

BIOFLOAT™

A superfície antiaderente
para cultura de esferoides



BIOFLOAT™
3D cell culture
technology



Life Science

Vantagens da cultura de esferoides

Contato célula-célula aumentado
Matriz extracelular definida
Modelo *in vitro* melhorado

Os modelos *in vitro* são essenciais em muitas áreas da pesquisa biomédica. A forma mais comum é a cultura de células bidimensionais. Ao transferir os resultados para um organismo inteiro, muitas vezes ocorrem discrepâncias. Portanto, o objetivo da cultura celular tridimensional é fechar essa lacuna entre a condição *in vitro* e *in vivo*.

As culturas de esferoides oferecem uma variante simples e econômica para a cultura de células 3D. Aqui, as células formam uma rede celular tridimensional com contatos definidos célula-célula e célula-matriz. A nova superfície de cultura celular BIOFLOAT™ oferece a possibilidade de produzir esferoides perfeitos de forma rápida e reprodutível.

BIOFLOAT™ é usado em uma ampla variedade de áreas, como pesquisas com células tronco e câncer, na fase pré-clínica da pesquisa de medicamentos e em estudos toxicológicos. Nesse contexto, as culturas de esferoides melhoram a eficiência e a confiabilidade dos modelos de células pré-clínicas.

