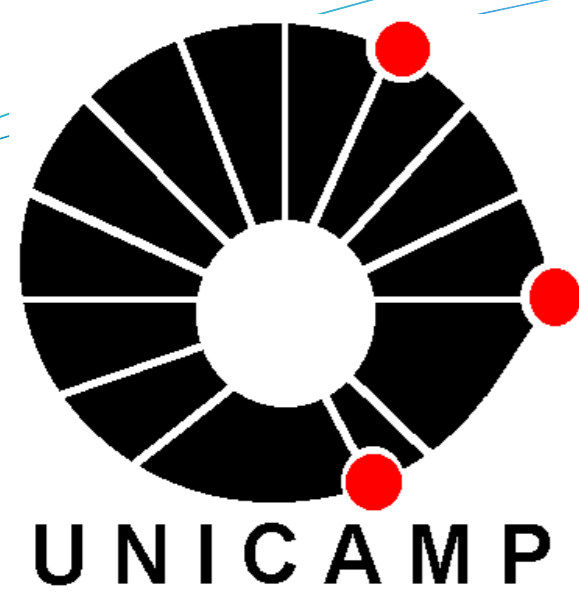


# Efeito da Tensão de Cisalhamento nas Propriedades de Superfície de Lipossomas Compostos de Fosfatidilcolina de Soja e suas Blendas com Fosfatidilcolina de Ovo



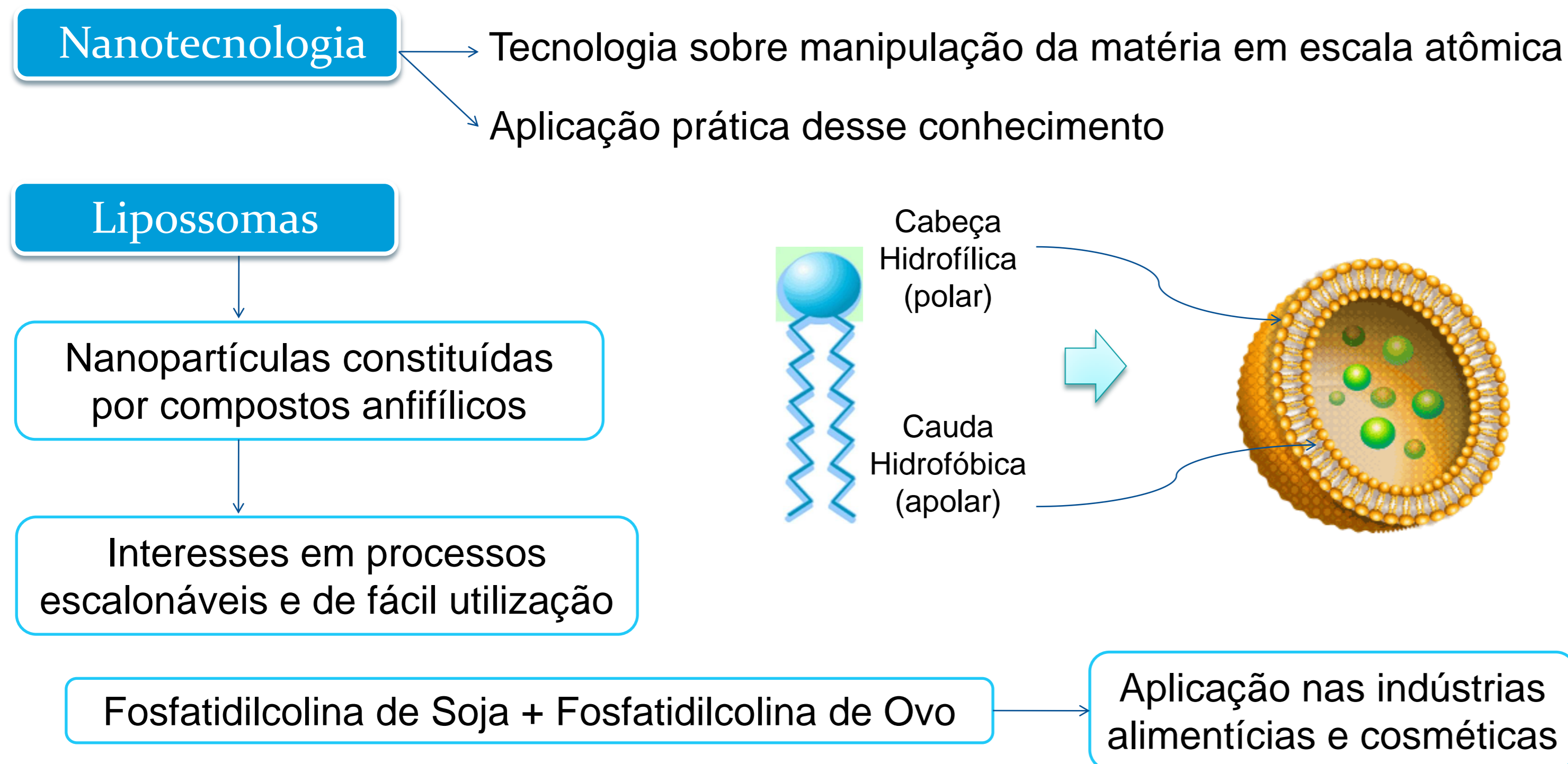
Freitas<sup>1</sup>, E.D.; De La Torre<sup>1</sup>, L.G.

