

# BIOFLOAT™

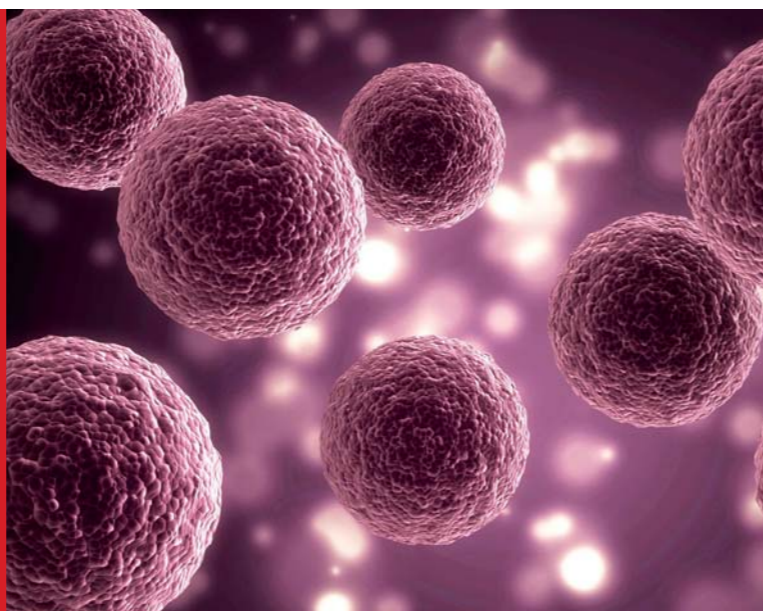
A superfície antiaderente para  
cultura de esferoides



**SARSTEDT**

# VANTAGENS DA CULTURA DE ESFEROIDES

- ✓ Contato célula-célula aumentado
- ✓ Matriz extracelular destacada
- ✓ Modelo *in vitro* melhorado

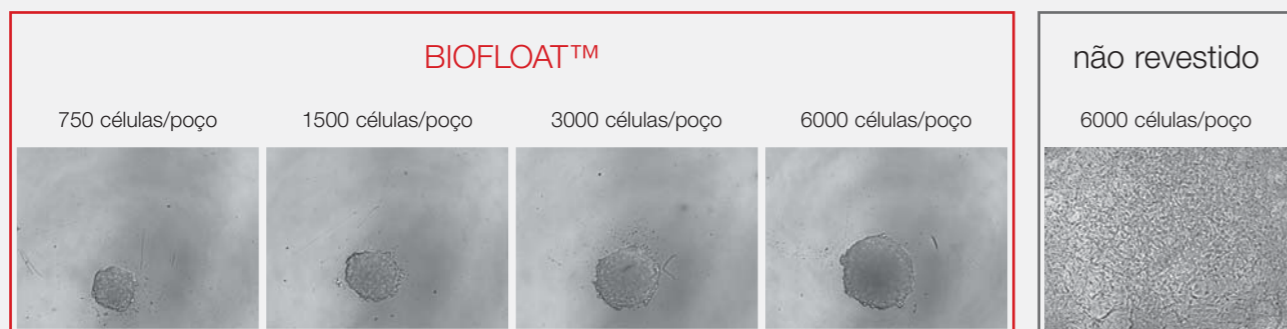


Os modelos *in vitro* são essenciais em muitas áreas da pesquisa biomédica. A forma mais comum é a cultura de células bidimensionais. Ao transferir os resultados para um organismo inteiro, muitas vezes ocorrem discrepâncias. Portanto, o objetivo da cultura celular tridimensional é fechar essa lacuna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

As culturas de esferoides oferecem uma variante simples e barata da cultura de células 3D. Aqui, as células formam uma rede celular tridimensional com contatos destacados célula-célula e célula-matriz.

A nova superfície de cultura celular BIOFLOAT™ oferece a possibilidade de produzir esferoides perfeitos de forma rápida e reprodutível.

