

# I SouCENTEC



1º Simpósio Online Unificado Centro de Educação Tecnológica de Contagem

## Desinfecção Química x COVID-19 x TIQ (Transferência de Informação Química)



**JORGE MACEDO, D.Sc.**  
BACHAREL EM QUÍMICA TECNOLÓGICA

30 de Junho de 2020



1

# www.jorgemacedo.pro.br

YouTube



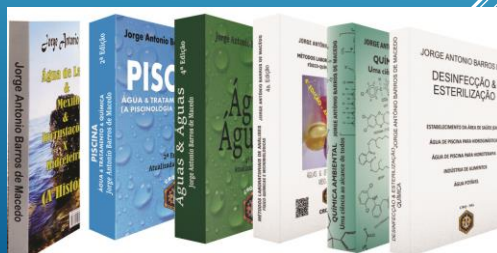
ÁGUASÁGUAS

facebook

Águas e Águas  
@livroaguaseaguas



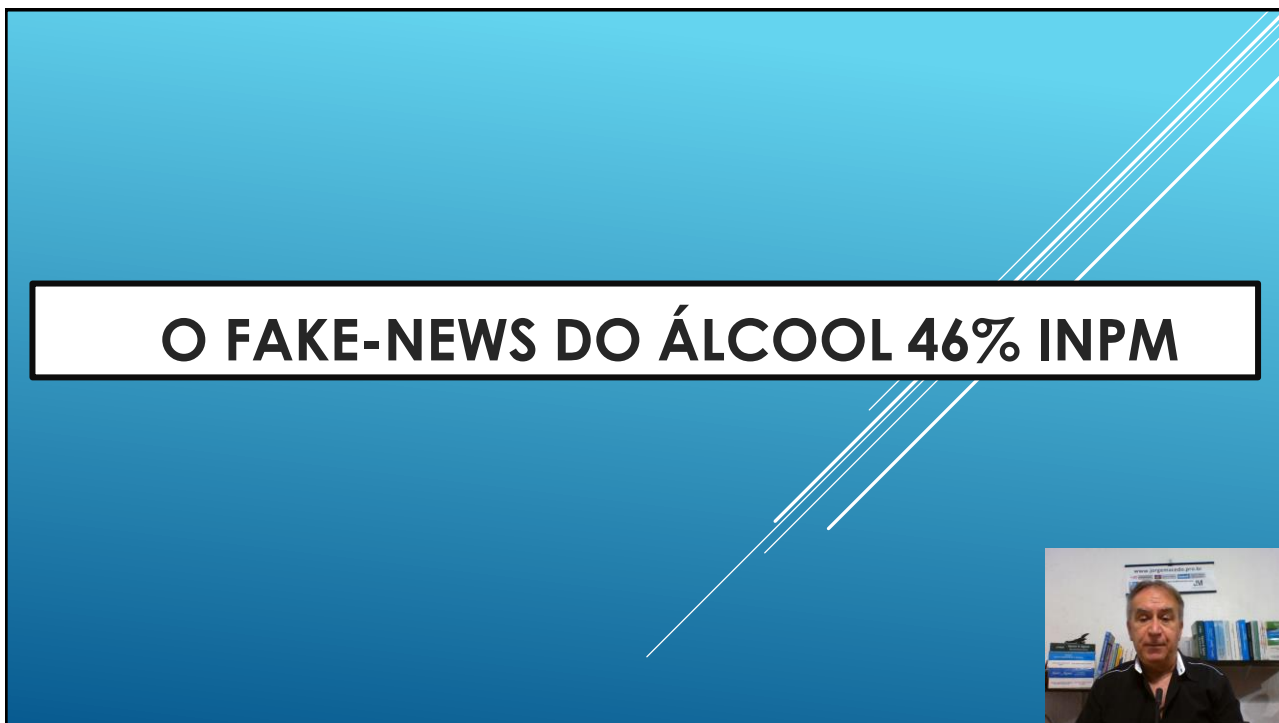
Jorge Macedo, D.Sc.  
Química Tecnológica



2



3



4

O **ÁLCOOL** DISPONIBILIZADO NO MERCADO TEM DUAS FORMAS DE EXPRESSAR A CONCENTRAÇÃO:

“GL” e “INPM”

GL = **G**AY **L**USSAC

INPM = **I**NSTITUTO **N**ACIONAL DE **P**ESOS E **M**EDIDAS

- ▶ As unidades “GL” (v/v) e “INPM” (m/m) medem a razão entre grandezas diferentes, massa e volume.

[www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS](http://www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS)

ÁLCOOL, VOCÊ SABE QUAL COMPRAR PARA DESINFECÇÃO QUÍMICA CONTRA O CORONAVÍRUS?



5

Brasil. **Formulário Nacional. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)**. Brasília: MS - Ministério da Saúde / ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 174 p. 2005.

O álcool para desinfecção deve conter:

NO MÍNIMO, 70% (p/p) (%INPM) correspondente a 76,9°GL.

NO MÁXIMO, 75% (p/p) (%INPM) correspondente a 81,4°GL.

ÁLCOOL 70%INPM (76,9°GL) ---- ÁLCOOL 75%INPM (81,4°GL)

BRASIL. Formulário nacional da farmacopeia brasileira. 2.ed. Brasília: MS - Ministério da Saúde/ ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 244p. 2012.

Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira, 2ª edição Ver. 02 55

SINONÍMIA



ÁLCOOL ETÍLICO 70% (p/p)

Álcool desinfetante, álcool antisséptico, álcool etílico 77% (v/v).



6

## RESOLUÇÃO-RDC Nº 46, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2002 – MS/ANVISA

### ANEXO II

#### DISPOSIÇÃO DOS DIZERES DE ROTULAGEM

CAMPO	DESCRIÇÃO	PAINEL ONDE DEVE FIGURAR
1. NOME e/ou MARCA DO PRODUTO	Nome comercial completo	Principal
2. CATEGORIA DO PRODUTO	Destinação do álcool - Graduação Alcólica em Graus INPM.	Principal

**PAINEL ONDE DEVE FIGURAR**

### Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira 2ª edição - Revisão 02 2012

Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira, 2ª edição Ver. 02 55

ÁLCOOL ETÍLICO 70% (p/p)

SINONÍMIA

Álcool desinfetante, álcool antisséptico, álcool etílico 77% (v/v).

Formulário Nacional da Farmacopeia Brasileira, 2ª edição Ver. 02 56

EXEMPLO

Para preparar 1000 mL de álcool desinfetante 70% (p/p) ou 77°GL, partindo-se de álcool etílico a 96°GL e temperatura aparente igual a 21°C proceder da seguinte forma:

7

O QUE DEVE ESTAR ESCRITO NO RÓTULO DO ÁLCOOL QUE VOCÊ VAI COMPRAR PARA FAZER UM PROCESSO DE DESINFECÇÃO QUÍMICA??

ÁLCOOL 70%**GL** (v/v) ou 70%**INPM** (m/m)??

**TEM AÇÃO SANIFICANTE**

ÁLCOOL 70%**INPM** → 70g de ÁLCOOL

O álcool para desinfecção deve conter:

→ **NO MÍNIMO**, 70% (p/p) (%INPM) correspondente a 76,9°GL.

→ **NO MÁXIMO**, 75% (p/p) (%INPM) correspondente a 81,4°GL.

Álcool etílico 46° INPM (46% em massa de álcool e 54% em massa de água) – usado apenas para limpeza de superfícies e sem nenhuma ação desinfetante.

