

AVALIAÇÃO DO PONTO DE RUTURA DE CADEIAS ORTODÔNTICAS QUANDO EXPOSTAS A DIFERENTES BEBIDAS



Razões, B.; Mariano Pereira, P.; Proença, L.; Silva, M.
 Instituto Superior de Ciências da Saúde Egas Moniz (ISCSEM) – Monte de Caparica | Portugal
 Departamento de Ortodontia

Conclusões

As bebidas gaseificadas utilizadas neste estudo não mostraram interferir no ponto de rutura das cadeias elásticas ortodônticas estudadas.

Introdução

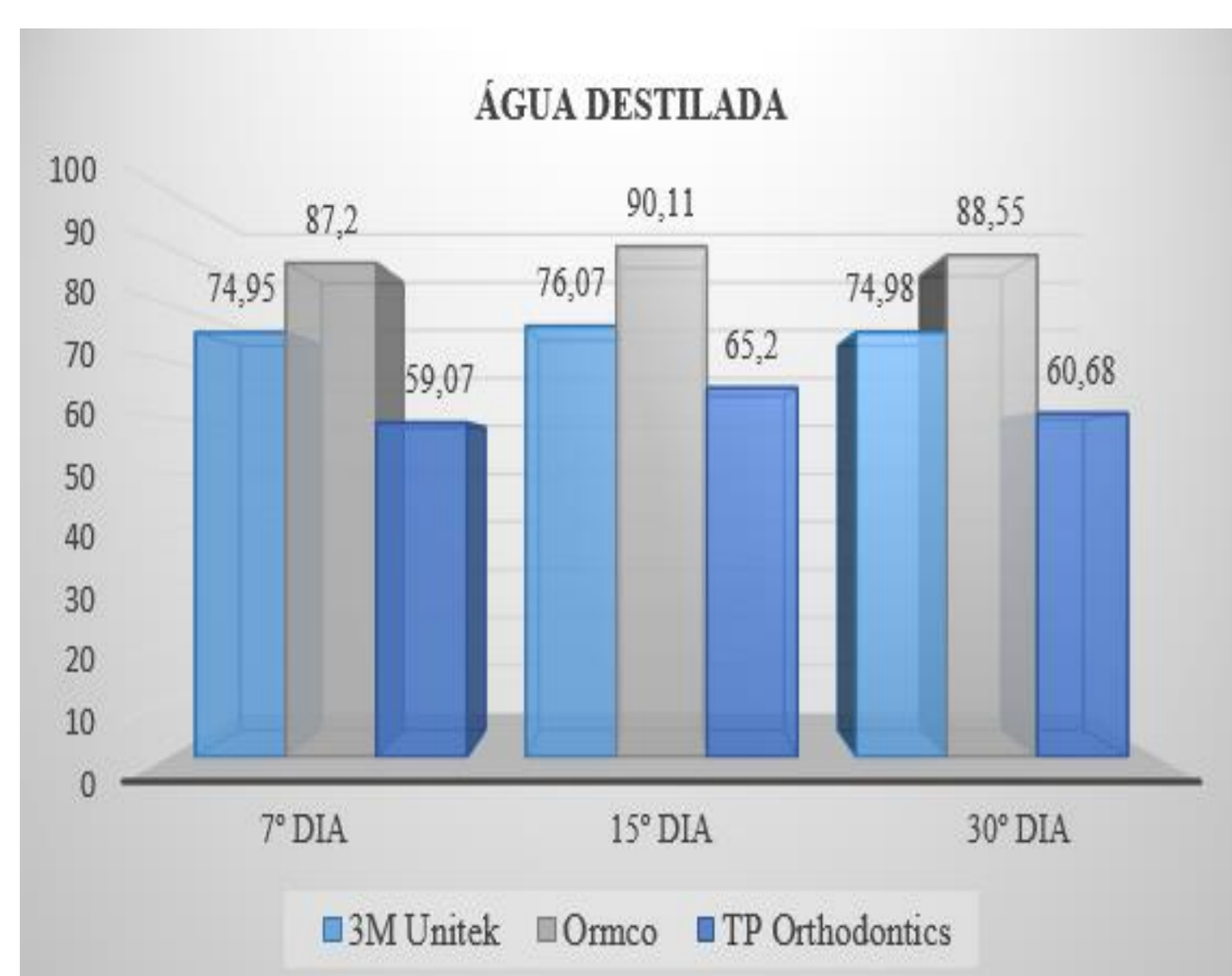
As cadeias elásticas são utilizadas regularmente em ortodontia com diversas aplicações clínicas. O tratamento ortodôntico é iniciado muitas vezes na fase da adolescência. Fomos ao encontro dos hábitos alimentares mais frequentes dos adolescentes os quais, poderiam de certa forma, influenciar a estrutura das cadeias elásticas. **O principal objetivo desta investigação foi avaliar a degradação de cadeias elásticas ortodônticas através da determinação do ponto de rutura, quando sob influência de um refrigerante carbonatado, de uma sidra e de uma cerveja.**

