SOLUÇÃO CASEIRA PARA ELIMINAR O CORONAVÍRUS DA SUA CASA

SOLUÇÃO CASEIRA PARA ELIMINAR O CORONAVÍRUS DA SUA CASA

Jorge Macedo, D.Sc. (www.jorgemacedo.pro.br)
Apoio: Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química (MG)

Em um supermercado compre água sanitária de sua preferência, leia o rótulo e veja se a concentração de **princípio de cloro ativo é de 2 a 2,5%.**

ATENÇÃO: a água sanitária pura tem pH 11,5 – 12,5 **e não adianta você utilizá-la pura** pois o que leva a morte dos organismos é uma substância chamada "ácido hipocloroso (HClO)" **que não existe em pH tão alto** como o da água sanitária pura.
Falamos: ***"A água sanitária pura não faz nem cócegas no vírus!! Se morrer, o vírus vai morrer por afogamento ou pelo cheiro!"***
Logo, vamos te ensinar a preparar uma solução diluída de água sanitária que a partir de 2 minutos vai eliminar o coronavírus da superfície de objetos da sua casa!



Preparo:
1 – Pegue um copinho descartável para café, esse copinho tem capacidade de 50 mL.
2 – Coloque 25 mL água sanitária pura no copinho! Ou seja, você deve colocar água sanitária até a metade do copinho!!
Você me pergunta: e se passar um pouco? **Não tem problema!** Nesse caso não pode faltar!
3 – Pegue uma garrafa de plástico com capacidade de 1 L, coloque um pouco de água e adicione os 25 mL de água sanitária.
4 – Complete o volume da garrafa com água, tampe e agite para misturar a água sanitária com a água.
5 – ATENÇÃO:
5.1- Não deixe o frasco exposto à luz, guarde em local fresco, dentro de um armário e somente retire no momento que for utilizar!
5.2 - Identifique o frasco arrume uma etiqueta e cole com o nome "Água Sanitária Diluída" ou escreva o nome no frasco com uma caneta de tinta permanente, dessas para escrever em cd.
Faça isso logo após o preparo!
5.3 - Você vai notar que, nem tem odor característico forte da água sanitária e por isso é preciso identificar o conteúdo do frasco! Essa solução é fatal para o coronavírus a partir de 2 minutos!

Como aplicar em superfícies:

1. **Umedeça um pano limpo nessa solução,** passe nas embalagens dos produtos que comprou, nas chaves, nas maçanetas, nas mesas, etc..... NÃO PASSE NO CELULAR!!!
2. Se você tiver a pele sensível utilize a solução com luvas!
3. A maioria das pessoas não terá nenhum problema no contato com essa solução diluída, mas o uso constante pode levar ao ressecamento ou uma dermatite.
4. Outro processo de aplicação: pegue um frasco com borrifador, coloque a água sanitária diluída, borrife nas superfícies e, após 2 min retire o excesso com um pano seco e limpo, nesse método não se tem contato direto com a solução.

OBS: PARA PISOS E ÁREAS ABERTAS, SANITÁRIOS, SOLAS DE SAPATO, ETC...., basta você preparar a solução **com um copinho cheio até** o topo com água sanitária pura **siga as mesmas orientações.**

- ⇨ Essa solução é muito mais concentrada, por isso utilize luvas ao usá-la!!
- ⇨ Prepare a solução, **umedeça um pano limpo** e **coloque após a porta.** Ao entrar passe sobre ele as solas do seu sapato!!
- ⇨ Sempre que for necessário, umedeça o pano novamente com a solução!!

A EXPLICAÇÃO DA SUSTENTAÇÃO CIENTÍFICA DA AÇÃO DE DESINFECÇÃO DAS SOLUÇÕES DILUÍDAS

Jorge Macedo, D.Sc. (www.jorgemacedo.pro.br)
Apoio: Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química (MG)

1. Introdução

Com base nas informações da OMS Organização Mundial da Saúde (WHO), esse Review é distribuído em duas partes: uma para leigos, para o dia a dia de suas residências e a segunda parte para aqueles que tiverem interesse em conhecer os princípios científicos que norteiam as orientações!

O SARS-Cov-2 é um vírus envelopado, com um fragmento externo - membrana. Geralmente, os vírus envelopados **são menos estáveis no ambiente e mais suscetíveis a oxidantes**, como exemplo, os derivados clorados (WHO/UNICEF, 2020).

A solução diluída de um derivado clorado (0,05% = 500 ppm) pode ser usada para desinfetar as mãos quando não há possibilidade de usar nelas o produto à base de álcool ou sabão. No entanto, soluções diluídas de cloro não são recomendadas (por serem agentes oxidantes) quando se tem disponível para as mãos o álcool 70% ou sabão e água (WHO, 2020).

