



## INTRODUÇÃO

Atualmente existem dois grandes grupos de materiais, tendo em conta a composição química, para a confecção de restauração provisórias. A resina de polimetilmetacrilato e a resina bis-acrílica.<sup>[1, 2, 3, 4]</sup> Esta última tem algumas vantagens mas também algumas desvantagens, como a controversa estabilidade cromática.<sup>[1, 5]</sup> A estabilidade cromática pode ser afetada por 2 tipos de pigmentação, que serão importantes para compreender os resultados deste estudo:

### Pigmentação intrínseca [6,7]

- Descoloração do próprio material
- Grau de conversão
- Alterações da matriz da resina
- Polimento

### Pigmentação extrínseca [6,7]

- Absorção/adsorção de corantes:
  - Dieta: café
  - Hábitos do paciente: fumar

Alguns autores têm estudado formas de aumentar a estabilidade cromática através de tratamentos pós-polimerização com o objetivo de aumentar o grau de conversão do material. Assim, aumentar a resistência mecânica, dureza superficial, capacidade de polimento, redução de poros e proporcionar uma maior estabilidade cromática.<sup>[8,9]</sup>

**Objetivo:** Avaliar o efeito de vários tratamentos térmicos pós-polimerização na estabilidade cromática de duas resinas bis-acrílicas, quando imersas em café durante 24 horas e 7 dias.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Preparação dos espécimes

