

QUÍMICA DOS PRODUTOS DE LIMPEZA E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE

Edmilson Dantas da Silva Filho¹
Antônio Henrique da Silva Oliveira²
Ana Beatriz Silva de Araújo³
Camilla de Brito Batista⁴
Ana Maria Gonçalves Duarte⁵

RESUMO

Os saneantes são produtos químicos que são amplamente utilizados em nosso dia a dia, que buscam promover a limpeza e o bem-estar do ser humano. Com o surgimento da pandemia de COVID-19, ascendeu o nível de procura e utilização destes materiais, e assim, também notou-se a defesa que eles podem proporcionar contra este microrganismo, visto que ele é um vírus que em sua estrutura possui uma camada lipídica que o envolve, facilitando a sua inativação através destes, já que a química orgânica desempenha um ótimo papel em destruição de gorduras (lipídios). Assim, este estudo tem como principal objetivo compreender a composição e aplicação dos produtos de limpeza e suas funcionalidades. Para compor este estudo foi aplicado em questionário com perguntas semiestruturadas visando avaliar o conhecimento sobre a importância dos produtos de limpeza suas funcionalidades e o risco do uso incorreto. Observou-se que há uma divergência quanto ao conhecimento sobre o tema abordado, verificando-se que há necessidade de se aprofundamento por parte da população quanto ao uso adequado destes produtos.

Palavras-chave: Saneantes, saúde, meio ambiente

INTRODUÇÃO

Apesar dos saneantes serem desenvolvidos para remover sujeira, eliminar bactérias dos ambientes e promover uma sensação de limpeza e bem estar, dependendo da maneira como são utilizados e armazenados podem causar doenças, pois apresentam em sua constituição produtos químicos perigosos (SANTOS, 2019).

A química dos produtos de limpeza é muito vasta e com características próprias para sua usabilidade/finalidade. É muito comum, com o intuito de potencializar a sua limpeza, as pessoas realizarem a mistura destes materiais sem imaginar o risco que pode estar sujeito a sofrer. Não é imaginável pois muitos não possuem o conhecimento prévio da química presente em tal produto, e que sempre está descrito em seus rótulos.

¹ Doutor em Engenharia Agrícola da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, edmilson.silva@ifpb.edu.br;

² Graduando em Medicina pela UNIFACISA - ahantoniohenriqueoliveira@gmail.com;

³ Graduando em Química pela Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, ana.silva.araujo@aluno.uepb.edu.br;

⁴ Técnico em Química pelo Instituto Federal de Educação - IFPB, camilabritobatista@gmail.com;

⁵ Doutora em Ciências e Engenharia de Materiais da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG, ana.duartemendonca@professor.ufcg.edu.br;

Esta problemática é um objeto de estudo de muitos pesquisadores e com o desenrolar das pesquisas, os cientistas têm conseguido relacionar a exposição aos saneantes domissanitários com riscos de desenvolvimento de doenças associadas a atividades de limpeza, sendo a asma a principal delas. Trabalhadores de escritório, profissionais de ambiente hospitalar e faxineiros, e, mais recentemente também, empregadas domésticas e donas-de-casa têm sido investigados no intuito de estabelecer relações mais precisas entre variáveis selecionadas no ambiente de trabalho e decorrentes de hábitos comportamentais (CORRÊA, 2005).

Os agentes de limpeza são empregados no intuito de tornar possível e facilitar a remoção de contaminantes de superfícies, e são utilizados em grandes quantidades ao redor do mundo. Tipicamente são compostos de um componente ativo (ou alguns componentes, dependendo da função técnica do agente de limpeza), aditivo e usualmente água. Embora um amplo espectro de exposição a agentes químicos resulte em problemas de saúde, tais como alergias, eczemas e asma reportados entre trabalhadores em limpeza, somente um reduzido número de estudos sobre agentes de limpeza tem sido realizado. Dado o grande número de problemas de saúde que podem ser derivados dos componentes (CORRÊA, 2005).

