer com que os outros métodos de tratamento de água funcionem melhor.
* Pode ser barato, se a areia e os recipientes estiverem disponíveis no local.
* Isso requer 3 recipientes e uma torneira.

**Bio-filtros de areia**

Apesar de não serem usados normalmente em emergências, bio-filtros de areia são métodos eficazes e duradouros em tratamentos de água domésticos. Os bio-filtros de areia filtram a água através da areia e o material biológico que é cultivado na parte superior do filtro. O filtro é limpo quando entope.

Como a camada biológica precisa de tempo para crescer, o filtro não estará apto ao tratamento próprio da água ao ser usado pela primeira vez ou logo após as limpezas.

Apesar desses filtros serem de fácil usar, eles exigem formação prática ao serem distribuídos. Detalhes a respeito da construção e manutenção desses filtros podem ser encontrados em Recursos adicionais.

***Veja a imagem no arquivo PDF***

Se mantido adequadamente, este filtro pode tratar a água por muito tempo.

A água pode levar um tempo considerável para ficar potável, especialmente se estiver muito suja.

A desinfecção não deixa qualquer efeito residual e o recipiente de água limpa deve ser coberto para evitar contaminação.

Estes filtros precisam de manutenção regular e exigem mais formação e acompanhamento.

**Armazenamento e manuseamento seguro**

Todos os esforços para limpar a água são inúteis se a água não for devidamente armazenada ou manuseada.

Recipientes com abertura estreita evitam contaminação.

Mas há um problema: são difíceis de limpar.

Recipientes com abertura larga são facilmente contamináveis, mas fáceis de limpar.

Em situações de emergência, as pessoas usarão recipientes que já possuem ou recipientes fornecidos durante a intervenção. Ou ambos. Trabalhe com o que tiver.

Incentive as pessoas a manterem os recipientes limpos, cobertos e fora do alcance de crianças. O ideal é usar recipientes diferentes para recolher e armazenar a água.

Para recipientes de abertura estreita, incentive as pessoas a limpá-los regularmente com sabão, desinfetante químico (se disponível) ou seixos.

Para recipientes de abertura larga, incentive as pessoas a manterem-nos fechados e arranje um sistema para remover a água de modo a evitar que as mãos entrem em contacto com água. Este pode ser uma taça grande que permita a sua recolha sem ter de lhe tocar ou uma torneira no fundo do recipiente. As pessoas devem ainda ser incentivadas a limpar regularmente o recipiente.

Mesmo depois da qualidade da fonte ter sido melhorada, uma campanha no sentido de melhorar o armazenamento e o manuseamento da água beneficiará a saúde de uma população.

Incentive as pessoas a lavarem SEMPRE as mãos antes de manusear água potável. As distribuições de produtos químicos para o tratamento da água doméstica constituem uma boa oportunidade para distribuir sabão ou transmitir mensagens relativas a higiene.

**Promoção do tratamento e armazenamento seguro da água**

**Formação**

Os produtos químicos NUNCA devem ser distribuídos sem dar formação às pessoas sobre a sua utilização. Antes da distribuição, elabore um plano sobre como a formação será realizada. Recomenda-se que formação técnica seja combinada com algumas das atividades de promoção de higiene referidas abaixo.

As instruções relativas a produtos químicos de tratamento são normalmente para dimensões padrão, como jerricans de 20 litros ou bidões de 10 litros (ver as Folhas informativas).

As pessoas podem usar recipientes tradicionais de diferentes tamanhos. Por exemplo, um cântaro de barro de 14 litros.

Colabore com elas para encontrar uma forma que compreendam e possam prosseguir por elas próprias.

Se as pessoas não estiverem familiarizadas com os produtos, em especial produtos químicos, podem surgir problemas de confiança. Uma forma simples de mitigar este problema é experimentar o produto à frente de toda a população.

Quando der formação, tente demonstrar primeiro a utilização dos produtos para que o cloro ou o filtro tenha tempo de contacto suficiente para purificar adequadamente a água que beberá à frente de todos.

 **Actividades de promoção da higiene**

Distribuir simplesmente produtos químicos às pessoas não melhorará a sua saúde.
Levar as pessoas a realizarem o tratamento da água doméstica e o armazenamento seguro é uma forma de mudança comportamental.

Ao contrário do que as pessoas pensam, as mudanças de práticas ou de comportamento nem sempre demoram muito a acontecer e mesmo mudanças de curto prazo podem ser importantes quando os riscos para a saúde são elevados.

Se as pessoas se sentirem em risco será mais provável que mudem o seu comportamento rapidamente.

Por isso, se essa vontade de mudar for despoletada poderá acontecer muito rapidamente. Por exemplo, se os recipientes de água forem fornecidos às famílias para facilitar o armazenamento adequado da água em casa.
A ênfase tem de ser em permitir e mobilizar as mulheres, homens e crianças a agirem para reduzir os riscos para a saúde. Isto significa que levar as pessoas a assumirem práticas de higiene seguras mais do que simplesmente consciencializar para as causas de uma saúde deficiente.