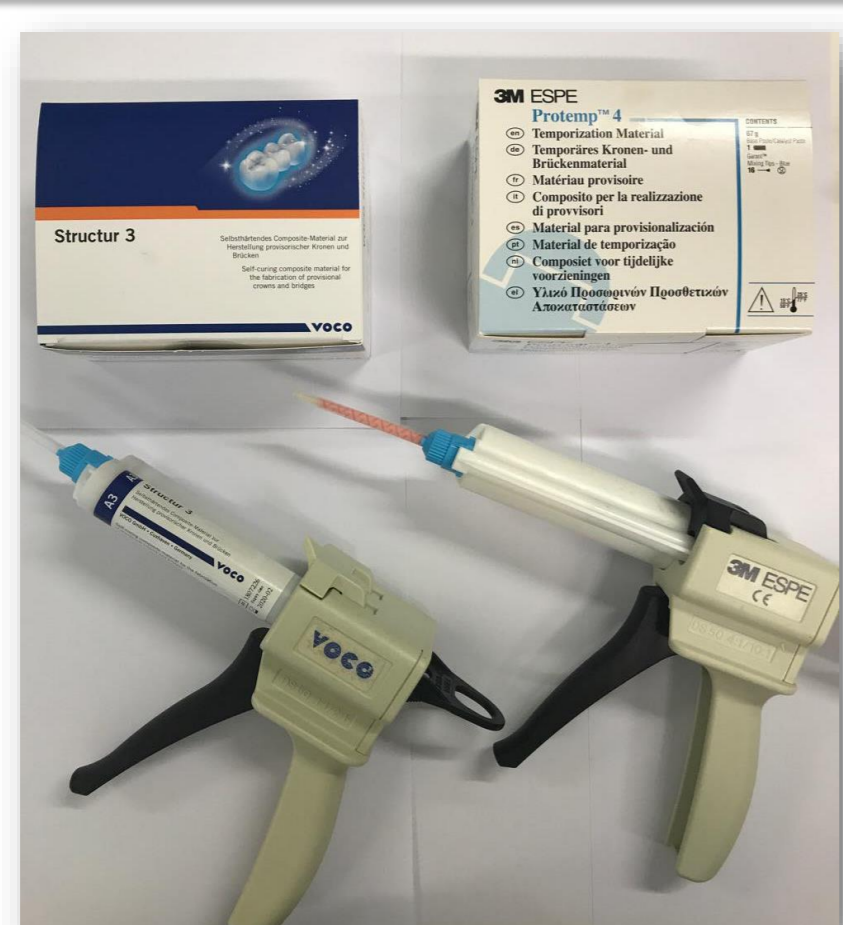


Fig.1 Structur 3 e Protemp4

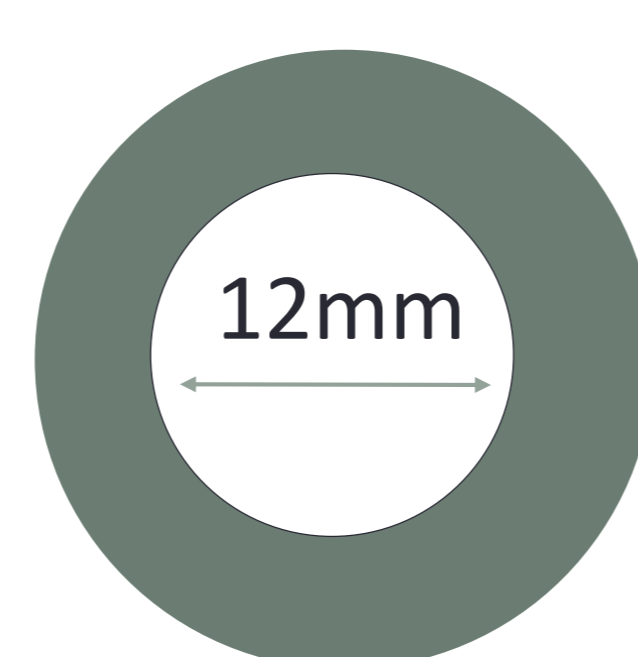


Fig.2 Representação do molde utilizado (N=100)



2 ± 0,15mm



Fig.3 Algodão embebido em álcool

### Tratamentos Pós-polimerização

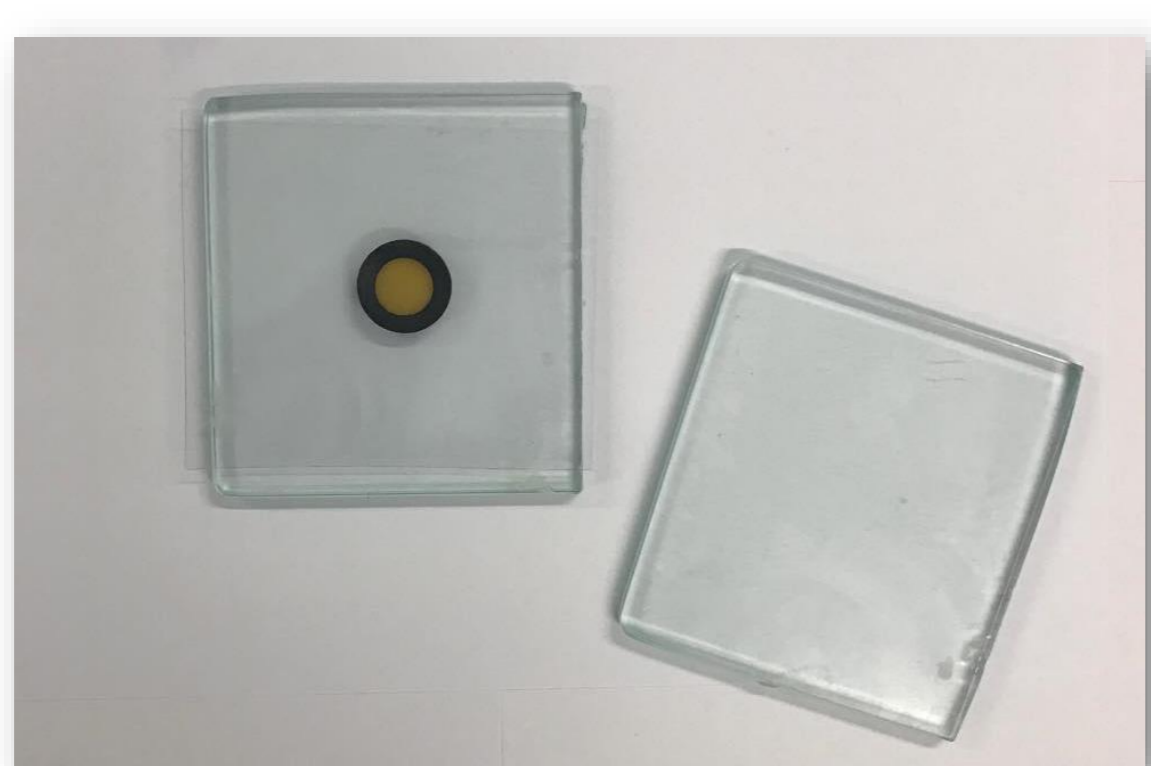


Fig.4 Sem tratamento (nt; n=10)



Fig.5 Banho-maria 60°C 1 minuto ou 5 minutos (wb1, wb5; n=10)