FAIXA DE CONCENTRAÇÃO QUE TEM AÇÃO SANIFICANTE

ÁLCOOL 70%INPM (76,9°GL) - ÁLCOOL 75%INPM (81,4°GL)

8



9

**VEJAM A NOTÍCIA QUE FOI PUBLICADA EM DIVERSOS ÓRGÃOS DE IMPRENSA (15/04/2020)**

[https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/04/15/interna\\_gerais,1138853/alcool-com-concentracao-de-30-pode-ser-usado-para-inativar-o-coronavi.shtml](https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2020/04/15/interna_gerais,1138853/alcool-com-concentracao-de-30-pode-ser-usado-para-inativar-o-coronavi.shtml)

ESTADO DE MINAS Gerais

**Álcool com concentração de 30% pode ser usado para inativar o coronavírus**

Estudo alemão divulgado pela UFMG aponta que, assim como o 70%, álcool 30% pode higienizar mãos, mas após fricção por 30 segundos

De acordo com a microbiologista [REDACTED], como o **álcool em gel 70%** ainda está escasso no mercado, ter esta opção é uma boa notícia. “Mas é preciso ter atenção ao **tempo em que esfregamos o álcool nas mãos**. Se o 70% só é eficiente se for friccionado entre as mãos por 15 segundos, o de 30% ou mais precisa ser usado por 30 segundos”, alerta.

**Crescer** SAÚDE

**Estudo aponta que álcool acima de 30% é eficiente contra o coronavírus**

Conclusão foi publicada na Revista de Doenças Infecciosas Emergentes, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA

<https://revistacrescer.globo.com/Crianças/Saude/noticia/2020/04/estudo-aponta-que-alcool-acima-de-30-e-eficiente-contra-o-coronavirus.html>

10

## PUBLICAÇÃO ORIGINAL DO ARTIGO

<https://www.biorxiv.org/about-biorxiv>

### About bioRxiv

[FAQ]

bioRxiv (pronounced "bio-archive") is a free online archive and distribution service for unpublished preprints in the life sciences. It is operated by Cold Spring Harbor Laboratory, a not-for-profit research and educational institution. By posting preprints on bioRxiv, authors are able to make their findings immediately available to the scientific community and receive feedback on draft manuscripts before they are submitted to journals.

O bioRxiv (pronunciado "bio-arquivo") é um serviço on-line GRATUITO DE ARQUIVO E DISTRIBUIÇÃO PARA PRÉ-IMPRESSÕES NÃO PUBLICADAS NAS CIÊNCIAS DA VIDA. É operado pelo Cold Spring Harbor Laboratory, uma instituição educacional e de pesquisa sem fins lucrativos. Ao publicar preprints no bioRxiv, os autores podem disponibilizar suas descobertas imediatamente à comunidade científica e receber feedback sobre OS RASCUNHOS DOS MANUSCRITOS ANTES DE SEREM SUBMETIDOS AOS PERIÓDICOS.



11

<https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.03.10.986711v1>

bioRxiv is receiving many new papers on coronavirus SARS-CoV-2. A reminder: these are preliminary reports that have not been peer-reviewed. They should not be regarded as conclusive, guide clinical practice/health-related behavior, or be reported in news media as established information.

New Results

2 comments

Previous

Next

**Efficient inactivation of SARS-CoV-2 by WHO-recommended hand rub formulations and alcohols**

Posted March 17, 2020.

Email

O bioRxiv está recebendo muitos novos artigos sobre o coronavírus SARS-CoV-2. Um lembrete: esses são RELATÓRIOS PRELIMINARES que não foram revisados por pares. ELES NÃO DEVEM SER CONSIDERADOS CONCLUSIVOS, orientar a prática clínica / comportamento relacionado à saúde ou SER REPORTADOS NA MÍDIA COMO INFORMAÇÃO ESTABELECIDADA.



12

CDC Centers for Disease Control and Prevention  
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

EID Journal > Volume 26 > Early Release > Main Article

Volume 26, Number 7—July 2020

*Dispatch*


Inactivation of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 by WHO-Recommended Hand Rub Formulations and Alcohols

Annika Kratzel, Daniel Todt, Philip Vokovski, Silvio Steiner, Mitra Gultom, Tran Thi Nhu Thao, Nadine Ebert, Melle Holwerda, Jörg Steinmann, Daniela Niemeyer, Ronald Dijkman, Günter Kampf, Christian Drosten, Eike Steinmann, Volker Thiel, and Stephanie Pfaender

On This Page  
[The Study](#)

## Liberação Antecipada

Isenção de responsabilidade: Os artigos de lançamento antecipado não são considerados versões finais. Quaisquer alterações serão refletidas na versão online no mês em que o artigo for lançado oficialmente.



13

### INFORMAÇÕES SOBRE O CONTEÚDO DO ARTIGO

Original WHO:  
 formulation I : **80% (vol/vol) etanol** + 1.45% (vol/vol) glycerol + **0.125% (vol/vol) hydrogen peroxide.**  
 formulation II: **75% (vol/vol) 2-propanol** + 1.45% (vol/vol) glycerol + **0.125% (vol/vol) hydrogen peroxide.**


The modified WHO used in our study consists of:  
 formulation I: **80% (wt/wt) etanol** + 0.725% (vol/vol) glycerol + **0.125% (vol/vol) hydrogen peroxide.**  
 formulation II: **75% (wt/wt) 2-propanol**, 0.725% (vol/vol) glycerol, + **0.125% (vol/vol) hydrogen peroxide**

panel C). The original and modified versions of formulation II also were effective. **The original formulation II of 75% (vol/vol) 2-propanol had a log<sub>10</sub>-reduction of ≥3.8 (Figure 1, panel B) and the modified formulation II of 75% (wt/wt) 2-propanol had a log<sub>10</sub>-reduction of ≥5.9. Dilution ≥30% (vol/vol) also resulted in complete viral inactivation** (Figure 1, panel D). Regression analysis of modified WHO formulation II showed the inactivation profile of SARS-CoV-2 was comparable to those of SARS-CoV, BCoV, and MERS-CoV (Figure 1, panel D).

### Dilution ≥30% (vol/vol) also resulted in complete viral inactivation.

Conclusões

Descobrimos que o SARS-CoV-2 foi inativado eficientemente pelas formulações recomendadas pela OMS, apoiando seu uso em sistemas de saúde e surtos virais. De notar, as formulações originais e modificadas foram capazes de reduzir os títulos virais para o nível de fundo dentro de 30 s. **Além disso, etanol e 2-propanol foram eficientes na inativação do vírus em 30s a uma concentração >30% (vol/vol).**



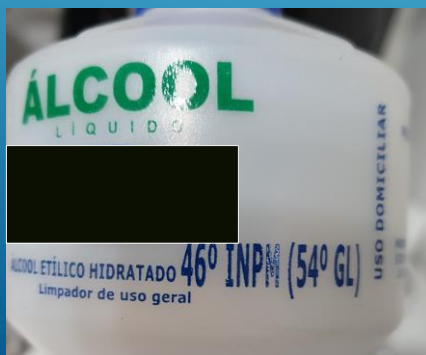
14

## EXISTEM INTERESSES FINANCEIROS PARA TRAZER A INFORMAÇÃO QUE ÁLCOOL COM CONCENTRAÇÃO >30% É EFICIENTE CONTRA O CORONAVÍRUS?

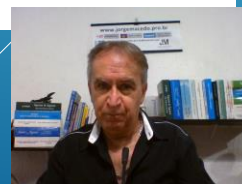
→ A PESQUISA NÃO ENVOLVEU SOMENTE O ÁLCOOL ETÍLICO MAS TODAS AS FORMULAÇÕES INDICADAS TINHAM A PRESENÇA DE **PERÓXIDO DE HIDROGÊNIO** NA SUA CONSTITUIÇÃO.

QUEM VAI DEIXAR DE COMPRAR O ÁLCOOL 70% INPM (77°GL) E VAI COMPRAR ÁLCOOL 46INPM (54°GL)??

**Álcool 46%INPM <==> 54°GL**



- → Utilizado para limpar vidros e superfícies em residências.
- → NÃO FUNCIONA CONTRA O CORONAVÍRUS.



15

<https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/04/qual-o-melhor-tipo-de-alcool-para-higienizar-as-maos.ghtml>

G1 - 04/03/2020 18h27

g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/04/qual-o-melhor-tipo-de-alcool-para-higienizar-as-maos.ghtml

g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/04/qual-o-melhor-tipo-de-alcool-para-higienizar-as-maos.ghtml

g1 globoesporte gshow videos

BEM ESTAR

MENU G1

BEM ESTAR

CORONAVÍRUS

### Coronavírus: qual o tipo de álcool recomendado para higienizar as mãos?

Álcool gel 70% vendido em farmácias é o recomendado. Lavar as mãos com água e sabão ainda é a principal alternativa para a prevenção do coronavírus.