Materiais e Métodos

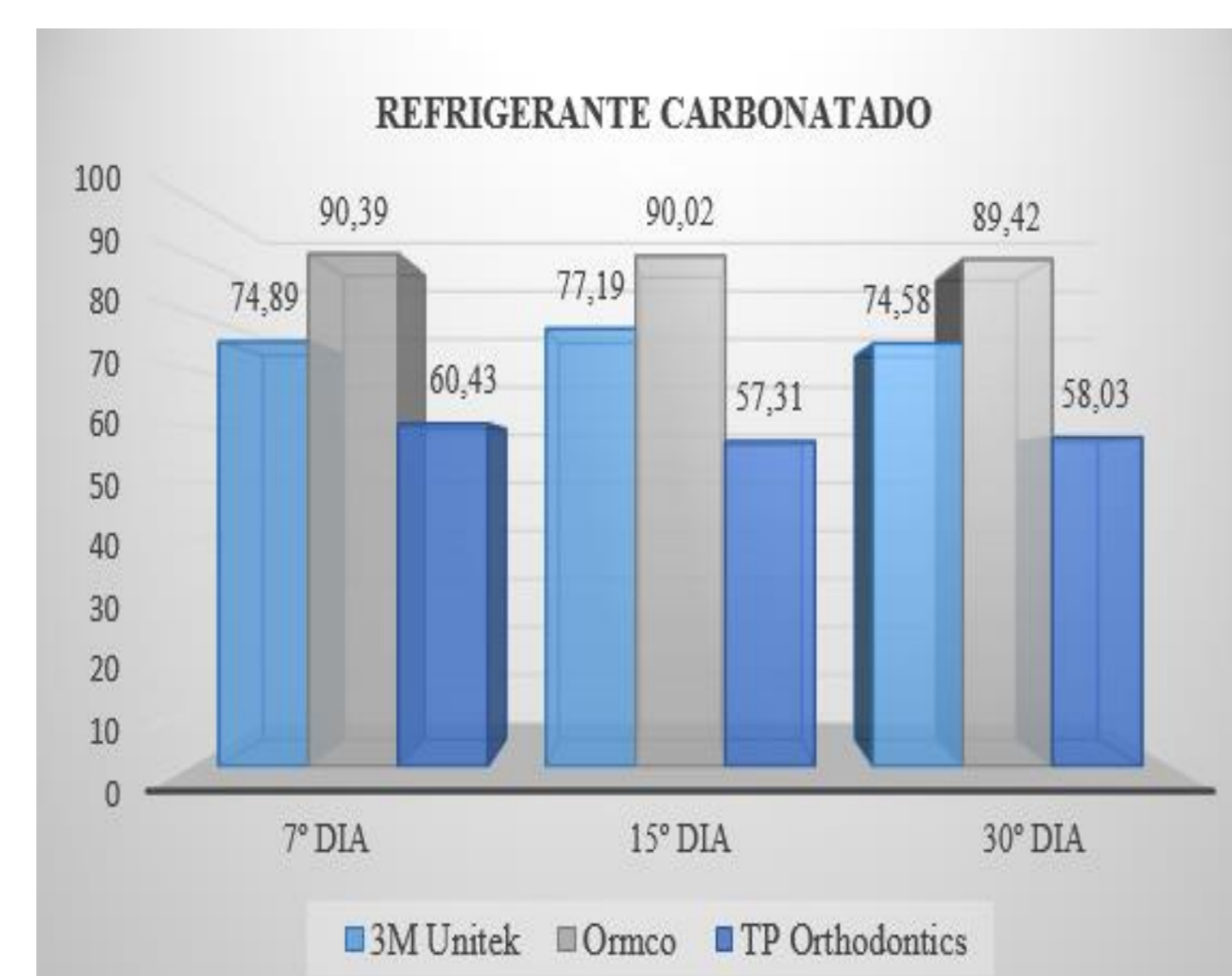
Foi realizado um estudo in vitro no qual, cadeias elásticas ortodônticas de três marcas comerciais foram testadas em diversas soluções. Cada cadeia foi cortada com um comprimento de 20 milímetros (3M Unitek® e TP Orthodontics®) e de 21 milímetros (Ormco®) e fixadas com um estiramento de 50% do seu comprimento, sobre pinos estabilizados. Inicialmente foi determinada a resistência à tração por determinação do ponto de rutura. Após a submersão das cadeias nas bebidas teste (durante dez minutos, três vezes por semana), foram realizados registos da mesma característica ao 7º dia, 15º dia e 30º dia. As bebidas testadas foram um refrigerante carbonatado (Coca-cola®), uma sidra (Somersby®), uma cerveja (Sagres®) e água destilada. O grupo da água destilada funcionou como grupo controlo.