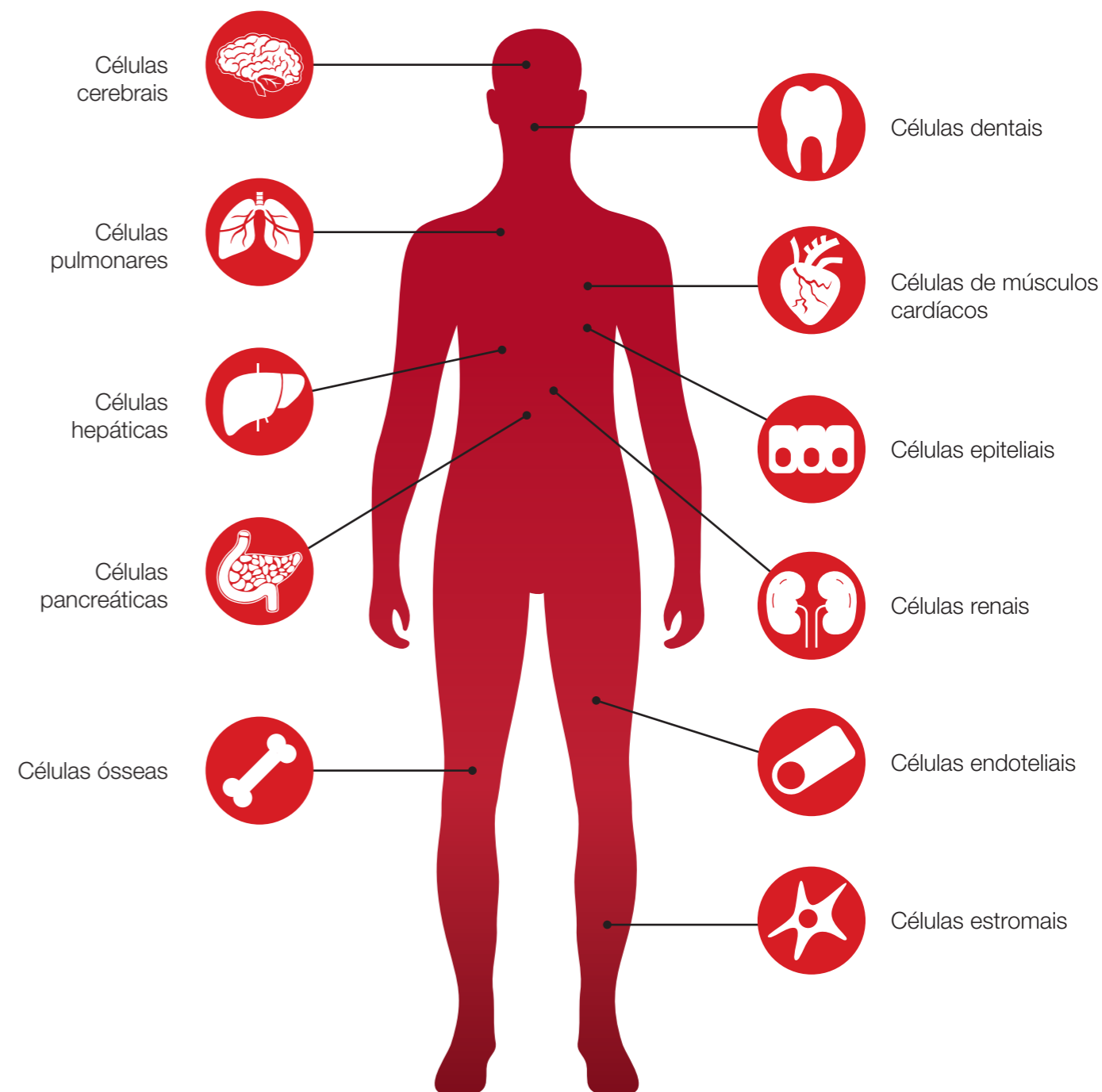
BIOFLOAT™ é usado em uma ampla variedade de áreas, como câncer e pesquisas com células-tronco, na fase pré-clínica da pesquisa de medicamentos e em estudos toxicológicos. Nesse contexto, as culturas de esferoides melhoram a eficiência e a confiabilidade dos modelos de células pré-clínicas.