Por G1

04/03/2020 18h27 - Atualizado há 2 meses



Manter as mãos limpas é uma das principais estratégias de prevenção contra o coronavírus. Além da opção prioritária pela água e sabão, outra opção é o uso do álcool gel. Entretanto, a recomendação é para que ele seja usado somente na concentração de 70%.

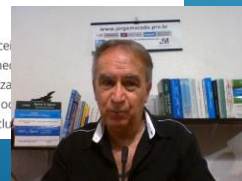
#### Conselho Federal de Química

O Conselho Federal de Química (CFQ) explicou ao G1 que o valor de mistura do álcool presente na embalagem dos produtos indica a quantidade de álcool presente na solução.

Um produto 70 °INPM, contém 70 g de álcool para cada 100 g da solução. Já um produto 70 °GL, contém 70 ml de álcool para cada 100 ml da solução. Assim, quanto maior a graduação, maior a quantidade percentual de álcool.

Quanto aos possíveis produtos que poderiam substituir o etanol, o CFQ reforça que, neste momento, a população deve seguir as orientações das autoridades de saúde - que indicam lavar as mãos com água e sabão ou usar álcool em gel quando não for possível higienizá-las em uma torneira.

O CFQ não recomenda qualquer tipo de receita caseira. Os profissionais envolvidos não têm pleno conhecimento para recomendar a utilização de produtos caseiros. É importante observar que muitos acidentes ocorrem em situações de experimentação caseira", conclui.



16



g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/04/qual-o-melhor-tipo-de-alcool-para-higienizar-as-maos.ghtml

globo.com g1 globoesporte gshow videos

MENU G1 BEM ESTAR

**G1 -  
04/03/2020  
18h27**

O CFQ não recomenda qualquer tipo de receita caseira. "Aqueles que não são profissionais e não tem pleno conhecimento dos potenciais riscos envolvidos, não recomendamos realizar receitas caseiras. É importante observar que muitos acidentes ocorrem justamente em situações de experimentação caseira", conclui.

Depois de que vídeos foram compartilhados pelas redes sociais com informações erradas sobre a eficiência do álcool gel, o Conselho Federal de Química (CFQ) também lançou uma nota afirmando que a substância é um eficiente desinfetante de superfícies, de objetos e da pele.

**"Para este propósito, o grau alcoólico recomendado é 70% v/v, condição que propicia a desnaturação de proteínas e de estruturas lipídicas da membrana celular, e a consequente destruição do microrganismo" - trecho da nota do CFQ**

O CFQ afirmou ainda que o etanol age rapidamente sobre bactérias vegetativas, vírus e fungos. "A higienização com o álcool é equivalente e até superior à lavagem de mãos com sabão comum", afirma o conselho.

**FAIXA DE CONCENTRAÇÃO QUE TEM AÇÃO SANIFICANTE**

**ÁLCOOL 70%INPM (76,9°GL) - ÁLCOOL 75%INPM (81,4°GL)**

17

**CFQ alerta para o uso de álcool gel na prevenção ao COVID-19**  
Conteúdo publicado em 12/03/2020  
<http://cfq.org.br/noticia/cfq-alerta-para-o-uso-de-alcool-gel-na-prevencao-ao-covid-19/>

HOME SOBRE O CFQ NOTÍCIAS CALENDÁRIO LEGISLAÇÃO Q.SOLIDÁRIA

DADOS ABERTOS LICITAÇÕES SELEÇÕES TRANSPARÊNCIA OUVIDORIA

#QuímicaSolidária | Álcool gel é eficaz na prevenção do Coronavírus!

Assistir m... Compartilhar...

Para isso, o volume alcoólico recomendado é 70% v/v, podendo ser líquido ou gel.

MAIS VÍDEOS

0:13 / 0:46

18

## Facebook CFQ 29/03/2020

Conselho Federal de Química  
29 de março

#Coronavirus

Manter as mãos higienizadas é uma das principais formas de evitar a transmissão da #Covid19. Como o álcool gel é um excelente aliado nisso, surgiram algumas inseguranças acerca da procedência dos produtos comercializados no país.

Afinal, como assegurar a procedência do álcool gel?... Ver mais

Álcool etílico 70%

O rótulo é seu maior aliado

16 3 comentários 1 compartilhamento

DESENHO ANIMADO DO CFQ –  
23/04/2020 16h17minRESOLUÇÃO-RDC Nº 46, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2002 –  
MS/ANVISA

facebook.com/CFQuimica/Videos/800188647176237/

Desconfie do álcool que não tenha essas informações no rótulo.

19

## DESENHO ANIMADO DO CFQ - 23/04/2020 16h42min

<https://www.facebook.com/CFQuimica/videos/2838411899539955/>

Qual álcool usar?

o percentual indicado é 70%.

Qual álcool usar?

Se possível, prefira aquele com 70°INPM por possuir

INDICO QUE VISITE O SITE DO CFQ E CONTE QUANTAS VEZES É CITADO ÁLCOOL 70% E QUANTAS VEZES É INDICADA A FORMA CORRETA DE SE EXPRESSAR 70°INPM e/ou 77°GL!!

RESOLUÇÃO-RDC Nº 46, DE 20 DE FEVEREIRO DE 2002 –  
MS/ANVISA

20

## QUANTAS VEZES EM NOTA TÉCNICA DA ANVISA SE FALA EM ÁLCOOL 70%?

NOTA TÉCNICA Nº 26/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA- Processo nº 25351.911971/2020-80 Ementa: Recomendações sobre produtos saneantes que possam substituir o álcool 70% na desinfecção de superfícies, durante a pandemia da COVID-19. (23/04/2020)

### 2. SITUAÇÃO E RECOMENDAÇÕES

A pesquisa foi realizada em fontes de organismos internacionais de saúde, agências reguladoras externas e artigos científicos recentes.

Somente devem ser utilizados produtos regularizados na Anvisa, observado seu prazo de validade. A exceção de regularização são os produtos liberados pela Anvisa mediante a Resolução de Diretoria Colegiada - RDC nº 350, de 19 de março de 2020, que definiu critérios e procedimentos para fabricação e venda de produtos para higienização sem autorização prévia do órgão, motivada pela situação de emergência de saúde pública internacional provocada pelo novo Coronavírus. Ainda assim, esses produtos contendo álcool 70% e liberados de comunicação prévia à Anvisa, devem seguir todos os critérios sanitários de qualidade estabelecidos nas normas já existentes.

Devem ser seguidas as orientações constantes no rótulo do produto (diluição, método de aplicação, tempo de contato, etc).

O álcool 70% nesta nota compreende tanto o álcool etílico 70% como o álcool isopropílico 70%.

Esclarece-se que os produtos saneantes a base de álcool 70% podem ser encontrados na forma de gel ou líquido. São destinados à desinfecção de objetos e superfícies potencialmente contaminados pelo vírus (pisos, paredes, mesas, camas, etc.). É

Estas recomendações pretendem orientar a utilização de produtos desinfetantes para objetos e superfícies, como alternativa ao álcool 70%.



21

### VANTAGENS E EFEITOS ADVERSOS RELACIONADOS AOS PRODUTOS

#### - Álcool 70%

É muito eficaz. A vantagem deste produto é que possui ação rápida, não deixa resíduos ou manchas, não é corrosivo e é de baixo custo. É bom para desinfetar pequenos equipamentos ou dispositivos que podem ser imersos, além das superfícies.

É altamente INFLAMMÁVEL, o que pode levar a acidentes com fogo causando queimaduras, que podem ser bastante severas. Recomenda-se que, ao aplicar o álcool 70%, se evite ficar perto de fontes de fogo (fogão, isqueiro, fósforos, etc.).

### 3. CONCLUSÃO

As medidas recomendadas nesta Nota Técnica como a de lavagem frequente das mãos com água e sabonete, ou, quando não há acesso a instalações adequadas de lavagem das mãos, o uso de produtos sanitizantes para as mãos e a prática de desinfecção de superfícies, levam em consideração as formas de transmissão do vírus.

