



LABORATÓRIO NACIONAL
DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO DE HIDRÁULICA E AMBIENTE
Núcleo de Estuários e Zonas Costeiras

Proc. 0604/533/5581

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

Caracterização de Sedimentos em Suspensão

Estudo realizado para o Núcleo de Recursos Hídricos
e Estruturas Hidráulicas

Lisboa • Dezembro de 2007

I&D HIDRÁULICA E AMBIENTE

RELATÓRIO 342/2007 – NEC

**SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE
TURBIDEZ**

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

**SEDIMENTATION OF TURBIDITY CURRENTS IN
RESERVOIRS**

SUSPENDED SEDIMENTS CHARACTERIZATION

**SEDIMENTATION DE COURANTS DE TURBIDITE EN
RESERVOIRS**

CARACTERISATION DE SEDIMENTS EN SUSPENSION

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
1.1 APRESENTAÇÃO E OBJECTIVOS.....	1
1.2 ORGANIZAÇÃO DO RELATÓRIO	1
2. METODOLOGIA.....	2
2.1 RECOLHA E PREPARAÇÃO DAS AMOSTRAS	2
2.2 DETERMINAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE SEDIMENTO EM SUSPENSÃO	3
2.2.1 <i>Descrição do ensaio</i>	3
2.2.2 <i>Tratamento de resultados</i>	4
2.3 ANÁLISE GRANULOMÉTRICA.....	4
2.3.1 <i>Descrição do ensaio</i>	4
2.3.2 <i>Tratamento de resultados</i>	6
3. APRECIÇÃO DOS RESULTADOS.....	7
3.1 CONCENTRAÇÃO DE SEDIMENTO EM SUSPENSÃO	7
3.2 ANÁLISE GRANULOMETRICA POR DIFRAÇÃO LASER.....	8
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	9
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	11
ANEXO 1 – AMOSTRAS ANALISADAS	13
ANEXO 2 – RESULTADOS DA CONCENTRAÇÃO DE SEDIMENTO EM SUSPENSÃO.....	19
ANEXO 3 – RESULTADOS DAS ANÁLISES GRANULOMÉTRICAS.....	27
ANEXO 4 – COEFICIENTES DE VARIAÇÃO DOS RESULTADOS.....	97

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Índice de Figuras

Figura 1 – Curva granulométrica da farinha de sílica utilizada nos ensaios experimentais	2
Figura 2 – Aspecto da filtração da amostra no sistema de filtração e filtro com amostra após secagem	4
Figura 3 – Aparelho de difracção laser (A) e unidade de amostragem (B).....	5
Figura 4 – Distribuição dos coeficientes de variação da concentração por número de amostras	7
Figura 5 – Exemplo de um resultado da análise granulométrica por difracção laser.....	8

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Índice de Quadros

Quadro 1 – Condições técnicas dos ensaios de difracção laser	6
Quadro 2 – Descrição dos parâmetros granulométricos	6
Quadro 3 - Coeficiente de variação, em percentagem, da concentração de sedimento em suspensão.....	99
Quadro 4 - Coeficiente de variação, em percentagem, do diâmetro mediano.....	100

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

1. Introdução

1.1 Apresentação e Objectivos

O estudo *Sedimentação em Albufeiras por Correntes de Turbidez* (Proc. 0605/14/15143), a decorrer no Núcleo de Recursos Hídricos e Estruturas Hidráulicas (NRE), inclui uma componente experimental que tem como objectivos principais contribuir para a compreensão dos processos de formação e transporte de correntes de turbidez em albufeiras e produzir dados para a validação de um modelo computacional. No âmbito deste estudo, efectuaram-se ensaios experimentais em modelo reduzido realizados numa instalação construída para o efeito, localizada no Pavilhão de Hidráulica Fluvial do Departamento de Hidráulica e Ambiente do LNEC.

Na sequência desses ensaios foi solicitado ao Núcleo de Estuários e Zonas Costeiras (NEC) a análise de amostras recolhidas durante os mesmos, com vista à determinação da concentração e da distribuição granulométrica de sedimento em suspensão. Estas análises laboratoriais foram realizadas na Estação Experimental de Sedimentos Coesivos do NEC.

Serve o presente relatório para apresentar os resultados obtidos.

1.2 Organização do Relatório

Este relatório está estruturado em quatro secções principais e quatro Anexos. Na presente secção introdutória faz-se o enquadramento do trabalho, apresentam-se os objectivos e a organização do relatório. Na secção seguinte descrevem-se as metodologias de análise e de tratamento de resultados e na secção 3 apreciam-se os resultados. As considerações finais são apresentadas na secção 4. A lista das amostras analisadas consta do Anexo 1, no Anexo 2 apresentam-se os resultados da concentração de sedimento em suspensão e no Anexo 3 apresentam-se os resultados da análise granulométrica. Finalmente, no Anexo 4 constam os coeficientes de variação dos resultados.