Resultados

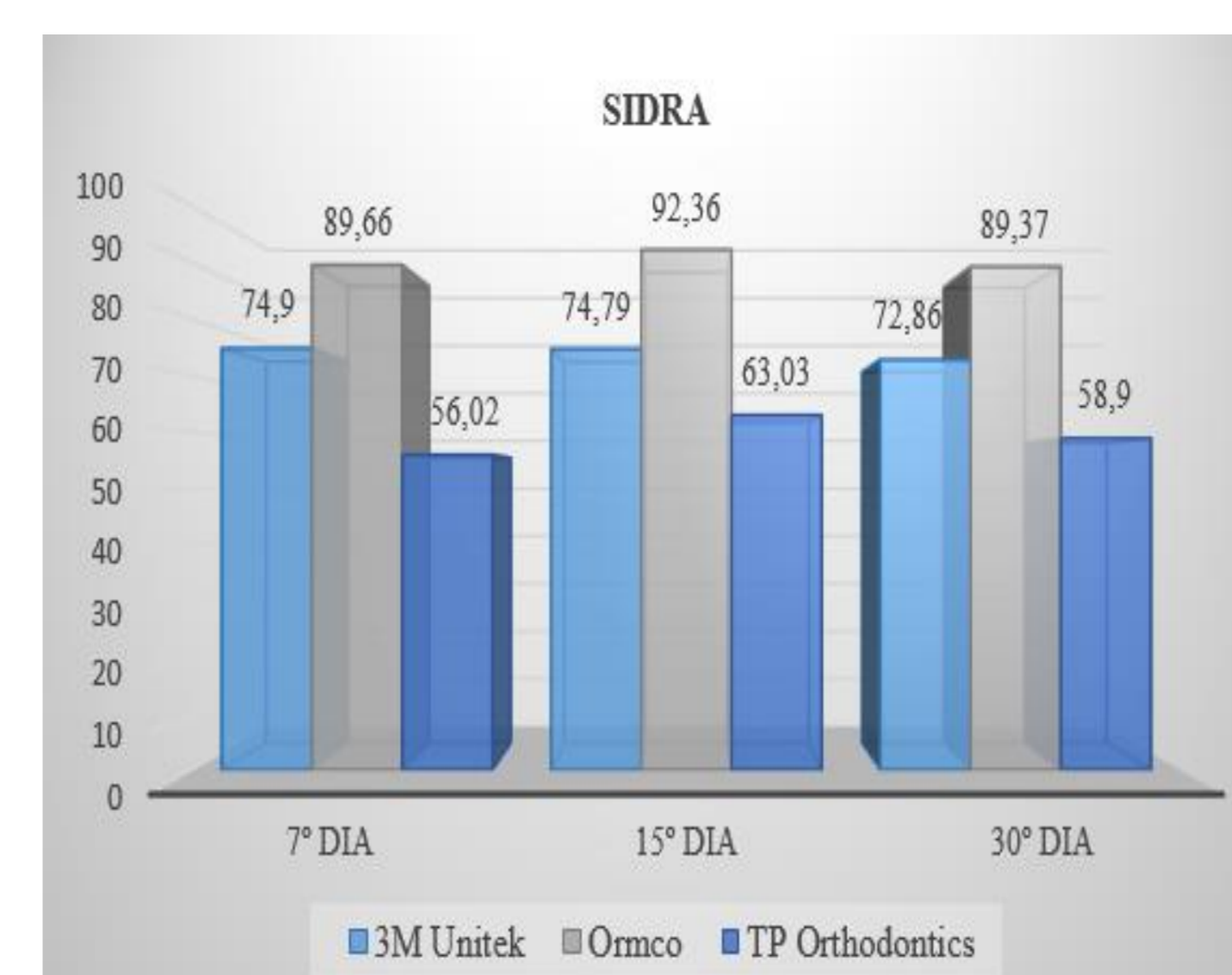
Ao longo do tempo observou-se uma estabilização ao nível do ponto de rutura, o qual não demonstrou ser afetado pelas bebidas testadas. Após a execução do teste estatístico *Kruskal-Wallis*, o refrigerante ($p=0,923$), a sidra ($p=0,301$) e a cerveja ($p=0,057$) não mostraram efeitos significativos. No geral, as cadeias mantiveram em cerca de 90%, a sua resistência inicial à rutura. No entanto, verificaram-se alterações significativas entre as três marcas estudadas ($p<0,001$) (teste estatístico *Kruskal-Wallis*). A Ormco foi a marca que maior resistência à rutura apresentou ao longo de toda a experiência.