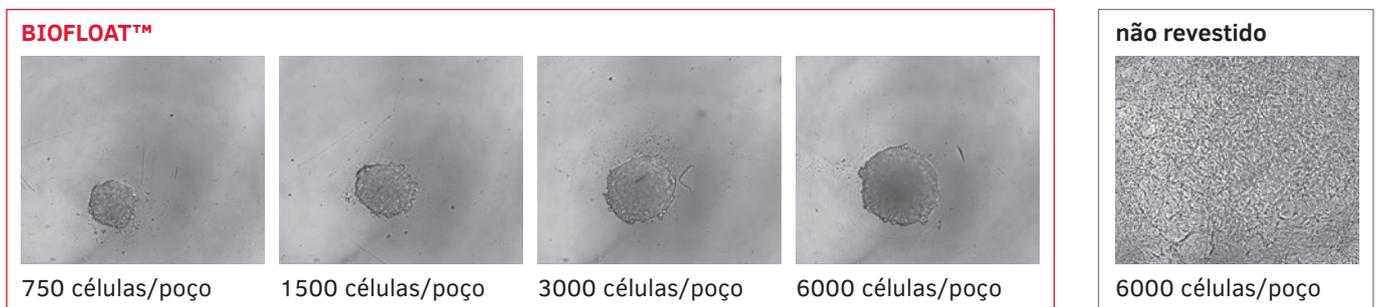
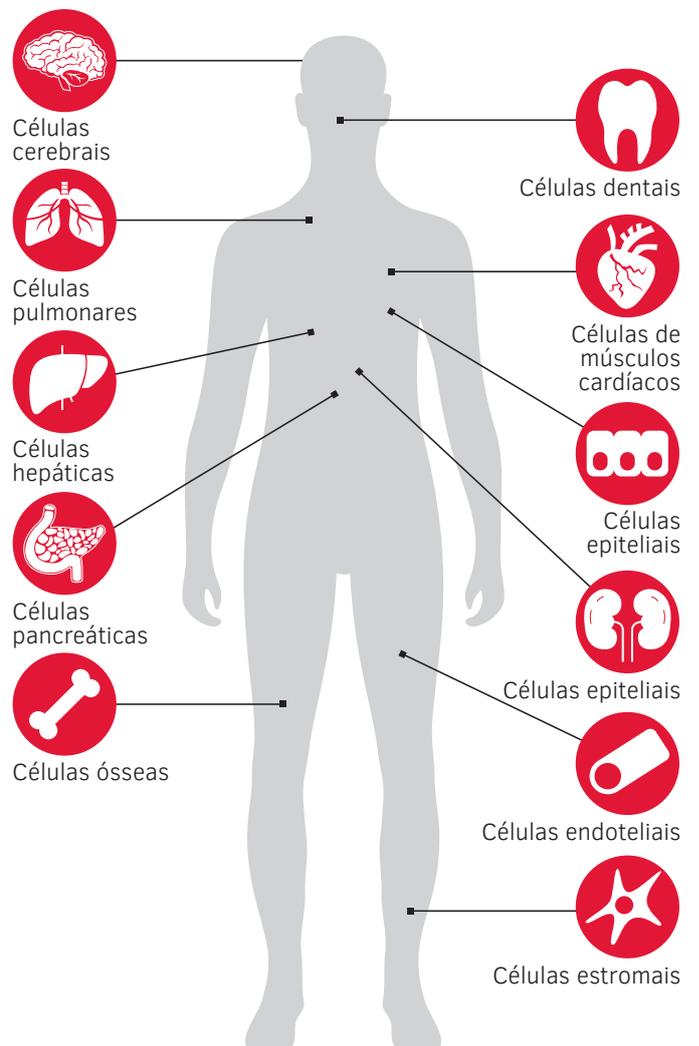
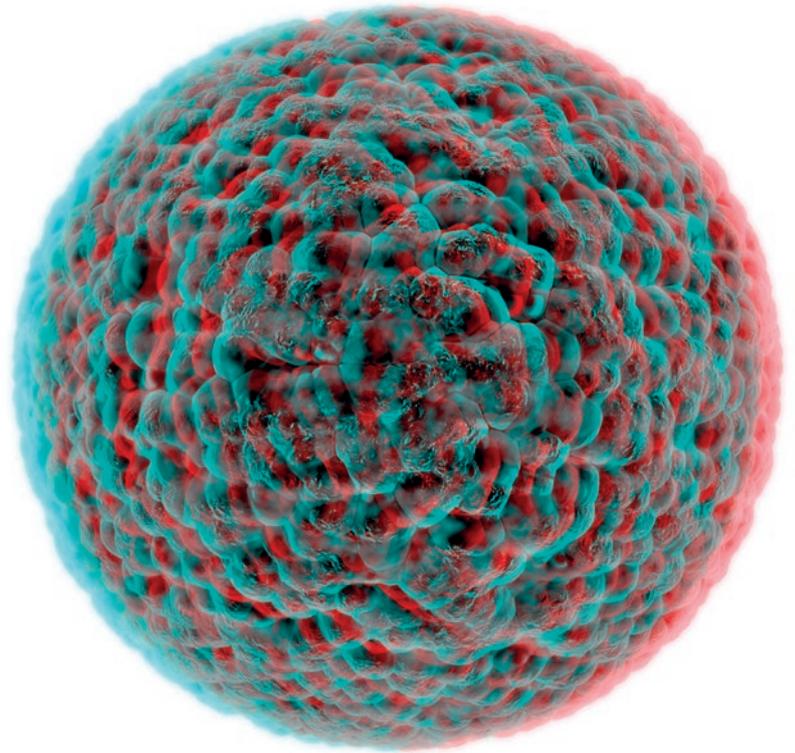


Fig. 1: Células de uma linhagem celular de fibroblastos (3T3) foram inoculadas na placa de cultura celular BIOFLOAT™ em diversas contagens de células. Uma placa não revestida serve como controle. Os resultados foram documentados com microscópio após três dias. Vê-se de forma patente que esferoides são formados com sucesso na BIOFLOAT™. Além disso, o tamanho do esferoide pode ser influenciado através do número de células/poço. Por outro lado, os fibroblastos podem aderir à superfície não revestida e não formam esferoides.

Com a BIOFLOAT™, seus problemas em cultura de esferoides são resolvidos

Algumas culturas de esferoides desafiadoras são realizadas com eficiência com o uso da superfície de cultura celular BIOFLOAT™ (por ex. esferoides de hepatócitos primários). Você pode consultar uma lista das linhagens e dos tipos celulares testados com sucesso na BIOFLOAT™ na página 6.