**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 na área de cultura de esferoides são resolvidos

O estabelecimento de algumas culturas de esferoides difíceis já pode ser realizado através do 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 robusto
- ✓ Composição definida
- ✓ Fácil manuseio
- ✓ Resultado rápido
- ✓ Alta reprodutibilidade

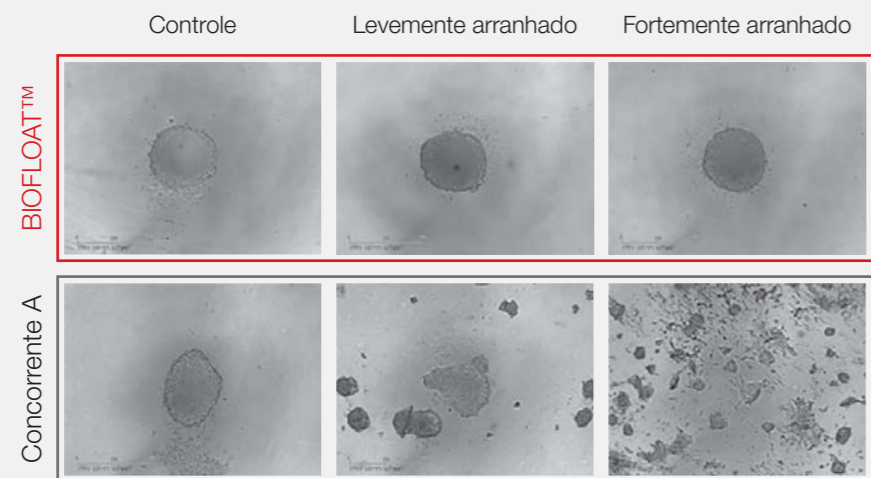


O revestimento polimérico da superfície BIOFLOAT™ modifica a superfície de plástico de uma maneira simples. O revestimento inerte contém moléculas que se enraízam na superfície de poliestireno através de auto-organização e interações físicas fortes. Dessa forma, obtém-se um tratamento particularmente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

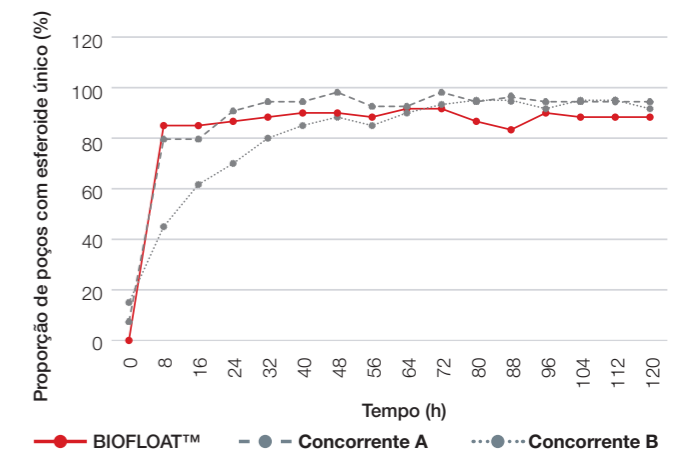
# A BIOFLOAT™ permite culturas de esferóides – de maneira rápida, uniforme e confiável



## 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).

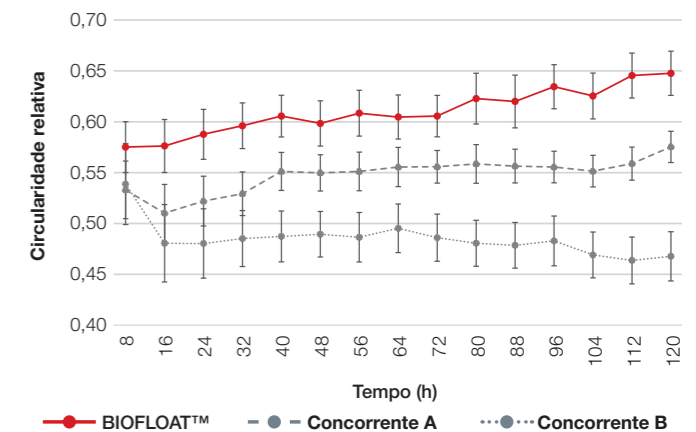
**Fig. 3:** 200 µL de uma suspensão de células 3T3 com uma concentração de 30.000 células/mL foram inoculados por poço (equivalente a 6.000 células/poço). Foram identificados poços com exatamente um esferoide e mostrados como porcentagem em função do tempo de incubação.