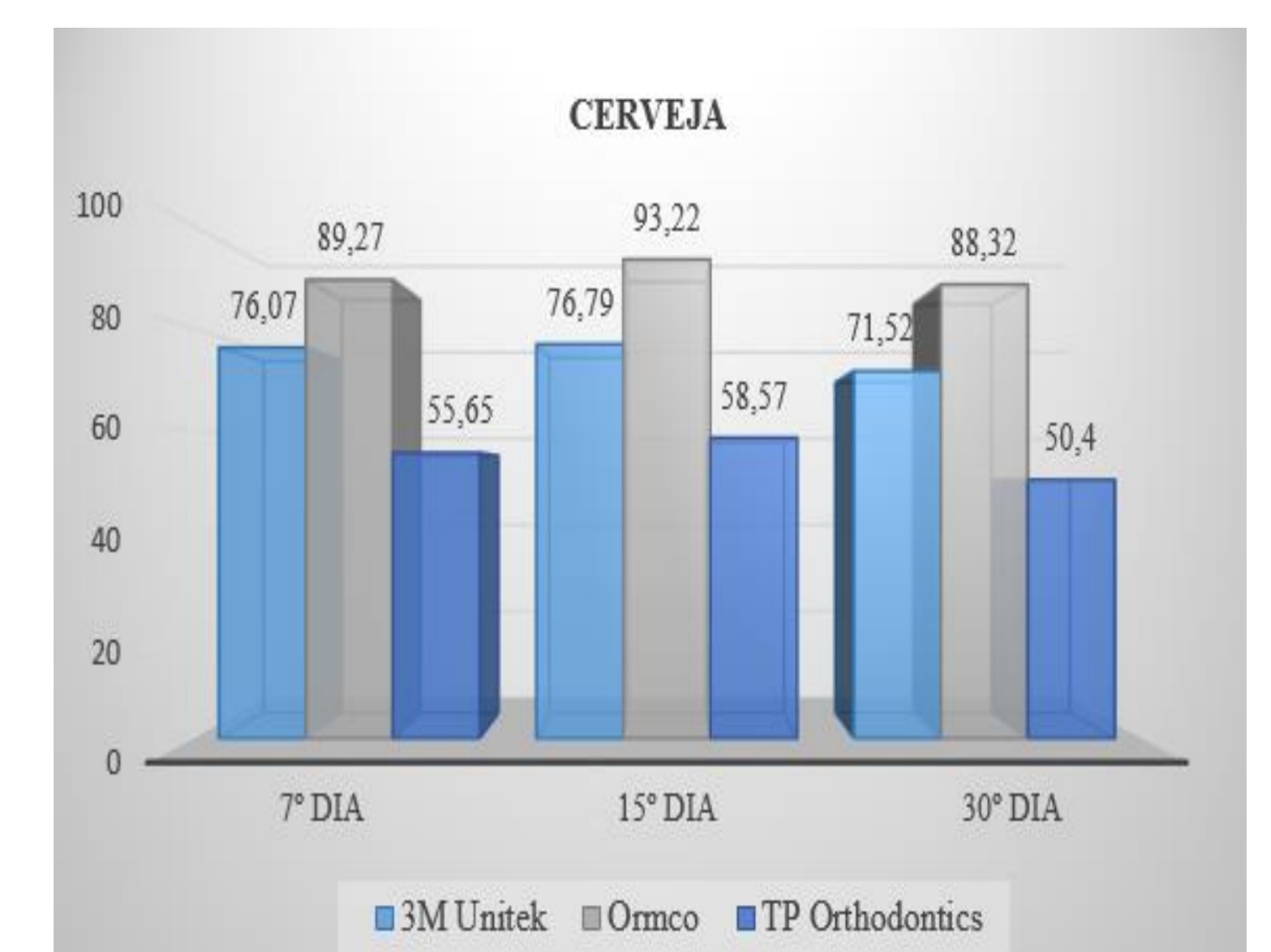
Comparação do comportamento dos elásticos das três marcas, após encontrada a média do ponto de rutura, face à exposição de água destilada.



