



inespampulha@gmail.com

INTRODUÇÃO

As matrizes oclusais são uma técnica alternativa para a restauração de dentes posteriores, através da duplicação da superfície oclusal íntegra com materiais de impressão transparentes, previamente à restauração. Um estudo recente demonstrou que a resina composta sob as matrizes oclusais sofriam inibição da polimerização. Assim, este serviu como base para a presente investigação, uma vez que se questiona se as matrizes de PVS levam à formação da camada inibida e existe a necessidade de avaliar o efeito do aumento do tempo de polimerização no grau de conversão da resina inibida.

OBJETIVOS

Determinar se

- 1) o aumento do tempo de polimerização em 20 segundos, com e sem matriz oclusal interposta, leva a valores de microdureza da resina composta semelhantes aos do grupo controlo (polimerizado 20 segundos com matriz oclusal);
- 2) a alteração da atmosfera de oxigénio para azoto aumenta a microdureza da resina composta polimerizada sob diferentes matrizes oclusais;
- 3) o tratamento da superfície da resina composta, com acetona ou polimento com borracha, é suficiente para remover a camada de resina composta inibida.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 3 materiais de matriz oclusal com 2 mm de espessura



Figura 1 - Materiais utilizados

Prepararam-se 200 espécimes (n=10) de resina composta (GrandioSO, VOCO) com um molde de silicone putty (2mm de espessura), colocado sobre a face vestibular de um incisivo central incluído num bloco de acrílico. Na base do molde colocou-se uma tira de acetato e no topo o material de matriz oclusal estudado.

O estudo foi realizado em três etapas, para as quais foram constituídos os grupos em estudo (experimentais e controlo com e sem acetato)

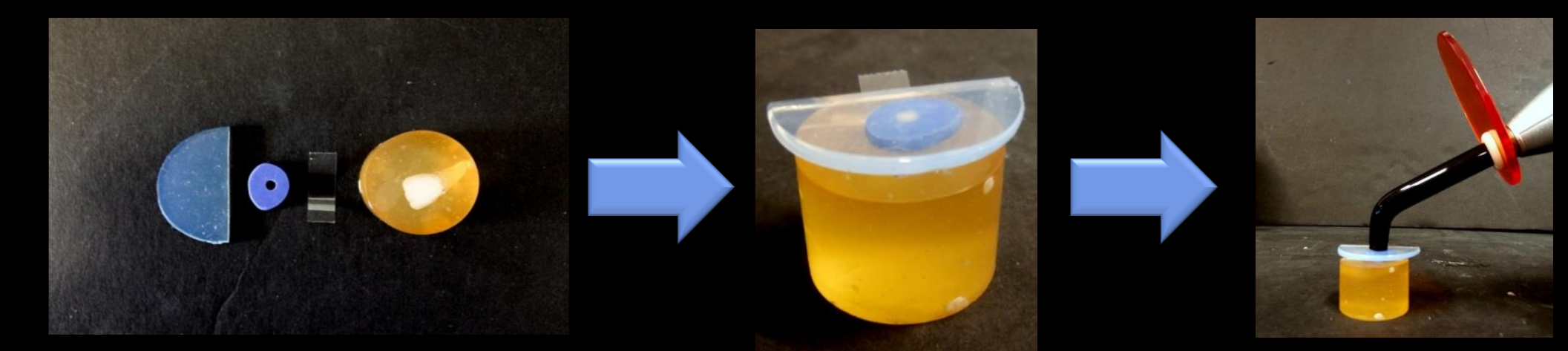


Figura 2 - Protocolo de preparação dos espécimes

Etapa 1 - Tempo de Polimerização

40 segundos Com matriz	20 segundos com matriz 20 segundos sem matriz
---------------------------	--

Etapa 2 - Inibição de Polimerização

Ambiente Oxigénio	Ambiente Azoto Caixa de Luvas
-------------------	----------------------------------

Etapa 3 - Remoção da Camada Inibida

Acetona	Borracha de Polimento 5 segundos
---------	-------------------------------------

Os espécimes foram polimerizados com um fotopolimerizador LED (Ortholux™, 3MUnitek) de acordo com o grupo em estudo.

Os espécimes foram armazenados durante 24h, numa câmara escura a 37°C.

Análise de microdureza Knoop (Duramin 5, Struers AVS) com carga de 245,3mN, durante 10 segundos.

