



# Influência dos self etch na estabilidade da cor de restaurações com resinas bulk fill

Belchior S<sup>1</sup>, Almeida C<sup>2</sup>, Correia A<sup>3</sup>, Noites R<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Instituto de Ciências da Saúde de Viseu, Universidade Católica Portuguesa. (966002600 | sofiabelchior@gmail.com)

<sup>2</sup>Assistente Convidado. Universidade Católica Portuguesa, Center for Interdisciplinary Research in Health (CIIS), Institute of Health Sciences (ICS), Viseu, Portugal.

<sup>3</sup>Professor(a) Auxiliar Convidado. Universidade Católica Portuguesa, Center for Interdisciplinary Research in Health (CIIS), Institute of Health Sciences (ICS), Viseu, Portugal.

## Introdução:

A longevidade dos tratamentos restauradores deve-se a uma miríade de fatores. A contração de polimerização pode culminar em falhas na interface dente/restauração.

Recentemente, surgiram no mercado as resinas *bulk fill*, disponíveis em duas consistências: fluída, usada como base, e de consistência regular, usada como material restaurador. Este tipo de resina apresenta uma menor contração de polimerização, o que permite a sua utilização em incrementos únicos em média de 4mm garantindo na mesma uma polimerização e propriedades físicas e mecânicas adequadas. Diversos estudos relatam que o sistema adesivo utilizado pode afetar a estabilidade da cor da restauração no entanto existem opiniões contraditórias. Gaintantzopoulou *et al.* e Rodrigues *et al.* apurou que o sistema adesivo pode ser um fator possível que afete a estabilidade da cor devido à sua composição, ideia contrariada por Oliveira *et al.*

## Objetivo:

Avaliar a influência de diferentes sistemas adesivos *self etch* na alteração colorimétrica das resinas *bulk fill*.

Hipóteses nulas: HO - Independentemente do sistema adesivo utilizado ou da resina *bulk fill* não existirão diferenças significativas na cor e H1 - Independentemente do sistema adesivo utilizado ou da resina *bulk fill* não existirão diferenças significativas na cor após contacto com corantes.

## Métodos:

120 discos de resina composta (UD3 Hri Enamel Plus, Micerium, Itália) (figura 1)  
 Molde disco com Silicone (Registrado Clear, Voco, Alemanha)  
 Discos de 10x2 mm

Grupo 1 (n=30): Aplicação de Adesivo Clearfil SE Bond 2 (Kuraray, Japão)  
 Grupo 2 (n=30): Aplicação de Adesivo Futurabond NR (VOCO, Alemanha)  
 Grupo 3 (n=30): Aplicação de Adesivo OptiBond XRT (Kerr, USA)  
 Grupo 4 (n=30): Sem Adesivo (Controlo) (figura 2)

240 discos de resina composta *bulk fill* (figura 3)  
 A (n=120): Fill-Up (Coltene, Suíça)  
 B (n=120): Xtra-Fill (VOCO, Alemanha)

Leitura colorimétrica inicial, dia 15 e dia 30  
 Coloração dos grupos 1, 2 e 3  
 Colocação do grupo 4 em saliva artificial

SPSS® v.25.0 (Statistical Package for the Social Sciences, IBM, EUA).



## Resultados:

Ao fim de 15 dias as resinas apresentam uma diminuição de  $\Delta L^*$  e aumento de  $\Delta b^*$ . Esta tendência é mantida ao fim dos 30 dias. Em todos os grupos observa-se uma variação face ao grupo de controlo (gráficos 1 a 4).