Por que BIOFLOAT™?

Revestimento resistente

Composição definida

Fácil manuseio

Resultado rápido

Alta reprodutibilidade

O revestimento polimérico da superfície BIOFLOAT™ modifica a superfície de plástico de uma maneira simples. O revestimento inerte contém moléculas que se enraízam na superfície de poliestireno através de auto-organização e interações físicas fortes. Dessa forma, obtém-se um tratamento particularmente uniforme.

A superfície BIOFLOAT™ é caracterizada por suas propriedades altamente antiaderentes. Elas permitem às células

cultivadas formar preferencialmente contatos célula-célula, sem se aderir à superfície do recipiente: elas formam, podemos dizer, um revestimento antiaderente.

Os esferoides cultivados com a superfície BIOFLOAT™ têm uma forma redonda regular e uniforme. Obtém-se frequentemente a formação de exatamente um esferoide por poço. Ambos levam a uma alta reprodutibilidade de seus resultados. Portanto, BIOFLOAT™ é ideal para

análises de alto rendimento onde é particularmente importante examinar exatamente um esferoide simétrico por poço.

A robustez do revestimento BIOFLOAT™ facilita muito o trabalho diário. O desempenho da superfície de cultura de células BIOFLOAT™ não é prejudicado mesmo por várias etapas de lavagem ou impacto mecânico de uma ponteira (ver Fig. 2).