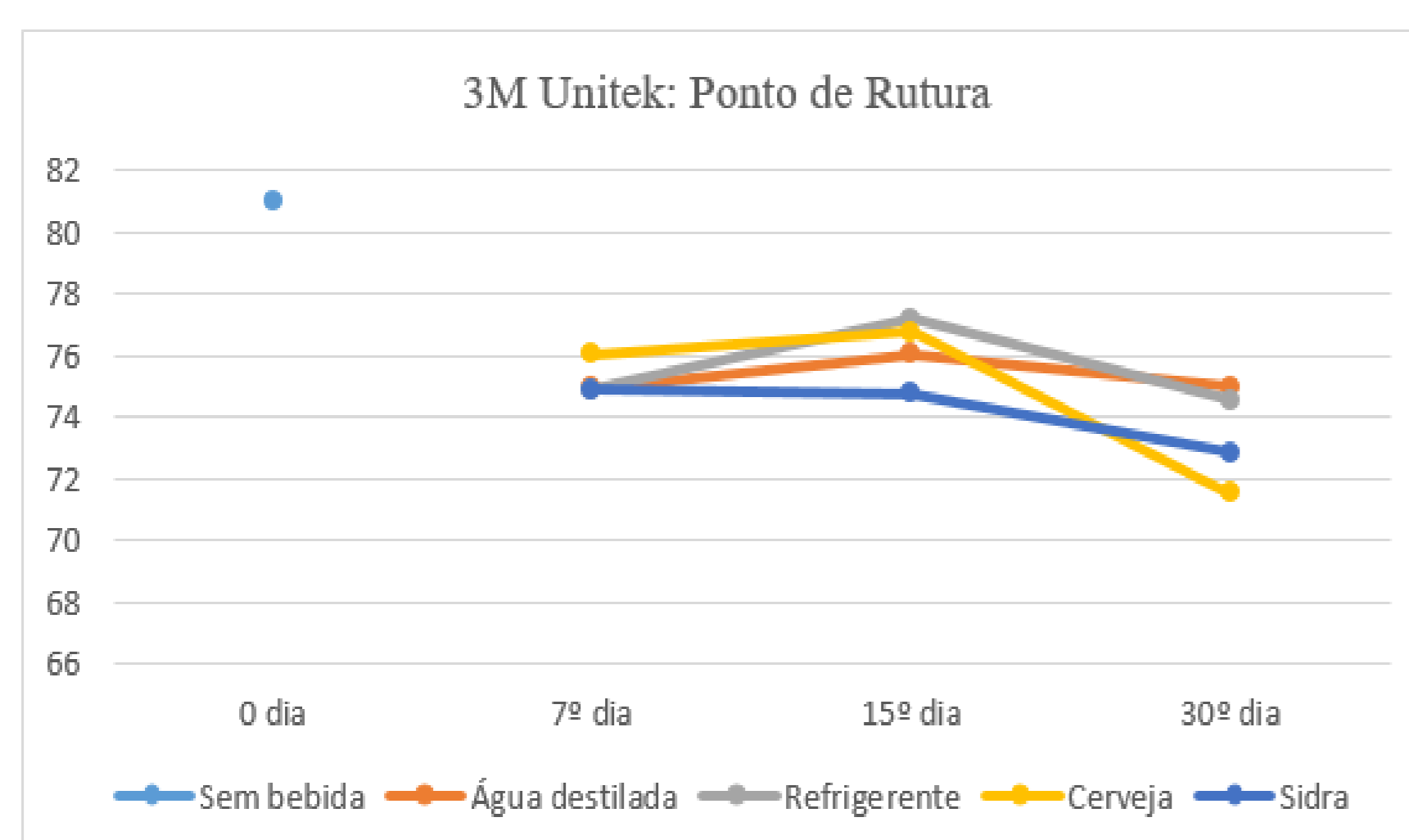
Comparação do comportamento dos elásticos das três marcas, após encontrada a média do ponto de rutura, face à exposição de um refrigerante carbonatado.



