



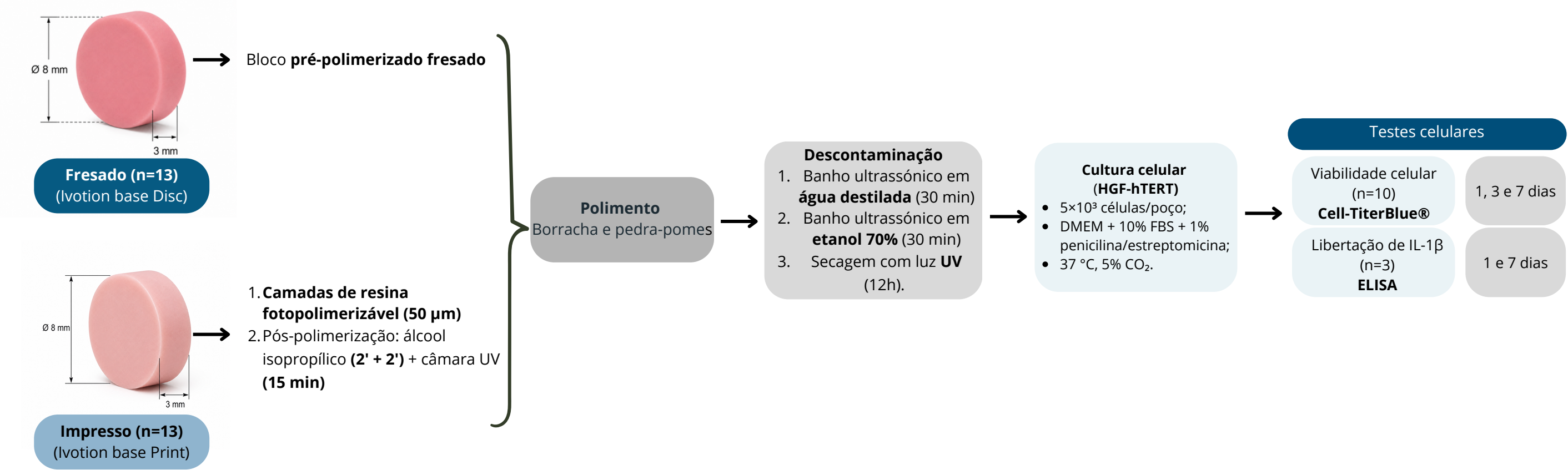
INTRODUÇÃO

As **tecnologias CAD/CAM** estão cada vez mais em voga na Medicina Dentária, alegando uma maior **precisão e eficiência** na produção de estruturas protéticas.¹ O polimetilmetacrilato, PMMA, pode ser produzido por **técnicas subtrativa/fresagem** (através do desgaste de blocos pré-polimerizado), ou **aditiva/impressão 3D** (pela deposição de camadas de resina fotopolimerizável).^{2,3} O desempenho destes materiais depende das propriedades mecânicas, químicas, biológicas e da estabilidade no ambiente oral.³ Os materiais **fresados** estão **mais documentados e estabelecidos na literatura**, uma vez que apresentam **maior grau de conversão, menor quantidade de monómero residual** e, conseqüentemente, melhores propriedades **mecânicas e biológicas**.⁴⁻⁷ No entanto, os materiais impressos devido à sua **rapidez de produção e menor desperdício** têm sido desenvolvidos com o **objetivo de igualar as propriedades dos materiais fresados**.³ A Ivoclar lançou o **Ivotion Base Print** (Ivoclar®, Schaan, Liechtenstein) advogando que este material apresenta as mesmas características e propriedades do **Ivotion Base Disc** (Ivoclar®, Schaan, Liechtenstein). O presente estudo tem por objetivo avaliar e comparar o **comportamento celular e resposta inflamatória** em fibroblastos gengivais humanos de dois materiais de PMMA produzidos por diferentes técnicas: impressão 3D (**Ivotion Base Print**) e fresagem (**Ivotion Base Disc**) de forma a contribuir para uma melhor caracterização destes materiais.