Três indentações, na superfície de topo de cada espécime, tendo sido utilizados os valores médios para análise estatística.

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Teste de Kolmogorov-Smirnov e Teste de Levene
Teste Kruskal-Wallis e Mann-Whitney com Correção de Bonferroni

RESULTADOS

Tempo de Polimerização

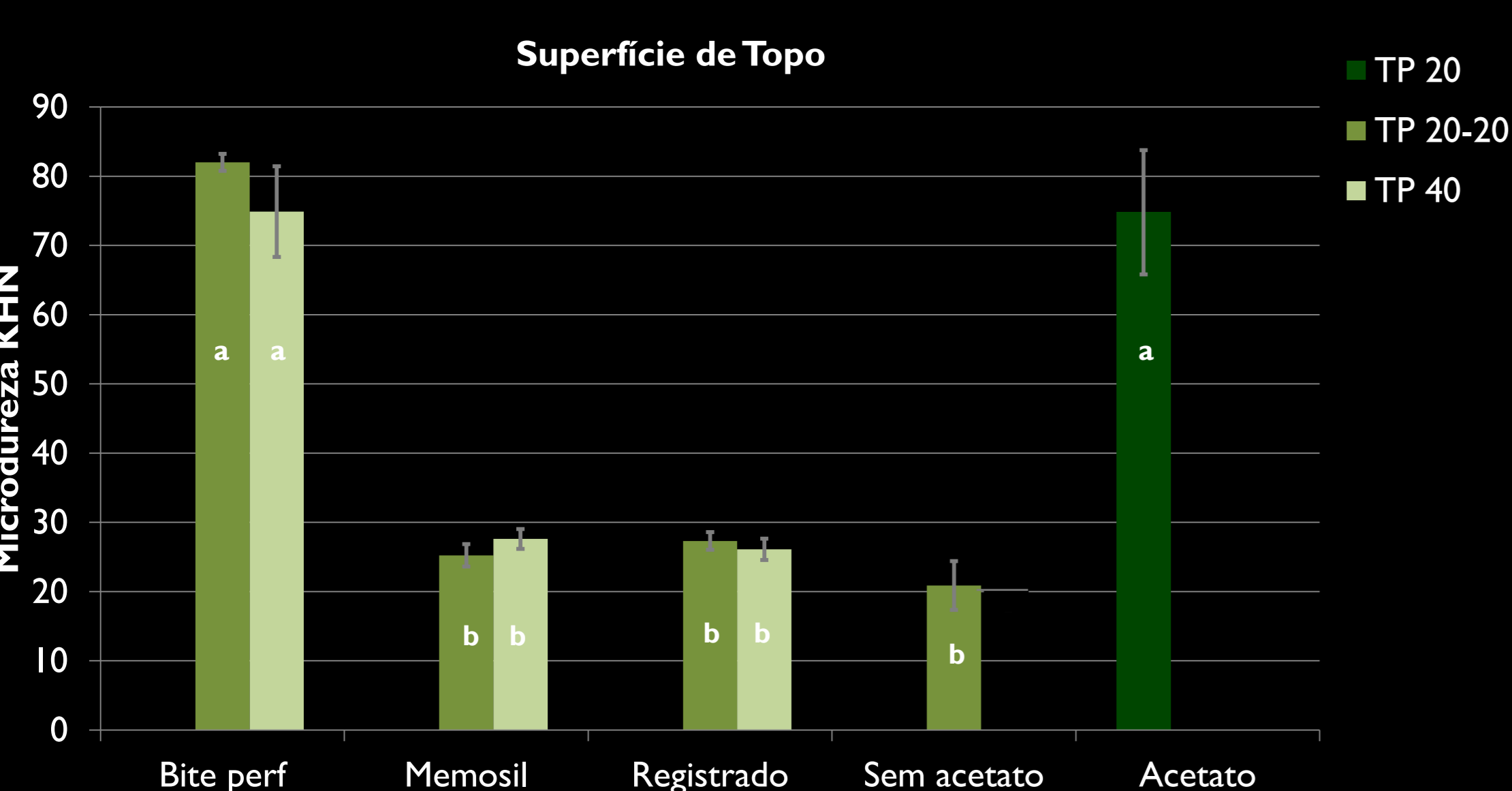


Figura 3 - Tempo de Polimerização
Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas.