Na utilização da solução diluída de cloro há um risco maior de irritação nas mãos e efeitos nocivos à saúde, por exemplo, ao produzir e diluir soluções de cloro. Outras soluções de cloro, principalmente as mais diluídas, devem ser feitas diariamente, armazenadas em local fresco e seco, com a tampa afastada da luz solar; caso contrário, elas podem perder potência e eficácia na desinfecção (WHO, 2020).

2. Informações sobre as soluções cloradas diluídas preparadas.

É importante ressaltar que não existe "**CLORO**" na natureza. O jargão popular "*vai colocar cloro na água*", é uma afirmação totalmente equivocada do ponto de vista químico, esse nome foi usado por várias vezes nesse Review, em função dele ser, na imensa maioria, para pessoas leigas.

Existem diversos derivados clorados à disposição, a escolha do hipoclorito de sódio (NaClO) para preparo das soluções é função da facilidade de encontrar a chamada água sanitária, que o tem como princípio ativo.

Em resumo, repetindo, cientificamente, é incorreto citar que adicionamos "cloro na água". Na verdade, adicionamos um **derivado clorado na água** que no seu processo de hidrólise libera uma substância química, o HClO (ácido hipocloroso), que consegue reduzir a nível seguro a contaminação de superfícies. A terminologia "cloro" virou uma expressão popular (ANDRADE, MACEDO, 1996; MACEDO, 2009, 2016, 2019).

A cloração está vinculada a liberação de HClO após a hidrólise de derivado clorado no meio aquoso. O uso contínuo do cloro só ocorreu a partir de 1902, na Bélgica, com o chamado refinamento da cloração, isto é, determinação das formas de cloro combinado (CRC – as cloraminas) e residual livre (CRL – ácido hipocloroso), e a cloração baseada em controles bacteriológicos (ANDRADE, MACEDO, 1996; MACEDO, 2009, 2016, 2019).

Os compostos clorados são mais efetivos em valores de pH mais baixos, quando a presença de ácido hipocloroso é dominante, por isso, foi indicado que se faça uma solução diluída de água sanitária, pois com a diluição reduzimos o pH. A OMS indica que para a desinfecção ser efetiva é necessário que o pH esteja na faixa 6,5-8,5.

A escolha do valor 8,5 se justifica também na pesquisa realizada em teste de uso simulado utilizando soluções com derivados clorados com pH máximo de 8,3, que obteve resultados significativos no processo de desinfecção de cupons de provas inseridos em tubulações (MELLO, 1997 apud MACEDO, 2009, 2016, 2019).

2.1. Os cálculos para definição dos volumes indicados para o preparo das soluções diluídas de água sanitária.

A água sanitária possui de 2 a 2,5% de princípio ativo, logo ela possui de 20.000 a 25.000 mg CRL/L, expressos, em mg Cl_2/L.

Para fazer os cálculos foi usada como referência a menor concentração, 2%, pois se ela estiver com mais de 2% nossa solução diluída vai ficar um pouco mais concentrada, até mais efetiva no processo de desinfecção, dando maior segurança de eliminação do coronavírus.

20.000 mg CRL ---------- 1.000 mL água sanitária

X mg CRL ---------- 25 mL água sanitária X = (20.000 x 25) / 1000 = **500 mg CRL**

Logo, quando indico que se coloque 25mL da água sanitária em 1 L de água, estou produzindo uma solução diluída de **no mínimo** 500 mg CRL/L o que é exatamente a solução 0,05% indicada pela OMS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Já na solução indicada para **solas de sapatos**, como o volume é dobrado terá, **no mínimo,** 1000 mg CRL/L.

ANDRADE, N. J.; MACÊDO, J. A. B. **Higienização na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Livraria Varela Ltda. 182p. 1996.

MACEDO, J. A. B. **Desinfecção & Esterilização Química**. Belo Horizonte: CRQ-MG. 737p. 2009.

MACEDO, J. A. B. **Águas & Águas**. **4ª. Edição**. Belo Horizonte: CRQ-MG. 944p. 2016.

MACEDO, J. A. B. **Piscina – Água & Tratamento & Química**. 2ª. Edição. Belo Horizonte: CRQ-MG. 775p. 2019.

MELLO, C. A**. Avaliação da eficiência de sanificantes químicos em condições de uso simulado sobre psicrotróficos acidificantes**. 62p. Viçosa. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos)- Universidade Federal de Viçosa. 1997.

WHO. **Q&A on infection prevention and control for health care workers caring for patients with suspected or confirmed 2019-nCoV.** 1 March 2020. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/q-a-detail/q-a-on-infection-prevention-and-control-for-health-care-workers-caring-for-patients-with-suspected-or-confirmed-2019-ncov> Acesso em 21 de março 2020.

WHO/UNICEF. **Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus.** Technical brief. Genebra: WHO - World Health Organization/UNICEF - United Nations Children's Fund. 9p. 3 March 2020.

Jorge Macedo, D.Sc. (www.jorgemacedo.pro.br)

Apoio: Conselho Federal de Química e Conselho Regional de Química (MG)