



Seabra B, Arantes-Oliveira S, Portugal J

Faculdade de Medicina Dentária, Universidade de Lisboa, Portugal / UICOB, I&D unidade n.º4062 da FCT

## Introdução

A utilização da resina composta bis-acrílica na realização de restaurações provisórias, demonstrou ter inúmeras vantagens em relação ao PMMA, nomeadamente a baixa temperatura de polimerização, reduzida contração de polimerização, melhor adaptação marginal, odor e sabor menos desagradável <sup>1</sup>. No entanto, um dos seus principais problemas é a sua difícil reparação <sup>2,3 e 4</sup>.

## Objetivos

Avaliar a influência do condicionamento mecânico da superfície e da aplicação de sistema adesivo na resistência adesiva de Bis-acrílico reparado com uma resina composta fluida.

## Materiais e Métodos

Foram fabricados 108 discos de bis-acrílico (Struktur 3 - VOCO) com dimensões padronizadas (diâmetro = 7 mm; altura = 4 mm). Após o armazenamento (para envelhecimento) durante 30 dias em água destilada a 37°C, os discos foram separados aleatoriamente em 18 grupos experimentais (n=6) de acordo com as diversas combinações possíveis entre o condicionamento mecânico efetuado (1- sem condicionamento (SC); 2- broca diamantada de grão grosso; 3- jato de partículas de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> com 50 µm) e o sistema adesivo utilizado (SA- sem aplicação de qualquer adesivo; ZPP- Z Prime Plus (Bisco); ABU- All-bond Universal (Bisco); SBU- Scotchbond Universal (3M ESPE); FBU- Futurabond Universal (Voco); SBM- Solobond M (Voco)) (FIGURA 1 e 2).



FIGURA 1 – Primer e Adesivos utilizados no estudo (ZPP, ABU, SBU, FBU e SBM)