2. Metodologia

2.1 Recolha e Preparação das Amostras

Os ensaios em modelo reduzido consistiram na simulação da formação e transporte de correntes de turbidez. A instalação onde os ensaios foram realizados é constituída por vários elementos: tanque de montante; canal de ensaios; circuito hidráulico de retorno; sistema de alimentação de areia; tanque de mistura de água e sedimento fino e respectivo circuito hidráulico.

O material sedimentar utilizado nos ensaios foi uma farinha de sílica constituída por $99.18 \pm 3\%$ de sílica. Este material apresenta um diâmetro mediano (D_{50}) de aproximadamente $20 \mu\text{m}$ (Figura 1).

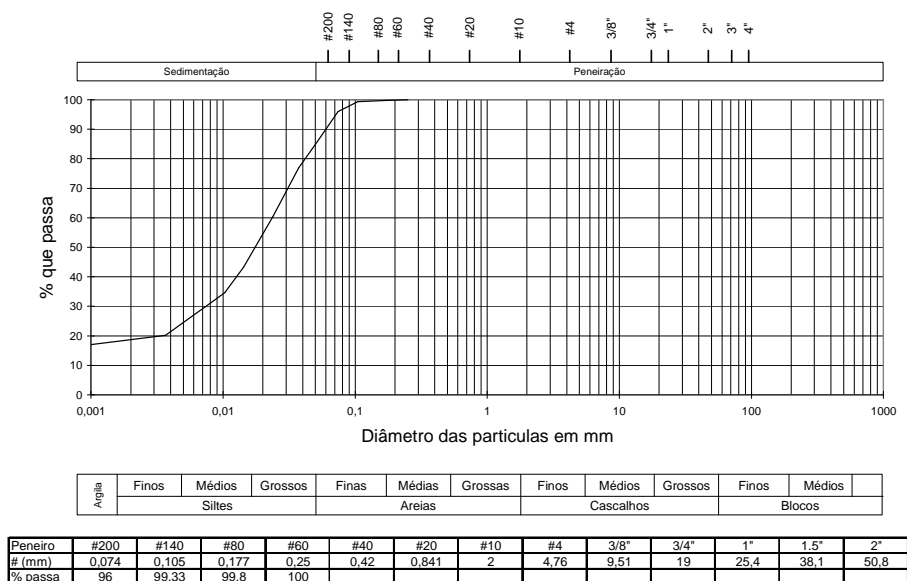


Figura 1 – Curva granulométrica da farinha de sílica utilizada nos ensaios experimentais

Realizaram-se 28 ensaios experimentais. Em cada ensaio, a farinha de sílica seca foi misturada em água no tanque de mistura e introduzida por bombagem no canal. Recolheram-se várias amostras da mistura de água e sedimento no tanque de mistura (designadas amostras T) e à entrada do canal, imediatamente a jusante do difusor (amostras C1 e C2), de forma a caracterizar as condições iniciais do escoamento. Foram ainda efectuadas colheitas no canal mais a jusante (amostras C3) e em perfis verticais

(8 profundidades) em duas secções do escoamento (amostras M na secção a montante e amostras J na secção a jusante). No ensaio E11 recolheram-se as amostras P1 e P2, respectivamente, no fundo e a meia coluna do escoamento. No Anexo 1 apresenta-se a lista das amostras recolhidas e as análises a que foram sujeitas.

O volume de amostragem variou entre 2 litros, para as amostras do tanque e do canal, e 0.5 litros para as amostras dos perfis verticais. A suspensão recolhida foi analisada com vista à determinação da concentração de sedimento em suspensão, por filtração, e à distribuição granulométrica das partículas, através da difracção laser.

Uma vez que, inicialmente, só estavam disponíveis conjuntos de filtração para filtros com diâmetro de 47 mm foi necessário, após a total homogeneização da suspensão, esquartelar as amostras de maior volume em tomas iguais num esquartelador de líquidos. Para cada amostra, foram usadas três tomas para proceder à filtração e uma para a determinação granulométrica. Posteriormente, foi adquirido um conjunto de filtração com um porta filtros de capacidade superior (filtros com diâmetro de 90 mm), o que permitiu a filtração da totalidade da amostra recolhida, qualquer que fosse o seu volume. Neste caso, após a total homogeneização da suspensão e antes da filtração, foi retirada com uma pipeta uma sub-amostra, cujo volume variou entre 5 e 25 ml consoante a concentração da amostra, para a determinação granulométrica.

2.2 Determinação da Concentração de Sedimento em Suspensão

2.2.1 Descrição do ensaio

O presente ensaio teve por objectivo a determinação da concentração do material particulado em suspensão em água.

Utilizou-se o método gravimétrico que está descrito em Freire (2002), no qual as amostras são filtradas um sistema de filtração por vácuo utilizando membranas (filtros) de nitrato de celulose, Millipore, de malha 0.45 μm (Figura 2). Antes de serem utilizados, os filtros foram à estufa à temperatura de $40 \pm 1^\circ\text{C}$ durante 1 hora e foram pesados após arrefecerem num exsiccador.