Hoje em dia, para comporem os produtos comerciais são adicionados diversos agentes químicos, tais como os coadjuvantes ou auxiliares do processo de lavagem, os aditivos inibidores de corrosão e inibidores de manchas, os branqueadores (óticos e químicos) e os abrilhantadores de tecido (de ação amaciante), os agentes antimicrobianos, os conservantes, os pacificantes, os corantes e perfumes, e demais materiais inertes (CORRÊA, 2005).

Com base nessas informações citadas, vê-se a importância de tornar conhecido para toda a sociedade, os riscos oferecidos por estes materiais. É importante apresentar a química de uma maneira mais simples mas como ela realmente é, buscando produzir um conhecimento para todos os níveis de idade, escolaridade e afins.

Assim, este estudo tem como objetivo geral compreender a composição e aplicação dos produtos de limpeza e suas funcionalidades

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba, *Campus* Campina Grande, localizado à Rua Tranqüilino Coelho Lemos, 671, no Bairro Dinamérica, Campina Grande-PB a 131,7 Km da capital do Estado da Paraíba, com uma população estimada de 411.807 habitantes, localizada na região do cariri oriental.

Atualmente o IFPB *Campus* Campina Grande possui 1260 alunos matriculados nos cursos técnicos integrados ao médio, 367 subsequente e 1107 superior. Possui 32 salas de aula, 12 salas de informática, 1 biblioteca,

Com relação aos sujeitos participantes desta pesquisa, foram utilizados, como fonte de observação e estudo, professores e alunos do 3º ano do curso Técnico em Química Integrado ao Médio.

A metodologia utilizada para realização deste estudo corresponde a pesquisa participante, segundo a proposta de Thiollent (2007), estabelecendo relações de comunicação do pesquisador com a população, objetivando estabelecer relações que dinamizam a natureza de um fenômeno social.

Para este tipo de investigação utiliza-se geralmente os questionários ou entrevistas estruturadas, tendo maior precisão nos dados e apresentando mais especificidade nos indicadores da pesquisa, devido a relação estabelecida entre o pesquisador e o indivíduo que fornece a informação, possibilitando a obtenção de detalhes (PHILIPPI Jr. & PELICIONE, 2005).

Na pesquisa descritiva, o pesquisador é responsável pelo estudo, a análise, o registro e a interpretação dos fatos do mundo físico, sem interferência na obtenção e qualidade das informações.

Para que este tipo de pesquisa seja desenvolvido com eficácia, algumas condições metodológicas são necessárias, como: a familiarização com o fenômeno de pesquisa; as relações de confiança com os participantes; A neutralidade com as opiniões e respostas obtidas, evitando distorcer as declarações. Nesse tipo de pesquisa as informações são coletadas em círculos de cultura, como: grupo sociais sindicatos, escolas e cooperativas (PHILIPPI JR & PELICIONE, 2005).

Como instrumento de pesquisa foi realizada a aplicação de um questionário contendo 6 perguntas fechadas. Segundo Gil (2002), questionário “consiste basicamente em traduzir os objetivos específicos da pesquisa em itens bem redigidos”.

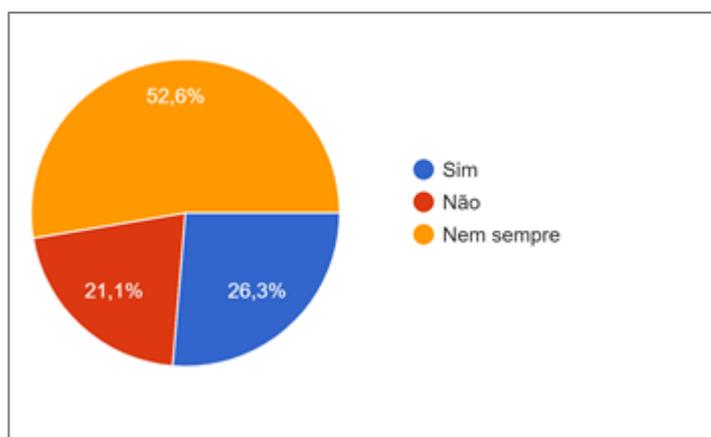
De acordo com Oliveira (1997, p. 165) o questionário apresenta as seguintes características: (1) deve ser a espinha dorsal de qualquer levantamento, (2) deve reunir todas as informações necessárias (nem mais nem menos), (3) deve possuir linguagem adequada. Os questionários são utilizados com objetivo de obter grandes quantidades de dados, geralmente para análises qualitativas.