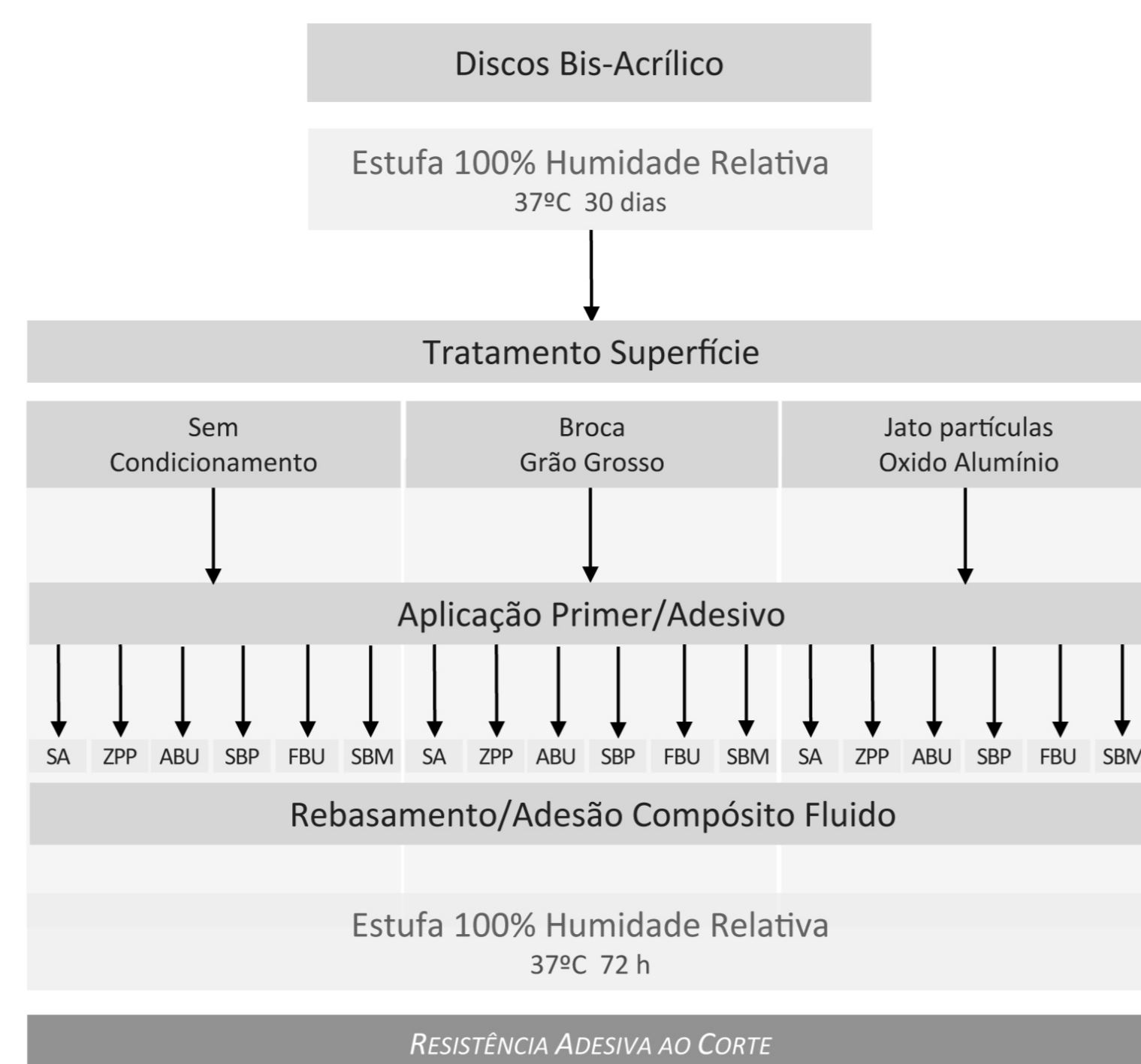


FIGURA 2 – Esquema do protocolo do estudo

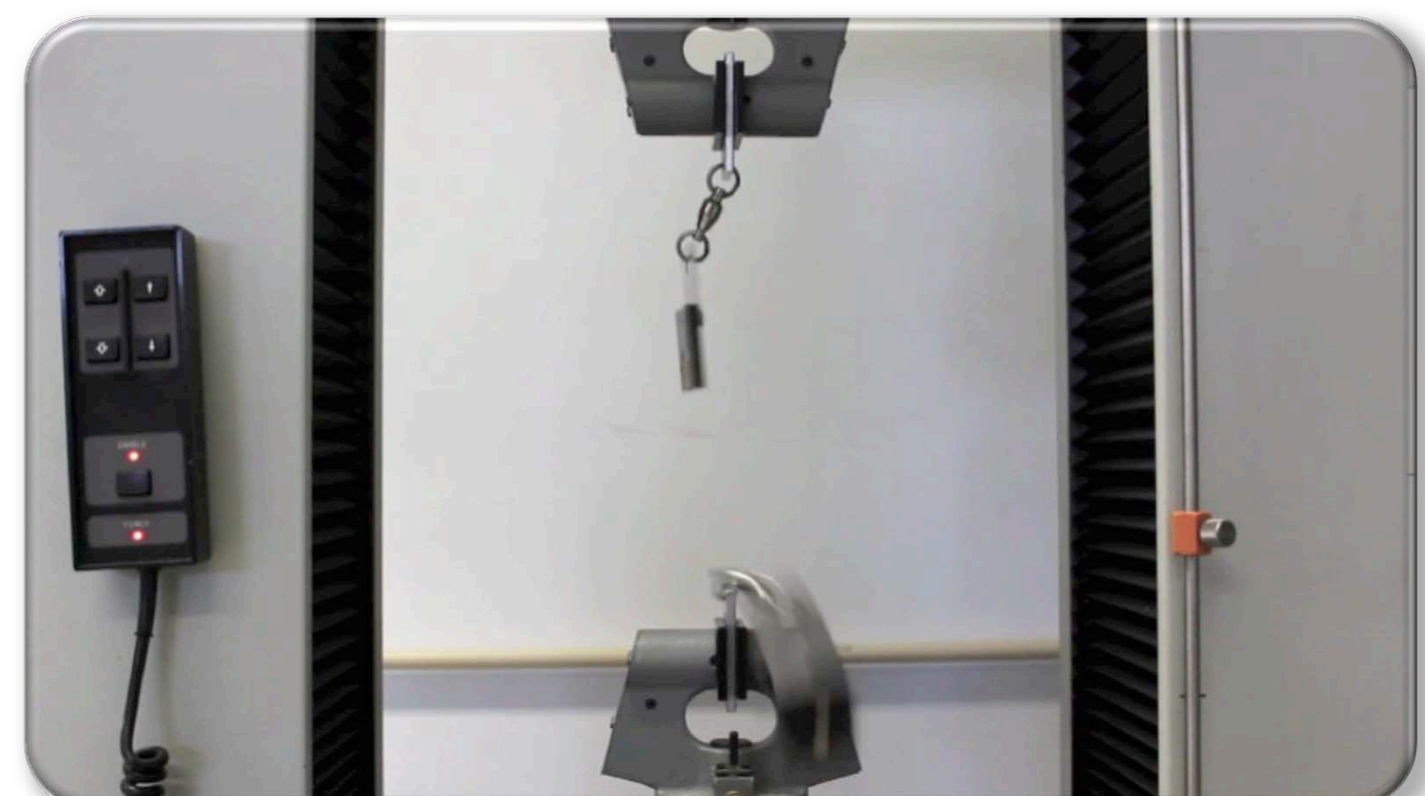


FIGURE 3 – Máquina de testes universais Instron model 4502, durante os testes de força de resistência adesiva ao corte. (Instron Ltd., Bucks, HP 12 3SY, England)

Os adesivos foram aplicados de acordo com as instruções do respetivo fabricante. Após o condicionamento mecânico da superfície de Bis-acrílico e a fotopolimerização do adesivo, foram aplicados dois incrementos de 1,5 mm do compósito fluido (GrandioSO Flow – VOCO). Após um período de 72 h em que os espécimes permaneceram numa estufa a 37°C, em humidade relativa de 100%, foram realizados ensaios de resistência adesiva ao corte (Instron, 1 mm/min) (FIGURA 3). Os resultados foram analisados estatisticamente com testes não paramétricos segundo o método de Kruskal-Wallis, seguido de comparações múltiplas ( $\alpha = 0,05$ ).

## Resultados

Os valores médios de resistência adesiva variaram entre os 15,7 MPa (SA-1) e os 42,3 MPa (ABU-3) (FIGURA 4). Os valores de resistência adesiva observados após o condicionamento com jato de óxido de alumínio foram estatisticamente ( $p=0,001$ ) mais elevados que os obtidos sem condicionamento mecânico (FIGURA 5). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) nas restantes comparações entre métodos de condicionamento de superfície.

