



EDUCAÇÃO EM FOCO

23 e 24 de março de 2021



A IMPORTÂNCIA DOS CONHECIMENTOS DE QUÍMICA NA PREVENÇÃO DA COVID-19

Michèlle C. B. SILVA¹; José de ALMEIDA²; Daniela JOSA³; Elgte E. B. de PAULA⁴

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Sul de Minas Gerais Campus Pouso Alegre.

RESUMO

A recente pandemia do coronavírus matou milhares de pessoas em todo o mundo. Portanto, ações de distanciamento social relacionadas ao uso de máscaras e limpeza de superfícies e mãos são as mais eficazes na prevenção da disseminação do vírus. As mãos são um dos principais vetores de infecção e devem ser lavadas com frequência e desinfetadas com algum tipo de desinfetante. Os desinfetantes em gel são populares devido à sua facilidade de operação e segurança, porém com a escassez deste produto muitas pessoas recorreram a receitas duvidosas de produção de álcool em gel, e a outras alternativas mais econômicas como o etanol disponível nos postos de gasolina e vinagre. Neste contexto, é extremamente importante alertar os estudantes de informações falsas para promover a prevenção do coronavírus. Portanto, o presente trabalho relata uma atividade desenvolvida nas aulas de Química dos 2º e 3º anos do Ensino Médio para mostrar a importância dos conhecimentos de Química na prevenção da COVID-19.

Palavras-chave: Coronavírus; Higienização; Álcool; Informações.

1. INTRODUÇÃO

Em março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) designou a doença transmissível COVID-19 (doença coronavírus 2019) como uma pandemia devido ao seu grau chocante de transmissão, gravidade e inação de combate. Sem dúvida, esta pandemia é uma tragédia humanitária sem precedentes na história e suas consequências para a saúde e sociedade ainda são imprevisíveis. (SEQUINEL, 2020). Atualmente, países como Brasil, Estados Unidos, Inglaterra, entre outros, buscam formas de conscientizar as pessoas sobre a gravidade da pandemia para que se sintam à vontade com as ações realizadas. O vírus deve ser combatido em nível individual e coletivo. Mas além dessa atividade, as agências de saúde e a imprensa mundial estão envidando mais esforços para rejeitar uma grande quantidade de informações falsas que foram criadas e compartilhadas na Internet em várias redes sociais. (JÚNIOR; RAASCH, 2020)

No combate ao novo coronavírus, sabe-se que precisa lavar as mãos, com água e sabão ou usar álcool, mas fica a dúvida: qual é a versão mais eficaz? Em gel ou líquido? Ambos limpam as mãos quando não é possível lavá-las e desinfetar objetos e superfícies? É importante saber que nem todo álcool é eficiente, devido à concentração da substância.

¹ Bolsista Residência Pedagógica/Capes, IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. E-mail: michellebra2009@gmail.com;

² Bolsista Residência Pedagógica/Capes, IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. E-mail: josealmeida64@bol.com.br;

³ Preceptora, IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. E-mail: daniela.josa@ifsuldeminas.edu.br;

⁴ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Pouso Alegre. E-mail: elgte.paula@ifsuldeminas.edu.br.

Neste cenário, muitas receitas apareceram na internet e prometeram obter um álcool em gel muito mais econômico apenas misturando álcool líquido concentrado com alguns espessantes como gelatina incolor, gel de cabelo e amido de milho. Além da mistura do álcool com outras substâncias não atenderem o requisito de formulação de álcool em gel eficiente (70%) também não é um composto comprovadamente saudável. Por outro lado, um “químico autodidata” tentou convencer a população de usar vinagre em vez de álcool em gel (DOMINGOS, 2020). Dado o risco que a Covid-19 oferece para a população é extremamente necessário discutir as principais notícias falsas envolvendo o coronavírus e inclusive ensinar os alunos a lavarem as mãos corretamente.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde o atual surto de coronavírus que causou o Covid-19, as pessoas têm se preocupado muito com essa doença, que se espalha rapidamente pelo mundo e tem efeitos diferentes. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), em 18 de março de 2020, o número de casos confirmados de Covid-19 globalmente ultrapassou 214.000. Atualmente, há um plano estratégico pronto para ser aplicado à pandemia de coronavírus. (FREITAS, 2020)

Para prevenir a infecção pelo coronavírus, órgãos nacionais e internacionais de saúde, como a Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), o Conselho Federal de Química (CFQ), o Ministério da Saúde (MS) e a Organização de Saúde (OMS) destacou que é recomendado o uso de álcool 70% para desinfetar as mãos, embora o método mais adequado seja lavar com água e sabão.

Diante dessa pandemia, é difícil encontrar álcool gel 70% nas gôndolas de mercados e farmácias, por isso, várias receitas caseiras têm sido apresentadas, uma proposta para ensinar as pessoas a fazer o produto manualmente, que não é recomendado. O processo de conversão do álcool líquido para a formulação em gel 70% deve ser realizado sob orientação de laboratório e técnicos treinados. (MALULEI, 2020)

3. MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma atividade assíncrona com alunos do 2º e 3º anos do Ensino Médio do IFSULDEMINAS (Campus Pouso Alegre) para poder alertar os estudantes sobre notícias falsas sobre a COVID-19. Foram disponibilizadas seis videoaulas e vários conteúdos, seguidos de um questionário on-line com as seguintes perguntas:

- Por que não devemos preparar álcool em gel utilizando receitas disponíveis na internet?
- Por que o álcool 70% é mais eficaz no combate ao coronavírus que o álcool absoluto (99,5%)?
- Por que não devemos substituir o álcool em gel pelo vinagre?
- Por que sabões e detergentes são eficazes contra o coronavírus?
- Por que não devemos utilizar o etanol proveniente de postos de gasolina para desinfetar mãos

e objetos?