A medição do volume de cada amostra filtrada foi feita através de uma proveta graduada. Após a filtração, os filtros foram a secar e a arrefecer nas mesmas condições que inicialmente, pesando-se de seguida. No caso da utilização dos filtros com diâmetro de 47 mm, a filtração foi realizada em 3 tomas de cada amostra e os resultados apresentados correspondem à média aritmética das concentrações obtidas.

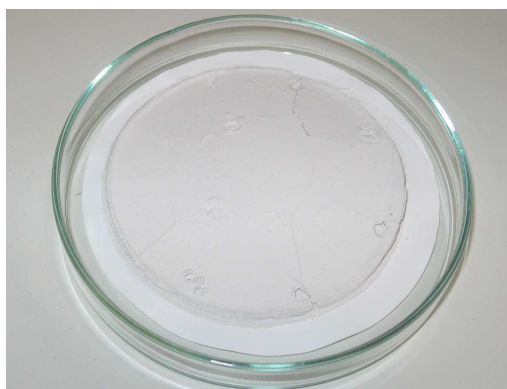


Figura 2 – Aspecto da filtração da amostra no sistema de filtração e filtro com amostra após secagem

2.2.2 Tratamento de resultados

Os resultados obtidos foram:

M_i - massa, em gramas, do filtro antes da sua utilização e após a primeira secagem;

M_f - massa, em gramas, do filtro com resíduo sólido, após a segunda secagem;

V - volume, em litros, de água.

A concentração em massa do sedimento em suspensão, expressa em $g\ l^{-1}$, obtém-se através da expressão:

$$CSS = \frac{M_f - M_i}{V}$$

A concentração volumétrica, expressa em %, é obtida por:

$$CSS_v = \frac{CSS}{\rho_s} \times 100$$

sendo ρ_s a massa volúmica do sedimento, $2650\ kg\ m^{-3}$.

2.3 Análise Granulométrica

2.3.1 Descrição do ensaio

O equipamento utilizado foi um analisador por difracção laser, *MASTERSIZER MICRO* do fabricante *Malvern Instruments*, que se destina à análise granulométrica de partículas dispersas num líquido, sendo a sua gama de medição de 0.31 a 301 μm .

Este sistema é constituído por uma unidade óptica e um PC (Figura 3 - A). O comando do aparelho, a aquisição e o processamento dos dados são efectuados através do *software Mastersizer Micro v2.19*. A unidade óptica inclui a unidade de amostragem na qual se dispersa e homogeneiza a suspensão a ser analisada e se promove à sua circulação na célula de medição (Figura 3 - B). A unidade de amostragem inclui um braço de bombagem que é introduzido no recipiente da amostra, um copo de vidro com a capacidade máxima de 600 ml. O braço de bombagem é constituído por uma bomba que força a circulação da suspensão através dos tubos e célula de medição, um misturador rotacional que promove a mistura da suspensão no copo e uma sonda de ultra-sons que favorece a dispersão física da amostra.

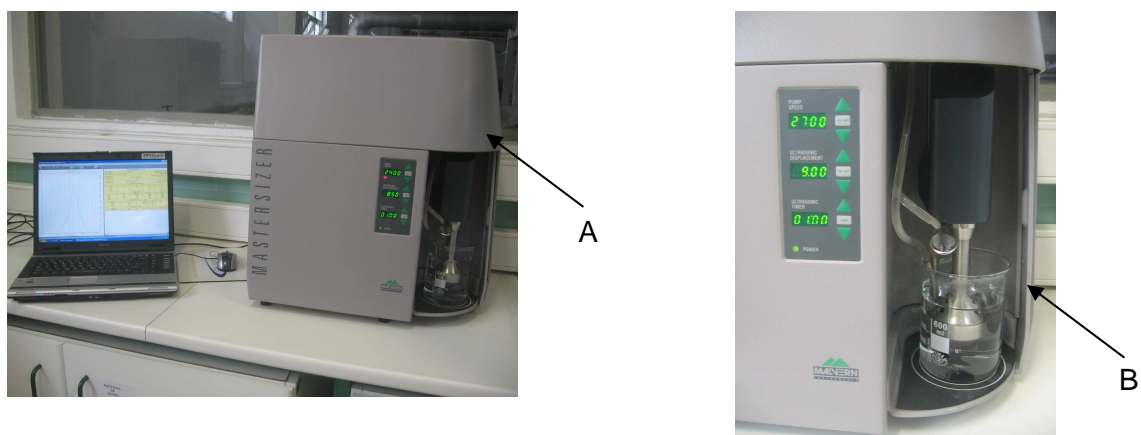


Figura 3 – Aparelho de difracção laser (A) e unidade de amostragem (B)

O equipamento e a metodologia seguida nestes ensaios estão descritos em Freire (2003).