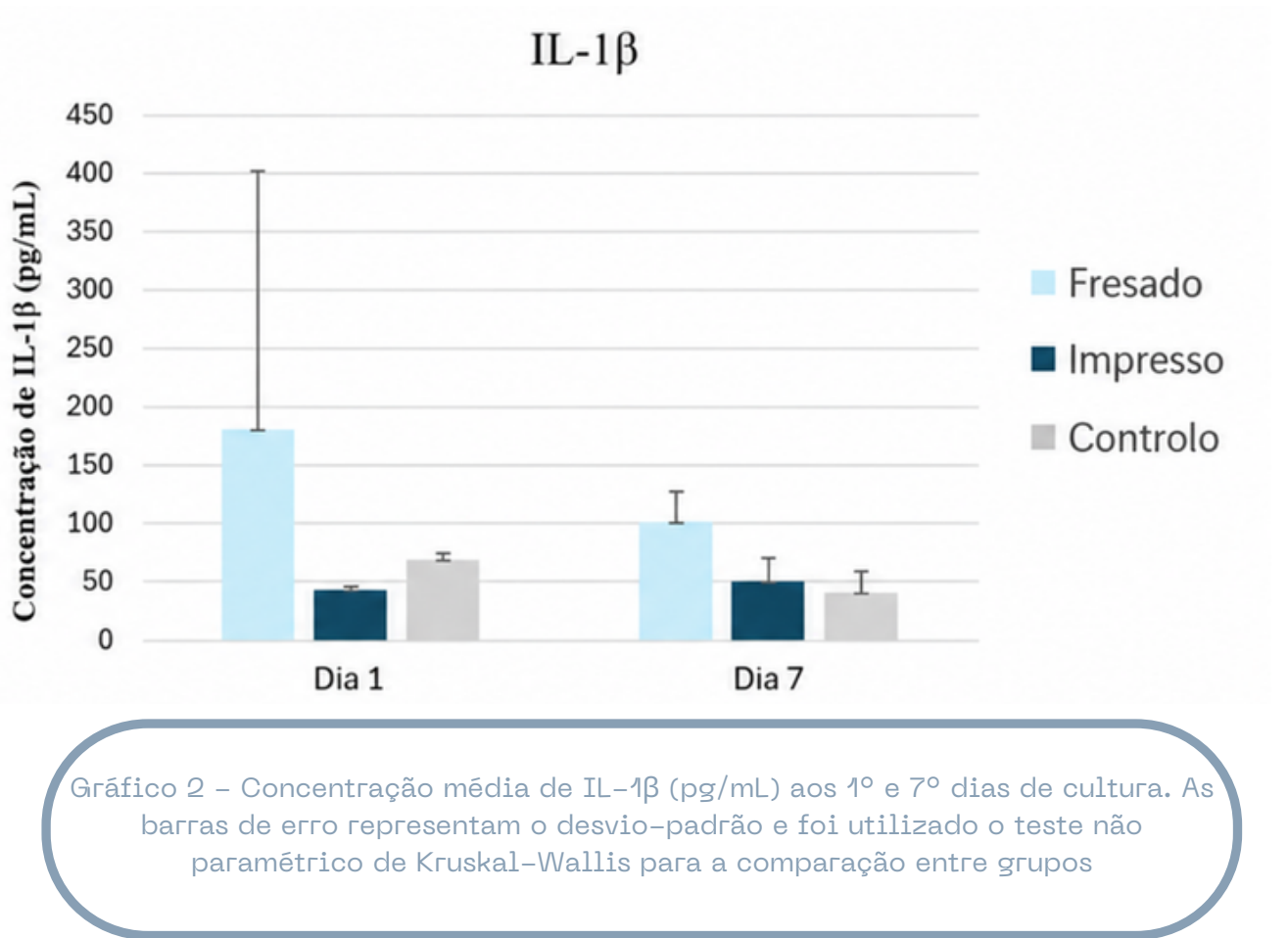
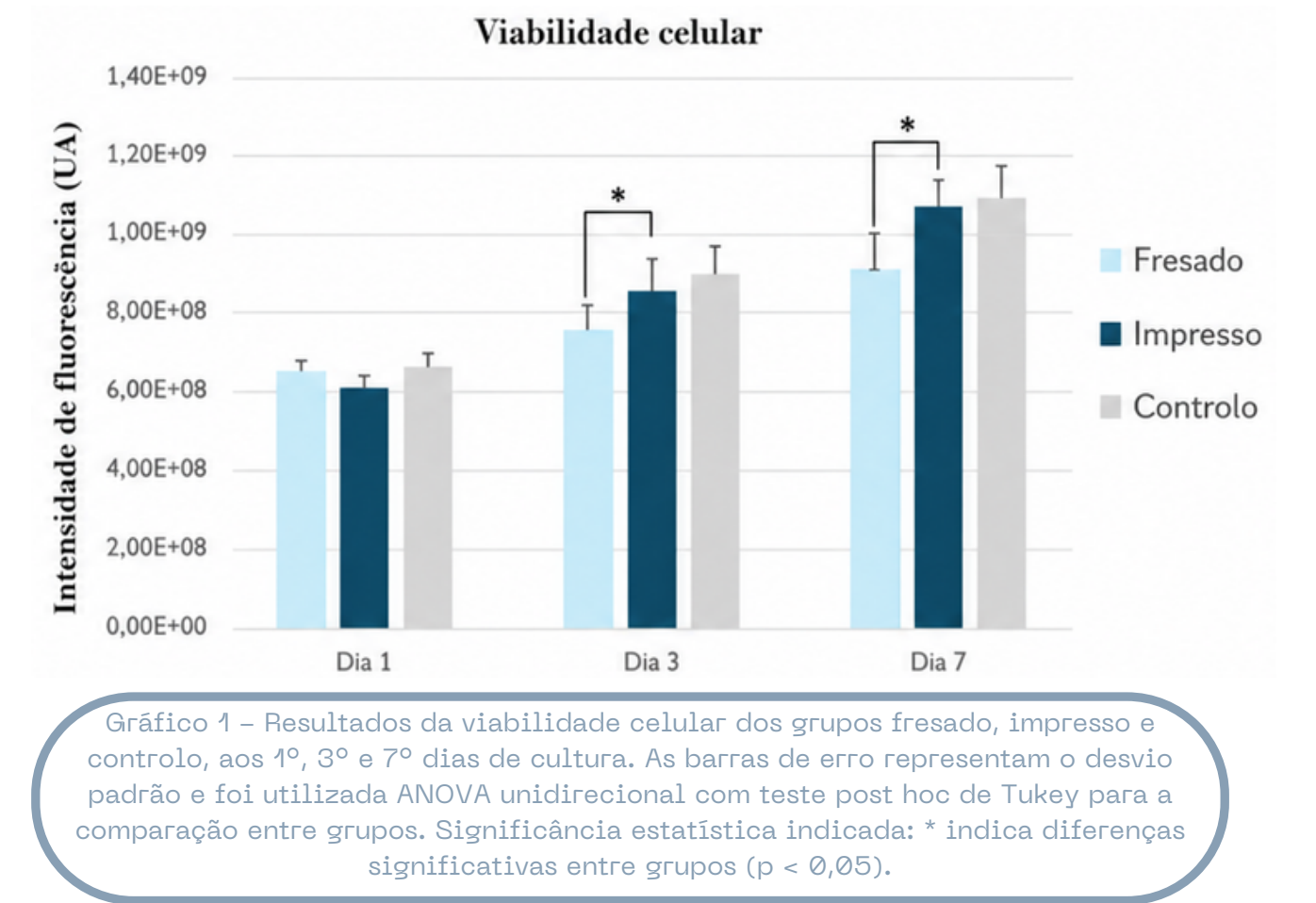
OBJETIVOS