Fig.6 Microondas 750W 1 minuto (mw1; n=10)



Fig.7 Secador de cabelo 1800W 20cm a 60°C (hd1; n=10)

### Medição da cor e armazenamento



Fig. 8 Espectrofotômetro Vita Easyshade (sistema CIElab)



Fig. 9. Café utilizado



Fig. 10 Estufa



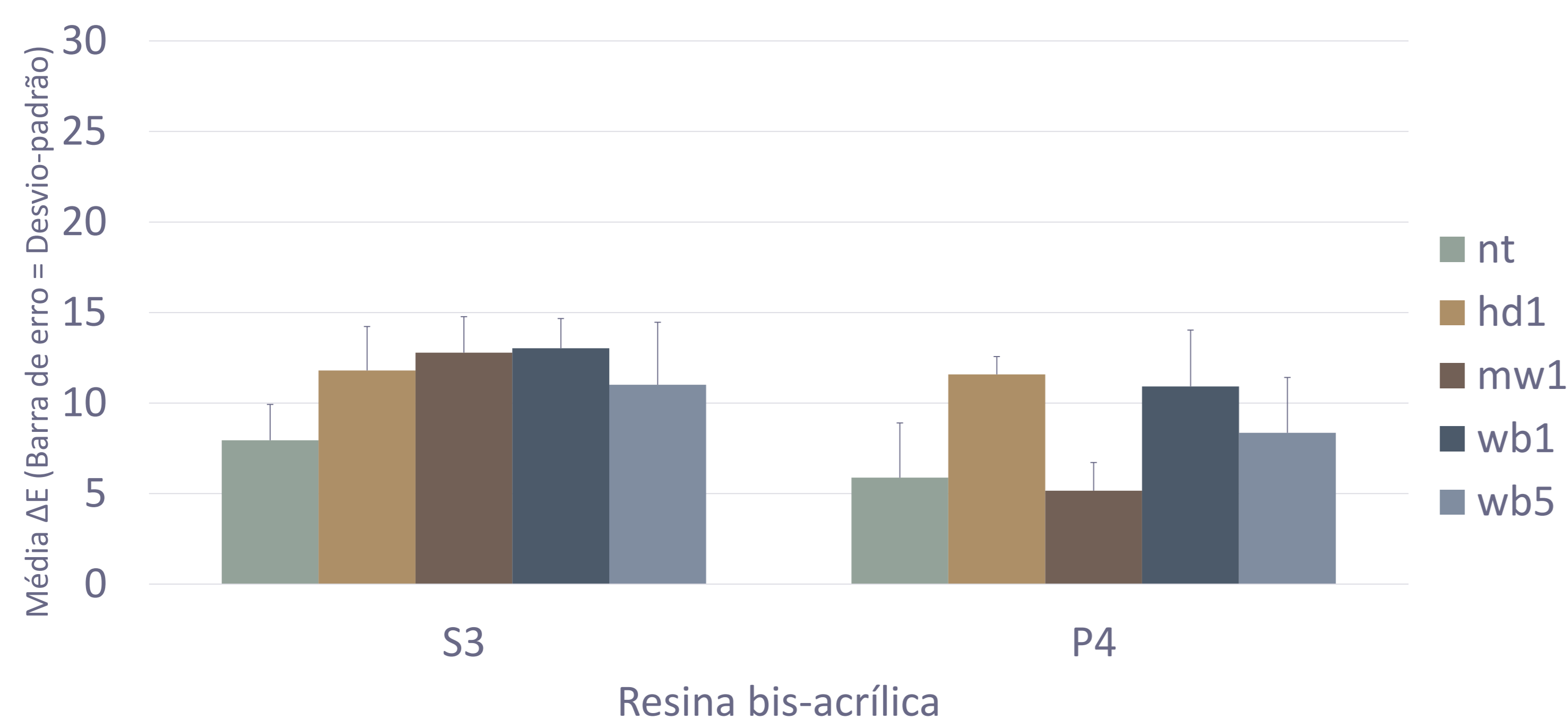
Fig. 11 Armazenamento

A diferença cromática ( $\Delta E$ ) foi determinada comparando as respectivas coordenadas obtidas em dois momentos, inicial e final, pela seguinte equação  $\Delta E^* = [(L^* \text{ final} - L^* \text{ inicial})^2 + (a^* \text{ final} - a^* \text{ inicial})^2 + (b^* \text{ final} - b^* \text{ inicial})^2]^{1/2}$ . [10] Neste estudo uma  $\Delta E > 3,7$  foi considerada como clinicamente perceptível.<sup>[13]</sup> Os dados de  $\Delta E$  foram analisados estatisticamente com ANOVA e testes post-hoc segundo Tukey (alfa=0,05)