Segundo Marconi e Lakatos (1999, p. 100), a obtenção da eficácia do questionário deve haver critérios básicos em sua elaboração, destacando-se: (1) os temas evidenciados devem estar de acordo com os objetivos da pesquisa, (2) o questionário deve ser limitado em sua extensão e em sua finalidade, pois um questionário muito longo causa cansaço e desinteresse e um questionário muito curto pode não oferecer informações suficientes, (3) as questões devem ser codificadas, a fim de facilitar a posterior tabulação, (4) deve estar acompanhado de orientações sobre como respondê-lo, (5) o aspecto e a estética devem ser observados.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir dos resultados obtidos com a aplicação do questionário, foram plotados gráficos para melhor entendimento do tema abordado. A Figura 1 ilustra os resultados obtidos para a análise sobre a investigação quando a observação do rótulo do produto.

Figura 1: Observação do rótulo do produto



De acordo com os resultados obtidos, pôde-se verificar que dos sujeitos envolvidos neste estudo 21,1% não costumam observar o rótulo dos produtos de limpeza quando vão fazer a aquisição. Verificou-se ainda que 52,6% nem sempre fazem essa observação, o que representa um percentual muito elevado de pessoas que costumeiramente não possuem o hábito de fazer essa observação e fazem uso de produtos de limpeza sem ter o conhecimento da composição química do mesmo,

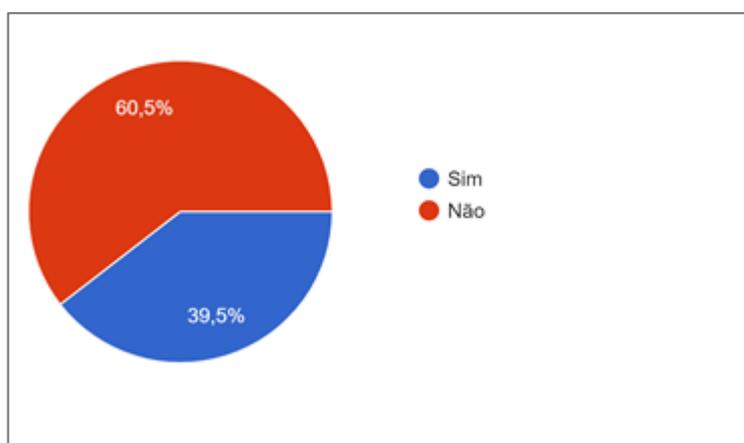
A rotulagem de saneantes tem como objetivo de prover as informações indispensáveis sobre a composição, categoria, lote, validade, entre outras informações do produto, detalhando todas as indicações necessárias para sua utilização.

Dos sujeitos envolvidos nesse estudo apenas 23,6% tem o hábito de observar o rotulo do produto. Esse cuidado é importante pois possibilita ao usuário o conhecimento de informações sobre o produto.

O órgão responsável pelo controle de rotulagem de produtos é a Anvisa que estabelece os tipos de embalagens e rotulagens permitidas para produtos saneantes e classifica as áreas de rotulagem para localização de cada dado, além de define as restrições, proibições e dimensões de caracteres conforme as normas específicas de produtos.

A Figura 2 ilustra os resultados obtidos para o questionamento sobre a ocorrência de acidente com o manuseio de material de limpeza.

