



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS E ANTIBACTERIANAS DE UM ADESIVO COM INCORPORAÇÃO DE NIOBATO DE LÍTIO
<b>Autor</b>	LAISA CRUZETTA
<b>Orientador</b>	VICENTE CASTELO BRANCO LEITUNE

## Avaliação das propriedades físico-químicas e antibacterianas de um adesivo com incorporação com incorporação de niobato de lítio

Autor: Laisa Cruzetta

Orientador: Vicente Castelo Branco Leitune

Laboratório de Materiais Dentários – Faculdade de Odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A odontologia restauradora atual procura cada vez mais por materiais que além de suas atividades restauradoras esperadas, tenham alguma bioatividade. O niobato de lítio é um material polar que apresenta atividade antimicrobiana em ciclagem térmica de 25-45°C. Com isso, objetivo do presente estudo foi desenvolver e avaliar as propriedades físico-químicas e antibacterianas de um adesivo com Niobato de Lítio (LiNbO<sub>3</sub>). O adesivo foi formulado com 66,6% de Bis-GMA e 33,3% de HEMA, 1% de Canforoquinona e 1% de EDAB, em mol, e 0,1% de BHT, em peso. O LiNbO<sub>3</sub> foi incorporado à resina base nas concentrações de 0; 1; 2 e 5% em peso. Os adesivos foram avaliados quanto à radiopacidade (n=5) por intensidade de pixel de acordo com a ISO 4049:2009. O teste de amolecimento em solvente foi realizado através da medida de microdureza Knoop (n=5) antes e depois da imersão em etanol 70% por 2h. O grau de conversão (GC) (n=3) foi avaliado através de analisada por MID-FTIR (Vertex 70, Bruker). O teste resistência coesiva (n=12) foi realizado em uma máquina de ensaios mecânicos universal (EZ-LX/EZ- SX Series, SHIMADZU, Quioto, Japão) com tração dos corpos de prova a uma velocidade de 1 mm/min equipada com uma célula de carga de 500 N. Para o teste resistência da união à microtração (n=12) 96 dentes bovinos foram limpos, tiveram sua superfície vestibular desgastada e restaurada com resina composta e foram cortados em palitos. Os palitos foram divididos em dois grupos: imediato e longitudinal, armazenados em água destilada por 24 horas e 6 meses, respectivamente. Após o tempo de armazenamento os palitos foram submetidos ao teste de microtração através de uma máquina de ensaios mecânicos universal (EZ-LX/EZ- SX Series, SHIMADZU, Quioto, Japão) a uma velocidade de 1 mm/min equipada com uma célula de carga de 500 N. Para a avaliação da atividade antimicrobiana (n=3), os adesivos foram testados quanto à formação de biofilme e viabilidade de bactérias plantônicas (*Streptococcus mutans*). Os dados foram avaliados com ANOVA de uma ou duas vias e Tukey. O nível de significância foi de 5% para todos os testes. A adição de LiNbO<sub>3</sub> aumentou a radiopacidade do adesivo no grupo 5%. Quanto ao amolecimento em solvente houve diminuição no percentual de degradação do grupo 1%. O GC não foi alterado significativamente em até 2% e houve diminuição do GC no grupo com 5% em peso. A resistência coesiva aumentou com a adição de 5% de LiNbO<sub>3</sub>. Quanto à resistência de união imediata houve aumento dos valores no grupo 5%. No teste de resistência de união após 6 meses, não houve diferença entre os grupos experimentais e o grupo controle. Não houve atividade antimicrobiana em nenhum grupo experimental. Portanto, adição de LiNbO<sub>3</sub> em um adesivo experimental foi possível, melhorou as propriedades físicas e mecânicas dos adesivos e não demonstrou atividade antibacteriana.