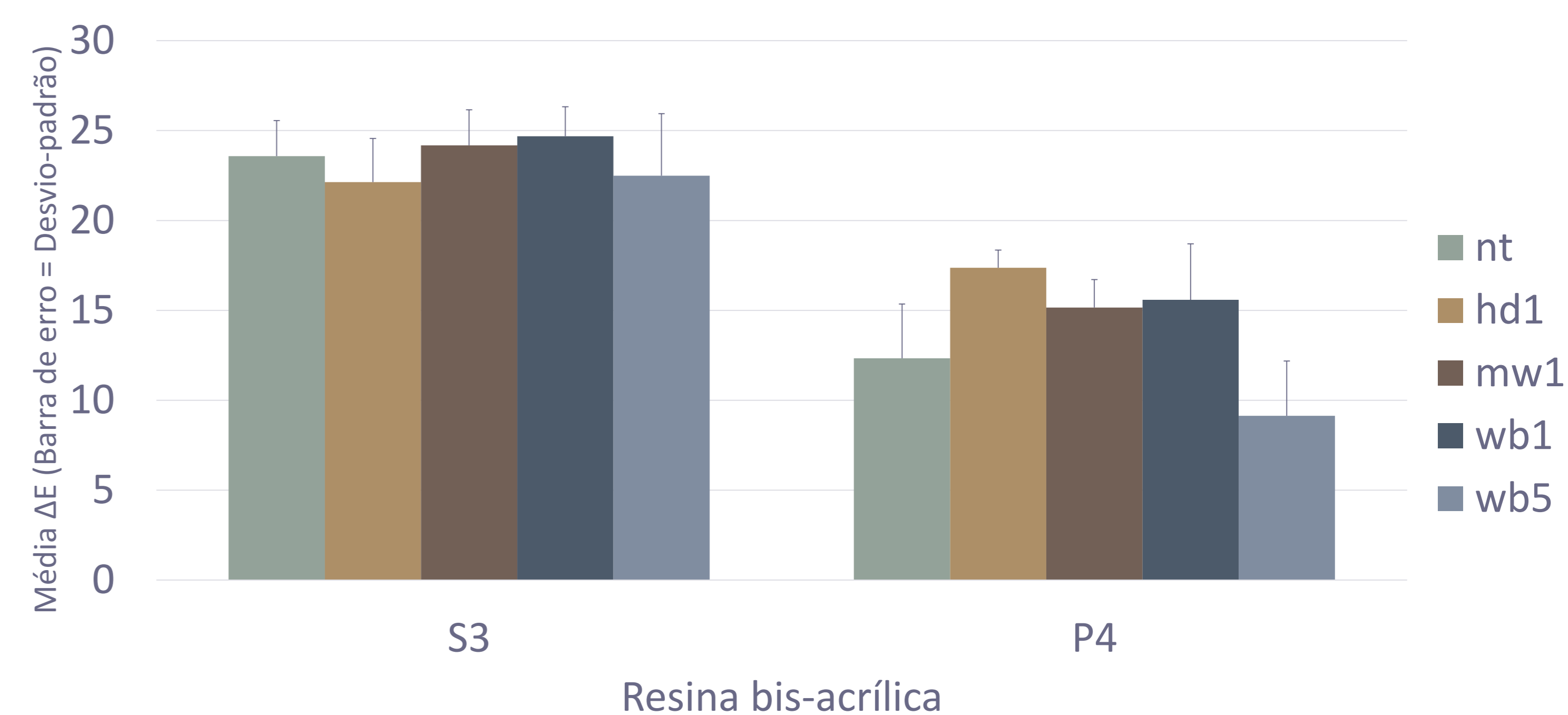
Nova medição da cor após 24 horas e 7 dias