Devido à sua composição, essencialmente mineral, o material a ser analisado não sofreu qualquer tratamento prévio. A suspensão foi introduzida na unidade de amostragem, tendo sido utilizada água destilada como meio dispersivo à temperatura de 25-26.5 °C. No Quadro 1 apresentam-se as condições técnicas dos ensaios realizados.

Para cada amostra fizeram-se 3 medições sucessivas de modo a verificar a estabilidade dos resultados.

Quadro 1 – Condições técnicas dos ensaios de difracção laser

Modelo óptico	Mie
Índice de refração do material (<i>componente real</i>)	1.5295
Índice de refração do material (<i>componente imaginária</i>)	0.001
Índice de refração do meio dispersivo (água)	1.33
Densidade do material	2.65
Velocidade de agitação e circulação	2400 rpm
Tempo de ultra-sons	2 min.

2.3.2 Tratamento de resultados

Os resultados obtidos através do método de difracção laser são expressos em diâmetro esférico equivalente numa base volumétrica. A distribuição granulométrica é expressa em 100 classes, definidas em função da geometria do detector e da configuração óptica, cujos limites inferior e superior são, respectivamente, 0,31 μm e 301 μm . Os parâmetros da distribuição e os diâmetros derivados são calculados a partir dessa distribuição, correspondendo o diâmetro representativo de cada classe granulométrica à média geométrica dos seus limites. No Quadro 2 estão descritos os parâmetros granulométricos analisados neste estudo.

Quadro 2 – Descrição dos parâmetros granulométricos

Parâmetros Granulométricos	Descrição
D50	Diâmetro mediano volumétrico
D10	10% da distribuição tem um diâmetro inferior a este valor
D90	90% da distribuição tem um diâmetro inferior a este valor
<i>Span</i>	Largura da distribuição granulométrica: (D90-D10) / D50

3. Apreciação dos Resultados

3.1 Concentração de Sedimento em Suspensão

No Anexo 2 apresentam-se os resultados de concentração de sedimento em suspensão.

As concentrações obtidas variaram entre 0.12 e 33.85 gl^{-1} , respectivamente, no ensaio E22 (amostra 8J) e E20 (amostra C3). Os resultados obtidos para as amostra recolhidas no tanque e no canal são consistentes com o volume de material misturado no tanque e o caudal de ensaio. Relativamente aos perfis verticais, os resultados mostram, como seria de esperar, o decréscimo da concentração de montante para jusante e do fundo para a superfície do escoamento.

Como foi referido na descrição da metodologia, em certos ensaios a concentração foi determinada em 3 tomas de cada amostra, o que permitiu verificar a estabilidade e qualidade dos resultados. No Quadro 3 (Anexo 4) são apresentados os coeficientes de variação (razão entre o desvio padrão e a média) dos resultados de concentração. Verifica-se que, na grande maioria das amostras, o coeficiente de variação é inferior a 5% (Figura 4), o que indica uma elevada precisão dos resultados.

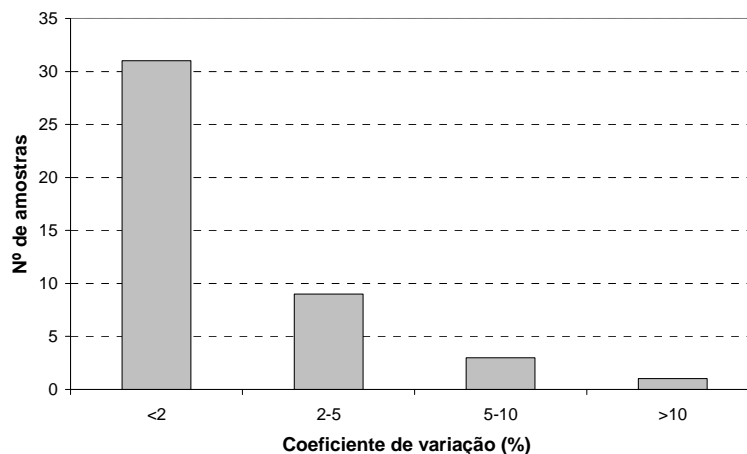


Figura 4 – Distribuição dos coeficientes de variação da concentração por número de amostras

3.2 Análise granulométrica por difracção laser

No Anexo 3 apresentam-se os resultados da análise granulométrica.

As distribuições granulométricas obtidas apresentam uma moda bem definida e um diâmetro mediano entre 8.42 μm (amostra 7J, ensaio E25) e 30.63 μm (amostra C2, ensaio E28). Na Figura 5 é apresentado um exemplo de uma distribuição granulométrica das amostras analisadas. A largura da distribuição granulométrica, ou seja, a dispersão dos diâmetros em torno do diâmetro mediano é dada pelo parâmetro *span* que variou entre 2.26 (amostra 6J, ensaio E24) e 4.15 (amostra C3, ensaio E25). Quanto menor for o valor de *span*, melhor seleccionada será a amostra.