- Avaliar e comparar a viabilidade celular e a liberação de IL-1β entre o Ivotion Base Print (grupo impresso) e o Ivotion Base Disc (grupo fresado).

MATERIAIS E MÉTODOS



RESULTADOS



DISCUSSÃO

- No 1º dia de cultura celular não se encontraram diferenças estatisticamente significativas na viabilidade celular dos dois grupos. Contudo, ao 3º e 7º dia, o grupo impresso revelou melhor comportamento celular (p<0,05), o que poderá ser compatível com a obtenção de materiais com propriedades semelhantes, como o **grau de conversão** e a **libertação de monómero residual**.^{2,8}
- A ausência de diferenças na liberação de IL-1β nos dois grupos em estudo (p>0,05) sugere uma **resposta pró-inflamatória semelhante dos fibroblastos gengivais humanos**, quando em contacto com estes materiais.
- Os estudos de Srinivasan et al. (2021) e Wei et al. (2022) estão em concordância com estes resultados da avaliação do comportamento biológico, o que poderá ser justificado pelas **semelhanças nas propriedade dos materiais** obtidos, independentemente do seu processo de produção.^{4,9}
- O Ivotion Base Print pode apresentar-se com uma alternativa viável ao Ivotion Base Disc, com semelhantes propriedades biológicas contudo as características físicas e mecânicas devem ser avaliadas. É fundamental a realização de mais estudos futuros, com maior número amostral e com uma caracterização biológica detalhada.

CONCLUSÃO

O Ivotion Base Print (impresso) revelou um melhor comportamento celular, com resultados superiores de viabilidade celular ao 3º e 7º, quando comparado com o Ivotion Base Disc (fresado). Não se encontraram diferenças na resposta inflamatória dos dois materiais, avaliada pela **libertação de IL-1β**. Estes resultados sugerem que o Ivotion Base Print poderá ser uma **alternativa viável**, contudo mais **estudos futuros são fundamentais**.