## RESULTADOS

### Influência dos tratamentos pós-polimerização após 24h



### Influência dos tratamentos pós-polimerização após 7d



$\Delta E$  variou entre 5,9 e 24,7, com Structur 3 a apresentar um  $\Delta E$  estatisticamente ( $p < 0,001$ ) mais elevado que Protemp 4, após os 2 períodos de envelhecimento.  $\Delta E$  foi influenciado estatisticamente ( $p < 0,001$ ) pelo tratamento térmico pós-polimerização, tanto às 24 horas como aos 7 dias. Para Structur 3, os grupos com tratamento térmico não apresentaram diferenças estatísticas ( $p > 0,05$ ) entre si e obtiveram todos valores médios de  $\Delta E$  estatisticamente ( $p < 0,05$ ) superiores que o grupo sem tratamento térmico, às 24 horas. No entanto, não se observou qualquer diferenças ( $p = 0,098$ ) ao fim dos 7 dias de armazenamento. Em relação ao Protemp 4, ao fim de 24 horas, os tratamentos wb1 e hd1 conduziram a um  $\Delta E$  estatisticamente ( $p < 0,05$ ) mais elevado que o observado no grupo nt, mas não se observaram diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) entre os grupos mw1 e wb5 e o grupo nt. Aos 7 dias, os tratamentos wb1 e hd1 obtiveram uma  $\Delta E$  maior ( $p < 0,05$ ) que nt e o wb5 apresentou valores de  $\Delta E$  menores ( $p = 0,042$ ) que todos os restantes grupos experimentais.

## CONCLUSÃO

Protemp 4 apresentou maior  $\Delta E$  que Structur 3. Apesar de não se terem verificado diferenças entre tratamentos para o Structur 3, a imersão em água a 60°C durante 5 minutos permitiu obter uma maior estabilidade cromática do Protemp 4.

## REFERÊNCIAS

[1] HAZELTON, DEBRA R., ANA M. DIAZ-ARNOLD, AND DEBORAH V. DAWSON. "EFFECT OF STORAGE SOLUTION ON SURFACE ROUGHNESS OF PROVISIONAL CROWN AND FIXED PARTIAL DENTURE MATERIALS." JOURNAL OF PROSTHODONTICS 13.4 (2004): 227-232. [2] GIVENS, EDWARD J., ET AL. "MARGINAL ADAPTATION AND COLOUR STABILITY OF FOUR PROVISIONAL MATERIALS." JOURNAL OF PROSTHODONTICS 17.2 (2008): 97-101. [3] GIVENS, EDWARD J., ET AL. "MARGINAL ADAPTATION AND COLOUR STABILITY OF FOUR PROVISIONAL MATERIALS." JOURNAL OF PROSTHODONTICS 17.2 (2008): 97-101. [4] PATRAS, MICHAEL, ET AL. "MANAGEMENT OF PROVISIONAL RESTORATIONS' DEFICIENCIES: A LITERATURE REVIEW." JOURNAL OF ESTHETIC AND RESTORATIVE DENTISTRY 24.1 (2012): 26-38. [5] YANNIKAKIS, STAVROS A., ET AL. "COLOUR STABILITY OF PROVISIONAL RESIN RESTORATIVE MATERIALS." JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY 98.5 (1998): 533-539. [6] SZCZES, ANNA LUIZA, ET AL. "INFLUÊNCIA DE DIFERENTES BEBIDAS NA ESTABILIDADE DE COR DA RESINA COMPOSTA." ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA (ONLINE) 10.4 (2011): 323-328. [7] TUIGUIT, SEDANUR, ET AL. "DISCOLORATION OF PROVISIONAL RESTORATIONS AFTER ORAL RINSES." INTERNATIONAL JOURNAL OF MEDICAL SCIENCES 10.11 (2013): 1503. [8] JORGE, JANAINA HABB, ET AL. "BIOCOMPATIBILITY OF DENTURE BASE ACRYLIC RESINS EVALUATED IN CULTURE OF L929 CELLS. EFFECT OF POLYMERISATION CYCLE AND POST-POLYMERISATION TREATMENTS." GERODONTOLOGY 24.1 (2007): 52-57. [9] BONATTI, MARILIA RODRIGUES, ET AL. "THE EFFECT OF POLYMERIZATION CYCLES ON COLOR STABILITY OF MICROWAVE-PROCESSED DENTURE BASE RESIN." JOURNAL OF PROSTHODONTICS 18.5 (2009): 432-437. [10] RODRIGUE, JOAO CARLOS DA SILVA. "PROPRIEDADES ÓPTICAS DE SISTEMAS CERÁMICOS DE ALTA RESISTÊNCIA: ESTUDO LABORATORIAL." (2015).