Grupo	Sistema Adesivo p/ Resina	Sistema Adesivo Global	
		$\Delta L^*$	$\Delta b^*$
1 - Clearfil SE Bond 2 (Kuraray, Japão)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	-0,23(±3,03)	2,8(±2,47)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	-3,93(±2,99)	0,69(±1,50)
2 - Futurabond NR (VOCO, Alemanha)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	-5,04(±3,62)	1,66(±2,85)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	-5,95(±4,70)	2,28(±2,50)
3 - OptiBond XRT (Kerr, USA)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	-9,16(±5,53)	1,14(±2,70)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	-10,42(±5,03)	1,44(±2,96)
4 - Controlo - Sem adesivo	A - Fill up (Coltène, Suíça)	-0,80(±1,50)	1,61(±1,08)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	-1,50(±0,09)	1,10(±0,04)
		$\Delta E^*$	
1 - Clearfil SE Bond 2 (Kuraray, Japão)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	7,89(±5,31)	8,42(±5,10)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	7,77(±4,46)	7,77(±4,46)
2 - Futurabond NR (VOCO, Alemanha)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	10,79(±5,99)	12,9(±7,40)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	15,01(±8,13)	15,01(±8,13)
3 - OptiBond XRT (Kerr, USA)	A - Fill up (Coltène, Suíça)	13,39(±5,67)	13,40(±7,07)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	14,37(±5,61)	14,37(±5,61)
4 - Controlo - Sem adesivo	A - Fill up (Coltène, Suíça)	2,20(±0,24)	2,30(±0,10)
	B - Xtra-fill (VOCO, Alemanha)	2,20(±0,24)	2,30(±0,10)

Tabela 1 - Distribuição de resultados obtidos para cada um dos parâmetros ( $\Delta L^*$ ,  $\Delta a^*$ ,  $\Delta b^*$  e  $\Delta E^*$ ) por resina e adesivo.

O adesivo que apresenta menor  $\Delta E^*$  médio foi o Clearfil SE Bond 2, contudo, o que apresentou menor variação de resultados foi o Futurabond NR.