Algumas amostras, principalmente as de menor concentração que correspondem às amostras mais superficiais dos perfis verticais, apresentaram uma moda secundária de fraca expressão entre 100 e 150 μm .

O facto de se terem realizado três medições sucessivas de cada amostra, nas mesmas condições de ensaio, permitiu avaliar a estabilidade e a qualidade das medições. Os coeficientes de variação do diâmetro mediano para cada amostra são inferiores a 3% (Quadro 4 – Anexo 4), valor máximo recomendado por Laibe (2003) e Freire (2003) para a validação do ensaio.

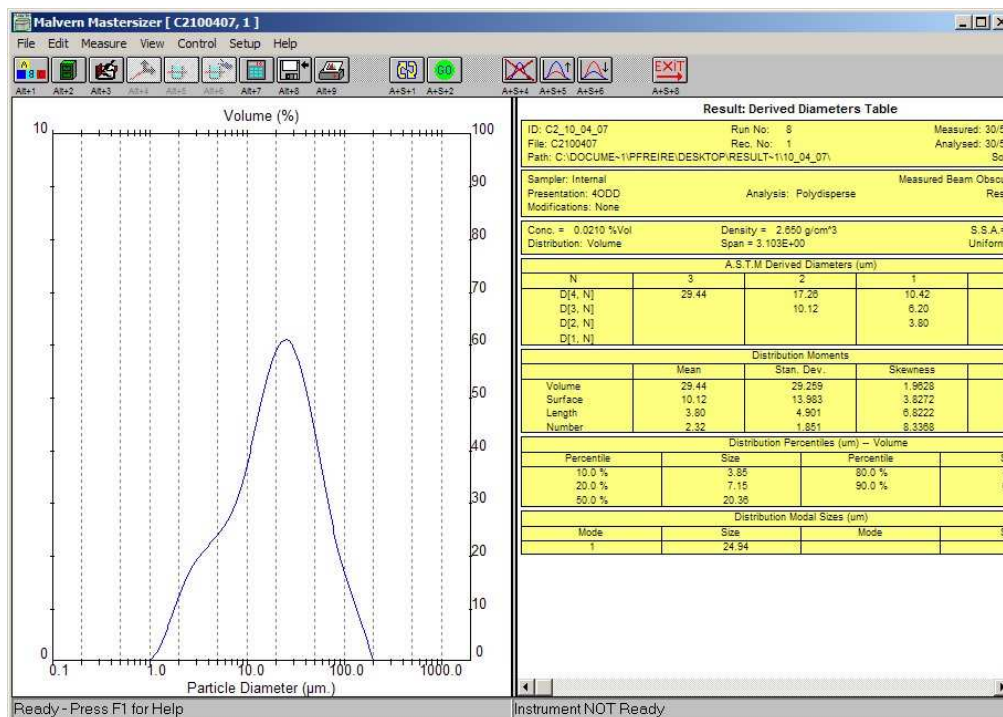


Figura 5 – Exemplo de um resultado da análise granulométrica por difracção laser

4. Considerações Finais

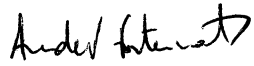
Determinou-se a concentração e a distribuição granulométrica de amostras de sedimento em suspensão recolhidas durante a realização de ensaios experimentais para a simulação da formação e transporte de correntes de turbidez.

Neste relatório apresentam-se as metodologias seguidas na análise laboratorial e no tratamento de resultados e faz-se uma apreciação crítica dos resultados obtidos. Desta análise conclui-se que:

- O coeficiente de variação das concentrações, obtido através dos resultados de três tomas da mesma amostra, é inferior a 5% em 91% dos casos, o que indica uma elevada precisão dos resultados.
- O coeficiente de variação do diâmetro mediano, obtido em três medições sucessivas da mesma amostra, é inferior a 3%, valor máximo admissível para a validação do ensaio segundo Laibe (2003) e Freire (2003).

Lisboa, em Dezembro de 2007

VISTOS



André Fortunato

Chefe do Núcleo de

Estuários e Zonas Costeiras

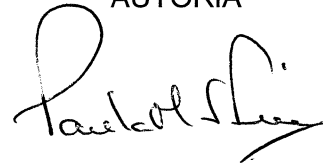


Rafaela de Saldanha Matos

Directora do Departamento de

Hidráulica e Ambiente

AUTORIA



Paula M. S. Freire

Investigadora Auxiliar

5. Referências Bibliográficas

Freire, P., 2002 – *Estação Experimental de Sedimentos Coesivos. Determinação da concentração de sedimento em suspensão (método gravimétrico)*. Nota Técnica – NET/DH, LNEC, Lisboa.

Freire, P., 2003 – *Análise Granulométrica por Difrração Laser de Sedimentos Silto-Argilosos. Procedimento de Ensaio*. Relatório 239/03 – NEC, LNEC, Lisboa.

