

## **AVALIAÇÃO DO POTENCIAL REMINERALIZADOR DE UM VERNIZ FLUORETADO MODIFICADO POR NANOPARTÍCULAS BIOATIVAS**

Abordagens de mínima intervenção têm sido rotineiramente incorporadas na prática clínica e diferentes agentes buscam um efeito mais consistente e duradouro na remineralização do esmalte dentário. Assim, esse projeto de pesquisa visou desenvolver um verniz fluoretado modificado por nanoestruturas com potencial bioativo de sílica ( $\text{SiO}_2$ ) e pentóxido de nióbio ( $\text{Nb}_2\text{O}_5$ ) e testando o potencial remineralizador desse verniz por dureza superficial em 3 momentos diferentes: esmalte hígido, esmalte desmineralizado e esmalte tratado. Os dentes bovinos foram cortados em blocos de tamanho 6 x 4 x 2 mm e polidos. Os blocos divididos em três regiões (2 x 4 x 2 mm): área não desmineralizada, área desmineralizada e área desmineralizada + tratada. Duas áreas dos espécimes foram previamente submetidas à indução de cárie em solução desmineralizante ( $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$  1,3mM;  $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  0,78mM; Ácido acético glacial 0,05M; 0,0315 ppm F) e, posteriormente, distribuídos aleatoriamente em três grupos de acordo com o tratamento empregado (n=10): verniz experimental (VZ); verniz experimental + gelatina de sílica (VZ-Si); verniz experimental + nanopartículas de nióbio (VZ-Nb). Após 24h em umidade relativa o verniz foi removido e a área tratada submetida a uma ciclagem durante 8 dias. Após, foi feita análise da dureza superficial em cada uma dessas etapas e a perda/ganho mineral foi avaliada. Os resultados foram analisados estatisticamente em ANOVA a 2 critérios e teste Tukey ( $p < 0,05$ ). A incorporação de nanoestruturas, Nióbio e Sílica, ao verniz fluoretado resultou em diferenças significativas na dureza de superfície entre os grupos. O grupo VZ + Nb apresentou os maiores valores de dureza, seguido por VZ + Si e VZ (Controle).

Palavras-chave: Verniz. Nanoestruturas. Bioatividade. Dureza. Nióbio. Sílica