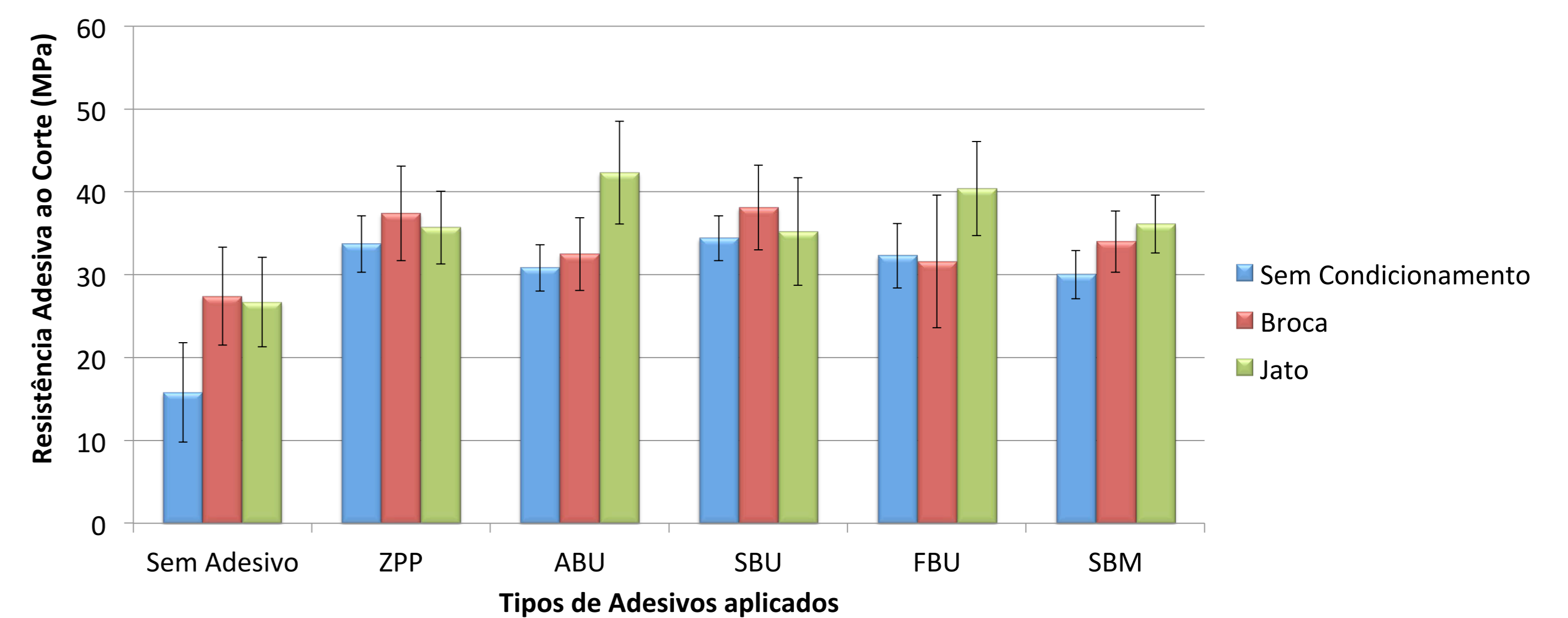


FIGURA 4 – Média de valores de resistência adesiva ao corte e desvio padrão para os seis grupos. Não existe diferença estatisticamente significativa entre grupos representados sob a mesma linha ( $p \geq 0,05$ ).

A aplicação de sistema adesivo permitiu obter valores de resistência adesiva estatisticamente ( $p < 0,05$ ) mais elevados que sem sistema adesivo. Não se encontraram diferenças com significado estatístico ( $p \geq 0,05$ ) entre os diversos sistemas adesivos avaliados (FIGURA 6)