Inibição de Polimerização

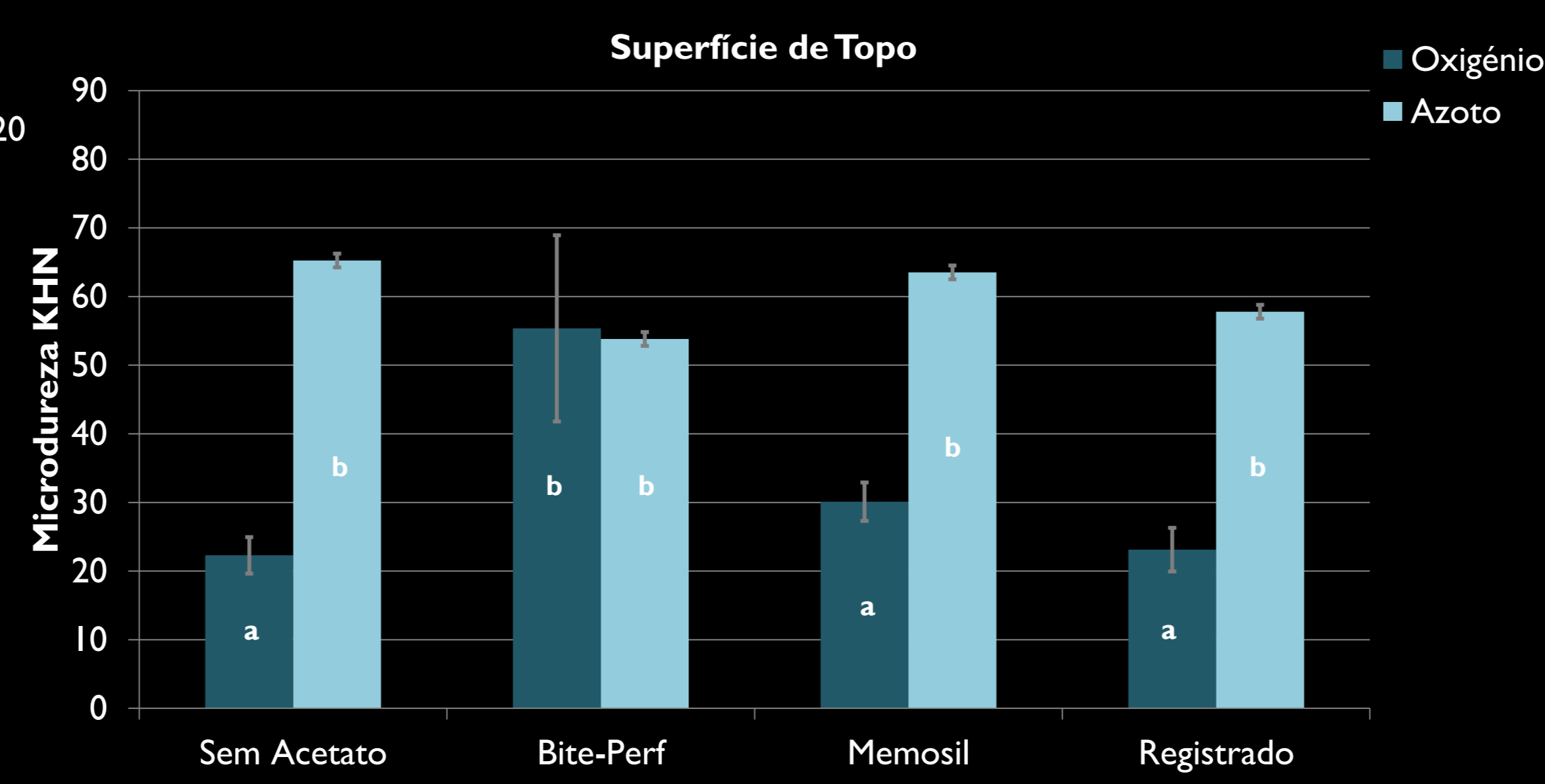


Figura 4 - Inibição de Polimerização
Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre atmosferas.