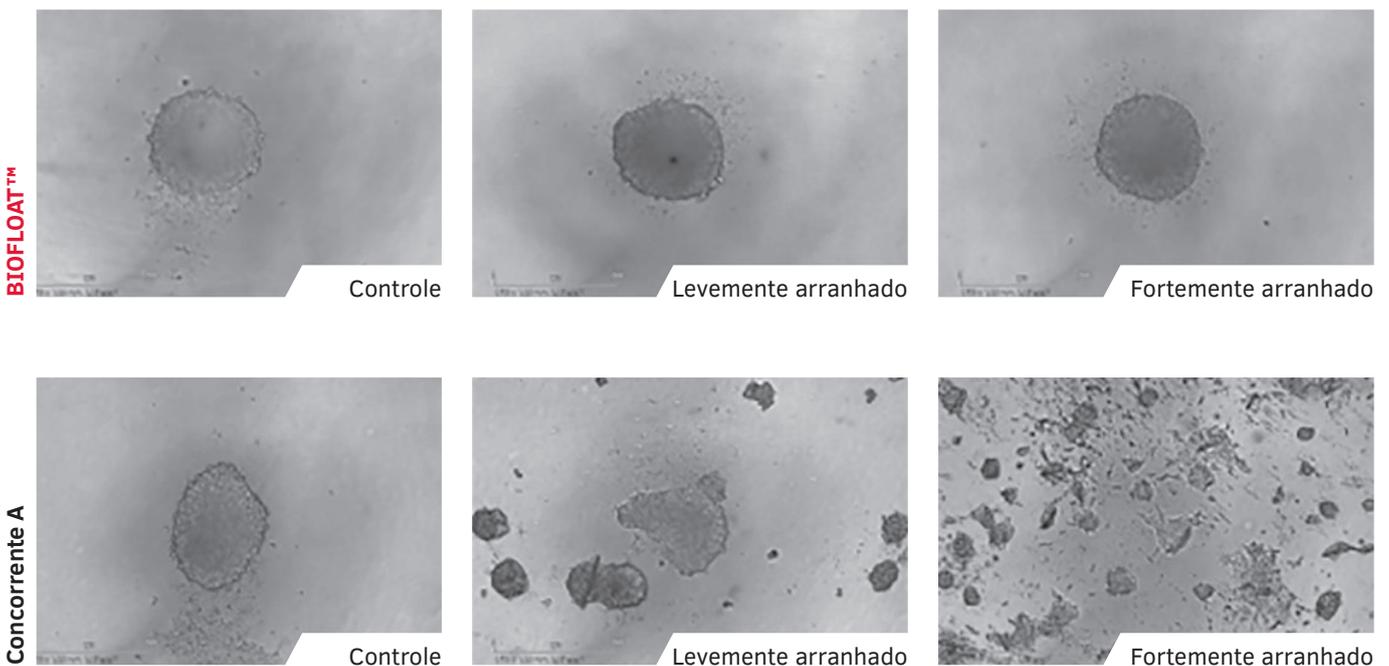


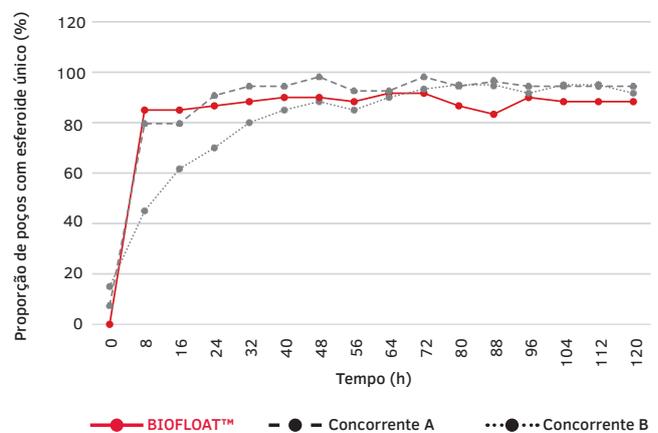
Fig. 2: O fundo do poço foi levemente arranhado (uma vez ao redor com pressão moderada) e vigorosamente (30 s com pressão forte) usando uma ponteira padrão. 200 µL de uma suspensão de células 3T3 com uma concentração de 30.000 células/mL foram então inoculados por poço (corresponde a 6.000 células/poço).

A BIOFLOAT™ permite culturas de esferóides – de maneira rápida, uniforme e confiável

Formação rápida de esferóides

A superfície BIOFLOAT™ permite a formação rápida de esferóides. Dependendo da linha celular ou tipo de célula, a formação dos esferóides na superfície BIOFLOAT™ leva entre 2 e 24 horas. Esferóides uniformes se formam mais rápido do que na maioria das superfícies antiaderentes e repelentes de células (ver Fig. 3).

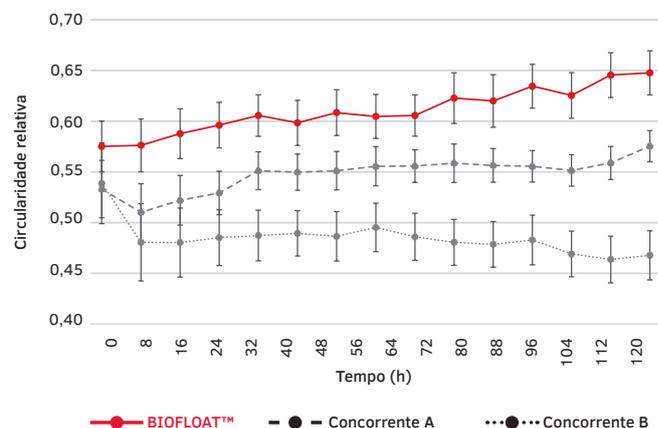
Fig. 3: 200 µL de uma suspensão de células 3T3 com uma concentração de 30.000 células/mL foram inoculados por poço (equivalente a 6.000 células/poço). Foram identificados poços com exatamente um esferoide e mostrados como porcentagem em função do tempo de incubação.



Alta reprodutibilidade

Esferóides formados usando a superfície BIOFLOAT™ exibem alta circularidade, permitindo alta consistência de dados (cf. Fig. 4). Não se formam depósitos, agregados satélites ou agregados irregulares, o que garante uma alta reprodutibilidade.