## 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.

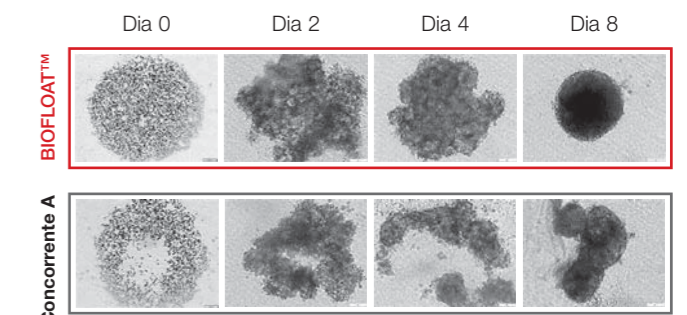
**Fig. 4:** 200 µL de uma suspensão de células 3T3 com uma concentração de 30.000 células/mL foram inoculados por poço (corresponde a 6.000 células/poço). A circularidade relativa dos esferóides formados foi determinada e plotada em função do tempo. Quanto maior o valor, mais redondo o esferoide. Um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



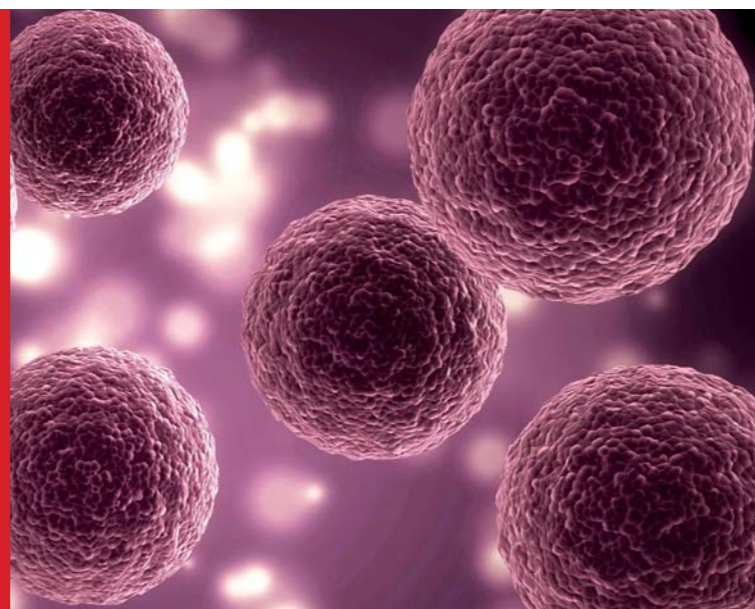
## Cultura de esferóides confiável

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</i> , caucasiano)                        |
| 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 domestica</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> )                                       |
| HT-29       | Linhagem celular de adenocarcinoma de cólon ( <i>H. sapiens</i> , caucasiano)                   |

| Nome           | Descrição                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 com 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. cerebralis</i> )                                                          |
| -              | Cardiomiócitos derivados de iPSC ( <i>H. sapiens</i> )                                                                 |
| -              | Organoides hepáticos (diferenciado) ( <i>M. musculus</i> )                                                             |
| -              | Células tronco neurais (diferenciadas HN9)                                                                             |
| -              | Hepatócitos primários ( <i>H. sapiens</i> , <i>M. musculus</i> , <i>M. fascicularis</i> , <i>C. lupus familiaris</i> ) |

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<br>4 un./caixa interna<br>24 un./caixa |



## SARSTEDT Ltda.

Rodovia Marechal Rondon, km 126

Avecuia

CEP 18546-412

Porto Feliz – SP

Tel: +55 11 4152 2233

[info.br@sarstedt.com](mailto:info.br@sarstedt.com)

[www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)

Em caso de dúvidas:  
Teremos prazer em ajudar!

Visite o nosso site: [www.sarstedt.com](http://www.sarstedt.com)

BIOFLOAT™ – uma tecnologia  faCellitate