

O Princípio de uma Boa Lavagem. Será a Água Suficiente?

>
Marta C. Corvo



Material

- Óleo de cozinha (30 mL = 2 colheres de sopa)
- Café em pó
- 2 recipientes
- 4 folhas de papel absorvente
- 2 colheres de sopa
- Sabonete líquido
- Acesso a água corrente
- (bacia de lavatório ou lava-loiças)

NOTA: A atividade deverá ser feita próximo de um lavatório e junto a superfícies de fácil limpeza.

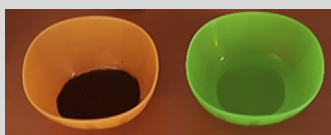
Introdução

As nossas rotinas diárias mudaram bastante nos últimos tempos. A atividade proposta nesta edição pretende ilustrar a eficácia da lavagem das mãos com sabonete líquido. A limpeza das mãos exclusivamente com água não é eficaz. A presente

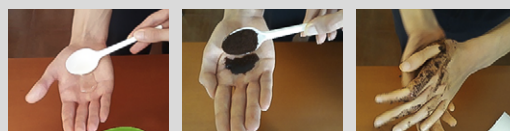
atividade, literalmente *hands on*, demonstra a importância do uso de uma substância como o sabonete para uma boa higienização das mãos. A atividade deverá ser efetuada por um par de voluntários experimentalistas.

Procedimento

1. Colocar duas colheres de sopa de óleo num recipiente e duas colheres de café noutro recipiente.



2. Colocar uma colher de óleo na mão direita de cada voluntário, seguida de uma colher de café. Cada um deverá esfregar as mãos para garantir que espalha bem a mistura.



3.

Um dos voluntários do par será o **TESTE** e o outro será o **CONTROLO**.

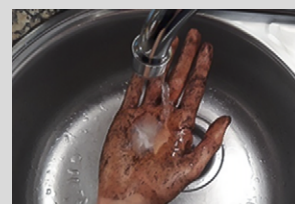
TESTE



CONTROLO

4.

Colocar uma pequena quantidade de sabonete líquido na mão do voluntário **TESTE**. Junto do lavatório, abrir uma torneira deixando correr só um fio de água. Cada voluntário deverá fazer passar as suas mãos por baixo da corrente de água. Observar as mãos após esta passagem.



5.

O **CONTROLO** deve passar as mãos por baixo de água de modo idêntico ao **TESTE**. Observar as mãos após esta passagem.



6.

Ambos os voluntários esfregam as suas mãos durante 5 segundos antes de voltar à torneira, e outros 5 segundos com as mãos por baixo da torneira. Fechar a torneira.

7.

Cada um dos voluntários coloca uma mão numa folha de papel pressionando sem esfregar.

8.

Cada um dos voluntários limpa as mãos na respetiva segunda folha de papel.



FOLHA 1

FOLHA 2

9.

Ambos os voluntários lavam as mãos com o sabonete líquido de modo a retirar todos os vestígios de óleo e café.

Explicação

Na atividade proposta, o óleo e o café simularam a sujidade que podemos ter nas mãos. A sujidade é constituída por diversos resíduos, mas na maioria das vezes contém gorduras e óleos, podendo também conter bactérias e vírus. O óleo não se mistura com a água, por isso a lavagem somente com água é ineficaz. No entanto, quando juntamos sabonete líquido estamos a adicionar uma substância que ajuda a água e o óleo a se misturarem – é chamada de surfactante. É necessário que esta mistura aconteça para que a sujidade seja levada pela água. Quando o **TESTE** colocou o sabonete na mão suja e deixou passar alguma água, um pouco da mistura óleo+café foi arrastada pela

água mesmo antes de esfregar as mãos, ao contrário do **CONTROLO**. Depois de esfregar as mãos e voltar a passar por água, o **TESTE** removeu a maior parte da sujidade, como se pode ver na folha 1. Na folha 1 do **CONTROLO**, observamos que existem mais resíduos de café, além de se observarem também resíduos de óleo. Esta observação repete-se em maior escala nas folhas 2. Por fim, é possível constatar que 10 segundos de lavagem das mãos podem não ser suficientes. Neste caso, a sujidade era bastante visível, no entanto pode acontecer que a sujidade não seja visível a olho nu. O ideal é lavar as mãos com um surfactante, durante um período mais longo para assegurar uma boa higiene.

Referências

- [1] Adaptado Oil and Water: Washing Up with Surfactants - Activity - TeachEngineering em teachengineering.org/activities/view/usf_surfactants_act4 (consultado em 08/06/2020).

>

Marta C. Corvo

É investigadora no i3N/CENIMAT, Departamento de Ciência dos Materiais da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade NOVA de Lisboa, dedicada à Ressonância Magnética Nuclear. Além da divulgação de ciência,

interessa-se pelo desenvolvimento de novos materiais para captura de CO₂, armazenamento de energia e preservação de obras de arte.
marta.corvo@fct.unl.pt
ORCID.org/0000-0003-0890-6133.