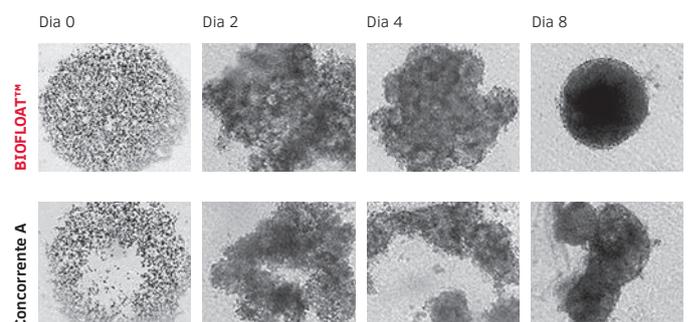
Fig. 4: 200 µL de uma suspensão de células 3T3 com uma concentração de 30.000 células/mL foram inoculados por poço (corresponde a 6.000 células/poço). A circularidade relativa dos esferóides formados foi determinada e plotada em função do tempo. Quanto maior o valor, mais redondo o esferoide. Um valor de 1 seria um círculo perfeito.



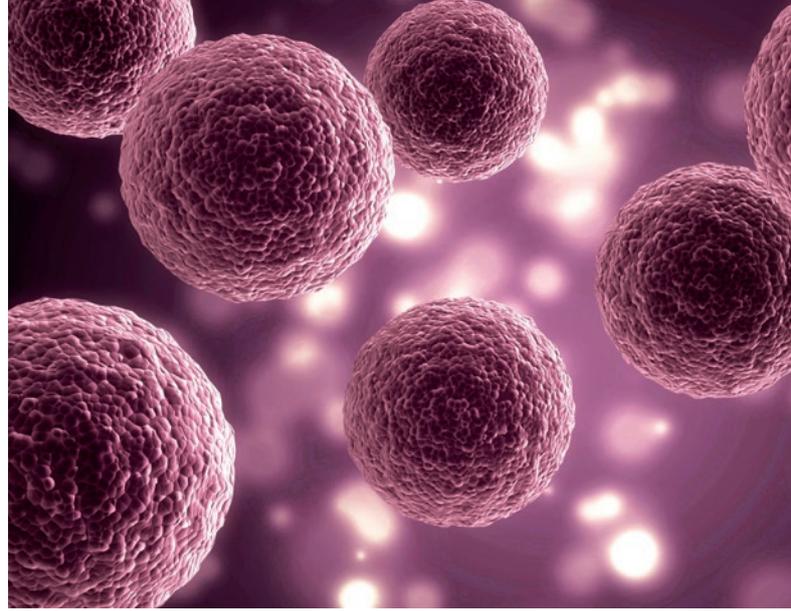
Cultura de esferóides confiável

A qualidade confiável da superfície de cultura celular BIOFLOAT™ possibilita a formação de esferóides perfeitos mesmo para células difíceis. Aqui também levam-se em consideração células que não formam esferóides em outros produtos existentes.

Fig. 5: 100 µL de uma suspensão de hepatócitos humanos primários com uma concentração de 25.000 células/mL foram inoculados por poço (equivalente a 2.500 células/poço). Após a formação do esferoide, 50 µL de meio foram trocados a cada 48–72 h.



A BIOFLOAT™ possibilita uma formação de esferoides bem-sucedida e confiável mesmo com células difíceis.



As células seguintes já foram testadas com sucesso para culturas de esferoide realizadas com a BIOFLOAT™.