Figura 2: Ocorrência de acidente com o manuseio de material de limpeza



Conforme os resultados obtidos, verificou-se que 60,5% das pessoas participantes da pesquisa não sofreram acidentes provocados pelo manuseio de produtos de limpeza. Enquanto 39,5% já passaram por alguém problema relacionado ao uso do mesmo.

O uso de forma incorreta de algumas substâncias é responsável pela maioria dos acidentes causados durante o uso de material de limpeza. Por outro lado, as intoxicações ocorridas com crianças ocorrem pela ingestão acidental de produtos guardados em locais inadequados.

De acordo com Lima (2014), o uso incorreto dessas substâncias é, na maioria das vezes, responsável pelos acidentes. As intoxicações de crianças acontecem habitualmente pela ingestão acidental de produtos armazenados em locais inadequados. Já os acidentes com adultos ocorrem em função da utilização exagerada ou inadequada das substâncias, como por exemplo

a mistura de diversos produtos gerando gases tóxicos ou o uso para finalidade diferente daquela indicada.

A Figura 3 ilustra os resultados obtidos para a análise sobre o conhecimento das propriedades químicas dos produtos de limpeza.

Figura 3: Conhecimento sobre as propriedades químicas dos produtos de limpeza



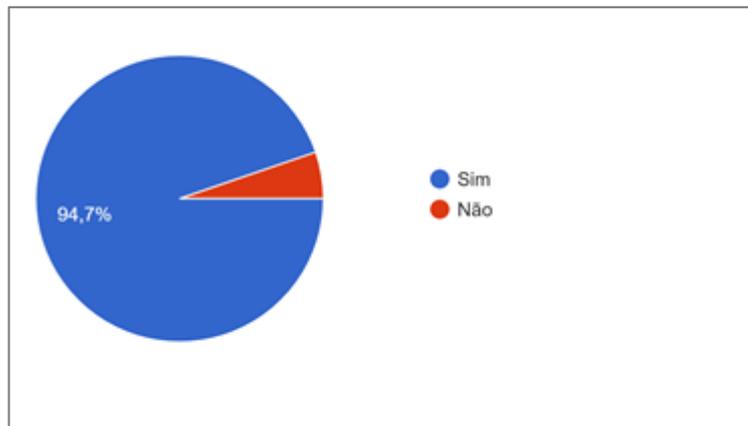
De acordo com os resultados obtidos neste estudo, verificou-se que 73,7% dos sujeitos envolvidos possuem conhecimento sobre as propriedades químicas dos produtos utilizados.

A composição química de um produto de limpeza está relacionada diretamente ao modo como ele é usado, seja manualmente, seja através de algum tipo de máquina. Apesar desta preocupação da composição em relação ao uso, é importante frisar que ela também determinará a toxicidade do produto.

Na categoria de produtos químicos/limpeza, houve maior porcentagem de intoxicações acidentais por hipoclorito de sódio (cloro e água sanitária) e hidróxido de sódio (soda cáustica). No grupo dos hidrocarbonatos, encontram-se aguarrás e querosene, que possuem esse componente em sua composição.

Quando questionados sobre a intensificação do uso de produtos de limpeza com o surgimento da COVID-19, os participantes da pesquisa apresentaram as seguintes respostas (Fig. 4).

Figura 4: Intensificação do uso de produtos de limpeza com o surgimento da COVID-19