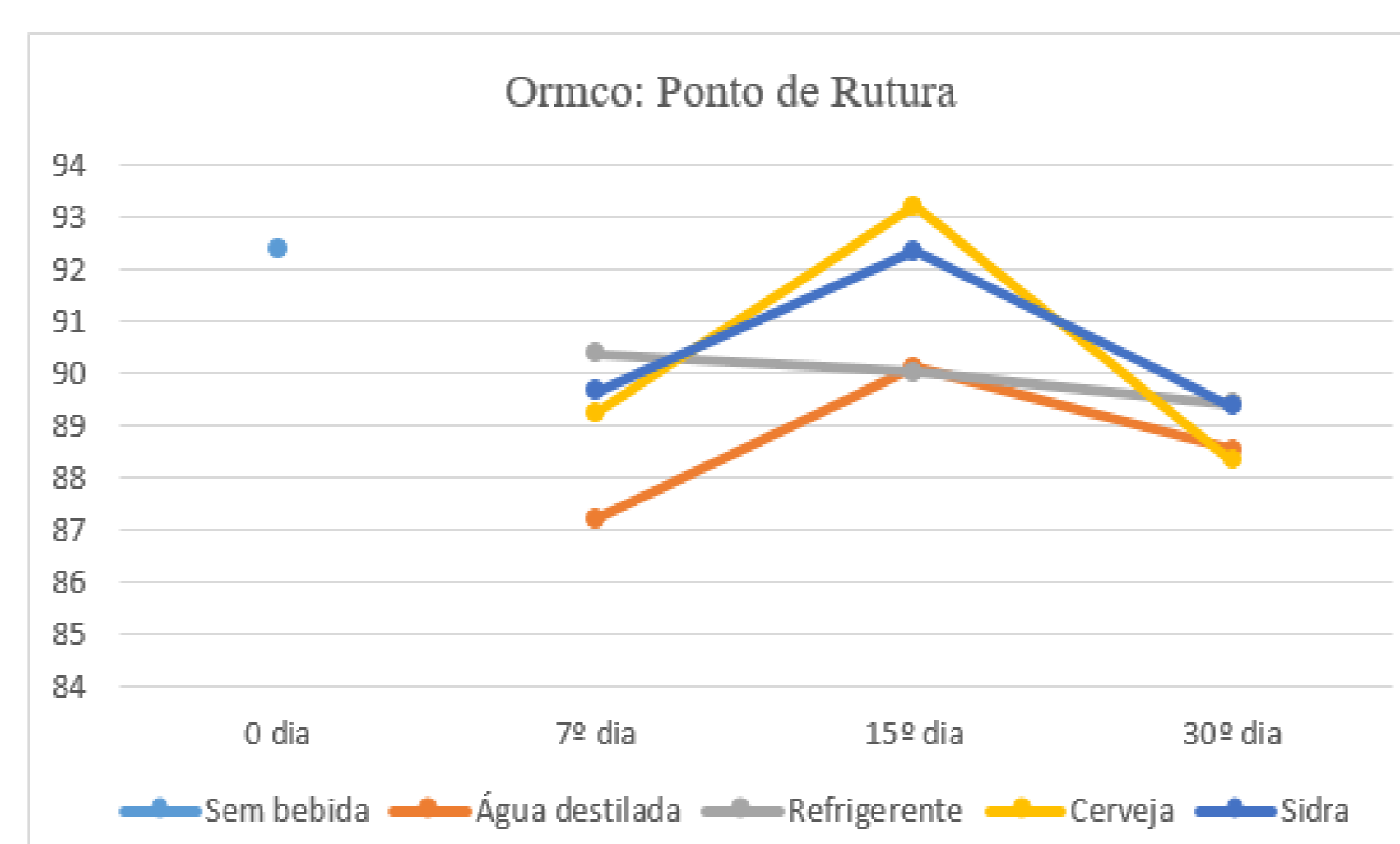
Comparação do comportamento dos elásticos das três marcas, após encontrada a média do ponto de rutura, face à exposição de uma sidra.