Nome	Descrição
3T3	Fibroblastos (<i>M. musculus</i>)
A431	Linhagem celular de carcinoma epidermoide (<i>H. sapiens</i>)
B16	Linhagem celular de melanoma (<i>M. musculus</i>)
CaCo-2	Linhagem celular de carcinoma de cólon (<i>H. sapiens, caucasiano</i>)
Capan-1	Linhagem celular de adenocarcinoma pancreático (<i>H. sapiens</i>)
CHO	Linhagem celular de ovário (<i>C. griseus</i>)
D492	Linhagem celular de câncer de mama epitelial (semelhante à célula tronco) (<i>H. sapiens</i>)
D492HER	Linhagem de célula tumorigena tronco do epitélio do seio de células D492 (<i>H. sapiens</i>)
DAN-G	Linhagem celular de carcinoma pancreático (<i>H. sapiens</i>)
ESCs	Células tronco embrionárias (<i>S. scrofa domesticus</i>)
FAMPAC	Linhagem celular de adenocarcinoma pancreático (<i>H. sapiens</i>)
H1975	Linhagem celular de adenocarcinoma pulmonar (<i>H. sapiens</i>)
H2228	Linhagem celular de adenocarcinoma pulmonar (<i>H. sapiens</i>)
H3122	Linhagem celular de adenocarcinoma pulmonar (<i>H. sapiens</i>)
HCC1433	Linhagem celular de câncer de mama (<i>H. sapiens</i>)
HCT-116	Linhagem celular de carcinoma de cólon (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC	Células tronco primária de polpa dentária (<i>H. sapiens</i>)
hDPSC+Panc1	Linhagem celular de carcinoma pancreático (<i>H. sapiens</i>)
HEK293	Células renais embrionárias (<i>H. sapiens</i>)
HepG2	Linhagem celular de hepatocarcinoma (<i>H. sapiens</i>)

Nome	Descrição
HT-29	Linhagem celular de adenocarcinoma de cólon (<i>H. sapiens, caucasiano</i>)
huARLT	Células endoteliais imortalizadas (de células HUVEC) (<i>H. sapiens</i>)
HuOB	Osteoblastos imortalizados (<i>H. sapiens</i>)
huVEC	Células endoteliais venais (<i>H. sapiens</i>)
iPSC-Gata6	Hepatócitos derivados de iPSC
MCF10A	Linhagem celular de câncer de mama (<i>H. sapiens</i>)
MCF-7	Linhagem celular de câncer de mama (<i>H. sapiens</i>)
MDA-MB231	Linhagem celular de câncer de mama (<i>H. sapiens</i>)
Mia-Paca	Linhagem celular de pâncreas (<i>H. sapiens</i>)
Panc1	Linhagem celular de pâncreas (<i>H. sapiens</i>)
Panc39	Linhagem celular de pâncreas (<i>H. sapiens</i>)
PRH with RHSteC	Células estreladas/de Ito hepáticas (<i>R. norvegicus</i>)
PRH+ HHSteC	Células estreladas/de Ito hepáticas (<i>H. sapiens</i>)
RPMI	Linhagem celular de linfócitos B de pacientes com mieloma (<i>H. sapiens</i>)
SFFV2	Astrócitos imortalizados (<i>H. sapiens</i>)
-	Organoides de células adiposas diferenciados de células tronco pluripotentes
-	Organoides de endométrio de células primárias removidas (primatas não humanos)
-	Células progenitoras de fibroblastos (<i>M. cerebalis</i>)
-	Cardiomiócitos derivados de iPSC (<i>H. sapiens</i>)
-	Organóide hepático (diferenciado) (<i>M. musculus</i>)
-	Células tronco neurais (diferenciadas HN9)
-	Hepatócitos primários (<i>H. sapiens, M. musculus, M. fascicularis, C. lupus familiaris</i>)