<sup>1</sup> Laboratório de Nano & Biotecnologia para Desenvolvimentos Avançados, Faculdade de Engenharia Química, Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP  
e-mail:latorre@feq.unicamp.br, telefone: (19) 3521-0397  
Agência Financiadora: CNPq / PIBIC – UNICAMP



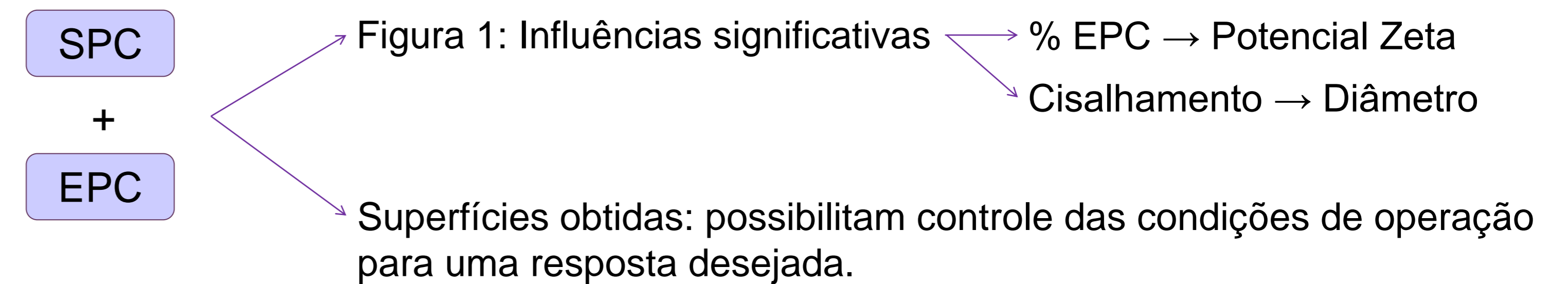
**Palavras-chave:** lipossomas – fosfatidilcolina de ovo – fosfatidilcolina de soja – taxa de cisalhamento