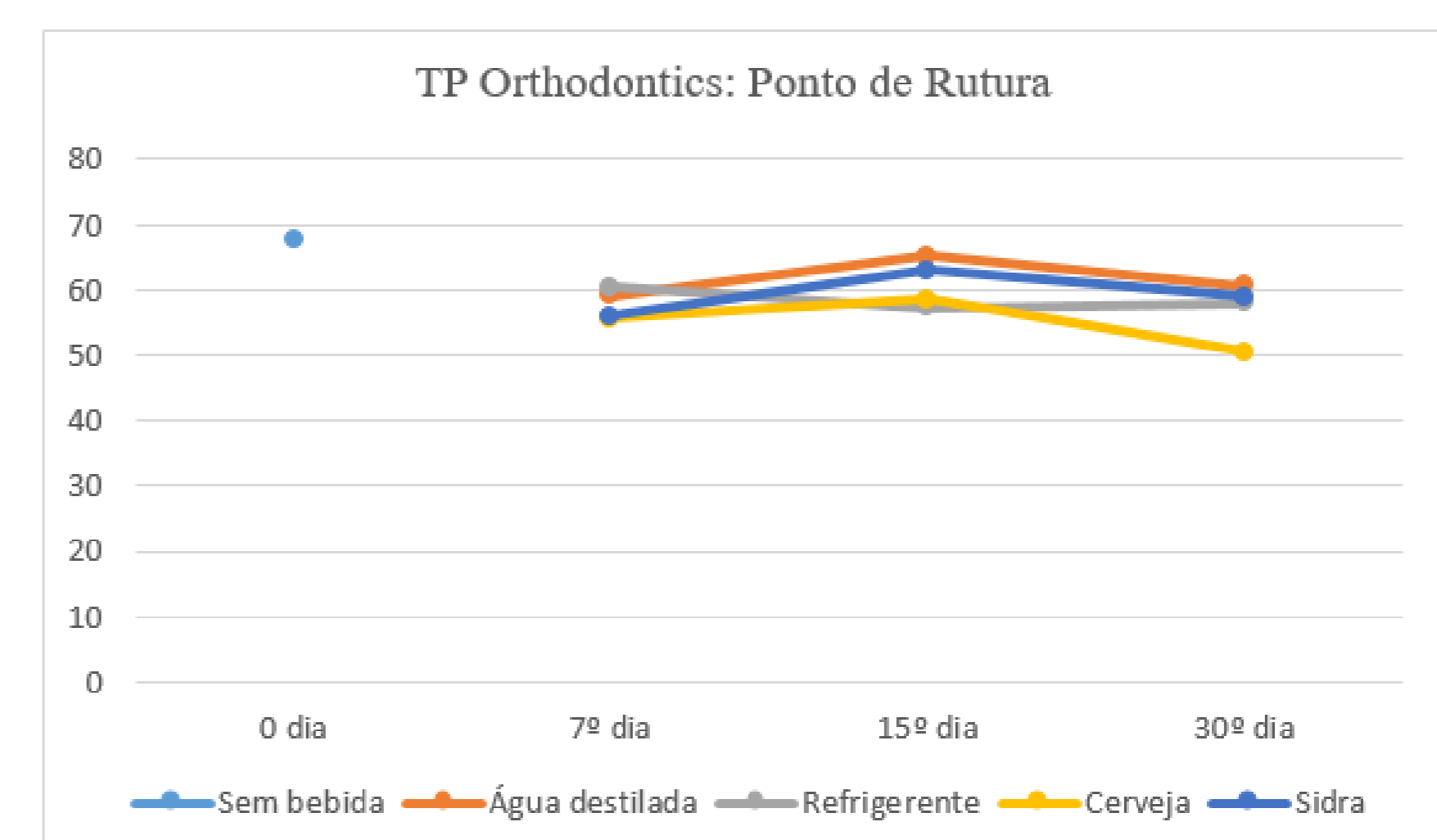
Comparação do comportamento dos elásticos das três marcas, após encontrada a média do ponto de rutura, face à exposição de uma cerveja.