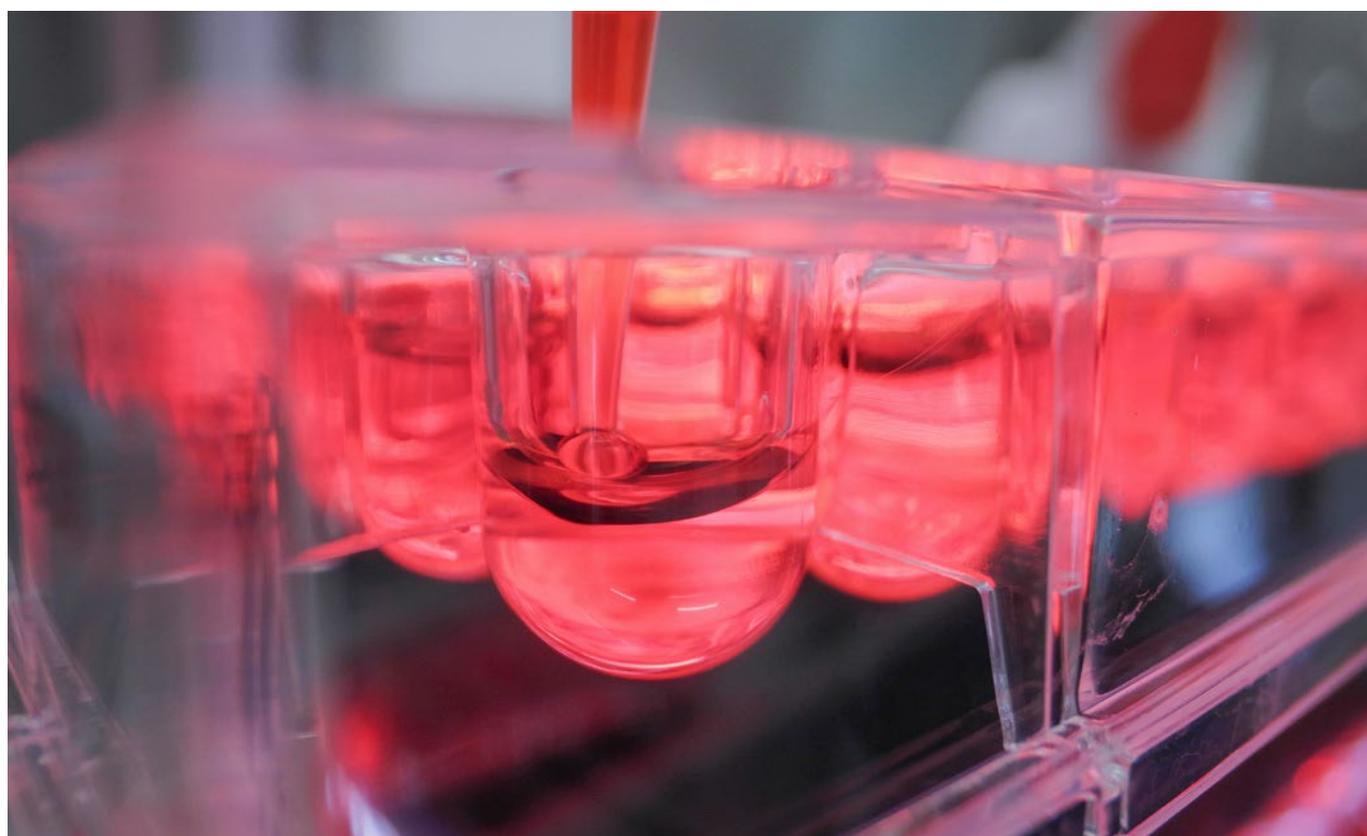
Lista detalhada de tipos de células/linhagens celulares testadas:

sarstedt.com/biofloat-zt-br

Você pode adquirir a placa BIOFLOAT™ SARSTEDT esterilizada e embalada individualmente em uma bolsa de alumínio. Além disso, ela não contém endotoxinas ou citotóxicos.

Informações do pedido

Número do pedido	Descrição	Número de poços	Forma inferior	Embalagem
83.3925.400	Placa de cultura celular, 96 poços, superfície: BIOFLOAT™, fundo redondo	96	U	1 un./bolsa de alumínio 4 un./caixa interna 24 un./caixa



Em caso de dúvidas:
Teremos prazer em ajudar!

Visite o nosso site:
www.sarstedt.com

SARSTEDT Ltda.

Rodovia Marechal Rondon, km 126
Avecuia
CEP 18546-412
Porto Feliz – SP

Tel.: +55 11 4152 2233

info.br@sarstedt.com
www.sarstedt.com