Buscou-se informar alternativas recomendadas para a desinfecção de superfícies eficientes no combate ao novo Coronavírus, diferentes dos produtos contendo álcool 70%, uma vez que a demanda por estes é cada vez maior.

CITOU NA NOTA TÉCNICA: 10 VEZES “ÁLCOOL 70%”

QUANTAS VEZES NA NOTA TÉCNICA DA ANVISA FOI INDICADO QUE O ÁLCOOL DEVERIA SER 70%INPM OU 77°GL PARA SER DESINFETANTE OU ANTISSÉPTICO?

**NENHUMA!!**



22

## TEXTO MUITO DIVULGADO

<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/03/21/nem-todo-alcool-funciona-contr-o-coronavirus-saiba-as-diferencas.htm>

"Para matar ou inativar microorganismos, o etanol é eficiente, mas apenas se usado em concentrações entre 60% e 80%", explica [REDACTED]

doutora em biociências e biotecnologia pela Unesp (Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho).

<https://ocp.news/seguranca/saiba-qual-mistura-de-alcool-funciona-contr-o-coronavirus-nem-todas-sao-eficientes>

O etanol é eficiente para matar ou inativar microorganismos apenas se usado em concentrações entre 60% e 80%. Logo, aquela mistura de álcool a 46%, usada normalmente para a limpeza de casa, não é eficiente contra o coronavírus.



23

**"Para inativar microorganismos, o etanol é eficiente, mas apenas se usado em concentrações entre 60% e 80%". (m/m) (INPM)**

TALBOT, G. H.; SKROS M.; PROVENCHER M. 70% alcohol disinfection of transducer heads: experimental trials. *Infect. Control.* v.6. pp.237-239. 1985

...A SUSPENSION OF A CLINICAL ISOLATE OF ENTEROBACTER CLOACAE...  
...FOR ISOLATION OF E. CLOACAE AND P. AERUGINOSA...

Tabela 2 – Ação germicida de várias concentrações de álcool etílico em solução aquosa contra o *Streptococcus pyogenes*

Concentração do etanol (%)	Tempo (segundos)				
	10	20	30	40	50
100	-	-	-	-	-
90	+	+	+	+	+
80	+	+	+	+	+
70	+	+	+	+	+
60	+	+	+	+	+
50	-	-	+	+	+
40	-	-	-	-	-

- ausência de ação germicida (crescimento bacteriano).  
+ ação germicida (ausência de crescimento bacteriano)

Modificado de TALBOT GH, et al. 70% alcohol disinfection of transducer heads: experimental trials. *Infect Control*, 1985; 6:237-9.

SANTOS, A. A. M.; VEROITI, M. P.; SAMMARTIN, J. A.; MESIANO, E. R. A. B. Importâncias do álcool no controle de infecções em serviços de saúde. *Revista de Administração em Saúde*. v.4. n.16. Jul-Set 2002.

**Streptococcus pyogenes**

...A concentração recomendada para atingir maior rapidez microbicida com o álcool etílico é de 70% em peso e com o isopropílico entre 60 e 95% (Tabela 2)<sup>7</sup>.

TORTORA, G. J.; FUNK, B. R.; CASE, C. L. **Controle do crescimento microbiano.** In: TORTORA G. J.; FUNK, B. R.; CASE, C. L. *Microbiologia*. 6ª. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul. pp.181-206. 2000.



24

## COMO E PORQUE SURTIU A IDÉIA DE DIVULGAR AS SOLUÇÕES DILUÍDAS DE ÁGUA SANITÁRIA??

Em contato o CFQ surgiu a proposta de fazer um roteiro simples para o uso correto de soluções diluídas de **ÁCIDO HIPOCLOROSO** para as populações como alternativa ao álcool gel!!

### MOTIVOS:

- 1- Estão vendendo qualquer álcool para desinfecção do coronavírus!!
- 2- PELA NECESSIDADE DE URGÊNCIA EM FUNÇÃO DA PANDEMIA.
- 3- A FALTA NAQUELE MOMENTO DE ÁLCOOL 70% (m/m) (no Brasil 70% INPM) NO MERCADO.



25

## FOI ESCOLHIDA A “ÁGUA SANITÁRIA” COMO GERADORA DE HClO (ÁCIDO HIPOCLOROSO) PELOS MOTIVOS:

- 1- PELA FACILIDADE DE ACESSO PELA POPULAÇÃO.
- 2- O PREÇO – CUSTO BAIXO.
- 3- FACILIDADE DE DOSAGEM POR SER LÍQUIDO.

**PARA RESIDÊNCIAS ONDE AINDA NÃO EXISTIA A PRESENÇA DO COVID-19**

**INDIQUEI A UTILIZAÇÃO DA SOLUÇÃO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO 2-2,5% CHAMADA DE “ÁGUA SANITÁRIA” COMO REFERÊNCIA DE PREPARO DAS SOLUÇÕES DILUÍDAS DE ÁCIDO HIPOCLOROSO.**



26

## → PRECISAVA ENCONTRAR UMA JUSTIFICATIVA DE UTILIZAÇÃO POR ENTIDADES DA ÁREA DE SAÚDE!

### WHO - World Health Organization/UNICEF - United Nations Children's Fund

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

WHO/UNICEF. **Water, sanitation, hygiene and waste management for the COVID-19 virus.** Interim guidance. Geneva: WHO - World Health Organization/UNICEF - United Nations Children's Fund. 6p. 19 March 2020a.

Se a formulação a base de álcool e/ou sabão/água não está disponível, uma opção é a solução clorada **0,05% - 500 ppm** para lavar as mãos! Ressalta que, não é o ideal, porque **o uso frequente** pode levar a ressecamento, a dermatite.....



27

### Centers for Disease Control and Prevention (CDC) - USA

CDC. **How to Make Mild (0.05%) Chlorine Solution.** Disponível em: <<https://www.cdc.gov/vhf/ebola/pdf/chlorine-solution-liquid-mild.pdf>>. Acesso em 06 de abril de 2020.

#### How to Make Mild (0.05%) Chlorine Solution

Use mild (0.05%) chlorine solution to wash ungloved hands.

Make new mild (0.05%) chlorine solution every day. Throw away any leftover solution from the day before.

**1** Make sure you are wearing **extended PPE**.

**2a** Pour 9 parts water and 1 part strong (0.5%) solution into a bucket. Repeat until full.

**2b** Add one tablespoon of XXXX (70%) to 20 Liters of water in a bucket.

**3** Stir well for 10 seconds, or until the XXXX has dissolved.

**4** Wait 30 minutes before use.

**5** Label bucket: "Mild (0.05%) Chlorine Solution - Hand Washing"

**6** Cover bucket with lid.

**7** Place at hand washing stations.

**Supplies Needed**

- Tablespoon
- Measuring cup or liter bottle
- Bucket with lid and spigot
- Water
- 70% XXXX
- Stick for stirring
- Label

**WARNING**  
Do NOT drink chlorine water. Do NOT put chlorine water in mouth or eyes.



28

## MSF. Management of A CHOLERA EPIDEMIC - Appendix 15. Preparation and use of chlorine solutions. Paris: Médecins Sans Frontières. sp. 2018.

**DISPONÍVEL:** <https://medicalguidelines.msf.org/viewport/CHOL/english/appen dix-15-preparation-and-use-of-chlorine-solutions-32409866.html>

06/05/2020 Appendix 15. Preparation and use of chlorine solutions: **Management of a CHOLERA EPIDEMIC**

- Never place them in contact with water, acid, fuel, detergents, organic or inflammable materials (e.g. food, paper or cigarettes).
- Never mix NaDCC with calcium hypochlorite (risk of toxic gas or explosion).
- NaDCC is more stable than calcium hypochlorite.

**Prepared solutions**

Change solutions every day. Do not prepare too much solution at a time (to avoid wasting unused solution).