## INTRODUÇÃO



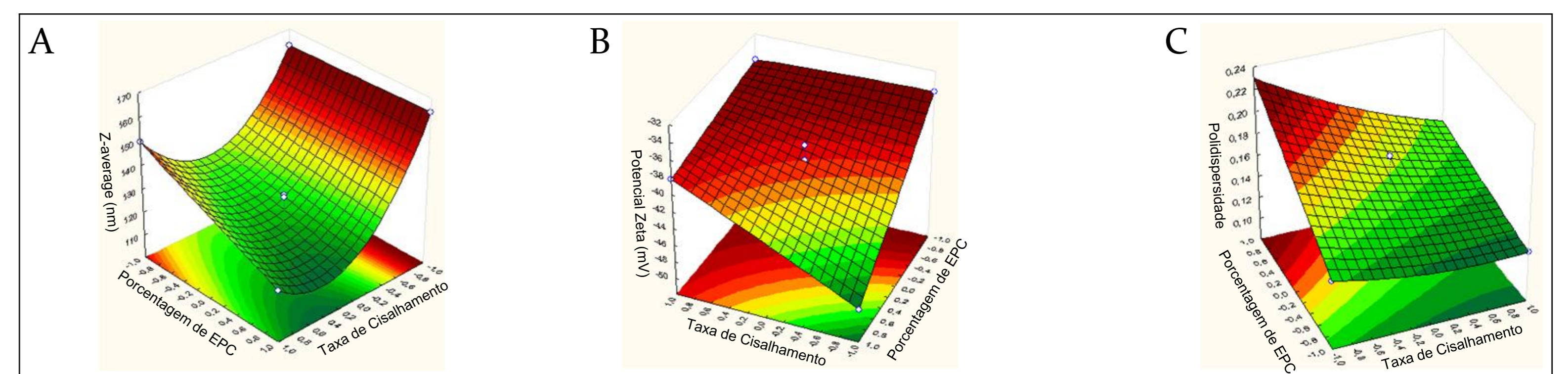
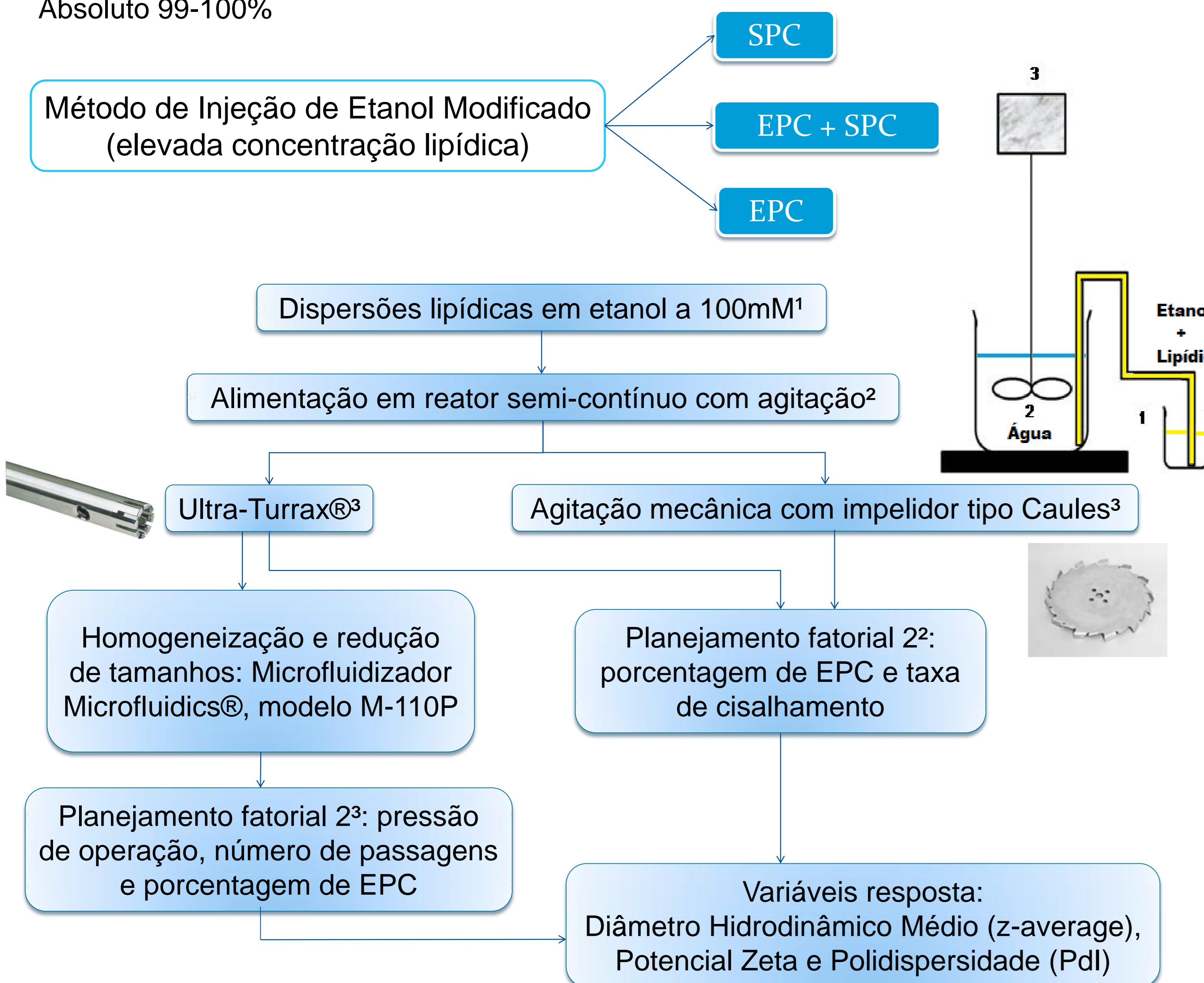
**Tabela 1:** Lipossomas compostos exclusivamente por EPC e SPC em reator mantido sob agitação com impelidor do tipo Caules com taxa de cisalhamento  $1750\text{ s}^{-1}$  (1-A) e com sistema Ultra Turrax, seguidos de processamento em microfluidizador com 2 passagens e variando a pressão (1-B).