Médias do ponto de rutura das cadeias elásticas ao longo do tempo.



Médias do ponto de rutura das cadeias elásticas ao longo do tempo.



Médias do ponto de rutura das cadeias elásticas ao longo do tempo.

Bibliografia

Baratieri, C., Mattos, C. T., Alves Jr, M., Lau, T. C. L., Nojima, L. I., Souza, M. M. G. D. & Nojima, M. D. C. G. (2012). In situ evaluation of orthodontic elastomeric chains. *Brazilian Dental Journal*, 23(4), 394-398; Eliades, T., Eliades, G., Silikas, N., & Watts, D. C. (2004). Tensile properties of orthodontic elastomeric chains. *European Journal of Orthodontics*, 26(2), 157-162.; Singh, V. P., Pokharel, P. R., Pariekh, K., Roy, D. K., Singla, A., & Biswas, K. P. (2012). Elastics in orthodontics: a review. *Health Renaissance*, 10(1), 49-56.; Teixeira L, Pereira Bdo R, Bortoly T, Brancher J, Tanaka O, Guariza-Filho O. The environmental influence of Light Coke, phosphoric acid, and citric acid on elastomeric chains. *The Journal of Contemporary Dental Practice*. 2008;9(7):17-24.; Weissheimer, A., Locks, A., Menezes, L. M. D., Borgatto, A. F., & Derech, C. D. A. (2013). In vitro evaluation of force degradation of elastomeric chains used in Orthodontics. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(1), 55-62.; Yagura, D., Baggio, P. E., Carreiro, L. S., & Takahashi, R. (2010). Deformation of elastomeric chains related to the amount and time of stretching. *Dental Press Journal of Orthodontics*, 18(3), 136;