	Products	0.05% solution	0.2% solution	2% solution	1% solution
Use		<b>Hand washing</b> Disinfection of laundry (after cleaning)	Floors, surfaces, materials, aprons, boots, dishes (after cleaning)	Preparation of corpses Excreta and vomit buckets	Mother solution for chlorinating water



29

## ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

Infection prevention and control and preparedness for COVID-19 in healthcare settings Third update - **31 March 2020**

Em todas as áreas de instalações de cuidados comuns e nos quartos dos residentes (móveis e superfícies frequentemente tocadas) na falta de desinfetantes hospitalares, **as superfícies podem ser descontaminadas com hipoclorito de sódio a 0,05% - 500 ppm**

### WHO - World Health Organization

WHO (2006) → "Collecting, preserving and shipping specimens for the diagnosis of avian influenza A(H5N1) virus infection - Guide for field operations"

O alvejante doméstico que é uma solução de hipoclorito de sódio que geralmente contém 5% (50 g / litro ou 50.000 ppm) de cloro disponível, ressalta que, **a solução de derivado clorado 1:100 (que contém 0,05% de concentração de cloro) é indicada para desinfetar as superfícies**, equipamento médico, roupa de cama, roupas de proteção reutilizáveis antes de serem lavadas.



30

## A PARTIR DAS REFERÊNCIAS DA ÁREA DE SAÚDE CRIOU-SE UM ROTEIRO SIMPLES!!

A REFERÊNCIA DE VOLUME ESCOLHIDA FOI UM COPO DE CAFEZINHO (50 mL), indicando que se medisse 25 mL, metade do volume do copo de cafezinho!!



1 L solução 500 ppm

25 mL

RESOLUÇÃO DE DIRETORIA COLEGIADA-RDC Nº 110/2016 – Água Sanitária  
→ teor de cloro ativo entre 2,0% - 2,5% e pH > 11,5

O cálculo do volume levou em consideração o teor de princípio ativo mais baixo 2%, como uma margem de segurança!!

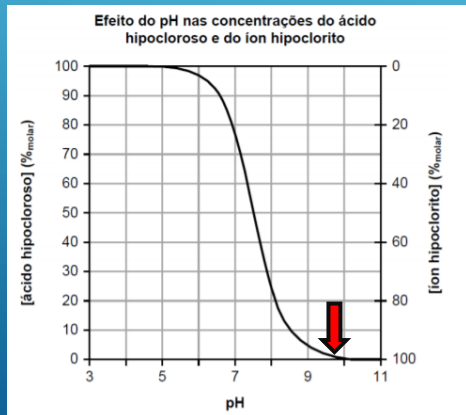


31

## A MINHA SURPRESA!!!

→ NÃO EXISTE NADA DE NOVO NA INDICAÇÃO DE QUE A ÁGUA SANITÁRIA PARA O PROCESSO DE DESINFECÇÃO TEM QUE SER DILUÍDA!!

→ A substância responsável pelo processo de desinfecção inativando organismos com redução em ciclos log é o ácido hipocloroso (ácido fraco) que não existe em pH tão alto como da água sanitária pura!!



A cloração vinculada a liberação de HClO após a hidrólise de derivado clorado no meio aquoso e o uso contínuo dos derivados clorados ocorreu a partir de 1902, na Bélgica.

→ Tem **118 anos** que essa forma de aplicação de derivados clorados vinculadas a diluição do produto químico para na sua hidrólise liberar o HClO (ácido hipocloroso)!

Fonte: MORRIS (1951) apud WHO (2004), MCPHERSON, 1993.



32



## QUAL FOI A PRIMEIRA VEZ QUE A INFORMAÇÃO DE QUE ÁGUA SANITÁRIA DEVERIA SER DILUIDA FOI APRESENTADA NA TELEVISÃO EM CANAL ABERTO E FECHADO??



28 DE MARÇO DE 2020



30 DE MARÇO DE 2020



14 de ABRIL de 2020  
em canal de TV fechada



[www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS](http://www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS)

3.000 VISUALIZAÇÕES

MAIS DE 1,5 MILHÕES DE VISUALIZAÇÕES.

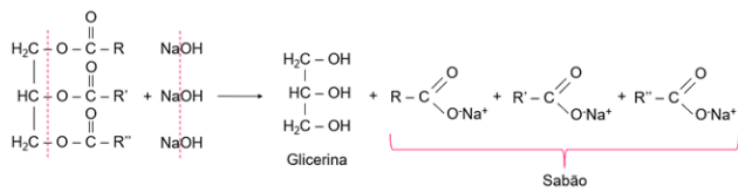


33

## SAPONIFICAÇÃO

A saponificação, também conhecida como **hidrólise alcalina**, ocorre quando **um éster se encontra em solução aquosa de base inorgânica ou de sal básico e dá origem a um sal orgânico e um álcool**,

**A hidrólise alcalina ou saponificação de um óleo ou de uma gordura pode ser representada genericamente por meio da equação química a seguir:**



**DEPOIS QUE OCORRE A SAPONIFICAÇÃO PARA FAZERMOS SABÃO O NaOH SOFRE E HIDRÓLISE E NÃO EXISTE MAIS NO MEIO, EXISTE A GLICERINA E O SABÃO PROPRIAMENTE DITO!!**



34

## TEXTO DA REPORTAGEM DO G1 PERNAMBUCO

<https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2020/03/19/entenda-por-que-trocar-alcool-70percent-por-outro-tipo-nao-e-eficaz-na-prevencao-ao-coronavirus.ghtml>

...**"É super importante saber que sabão, é sabão. Ele vai ter ação eficaz sim, qualquer sabão vai ser um grande aliado nessa guerra contra o coronavírus. [Mas] O SABÃO AMARELO SABÃO AMARELO TEM ELEVADA CONCENTRAÇÃO DE SODA CÁUSTICA, que tem o poder destruição estrutural"**, disse.

### TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO:



...o sabão é grande ou um dos grande aliados nessa guerra contra o coronavírus e **o sabão amarelo** a gente pode falar que ele é o grande aliado da dona de casa porque o sabão amarelo **ele contém uma concentração de uma substância chamada soda caustica** essa substância é uma substância que tem um poder de destruição estrutural ou seja ela destrói a estrutura de microrganismos.....

**A partir de 1920 toda a lavagem de roupas passou a ser feita com sabão esfarelado. O sabão em barra passou a ser cortado, aparado e dissolvido em água quente a cada lavada. (Há mais de 100 anos)**



35

## ACREDITE SE QUISER!!! NO DIA 19/03/2020 - 11h01 TV GLOBO - Pernambuco

<https://g1.globo.com/pe/pernambuco/noticia/2020/03/19/entenda-por-que-trocar-alcool-70percent-por-outro-tipo-nao-e-eficaz-na-prevencao-ao-coronavirus.ghtml>



**VEJA O QUE DITO "PROFESSOR DE QUÍMICA" FALOU AO VIVO E A CORES E ESTÁ PUBLICADO NO SITE DA TV GLOBO PERNAMBUCO!!**

Já a água sanitária tem **hipoclorito** em sua composição. "Ela é um destruidor estrutural muito mais potente", apontou.

### TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO:

....NESSA GUERRA ELA É A GRANDE ALIADA CONTRA O CORONAVIRUS **A ÁGUA SANITÁRIA TEM UMA SUBSTÂNCIA CHAMADA HIPOCLORITO, O HIPOCLORITO** COMO A SODA CÁUSTICA ELA TAMBÉM É UM DESTRUIDOR ESTRUTURAL, **SÓ QUE ELA É UM DESTRUIDOR ESTRUTURAL MUITO MAIS FORTE MUITO MAIS POTENTE** ENTÃO ELA CONSEGUE DESTRUIR A CAMADA DE GORDURA.....



36

JORNAL DA RECORD 24 h – 28/03/2020

<https://www.facebook.com/JornalDaRecord/videos/651163712126661/?v=651163712126661>



ENGENHEIRO QUÍMICO:

TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO

**...A GENTE VAI COLOCAR 50 mL QUE EQUIVALE A UM COPINHO DE CAFÉ... É IMPORTANTE VOCÊ FAZER A SOLUÇÃO APENAS QUANDO FOR UTILIZAR PORQUE O CLORO PRESENTE NA ÁGUA ELE VAI SE DISSIPANDO...**

→ NÃO SE DEVE PREPARAR SOLUÇÃO DILUÍDA DE ÁGUA SANITÁRIA EM BALDES!!