Numa emergência, uma importante força impulsionadora da mudança poderá ser a perceção dos benefícios para a saúde. Mas nem sempre esse é forçosamente o caso.
É importante identificar as normas culturais/tradicionais na comunidade que possam constituir motivações adicionais para a mudança comportamental. Por exemplo, uma mãe pode adotar um determinado método de tratamento da água em casa depois de ver a sua vizinha a usá-lo.

O fornecimento de artigos de higiene pode também funcionar como um incentivo para as pessoas se envolverem em atividades de promoção da higiene.

Estão disponíveis inúmeras ferramentas que podem ser utilizadas para promover a manutenção de um comportamento seguro em matéria de higiene numa emergência. Consultar Recursos adicionais.

A distribuição de produtos químicos domésticos no tratamento da água acaba sendo uma boa oportunidade para distribuir sabão, água e itens de saneamento não relacionados à comida (NFI) e para dessiminar mensagens importantes de higiene relacionadas à água potável e ao seu armazenamento. Uma oportunidade importante de permitir melhor higiene pode ser perdida caso as pessoas não obtenham informações suficientes sobre os benefícios para a saúde dos items distribuídos.

**Quatro passos básicos para conduzir uma campanha de higiene em caso de emergência:**

**1 Realizar uma avaliação que tenha como foco a água, o saneamento e a higiene**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Água** | **Saneamento** | **Higiene** |
| **Fonte de água** | **Recolha de água e transporte** | **Armazenamento da água** | **Tratamento da água** | **Utilização da água** | **Uso da latrina** | **Lavagem das mãos** |
| 1. As fontes de água devem ser usadas com cuidado e mantidas em boas condições.
2. Não deverá apresentar risco de contaminação através das latrinas próximas, da drenagem de águas poluídas, animais ou de objetos que caiam nos poços.
 | 1. A água potável deve ser recolhida em recipientes limpos, sem terem contato com as mãos.
2. A água deve ser transportada em recipientes cobertos.
 | 1. A água deve ser armazenada em recipientes limpos, sendo eles cobertos e regularmente higienizados.
2. A água potável deve ser armazenada em recipientes separados da água destinada para outro uso doméstico, sempre que possível.
 | 1. Os procedimentos de tratamento da água devem ser executados no âmbito familiar caso a fonte não esteja limpa e a água não tenha sido armazenada de acordo.
 | 1. A água potável deve ser retirada do recipiente com uma concha de modo que as mãos, xícaras e outros objetos não contaminem a água.
 | 1. As latrinas devem ser usadas em vez da evacuação ao ar livre.
2. As latrinas devem ficar distantes das fontes de água e mantidas limpas.
3. As fossas devem ser esvaziadas ou substituídas regularmente.
 | 1. As casas devem ter sabão e água para a limpeza das mãos.
2. As pessoas devem lavar as mãos em períodos críticos.
 |

**2 Seleccionar o grupo alvo**

Na fase inicial das emergências, costumamos executar campanhas massivas sem distinção de grupos alvo. Por outro lado, é recomendável que possamos identificar especificamente o tipo de público, para que possamos direcionar mensagens para os grupos responsáveis pela execução das referidas atividades.

Por exemplo, quando as crianças são as responsáveis pela recolha da água, então são elas que precisam ser orientadas por meio de mensagens sobre as coletas e a forma de transporte.

**3 Elaborar mensagens sobre a higiene**

A) As mensagens devem focar em poucos pontos principais de prática: quanto menos, melhor! Sobrecarregar as pessoas com informações pode ter o efeito contrário.

B) Apresente mensagens com um fundo de positividade e use bom humor sempre que possível.

C) As mensagens sobre a higiene devem possuir vocabulário simples.

Se possível, teste com antecedência as mensagens com grupos de faixa etária, nível educacional e culturas similares àqueles a quem pretende passar a mensagem .

**4 Selecionar métodos de comunicação**

A escolha do método de comunicação depende da natureza do público e dos recursos disponíveis. No caso de uma emergência, os meios de comunicação social são o método mais comum para transmissão rápida das mensagens abrangendo o maior número de pessoas ao menor custo.

As pessoas perdem muito tempo à espera da divulgação. Esta é a oportunidade perfeita para enviar mensagens que podem ser transmitidas de modo rápido para um grande número de pessoas.

Use pontos de distribuição para conduzir atividades diferentes ao fazer uso dos meios de comunicação, tais como: novelas, músicas, fantoches, narração de histórias, etc (combinam entretenimento com conselhos úteis) ou dos meios de comunicação alargada por meio dos alto-falantes, cartazes, folhetos, quadros de avisos, autocolantes, t-shirts, etc...