1-A	Caules	Taxa Cisalhamento: $1750\text{ s}^{-1}$			1-B	Microfluidizador 2 passagens		
	Z-average (nm)	Potencial Zeta (mV)	Pdl	Z-average (nm)		Potencial Zeta (mV)	Pdl	
<b>100% EPC</b>								
A	126,3	-46,7	0,149	P = 200 bar	133,9	-45,9	0,151	
B	125,3	-41,6	0,154	P = 850 bar	125,1	-41,7	0,127	
C	122,6	-39,1	0,171	P = 1500 bar	119,7	-45,9	0,162	
<b>100% SPC</b>								
A	78,44	-10,3	0,374	P = 200 bar	687,2	-24,8	0,451	
B	72,94	-16,6	0,333	P = 850 bar	293,8	-10,3	0,420	
C	67,28	-11,3	0,295	P = 1500 bar	318,1	-5,0	0,608	



## MATERIAIS E MÉTODOS

✓ Fosfatidilcolina de Ovo (EPC) 82,5%, Fosfatidilcolina de Soja (SPC) 98%, Álcool Etílico Absoluto 99-100%

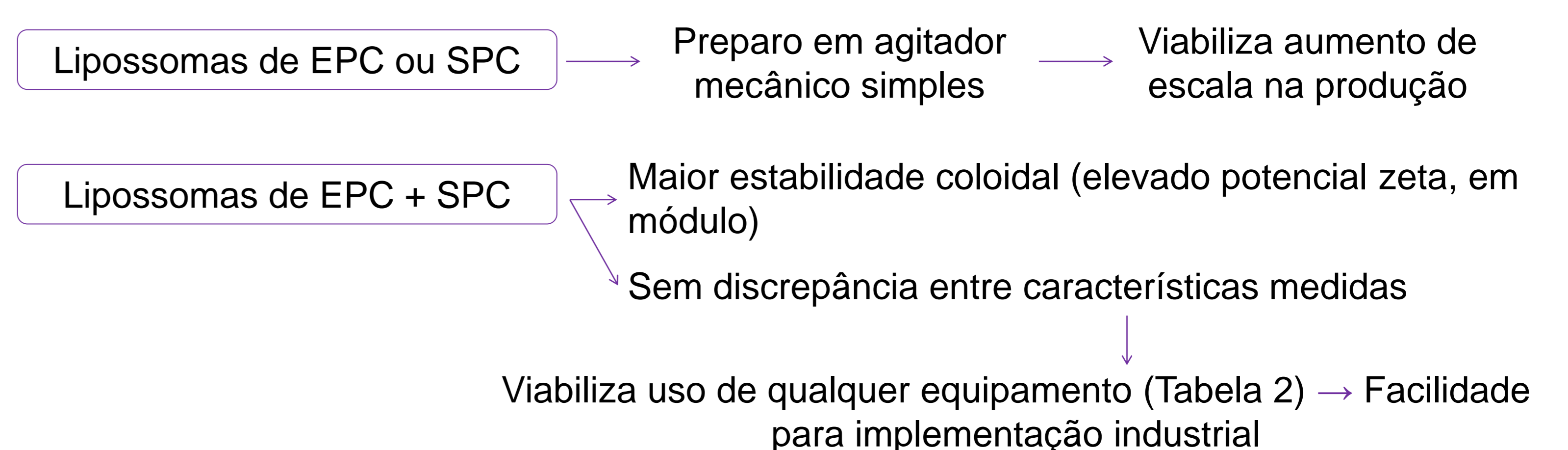


**Figura 1:** Superfícies de resposta do planejamento fatorial realizado no Ultra Turrax®. A) Diâmetro hidrodinâmico médio, B) Potencial Zeta, C) Polidispersidade.