→ A ÁREA ABERTA É MUITO GRANDE E SUJIDADES PODEM CAIR E CONTAMINAR A SOLUÇÃO.

→ A SOLUÇÃO DILUÍDA DE ÁGUA SANITÁRIA É SENSÍVEL AO UV, LOGO EM FUNÇÃO DO DIÂMETRO DA ABERTURA DO BALDE FICA MAIS EXPOSTA A LUZ!!

→ NÃO SE INTRODUZ NENHUM PANO NA SOLUÇÃO DILUÍDA POIS PODE TRAZER RESÍDUOS DE UMA SUPERFÍCIE PARA A SOLUÇÃO DILUÍDA. A INDICAÇÃO É LEVAR A SOLUÇÃO ATÉ O PANO.

→ PARA SUPERFÍCIES A INDICAÇÃO É **25 mL** (meio copinho de café).

[www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS](http://www.youtube.com/c/ÁGUASÁGUAS)

V5 ERROS NO PREPARO DA SOLUÇÃO DILUÍDA DE ÁGUA SANITÁRIA PURA



37

→ É importante ressaltar que não existe “CLORO” na natureza. A terminologia utilizada, a forma popular de expressar “vai colocar cloro na água”, é uma afirmação totalmente equivocada do ponto de vista químico.

→ Derivados clorados são substâncias químicas, os quais apresentam em sua composição o elemento químico “cloro” e são capazes de liberar no meio aquoso o ácido hipocloroso (HClO) que é responsável pelo processo de desinfecção.

→ Na verdade, quando adicionamos um DERIVADO CLORADO na água no seu processo de hidrólise libera uma substância química que é o HClO (ácido hipocloroso), que consegue reduzir o nível de contaminação microbológica do meio aquoso.

Na entrevista para um público na maioria leiga, o jargão popular pode ser utilizado, mas, a terminologia seria: Solução Diluída de Cloro....



38

## SURGE NO PREPARO DO ROTEIRO UMA OUTRA QUESTÃO!! E AS SOLAS DO SAPATOS???

Não poderia ser a mesma concentração das outras superfícies, pois a sola traz muita mais resíduo (matéria orgânica)!!

WHO. **Infection Prevention and Control for the safe management of a dead body in the context of COVID-19**. Interim guidance. Geneva: WHO - World Health Organization. 6p. 24 March 2020c.

NECROTÉRIO: Após a limpeza, um desinfetante com um **mínimo concentração de 0,1% (1000 ppm) de hipoclorito sódio** (alvejante) ou etanol a 70%....

**ECDC** - European Centre for Disease Prevention and Control

**ECDC TECHNICAL REPORT - Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings March 2020**

Recomenda-se limpeza regular seguida de desinfecção, usando desinfetantes hospitalares ativos contra vírus; a limpeza nos quartos dos pacientes é particularmente importante para superfícies frequentemente tocadas. Se houver escassez de desinfetantes hospitalares, **a descontaminação pode ser realizada com hipoclorito de sódio a 0,1%** (diluição 1:50 se for usado alvejante doméstico em uma concentração inicial de 5%) após a limpeza com detergente



39

→ DENTRO DO MESMO ROTEIRO INDICA-SE QUE SE PREPARE UMA SOLUÇÃO DILUÍDA COM ÁGUA SANITÁRIA PARA SOLAS DOS SAPATOS, MAS, NESSE CASO UTILIZA-SE O VOLUME COMPLETO DO MESMO COPINHO DE CAFÉ!

1 L solução 1.000 ppm

50 mL



**O REVIEW TEM TRÊS PARTES BEM DEFINIDAS:**

→ 1ª. É O ROTEIRO DE PREPARO DAS SOLUÇÕES E COMO UTILIZÁ-LAS.

→ 2ª. APRESENTA ALGUMAS INFORMAÇÕES QUÍMICAS SOBRE AS SOLUÇÕES DILUÍDAS.

→ 3ª. SÃO AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.



40

## COM TODAS AS INFORMAÇÕES DISPONIBILIZADAS NAS REDES SOCIAIS

Por MG1 11/04/2020 11h02

<https://g1.globo.com/mg/triangulo-mineiro/vida-em-casa/noticia/2020/04/11/coronavirus-medico-em-uberlandia-da-dicas-de-como-higienizar-solas-de-sapatos-antes-de-entrar-em-casa.ghtml>

Coronavírus: médico em Uberlândia dá dicas de como higienizar solas de sapatos antes de entrar em casa



"Basta colocar **meio copo de café (25 mL) de água sanitária**, diluir em um litro de água e deixar em um local para poder passar a sola do sapato e, assim, desinfetá-lo",



O VALOR CORRETO PARA DESINFECÇÃO DE SOLAS DE SAPATO É:  
UM COPINHO DE CAFÉ (50 mL) PARA 1 LITRO DE ÁGUA!!!

41

## COMO SE FAZ HIGIENIZAÇÃO DA MÁSCARA DE PANO??

A MS/ANVISA publicou uma Nota Técnica (02/04/2020) específica sobre o uso de máscaras de pano caseiras (MS/ANVISA, 2020).

<https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/Abril/02/Minist--rio-da-Sa--de--Nota-t--cnica-sobre-uso-de-m--scara-caseiras.pdf>

→ Para o processo de desinfecção indica que se faça a imersão da máscara em recipiente com solução diluída de água sanitária (2,0 a 2,5%) por 30 minutos.

→ A proporção de diluição indicada é de 1 parte de água sanitária para 50 partes de água, por exemplo, 10 mL de água sanitária (2,0 a 2,5% de matéria ativa) para 500 mL de água potável  
→ 0,04% - 400 ppm.

A OMS INDICA O MESMO PROCEDIMENTO COM 0,05% - 500 ppm com 30 minutos de contato.

→ Após o tempo de imersão, realizar o enxágue em água corrente

→ Lavar com água e sabão, se possível, deixar secar no sol.

→ Após lavar a máscara, a pessoa deve higienizar as mãos com água e sabão.

→ A máscara deve estar seca para sua reutilização. Após secagem da máscara utilize com ferro quente e acondicionar em saco plástico.

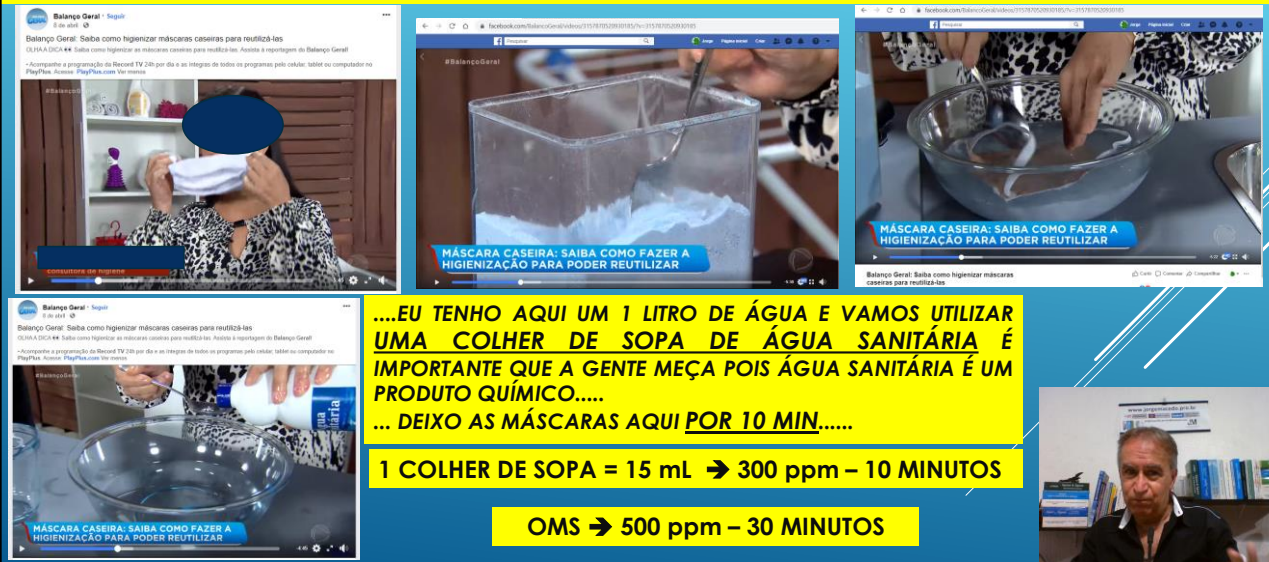


42

<https://www.facebook.com/BalancoGeral/videos/3157870520930185/?v=3157870520930185>

