



AÇÃO SANITIZANTE DA ÁGUA SANITÁRIA: QUANTO MAIS CONCENTRADA, MELHOR?

Amanda Cristina Carvalho; Diego Jasaro Ferreira; Quezia Oliveira Filgueira Daniel.
Alexandre Almeida Oliveira (Orientador); Flávio José de Assis Barony (Coorientador).

RESUMO

Os saneantes são substâncias ou preparações destinadas à limpeza e desinfecção em superfícies inanimadas, ambientes e no tratamento de água. Entre os desinfetantes mais usados está a água sanitária, uma solução que possui um teor de 2,0 a 2,5 % m/m de princípio ativo (hipoclorito de sódio-NaClO). Ao serem usados métodos químicos para desinfecção, é necessário que esses tenham um amplo poder de combate bacteriano e possuam baixa toxicidade. Ainda, é importante considerar que o desempenho do desinfetante depende de vários fatores, que geralmente constam no rótulo do produto, como a necessidade de diluição. No senso comum, imagina-se que quanto maior a concentração do desinfetante, maior é a sua eficácia. Isso é verdade? Diante desse problema de pesquisa, esse trabalho objetiva investigar o efeito da diluição de uma solução comercial de água sanitária sobre sua eficácia como desinfetante de superfícies. Utilizou-se a bancada do Laboratório de Microbiologia do CEFET-MG *campus* Timóteo como superfície de monitoramento. Realizou-se a limpeza da bancada com álcool 70% v/v e, sobre a bancada higienizada, foi derramada de forma equânime uma suspensão preparada a partir de uma mistura de 10 g de solo com esterco bovino em 90 mL de água. Aguardou-se 1 h e, com o auxílio de um pano perfex para cada solução, procedeu-se a higienização de quadrantes da bancada (30 x 40 cm) com água sanitária em três concentrações de princípio ativo (20000 ppm, 10000 ppm e 1000 ppm), álcool 70% v/v e testemunha (apenas água). Após 1 h, amostras da superfície da bancada foram coletadas com *swab* e semeadas em Placa de Petri contendo o meio de cultura ágar BHI pelo método *Spread Plate* para que fosse verificado o crescimento de microrganismos. Todas as etapas de inoculação foram realizadas em cabine de biossegurança. Após 24 h de crescimento microbiano em estufa bacteriológica à 35°C, procedeu-se a contagem de colônias usando um contador de colônias. Ainda, o pH de todas as soluções foi medido empregando-se o método potenciométrico. Verificou-se os seguintes números de colônias nas placas com ágar BHI em função das soluções de limpeza: (a) 4 colônias (solução 1000 ppm); (b) 12 colônias (solução 10000 ppm); (c) 78 colônias (solução 20000 ppm); (d) número incontável de colônias (água); (e) 157 colônias (álcool 70% v/v). Esses resultados indicam que a diluição da água sanitária aumentou a sua eficácia na eliminação de microrganismos e a mínima concentração avaliada de 1000 ppm teve uma eficácia superior a do álcool 70% v/v. Uma consequência da diluição da água sanitária é a diminuição do pH (11,9 em água sanitária pura; 10,4 em solução 1000 ppm), o que aumenta a conversão de hipoclorito de sódio (NaClO) em ácido hipocloroso (HClO), espécie neutra que possui maior permeabilidade em membranas biológicas, sendo capaz de exercer sua ação oxidante em alvos celulares diversos do patógeno. Portanto, respondendo o problema de pesquisa, é errado dizer que, quanto maior a concentração da água sanitária, maior é sua eficácia como sanitizante.

Palavras-chave: Água sanitária, sanitizante, microrganismo.