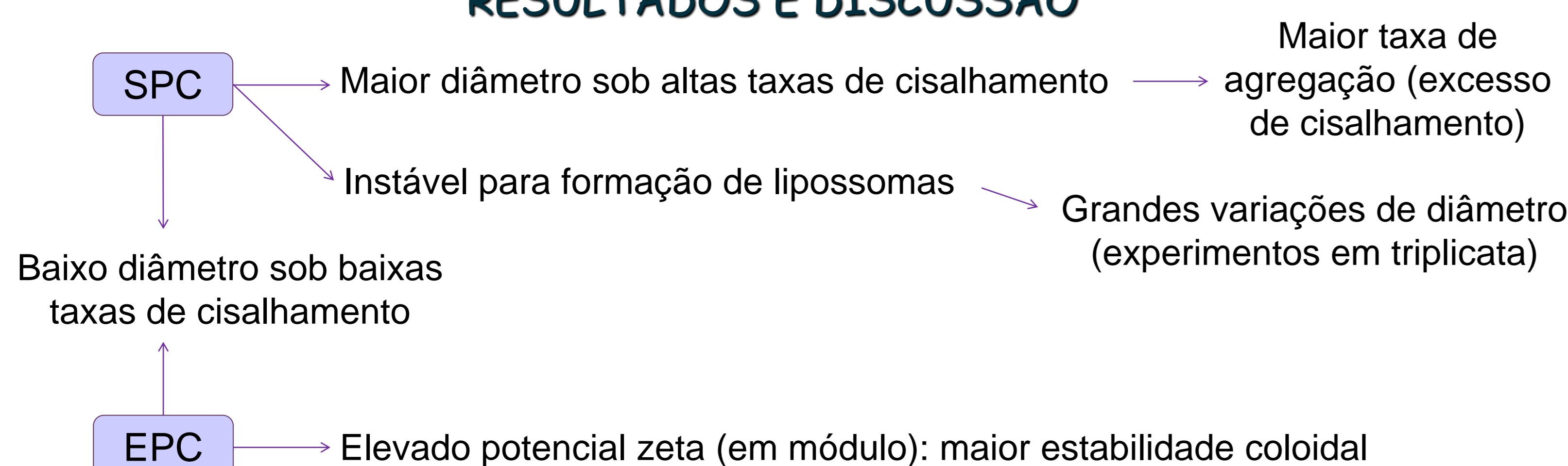
**Tabela 2:** Faixas de valores obtidos para blendas de EPC e SPC em todos os equipamentos

Z-average (nm)	Potencial Zeta (mV)	Pdl
91,2 a 170,4	-51 a -19,3	0,107 a 0,304

## CONCLUSÃO



## RESULTADOS E DISCUSSÃO



## REFERÊNCIAS

- TREVISAN, J.E.; TORRE L.G.; SANTANA M.H.A., Comparação entre processamentos "top-down" e "bottom-up" para a produção de lipossomas funcionais aplicados à vacinação gênica contra a tuberculose, 2010
- SCHAFFAZICK, S.R.; GUTERRES, S.S.; FREITAS, L.L.; POHLMANN, A.R. Caracterização e estabilidade físico-química de sistemas poliméricos nanoparticulados para administração de fármacos. *Química Nova*, v. 26, p. 726-737, 2003.
- MOZAFARI, M. R.; JOHNSON, C.; HATZIANTONIOU, S.; DEMETZOS, C. Nanoliposomes and Their Applications in Food Nanotechnology *Journal of Liposome Research*, v. 18, p.309–327, 2008.
- BARNADAS-RODRÍGUEZ, R.; SABÉS, M. Factors involved in the production of liposomes with a high-pressure homogenizer. *International Journal of Pharmaceutics*, v. 213, p. 175-186, 2001.
- LASIC, D.D. Liposomes: From Physics to Applications. Amsterdam:Elsevier Science Publishers B.V., 1993. 575 p.