As mensagens transmitidas pelos meios de comunicação social podem ser reforçadas com atividades interpessoais. Atividades como visitas de porta em porta podem ser feitas em paralelo com as atividades de distribuição da NFI. ####

As visitas de porta em porta oferecnuma oportunidade para os promotores de higiene de avaliarem o ambiente doméstico e orientarem as mensagens de higiene de acordo com as necessidades específicas da família.

Algumas dicas a considerar nas visitas às casas:

* As visitas devem ser tratadas com sensibilidade. Mesmo em situações de emergência, é necessário respeitar uma determinada “etiqueta”.
* Em média, 1 voluntário poderá visitar 5-6 famílias num dia útil (4 horas).
* Os apoios visuais, tais como quadros de folhas, cartazes ou cartões de imagens são muito úteis para promover o debate.
* A calendarização das visitas deve ser cuidadosamente planeada e os aldeões devem ser informados com antecedência, se possível. Numa emergência, as pessoas estarão ocupadas a assegurar os itens básicos de sobrevivência.

**Monitoria**

Uma única explicação de como usar estes métodos não é suficiente. Após a formação inicial deverão ser ser organizadas formações e monitorias de acompanhamento.

Os promotores de higiene deverão ser capazes de rastrear alterações na comunidade, no que se refere a:

* A satisfação das pessoas relativamente ao produto selecionado
* O uso correcto dos produtos
* As práticas de higiene das pessoas a nível doméstico, no que se refere ao tratamento e armazenamento da água.

**Árvore de decisão sobre tratamento e armazenamento**

**seguro de água para consumo doméstico**

**A fonte está contaminada?**

 **Não**: Promova o manuseamento e armazenamento seguro da água

**Sim**

Os produtos de desinfeção que têm de vir de fora da comunidade,
estão disponíveis no mercado ou através da ajuda humanitária?

**Sim Não**

A água está turva/lamacenta?

**Não** **Sim**

Promova o manuseamento Método 3 potes/Desinfeção solar

e armazenamento seguro da água até haver recursos químicos

A água está baça?

**Não** **Sim**

Dose normal de desinfetante químico Há madeira ou outra fonte
Promova o manuseamento de calor para ferver a água?

e armazenamento seguro da água **Sim**: Fervura da água e

**Sim** armazenamento seguro

Dobro de desinfetante químico **Não**: 3 potes/Filtração e armazenamento seguro da água armazenamento seguro

Quase mil milhões de pessoas, em todo o mundo, não têm acesso a água potável segura. Como resultado, 4 milhões de pessoas, na sua maioria crianças pequenas, morrem anualmente.

Nos últimos 15 anos, a Federação Internacional da Cruz Vermelha e as Sociedades do Crescente Vermelho prestaram serviços a mais de 9 milhões de pessoas com programas de água e saneamento. Além disso, estima-se que até 2015 haja mais 14 milhões de pessoas a beneficiarem também.

**Folhas informativas**

As folhas informativas que se seguem são concebidas para a reprodução e distribuição em massa a todos os envolvidos no ensino e distribuição dos diferentes métodos descritos neste manual.

**Método dos três potes**

***Ver desenho no ficheiro PDF***

**Como tratar a água com WaterGuard (Sûr’Eau)**

***Ver desenho no ficheiro PDF***

**Como tratar a água com pastilha de cloro**

***Ver desenho no ficheiro PDF***

**Como tratar a água com dessalinizadores**

***Ver desenho no ficheiro PDF***

**Como tratar a água com uma saqueta de PUR**

***Ver desenho no ficheiro PDF***

 **Recursos adicionais**

Folha informativa sobre o tratamento de água para consumo doméstico

http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/Household%20WT.htm

Teste de qualidade da água do terreno em situações de emergência

http://www.lboro.ac.uk/well/resources/fact-sheets/fact-sheets-htm/WQ%20in%20emergencies.htm

Promoção da higiene

http://www.ifrc.org/what/health/water/hygiene.asp

Qualidade da água potável

<http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/en/>

**Verso**

**Tratamento e armazenamento seguro de água para consumo doméstico**

Esta brochura destina-se aos funcionários e voluntários no terreno da Cruz Vermelha/Crescente Vermelho que respondem a situações de emergência que envolvem problemas com a água. Este manual apresenta as várias opções disponíveis para melhorar a qualidade da água para consumo doméstico.

O conteúdo inclui:

* Visão geral sobre a qualidade da água
* Como purificar a água para consumo doméstico, através de vários meios
* Como armazenar e tratar devidamente a água para consumo doméstico
* Como escolher o método certo para melhorar a qualidade da água
* Como promover o uso do tratamento e armazenamento de água para consumo doméstico

Após ter sido escolhida uma intervenção, os beneficiários precisarão de formação sobre o uso do método de tratamento específico. Este manual contém folhas informativas breves que podem ser distribuídas para uso pelos voluntários no decurso deste treinamento.