08/04/2020

**TRANSCRIÇÃO DO VÍDEO – ESPECIALISTA EM SEGURANÇA E SAÚDE**  
**... COMEÇANDO COM ÁGUA E SABÃO EU TENHO AQUI UM SABÃO EM PÓ A GENTE VAI COLOCAR UMA PEQUENA QUANTIDADE....**



Balanco Geral · Seguir  
 Saiba como higienizar máscaras caseiras para reutilizá-las

OLÁ! OLÁ! Saiba como higienizar as máscaras caseiras para reutilizá-las. Assista à reportagem do Balanco Geral

Assista a programação do Record TV 24h por dia e as imagens de todos os programas pelo celular, tablet ou computador no PlayFix. Assista PlayFix.com. Ver mais

MÁSCARA CASEIRA: SAIBA COMO FAZER A HIGIENIZAÇÃO PARA PODER REUTILIZAR

MÁSCARA CASEIRA: SAIBA COMO FAZER A HIGIENIZAÇÃO PARA PODER REUTILIZAR

Balanco Geral · Seguir  
 Saiba como higienizar máscaras caseiras para reutilizá-las

OLÁ! OLÁ! Saiba como higienizar as máscaras caseiras para reutilizá-las. Assista à reportagem do Balanco Geral

Assista a programação do Record TV 24h por dia e as imagens de todos os programas pelo celular, tablet ou computador no PlayFix. Assista PlayFix.com. Ver mais

MÁSCARA CASEIRA: SAIBA COMO FAZER A HIGIENIZAÇÃO PARA PODER REUTILIZAR

...EU TENHO AQUI UM 1 LITRO DE ÁGUA E VAMOS UTILIZAR UMA COLHER DE SOPA DE ÁGUA SANITÁRIA É IMPORTANTE QUE A GENTE MEÇA POIS ÁGUA SANITÁRIA É UM PRODUTO QUÍMICO....

... DEIXO AS MÁSCARAS AQUI POR 10 MIN.....

1 COLHER DE SOPA = 15 mL → 300 ppm – 10 MINUTOS

OMS → 500 ppm – 30 MINUTOS

MÁSCARA CASEIRA: SAIBA COMO FAZER A HIGIENIZAÇÃO PARA PODER REUTILIZAR

43

## HIGIENIZAÇÃO DE MÁSCARA DE PANO

<https://gshow.globo.com/programas/e-de-casa/episodio/2020/04/11/videos-do-episodio-de-e-de-casa-de-sabado-11-de-abril-de-2020.ghtml>

**PALAVRAS DA 1ª. PROFISSIONAL DA ÁREA DA SAÚDE:** “...CHEGA EM CASA TIRA A MÁSCARA COLOCA NO BALDE COM ÁGUA E SABÃO E SE QUISER COLOCA UM POUQUINHO DE ÁGUA SANITÁRIA E DEPOIS PÕEM PARA BATER NA MÁQUINA.....”

**PALAVRAS DA 2ª. PROFISSIONAL DA ÁREA DA SAÚDE:** ..... PODE COLOCAR ÁGUA SANITÁRIA... A ÁGUA E SABÃO VAI SER EFICIENTE NA LIMPEZA MAS SE QUISERMOS FALAR EM UMA DESINFECÇÃO ...

VAI TER QUE USAR O HIPOCLORITO... A GENTE VAI FAZER A DILUIÇÃO DELA UMA TAMPINHA PARA UM LITRO DE ÁGUA JÁ É SUFICIENTE QUE VOCÊ FAÇA O HIPOCLORITO E VAI FAZER ESSA DESINFECÇÃO.

...O QUE TEM FUNCIONADO MELHOR É DE 0,1 A 0,5%.

44

<https://gshow.globo.com/programas/e-de-casa/episodio/2020/04/11/videos-do-episodio-de-e-de-casa-de-sabado-11-de-abril-de-2020.ghtml>

**1 TAMPINHA DESSE FRASCO TEM CAPACIDADE DE 8 mL VOLUME MUITO MENOR DO QUE O INDICADO PELA OMS (25 mL)!!!**

**FALOU QUE AS SOLUÇÕES MAIS UTILIZADAS SÃO 0,1% e 0,5%**  
**0,1% - 1.000 ppm    0,5% - 5.000 ppm**

DEPOIS DE DUAS OU TRÊS VEZES QUE AS MÁSCARAS FOREM LAVADAS COM ESSAS CONCENTRAÇÕES O TECIDO VAI RASGAR!!

**1 TAMPINHA  $\cong$  8 mL  $\rightarrow$  160 ppm  $\rightarrow$  t = ??? min      OMS  $\rightarrow$  500 ppm – 30 MINUTOS**

45

<https://www.youtube.com/watch?v=Jvir28tHk0U>

07/MAIO/2020

Como fazer a desinfecção química de máscaras caseiras

**EXISTE SOMENTE UMA FORMA DE HIGIENIZAÇÃO DE MÁSCARAS DE PANOS!!**

A Organização Mundial da Saúde apresenta duas alternativas para higienização

**MS/ANVISA  $\rightarrow$  Nota Técnica (02/04/2020) específica sobre o uso de máscaras de pano caseiras (MS/ANVISA, 2020).**

46

## QUAL A REFERÊNCIA PARA O PROCEDIMENTO INDICADO NO VÍDEO?

WATER, SANITATION, HYGIENE AND WASTE MANAGEMENT FOR COVID-19  
TECHNICAL BRIEF 03 MARCH 2020

### 2.5 Cleaning practices

Existing recommended cleaning and disinfection procedures in health care facilities should be followed consistently and correctly<sup>35</sup>.

**“Os procedimentos recomendados de limpeza e desinfecção EXISTENTES NOS ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE devem ser seguidos de forma consistente e correta<sup>35</sup>.”**

Soiled linen should be placed in clearly labelled, leak-proof bags or containers, carefully removing any solid excrement and putting in covered bucket to dispose of in the toilet or latrine. Washing by machine with warm water (60-90°C) with laundry detergent is recommended followed by soaking in 0.05% chlorine for approximately 30 minutes and dried according to routine procedures. If machine washing is not possible, linens can be soaked in hot water and soap in a large drum, using a stick to stir, avoiding splashing. The drum should then be emptied, and linen soaked in 0.05% chlorine for approximately 30 minutes. Finally, rinse with clean water and let linens dry fully in the sunlight.

