

## RESINAS ORTODÔNTICAS CARREGADAS COM PARTÍCULAS DE SILICATO DE NIÓBIO: IMPACTO DA CONCENTRAÇÃO DE CARGA NAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS

Victória Britz Rücker\*, Lucas Dalcin Pinto, Gabriela de Souza Balbinot, Fabricio Aulo Ogliari, Fabricio Mezzomo Collares, Vicente Castelo Branco Leitune

**Objetivos:** O objetivo do estudo é avaliar a deposição mineral por resinas ortodônticas experimentais contendo Silicato de Nióbio (SiNb) e a influência dessas cargas nas propriedades físico-químicas e biológicas dos materiais desenvolvidos. **Materiais e métodos:** Partículas de SiNb foram sintetizadas através do método sol-gel e caracterizadas quanto a sua estrutura molecular e morfologia. As resinas ortodônticas foram produzidas utilizando 75% de Bis-GMA e 25% de TEGDMA, além de 10%, 20% ou 30% de SiNb. Um grupo controle foi formulado sem o SiNb. Essas resinas foram testadas quanto ao seu grau de conversão, amolecimento em solvente, citotoxicidade, resistência à flexão, resistência ao cisalhamento e deposição mineral. **Resultados:** A adição das partículas de SiNb reduziu o grau de conversão e a resistência à flexão das resinas desenvolvidas quando comparadas ao grupo controle. Nenhum dos grupos testados foi capaz de diminuir a viabilidade celular. Todos os grupos contendo SiNb apresentaram amolecimento em solvente semelhante. A presença dessas partículas não afetou a resistência de união entre braquetes metálicos e esmalte, com valores de SBS variando de 16,41 MPa a 18,66 MPa. Foi observada deposição mineral em todos os grupos com adição de SiNb. **Conclusão:** As partículas de SiNb foram incorporadas com sucesso em resinas ortodônticas experimentais. O uso destas como partículas de carga em resinas manteve as propriedades físico-químicas e biológicas adequadas, mantendo a resistência de união ao esmalte e promovendo deposição mineral.

**Palavras-chave:** Aparelhos ortodônticos fixos. Remineralização dentária. Nióbio.