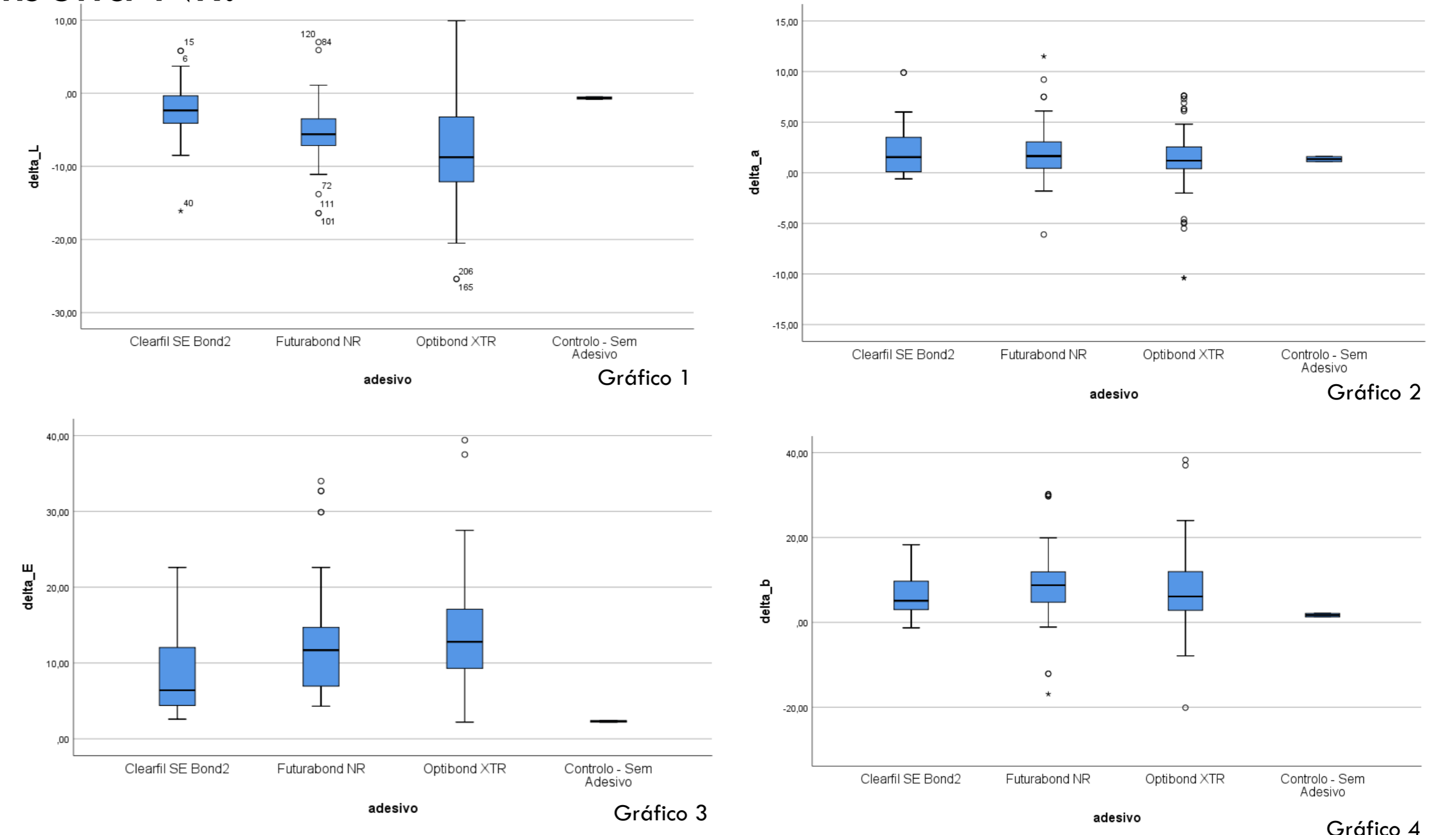


Gráfico 1 a 4 - Distribuição de resultados obtidos para cada um dos parâmetros ( $\Delta L^*$ ,  $\Delta a^*$ ,  $\Delta b^*$  e  $\Delta E^*$ ).

$\Delta L^*$  - Corresponde à variação de luminosidade da cor;  $\Delta a^*$  - Variação da cor no eixo vermelho/verde;  $\Delta b^*$  - Variação de cor no eixo amarelo/castanho;  $\Delta E^*$  - Variação Global de Cor.

## Conclusões:

Aquando da utilização de resinas translúcidas como é o caso das resinas *bulk fill* é pode ser necessário ter em consideração o sistema adesivo utilizado face à alteração colorimétrica que se pode verificar.

Estudos clínicos sobre esta temática seriam importantes.

## Referências bibliográficas:

Vicenzi CB, Benetti P. Características mecânicas e ópticas de resinas bulk-fill: revisão de literatura Mechanical and optics characteristics of bulk-fill resins: literature review. RFO. 2018;23(1):107-13.; Veloso SRM, Lemos CAA, de Moraes SLD, do Egito Vasconcelos BC, Pellizzer EP, de Melo Monteiro GQ. Clinical performance of bulk-fill and conventional resin composite restorations in posterior teeth: a systematic review and meta-analysis. Clin Oral Investig. 2018; Barutçigil Ç, Barutçigil K, Özarslan MM, Dündar A, Yılmaz B. Color of bulk-fill composite resin restorative materials. J Esthet Restor Dent. 2017;1-6; Hirata R, Kabbach W, De Andrade OS, Bonfante EA, Giannini M, Coelho PG. Bulk Fill Composites: An Anatomic Sculpting Technique. J Esthet Restor Dent. 2015;27(6):335-43; Assis FS, Jassé FF de A, Bandéa MC, Borges ÁH, Campos EA, Tonetto MR. Restauração de dente posterior com resina Bulk Fill: Relato de caso clínico. Rev Odontológica do Bras. 2018;27(80):57-60; Lempel E, Óri Z, Szalma J, Lovász BV, Kiss A, Tóth Á, et al. Effect of exposure time and pre-heating on the conversion degree of conventional, bulk-fill, fiber reinforced and polyacid-modified resin composites. Dent Mater. 2019;35(2):217-28; Oliveira DCRS De, Souza-Junior EJ, Prieto LT, Coppini EK, Maia RR, Paullillo LAMS. Color stability and polymerization behavior of direct esthetic restorations. J Esthet Restor Dent. 2014;26(4):288-95; Gaintantzopoulou M, Kakaboura A, Loukidis M, Vougiouklakis G. A study on colour stability of self-etching and etch-and-rinse adhesives. J Dent. 2009;37(5):390-6; Gehrting TN, Zehnder M, Sener B, Schmidlin PR. In vitro microleakage of adhesive-sealed dentin with lactic acid and saliva exposure: A radio-isotope analysis. J Dent. 2004;32(3):235-40; Rafael CF, Guth J-F, Kauling A, Cesar P, Volpato C, Liebermann A. Impact of background on color, transmittance, and fluorescence of leucite based ceramics. Dent Mater J. 2017;36(4):394-401; Karadas M, Seven N. The effect of different drinks on tooth color after home bleaching. Eur J Dent. 2014;8(2):249-53