Laibe, M., 2003 – *Etude des Conditions Expérimentales pour l'Analyse Granulométrique de Sédiments Silteux et Argileux par Diffraction Laser*. Mémoire en Vue de l'Obtention du Titre d'Ingénieur. LNEC / Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Anexo 1 – Amostras analisadas

Ensaio	Amostras	Determinação da concentração	Análise granulométrica
E1	C1	✓	-
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	✓
E2	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E3	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E4	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E5	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E6	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E7	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E8	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E9	C1	✓	-
	C2	✓	-
E10	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	T2	✓	-
E11	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	P1	✓	-
	P2	✓	-

Data do ensaio	Amostras	Determinação da concentração	Análise granulométrica
E12	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E13	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E14	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E15	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E16	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E17	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓
	T1	✓	-
E18	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
E19	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E20	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E21	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E22	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	T1	✓	-
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E23	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓

Data do ensaio	Amostras	Determinação da concentração	Análise granulométrica
E24	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E25	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E26	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓
	Perfil M	✓	✓
	Perfil J	✓	✓
E27	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓
E28	C1	✓	✓
	C2	✓	✓
	C3	✓	✓

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Anexo 2 – Resultados da concentração de sedimento em suspensão

Ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)
E1	C1	17.61	0.665
	C2	10.32	0.389
	T1	11.10	0.419
	T2	10.06	0.380
E2	C1	11.40	0.423
	C2	8.19	0.306
	T1	10.39	0.389
	T2	8.84	0.335
E3	C1	6.96	0.263
	C2	4.79	0.181
	T1	5.76	0.217
	T2	4.69	0.177
E4	C1	2.81	0.106
	C2	2.79	0.105
	T1	3.05	0.115
	T2	2.96	0.112
E5	C1	12.98	0.490
	C2	12.45	0.470
	T1	13.47	0.508
	T2	13.12	0.495
E6	C1	6.63	0.250
	C2	5.98	0.226
	T1	6.90	0.260
	T2	6.15	0.232
E7	C1	5.33	0.201
	C2	5.93	0.224
	T1	7.33	0.277
	T2	5.13	0.193
E8	C1	13.49	0.509
	C2	13.67	0.516
	T1	14.57	0.550
	T2	12.93	0.488
E9	C1	7.01	0.265
	C2	5.97	0.225
E10	C1	14.64	0.553
	C2	15.11	0.570
	T1	14.29	0.539
	T2	13.12	0.495
E11	C1	14.07	0.531
	C2	16.05	0.606
	P1	4.75	0.179
	P2	1.33	0.050

Data do ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)
E12	C1	16.83	0.635
	C2	16.59	0.626
	T1	12.33	0.465
E13	C1	12.36	0.467
	C2	12.47	0.470
	T1	11.49	0.434
E14	C1	9.40	0.355
	C2	9.13	0.345
	T1	10.30	0.389
E15	C1	17.59	0.664
	C2	18.11	0.683
	T1	15.67	0.591
E16	C1	15.70	0.592
	C2	17.36	0.655
	T1	18.50	0.698
E17	C1	27.87	1.052
	C2	24.37	0.920
	C3	25.14	0.949
	T1	33.02	1.246
E18	C1	4.60	0.173
	C2	4.59	0.173
	T1	6.50	0.245
E19	C1	5.84	0.220
	C2	6.05	0.228
	T1	6.01	0.227
	1M	3.69	0.139
	2M	3.13	0.118
	3M	2.90	0.109
	4M	2.44	0.092
	5M	2.09	0.079
	6M	1.56	0.059
	7M	1.05	0.040
	8M	0.71	0.027
	1J	3.01	0.114
	2J	2.65	0.100
	3J	2.46	0.093
	4J	2.17	0.082
5J	1.71	0.065	
6J	1.14	0.043	
7J	0.52	0.020	
8J	0.28	0.011	

Data do ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)	
E20	C1	33.22	1.254	
	C2	33.85	1.277	
	C3	32.31	1.219	
	1M	13.76	0.519	
	2M	11.09	0.419	
	3M	8.68	0.328	
	4M	6.65	0.251	
	5M	4.15	0.157	
	6M	2.15	0.081	
	7M	1.57	0.059	
	8M	0.15	0.005	
	1J	12.62	0.476	
	2J	10.18	0.384	
	3J	8.03	0.303	
	4J	5.90	0.223	
	5J	4.26	0.161	
	6J	2.40	0.090	
	7J	1.51	0.057	
	8J	0.35	0.013	
	E21	C1	11.60	0.438
		C2	11.38	0.430
		T1	11.03	0.416
		1M	5.56	0.210
		2M	4.80	0.181
3M		4.14	0.156	
4M		3.41	0.129	
5M		2.92	0.110	
6M		2.18	0.082	
7M		1.23	0.046	
8M		0.86	0.033	
1J		5.83	0.220	
2J		4.99	0.188	
3J		4.35	0.164	
4J		3.51	0.132	
5J		2.72	0.103	
6J		1.73	0.065	
7J		0.97	0.037	
8J		0.69	0.026	