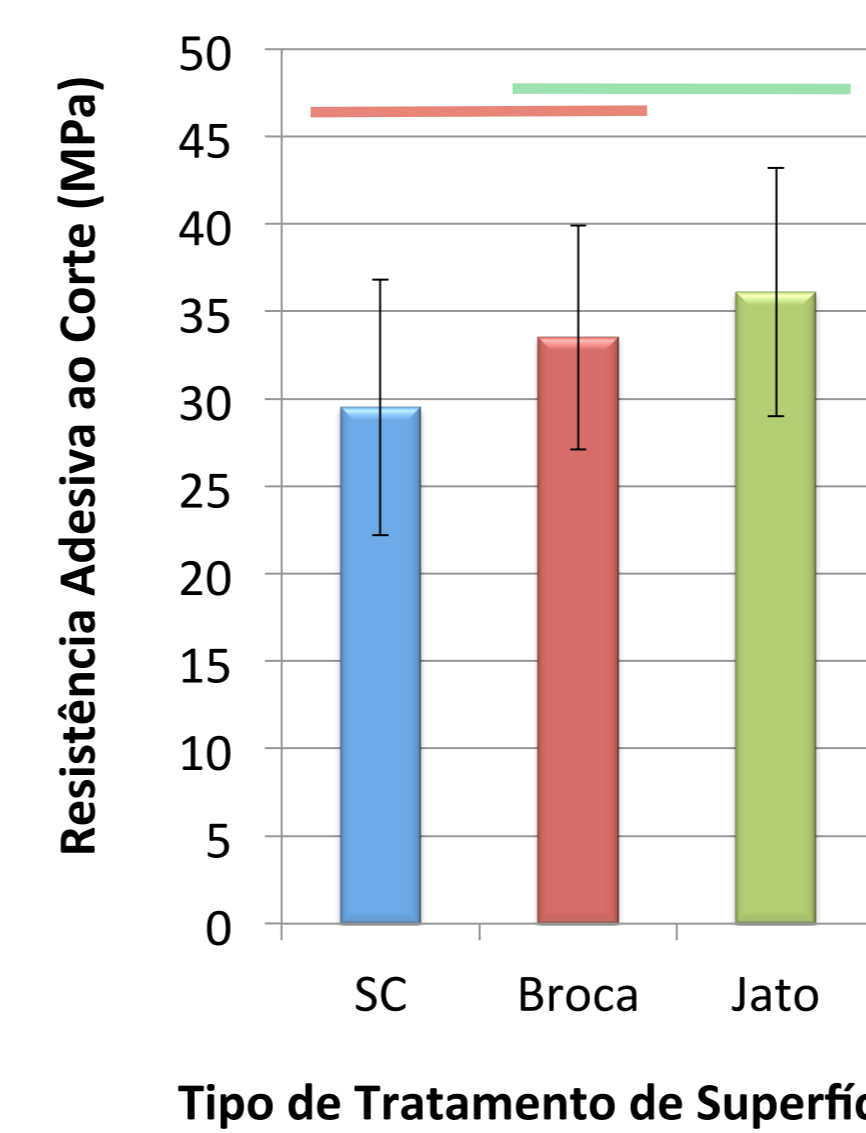


FIGURA 5 – Resistência adesiva de acordo com tratamentos de superfície. Não existe diferença estatisticamente significativa entre grupos representados sob a mesma linha ( $p \geq 0,05$ ).