Remoção da Camada inibida

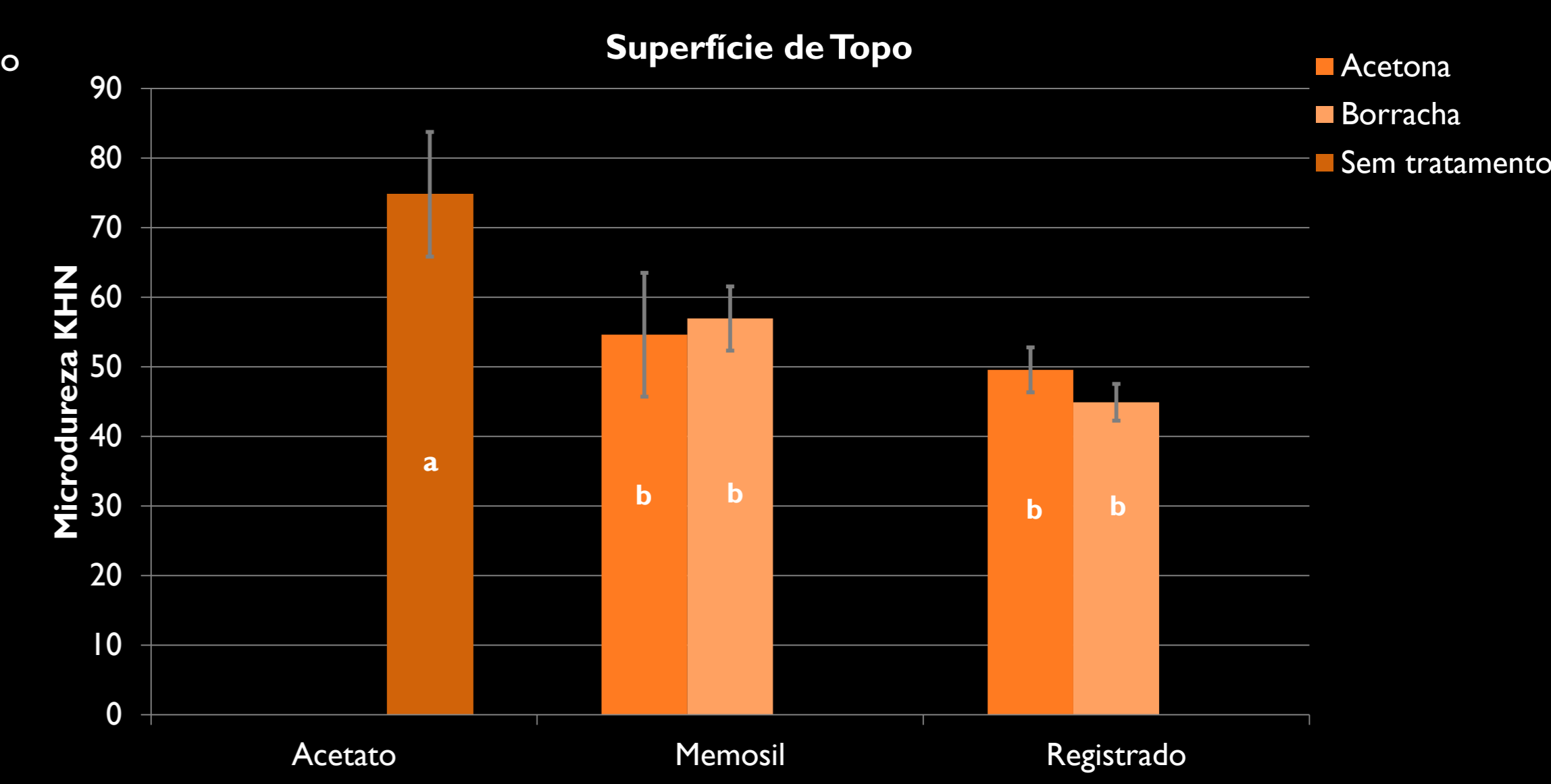


Figura 5 - Remoção da Camada Inibida
Letras diferentes representam diferenças estatisticamente significativas entre grupo Acetato e os restantes grupos experimentais.

Inibição da polimerização com o BP, descrita anteriormente deve-se a uma dificuldade na transmissão da luz

O Oxigénio é responsável pela inibição da resina composta nos PVS

Técnicas de remoção da camada de resina composta inibida não permitem uma remoção completa da mesma

CONCLUSÃO

- O aumento do tempo de fotopolimerização só se justifica quando se utiliza o polietileno como matriz oclusal.
- A inibição da polimerização da resina composta com a utilização de PVS como matriz oclusal, deve-se à presença de oxigénio durante a fotopolimerização.
- A aplicação das técnicas de remoção da camada de resina composta inibida nos grupos PVS não produziu valores de microdureza de superfície de topo semelhantes aos do grupo controlo, sem camada inibida.