Data do ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)	
E22	C1	19.09	0.720	
	C2	17.96	0.678	
	C3	16.58	0.626	
	1M	8.04	0.304	
	2M	6.69	0.252	
	3M	5.49	0.207	
	4M	4.27	0.161	
	5M	3.07	0.116	
	6M	1.72	0.065	
	7M	1.49	0.056	
	8M	0.17	0.007	
	1J	7.95	0.300	
	2J	6.22	0.235	
	3J	5.60	0.211	
	4J	3.83	0.145	
	5J	2.63	0.099	
	6J	1.32	0.050	
	7J	0.62	0.023	
	8J	0.12	0.005	
	E23	C1	17.37	0.656
		C2	16.75	0.632
		1M	6.51	0.246
		2M	5.54	0.209
		3M	4.44	0.167
4M		3.57	0.135	
5M		2.64	0.100	
6M		1.76	0.066	
7M		1.16	0.044	
8M		0.41	0.015	
1J		6.25	0.236	
2J		5.18	0.196	
3J		4.22	0.159	
4J		3.36	0.127	
5J		2.38	0.090	
6J		1.39	0.052	
7J		0.91	0.034	
8J		0.48	0.018	

Data do ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)
E24	C1	24.58	0.927
	C2	24.19	0.913
	1M	11.14	0.420
	2M	8.91	0.336
	3M	8.33	0.314
	4M	6.73	0.254
	5M	5.30	0.200
	6M	4.17	0.157
	7M	2.98	0.113
	8M	2.39	0.090
	1J	10.11	0.381
	2J	8.84	0.334
	3J	7.65	0.289
	4J	6.03	0.228
	5J	4.20	0.158
	6J	3.08	0.116
7J	2.09	0.079	
8J	1.58	0.060	
E25	C1	10.38	0.392
	C2	10.69	0.404
	C3	9.87	0.372
	1M	6.54	0.247
	2M	6.09	0.230
	3M	4.70	0.177
	4M	3.86	0.145
	5M	3.16	0.119
	6M	1.80	0.068
	7M	1.34	0.051
	8M	0.43	0.016
	1J	6.13	0.231
	2J	5.18	0.195
	3J	4.84	0.183
	4J	3.98	0.150
	5J	3.03	0.114
6J	2.25	0.085	
7J	1.58	0.060	
8J	0.83	0.031	

Data do ensaio	Amostras	Concentração (g l ⁻¹)	Concentração volumétrica (%)
E26	C1	18.87	0.712
	C2	18.36	0.693
	C3	17.27	0.652
	1M	10.15	0.383
	2M	8.04	0.303
	3M	6.09	0.230
	4M	4.57	0.173
	5M	3.47	0.131
	6M	1.92	0.073
	7M	1.61	0.061
	8M	0.17	0.007
	1J	11.35	0.428
	2J	10.05	0.379
	3J	8.43	0.318
	4J	6.81	0.257
5J	4.24	0.160	
6J	2.68	0.101	
7J	1.95	0.074	
8J	1.75	0.066	
E27	C1	5.97	0.225
	C2	6.11	0.231
	C3	4.84	0.182
E28	C1	24.18	0.913
	C2	25.18	0.950
	C3	20.28	0.765

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Anexo 3 – Resultados das análises granulométricas

Amostra C2 - Ensaio E1		Amostra T2 - Ensaio E1	
D10	D20	D10	D20
3.06	5.09	3.04	5.11
D50	D80	D50	D80
14.25	30.76	14.47	31.05
D90	Span	D90	Span
45.11	2.95	44.93	2.89
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.007
1.060	0.076	1.060	0.132
1.235	0.292	1.235	0.339
1.439	0.603	1.439	0.638
1.677	1.001	1.677	1.022
1.953	1.450	1.953	1.457
2.276	1.890	2.276	1.884
2.651	2.268	2.651	2.249
3.089	2.565	3.089	2.534
3.598	2.791	3.598	2.750
4.192	2.981	4.192	2.929
4.884	3.174	4.884	3.106
5.690	3.371	5.690	3.291
6.628	3.605	6.628	3.516
7.722	3.906	7.722	3.814
8.996	4.291	8.996	4.201
10.480	4.745	10.480	4.663
12.210	5.232	12.210	5.165
14.224	5.695	14.224	5.650
16.571	6.056	16.571	6.040
19.306	6.246	19.306	6.264
22.491	6.209	22.491	6.262
26.202	5.918	26.202	6.006
30.525	5.390	30.525	5.509
35.562	4.669	35.562	4.815
41.430	3.827	41.430	3.993
48.265	2.954	48.265	3.127
56.229	2.146	56.229	2.312
65.507	1.486	65.507	1.628
76.316	1.023	76.316	1.124
88.908	0.764	88.908	0.813
103.578	0.669	103.578	0.663
120.668	0.663	120.668	0.607
140.578	0.661	140.578	0.566
163.773	0.595	163.773	0.475
190.796	0.443	190.796	0.317
222.277	0.247	222.277	0.131
258.953	0.087	258.953	0.000
301.680	0.011	301.680	0.000