A atividade foi realizada em grupos de cinco alunos. O presente trabalho é um relato de experiência como residentes da Residência Pedagógica do IFSULDEMINAS no período de 01/10/2020 à 31/03/2021.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com a pesquisa sobre a importância dos conhecimentos de Química na prevenção do coronavírus os alunos puderam compreender que esse vírus é composto por um material genético e recoberto com uma camada de lipídios, o que seria como, uma camada de gordura. O álcool em gel 70% é eficiente nesta situação por atuar solubilizando essa camada de lipídios e inativando o vírus. Não é recomendado o uso de álcool em gel fabricados em casa, pois, quando qualquer produto (água, gel de cabelo e etc) é adicionado ao álcool 70%, reduz a sua concentração de álcool, diminuindo também a sua eficácia. (ROSSINI, 2020)

É recomendado o uso do 70% para a eliminação dos germes. Isso porque, soluções alcoólicas com concentrações maiores evaporam muito mais rápido, não dando assim, tempo para sua ação nas células do organismo afetado pela COVID-19. Ademais a solução deve ter uma quantidade mínima de água para auxiliar que o álcool entre nas células e tenha uma ação eficaz. (ROSSINI, 2020)

O uso de vinagre no lugar do álcool em gel também foi muito questionado, porém já se viu como falso, pois o vinagre é composto por ácido acético, um ácido considerado fraco que é pouco eficaz na desnaturação de proteínas. Assim, é ineficaz na prevenção da transmissão do vírus. (DOMINGOS, 2020)

O sabão, consegue interagir tanto com substâncias polares quanto com substâncias apolares. Portanto, quebra a gordura e consegue destruir o envelope viral (parte externa do vírus, composta justamente por gordura), matando esses organismos.

O etanol combustível contém uma série de agentes, conhecidos como desnaturantes, para impedir que seja consumido ou utilizado na fabricação de bebidas. Tais agentes podem ter alguma toxicidade, deixar resíduos com odor desagradável ou serem irritantes para a pele e as mucosas. Por isso, o etanol combustível não pode ser usado para fins de higienização, mas o etanol presente na constituição do álcool em gel sim. (REIS, 2020)

5. CONCLUSÕES

Conclui-se, portanto, o valor dos conhecimentos fundamentais da química para não cair em falácias atuais, a saúde pública foi vítima de uma série de desinformações e notícias falsas em relação à pandemia de COVID-19 que se fez presente durante o ano de 2020. Tal trabalho mostra-se, portanto, uma proposta interessante para alertar e conscientizar a população sobre a importância de

se prevenir contra o vírus. Além do uso de álcool em gel 70%, lavar a mão com água e sabão, usar máscaras e evitar aglomerações é essencial. Não deve ser utilizado compostos duvidosos, e sim selecionar conteúdos, pesquisar e julgá-los falsos e verdadeiros, assim evitando riscos à saúde.

AGRADECIMENTOS

Bolsistas do Programa Institucional de Residência Pedagógica - RP, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES – Brasil.

REFERÊNCIAS

- DOMINGOS, R. É #FAKE mensagem em vídeo que diz que álcool gel não funciona como forma de prevenção contra o coronavírus. **Fato ou Fake**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://g1.globo.com/fato-ou-fake/noticia/2020/02/28/e-fake-mensagem-em-video-que-diz-que-alcool-gel-nao-funciona-como-forma-de-prevencao-contra-o-coronavirus.ghtml>>. Acesso em 07 de maio de 2021.
- FERNANDES. A. R. Saiba por que o recomendado é o álcool 70%. **Blog saúde MG**. Publicado em 2020. Disponível em: <<http://blog.saude.mg.gov.br/2020/04/03/saiba-por-que-o-recomendado-e-o-alcool-70/>>. Acesso em 10 de março de 2021.
- FREITAS. A. R. R; NAPIMOGA. M; DONALISIO. M. R. Análise da gravidade da pandemia de Covid-19. **SciELO**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.org/article/ress/2020.v29n2/e2020119/>>. Acesso em 10 de março de 2021.
- MADUREIRA. P. Coronavírus e o álcool em gel: mitos e verdades. **Sanar**. Publicado em 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/coronavirus-mitos-e-verdades-sobre-o-alcool-gel-colunistas>. Acesso em 10 de março de 2021.
- MALULEI. N. COVID-19: Saiba qual tipo de álcool é eficaz no combate ao coronavírus e os cuidados necessários para evitar acidentes. **UCDB**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://site.ucdb.br/noticias/ucdb/6/covid-19-saiba-qual-tipo-de-alcool-e-eficaz-no-combateo-coronavirus-e-os-cuidados-necessarios-para-evitar-acidentes/59745/>>. Acesso em 10 de março de 2021.
- REIS, A. Coronavírus: pode usar etanol para desinfetar o carro e as mãos? **Uol**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/carros/noticias/redacao/2020/03/25/coronavirus-pode-usar-etanol-para-desinfetar-o-carro-e-as-maos.htm>>. Acesso em 07 de maio de 2021.
- ROSSINI, M. C. Por que você não deve fazer álcool gel caseiro. **Super Interessante**. Publicado em 2020. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/saude/por-que-voce-nao-deve-fazer-alcool-gel-caseiro/>>. Acesso em 07 de maio de 2021.
- SEQUINEL. R; LENZ. G. F. Soluções à base de álcool para higienização das mãos e superfícies na prevenção da Covid-19: compêndio informativo sob o ponto de vista da química envolvida. **Química Nova**. Publicado em 2020. disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422020000500679&script=sci_arttext>. Acesso em 10 de março de 2021.