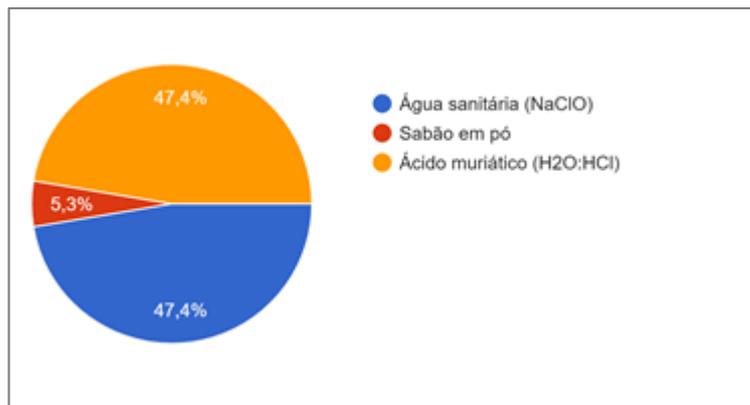
Os saneantes são importantes na limpeza de nossas casas e de outros locais, pois acabam com as sujeiras, germes e bactérias, evitando, assim, o aparecimento de doenças causadas pela falta de limpeza dos ambientes.

A escolha das técnicas de limpeza e desinfecção está diretamente relacionada ao tipo de superfície a ser higienizada, a quantidade e o tipo de matéria orgânica presente. A limpeza e a desinfecção de superfícies são elementos que convergem para a sensação de bem-estar, segurança e conforto. Corrobora também para o controle das infecções, garante um ambiente com superfícies limpas, com redução do número de microrganismos, e apropriadas para a realização convivência de pessoas.

Os coronavírus são vírus compostos pelo material genético RNA e provocam infecções respiratórias. O modo de transmissão ocorre através do contato com gotículas respiratórias eliminadas por meio de espirros e tosse de uma pessoa infectada, ao se realizar alguns procedimentos de saúde que gerem aerossóis e também através do contato de superfícies inanimadas que estejam contaminadas com o vírus, como aço, vidro, plástico e papelão, pois, a carga viral nessas superfícies pode permanecer por até nove dias.

A Figura 5 ilustra os resultados obtidos para a indicação do poder de higienização dos produtos de limpeza.

Figura 5: Poder de higienização dos produtos de limpeza



Conforme resultados obtidos, verificou-se que alguns produtos têm maior poder de higienização, no entanto é necessário que se tenha cuidado com o manuseio para não causar acidentes. Desse modo, o uso de EPIs é extremamente necessário para que se possa fazer uso do produto sem comprometer a saúde.

CONCLUSÕES

Conforme resultados obtidos, pôde-se concluir que:

- A rotulagem de saneantes é muito importante para informar o usuário sobre a composição, categoria, detalhando as indicações necessárias para sua utilização, sendo muito importante para evitar problemas de intoxicação, queimaduras, dentre outros.
- A utilização de produtos de limpeza de forma incorreta ocasiona a maioria dos acidentes causados durante o uso, enquanto que as intoxicações ocorridas com crianças ocorrem pela ingestão acidental de produtos guardados em locais inadequados.
- É necessário que a população conheça os benefícios da utilização de materiais de limpeza com a finalidade de exterminar a sujeira e os microrganismos existentes. No entanto, faz-se necessário o conhecimento dos riscos que oferecem quando da utilização de forma incorreta, podendo ser potencializada quando ocorre a mistura desses produtos sem o conhecimento da composição química dos mesmos, da concentração e do uso específico a que se presta, podendo ocasionar problemas como intoxicação, queimaduras, dentre outros.

REFERÊNCIAS

SANTOS, Cleberton Correia. **Estudos Interdisciplinares nas Ciências e da Terra e Engenharias**. Exibido em: <<https://www.atenaeditora.com.br/post-artigo/22301>>. Acesso em: 04 de outubro de 2020.

CORRÊA, Lilia Modesto Leal. **Saneantes Domissanitários e Saúde: Um Estudo Sobre a Exposição de Empregadas Domésticas**. Exibido em: <<http://146.164.25.142/media/tese/1370441571.pdf>>. Acesso em: 04 de outubro de 2020.

LIMA, et al. **A química dos saneantes em tempos de covid-19: você sabe como isso funciona?** Exibido em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-40422020000500668&script=sci_arttext&tlng=pt#aff2>. Acesso em: 13 de março de 2021.