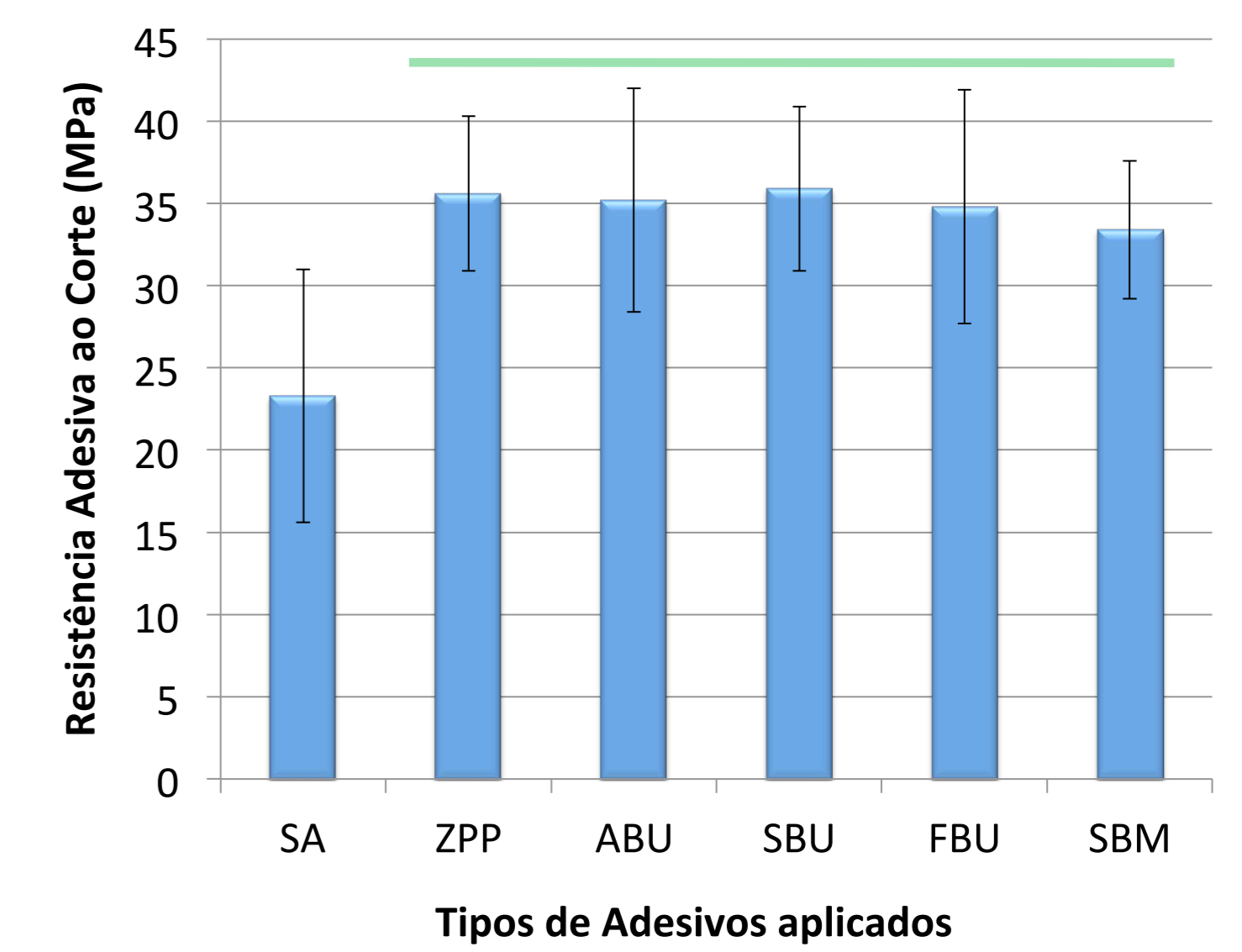


FIGURA 6 – Resistência adesiva de acordo com Adesivo ou Primer aplicado. Não existe diferença estatisticamente significativa entre grupos representados sob a mesma linha ( $p \geq 0,05$ ).

## Conclusão

Tanto o condicionamento mecânico como a aplicação do sistema adesivo influenciaram a resistência adesiva de Bis-acrílico reparado com resina composta fluida. O condicionamento com jato de óxido de alumínio e a aplicação de um sistema adesivo permite aumentar os valores de resistência adesiva.

## Bibliografia

- Burns DR, Beck DA, and Nelson SK. A review of selected dental literature on contemporary provisional fixed prosthodontic treatment: Report of the committee on research in fixed prosthodontics of the academy of fixed prosthodontics. *J Prosthet Dent.* 2003;90: 5:474-497.
- Hagge MS, Lindemuth JS, Jones AG. Shear bond strength of bis-acryl composite provisional material repaired with flowable composite. *J Esthet Restor Dent* 2002;14:47-52
- Bohnenkamp DM, Garcia LT. Repair of bis-acryl provisional restorations using flowable composite resin. *J Prosthet Dent.* 2004;92:500-502
- Balkenhol M, Meyer M, Michel K, et al. Effect of surface condition and storage time on the reparability of temporary crown and fixed partial denture materials. *J Dent* 2008;36(11):861-72.

Os autores agradecem à Voco, à BISCO e à 3M pela cedência dos materiais usados neste estudo. Os autores declaram não haver conflito de interesses.