**1) A roupa suja deve ser colocada em sacos ou recipientes claramente etiquetados e estanques, remova cuidadosamente qualquer excremento sólido e coloque no balde coberto para descarte no vaso sanitário ou latrina. É recomendável lavar à máquina COM ÁGUA MORNA (60-90°C) COM DETERGENTE PARA A ROUPA SEGUIDO DE IMERSÃO EM CLORO A 0,05% POR APROXIMADAMENTE 30 MINUTOS e seca de acordo com os procedimento**

**2) Se não for possível lavar na máquina, as roupas de cama podem ser EMBEBIDAS EM ÁGUA QUENTE E SABÃO EM UMA GRANDE TAMBOR, usando um pau para mexer, evitando respingos. O tambor deve ser esvaziado e a roupa EMBEBIDA EM 0,05% DE CLORO POR APROXIMADAMENTE 30 MINUTOS. Por fim, enxágue com água limpa e deixe a roupa secar completamente na luz do sol.**



47

<https://www.instagram.com/p/CAAdv0UAD8Dy/>

21 DE MAIO DE 2020

The image displays three Instagram posts from the account 'Química Solidária' (cfs.org.br) dated May 21, 2020. Each post provides disinfection instructions for different environments and chlorine concentrations:

- 0.05%:** Desinfecção de objetos e superfícies em casas onde não há pessoas com suspeita ou confirmação da COVID-19, utilizando água até completar 1 L. Requires 25 mL of sanitizing water, which is equivalent to 2 spoons of soup or one disposable coffee cup.
- 0.1%:** Desinfecção de banheiros e pisos em casas onde não há pessoas com suspeita ou confirmação da COVID-19, utilizando água até completar 1 L. Requires 50 mL of sanitizing water, which is equivalent to 3 and a half spoons of soup or one disposable coffee cup.
- 0.5%:** Desinfecção de ambientes onde há pessoas com suspeita ou confirmação da COVID-19, utilizando água até completar 1 L. Requires 250 mL of sanitizing water, which is equivalent to 17 spoons of soup or one common disposable cup.

**Observar os volumes necessários é um passo importante na hora de diluir a água sanitária. O produto é um excelente germicida, mas as quantidades recomendadas vão variar de acordo com cada situação. Se você não possui um copo medidor em casa, pode usar copos descartáveis ou uma colher de sopa, que possui aproximadamente 15 mL de capacidade.**



48



Instagram

**Química Solidária**

**0.05%**

Desinfecção de objetos e superfícies em casas onde não há pessoas com suspeita ou confirmação da COVID-19, utilizando água até completar 1 L

25 mL de água sanitária

2 colheres de sopa ou Meio copo descartável de café

**Valor da concentração da Solução Diluída – que pode ser utilizada para superfícies e também pode utilizada até nas mãos:**

OMS → 500 ppm      MSF → 500 ppm  
CDC → 500 ppm      MS/ANVISA → 400 ppm


**ÁGUA SANITÁRIA – 2,0 a 2,5% (referência)**  
2% → 25 mL → 500 ppm  
2,5% → 50 mL → 625 ppm (valor máximo)

**1 colher de sopa = 15 mL → 2 colheres = 30 mL**

Como para uma pessoa leiga se indica para preparar a solução diluída com 25 mL ou 30 mL? Em Química 25 mL não é a mesma coisa que colocar 30 mL !!

**SE ÁGUA SANITÁRIA UTILIZADA TEM 2,5% → COM 30 mL A SOLUÇÃO DILUÍDA RESULTANTE ALCANÇA 750 ppm!!**

**PARACELSIUS: A DIFERENÇA ENTRE O FÁRMACO E UM VENENO É A DOSE!!!**



49

**NOTA TÉCNICA Nº 47/2020/SEI/COSAN/GHCOS/DIRE3/ANVISA**  
Processo nº 25351.911971/2020-80

**Ementa: Recomendações sobre produtos saneantes que possam substituir o álcool 70% e desinfecção de objetos e superfícies durante a pandemia de COVID-19.**

**CITOU NA NOTA TÉCNICA: 12 VEZES “ÁLCOOL 70%”**

**QUANTAS VEZES NA NOTA TÉCNICA ANVISA FOI INDICADO QUE O ÁLCOOL DEVERIA SER 70%INPM OU 77°GL PARA SER DESINFETANTE OU ANTISSEPTICO? NENHUMA!!**

- Hipoclorito de sódio a 0,1% (concentração recomendada pela OMS)<sup>21</sup>
- Alvejantes contendo hipoclorito (de sódio, de cálcio) a 0,1%<sup>21</sup>
- Dicloroisocianurato de sódio (concentração de 1,000 ppm de cloro ativo)<sup>1,11</sup>
- Iodopovidona (1%)<sup>23</sup>
- Peróxido de hidrogênio 0,5%<sup>11,23</sup>
- Ácido peracético 0,5%<sup>1,21,23</sup>
- Quaternários de amônio, por exemplo, o Cloreto de Benzalcônio 0,05%<sup>6,11</sup>
- Compostos fenólicos<sup>1,11</sup>
- Desinfetantes de uso geral aprovados pela Anvisa<sup>2</sup>.


**1,000 ppm cloro ativo = 1 ppm cloro ativo**

**1.000 ppm cloro ativo = 0,1% ppm cloro ativo**

**PORQUE NÃO CITOU 0,1% PARA EXPRESSAR A CONCENTRAÇÃO COMO EM TODOS OS OUTROS PRODUTOS?**

**AS REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS NÃO CITAM A REFERIDA CONCENTRAÇÃO! É UMA LISTA DE SUBSTÂNCIAS ATIVAS E A OUTRA É PARA A ÁREA DE SAÚDE!!!**

**A CONCENTRAÇÃO INDICADA PARA SUPERFÍCIES INAMIMADAS EM LOCAIS ONDE NÃO EXISTE O CORONA VÍRUS É 0,05% - 500 ppm! A REFERÊNCIA CITADA NA NORMA É PARA ÁREA DE SAÚDE!!**



50

## VAMOS ENTRAR NA SEGUNDA ETAPA COM O CORONAVÍRUS!!!

O pico das contaminações por coronavírus, segundo autoridades da área de saúde, **alcança seu máximo nas próximas semanas (???)**, a maioria das pessoas terá sintomas clínicos leves e não será mantida em hospitais, será indicado o isolamento social dentro da sua residência.

A partir desse contexto, o indivíduo ficará em isolamento social dentro de casa ou de apartamento. A presença de coronavírus dentro do ambiente residencial **requer OUTROS procedimentos de higienização**.

- 1- **Limpeza de superfícies, pisos, vasos, box dos sanitários.**
- 2- Superfícies *inanimadas*, por exemplo, talheres, pratos, copos, xícaras, etc...
- 3- **Áreas externas da casa ou do apartamento.**
- 4- Lavagem de roupas do infectado e panos utilizados no processo de higienização.

5- **Lavagem de máscaras de pano.**

6- Outras dependências da residência e suas superfícies inanimadas.

7- **Higienização (retirada de resíduos + desinfecção química) de tapetes/capachos.**

19/05/2020

<http://cfa.org.br/noticia/capachos-e-tapetes-devem-ser-desinfectados-para-combater-o-novo-coronavirus/>

**REVIEW DISPONÍVEL EM [www.jorgemacedo.pro.br](http://www.jorgemacedo.pro.br)**



51

# www.jorgemacedo.pro.br

YouTube



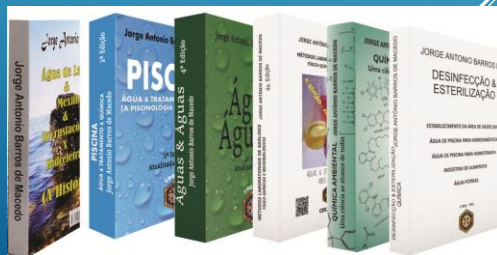
ÁGUASEÁGUAS

facebook

Águas e Águas  
@livroaguaseaguas



Jorge Macedo, D.Sc.  
Química Tecnológica



52

**ESTA PALESTRA ESTÁ DISPONÍVEL EM UM ARQUIVO .pdf no link a seguir**

**[www.jorgemacedo.pro.br](http://www.jorgemacedo.pro.br)**

HOME

LOJA VIRTUAL

OUTROS LIVROS

ORIENTAÇÕES P/COMPRAR

CUSTOS DA POSTAGEM

CONTATO

DOWNLOADS

ESCOLHA A PROMOÇÃO

CONTATO

DOWNLOADS

ESCOLHA A PROMOÇÃO

LEGISLAÇÕES

PALESTRAS, ARTIGOS CIENTÍFICOS

REVIEWS / MANUAIS

VÍDEOS

APOIO

**OBRIGADO PELA ATENÇÃO !!**  
**JORGE MACÊDO, D.Sc.**  
**[j.macedo@terra.com.br](mailto:j.macedo@terra.com.br)**  
**[www.jorgemacedo.pro.br](http://www.jorgemacedo.pro.br)**