Amostra C1 - Ensaio E2		Amostra C2 - Ensaio E2	
D10	D10	D10	D20
3.09	5.20	2.68	4.15
D50	D50	D50	D80
15.05	33.40	10.99	23.91
D90	Span	D90	Span
49.79	3.10	34.37	2.88
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.038	0.910	0.013
1.060	0.147	1.060	0.173
1.235	0.334	1.235	0.435
1.439	0.613	1.439	0.813
1.677	0.977	1.677	1.297
1.953	1.398	1.953	1.843
2.276	1.819	2.276	2.381
2.651	2.188	2.651	2.845
3.089	2.484	3.089	3.214
3.598	2.715	3.598	3.504
4.192	2.902	4.192	3.747
4.884	3.079	4.884	3.983
5.690	3.252	5.690	4.211
6.628	3.455	6.628	4.462
7.722	3.716	7.722	4.758
8.996	4.054	8.996	5.100
10.480	4.462	10.480	5.466
12.210	4.914	12.210	5.803
14.224	5.363	14.224	6.051
16.571	5.742	16.571	6.138
19.306	5.987	19.306	6.011
22.491	6.042	22.491	5.645
26.202	5.874	26.202	5.056
30.525	5.482	30.525	4.300
35.562	4.891	35.562	3.450
41.430	4.152	41.430	2.588
48.265	3.341	48.265	1.794
56.229	2.551	56.229	1.136
65.507	1.869	65.507	0.663
76.316	1.356	76.316	0.388
88.908	1.034	88.908	0.296
103.578	0.873	103.578	0.333
120.668	0.805	120.668	0.425
140.578	0.747	140.578	0.494
163.773	0.632	163.773	0.483
190.796	0.440	190.796	0.379
222.277	0.219	222.277	0.222
258.953	0.053	258.953	0.086
301.680	0.000	301.680	0.016

Amostra C1 – Ensaio E3		Amostra C2 – Ensaio E3	
D10	D20	D10	D20
3.06	5.03	2.89	4.56
D50	D80	D50	D80
13.80	29.45	12.21	26.72
D90	Span	D90	Span
42.58	2.86	39.04	2.96
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.061	1.060	0.074
1.235	0.274	1.235	0.309
1.439	0.584	1.439	0.651
1.677	0.985	1.677	1.093
1.953	1.441	1.953	1.598
2.276	1.894	2.276	2.103
2.651	2.290	2.651	2.551
3.089	2.608	3.089	2.918
3.598	2.857	3.598	3.212
4.192	3.069	4.192	3.466
4.884	3.282	4.884	3.715
5.690	3.496	5.690	3.952
6.628	3.743	6.628	4.204
7.722	4.053	7.722	4.497
8.996	4.445	8.996	4.844
10.480	4.900	10.480	5.222
12.210	5.382	12.210	5.595
14.224	5.833	14.224	5.909
16.571	6.173	16.571	6.093
19.306	6.332	19.306	6.090
22.491	6.251	22.491	5.860
26.202	5.909	26.202	5.396
30.525	5.328	30.525	4.734
35.562	4.560	35.562	3.934
41.430	3.685	41.430	3.077
48.265	2.799	48.265	2.253
56.229	2.000	56.229	1.543
65.507	1.363	65.507	1.006
76.316	0.928	76.316	0.665
88.908	0.692	88.908	0.506
103.578	0.608	103.578	0.481
120.668	0.598	120.668	0.521
140.578	0.581	140.578	0.555
163.773	0.498	163.773	0.529
190.796	0.338	190.796	0.421
222.277	0.149	222.277	0.263
258.953	0.012	258.953	0.121
301.680	0.000	301.680	0.038

Amostra C1 – Ensaio E4		Amostra C2 – Ensaio E4	
D10	D20	D10	D20
3.09	4.96	2.87	4.49
D50	D80	D50	D80
13.59	30.11	11.80	25.45
D90	Span	D90	Span
44.46	3.04	36.28	2.83
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.094
1.235	0.000	1.235	0.328
1.439	0.209	1.439	0.670
1.677	0.523	1.677	1.112
1.953	0.934	1.953	1.618
2.276	1.410	2.276	2.127
2.651	1.891	2.651	2.582
3.089	2.324	3.089	2.961
3.598	2.683	3.598	3.272
4.192	2.965	4.192	3.544
4.884	3.212	4.884	3.811
5.690	3.473	5.690	4.067
6.628	3.702	6.628	4.337
7.722	3.928	7.722	4.646
8.996	4.187	8.996	5.001
10.480	4.514	10.480	5.381
12.210	4.878	12.210	5.747
14.224	5.266	14.224	6.043
16.571	5.628	16.571	6.200
19.306	5.903	19.306	6.162
22.491	6.031	22.491	5.893
26.202	5.960	26.202	5.393
30.525	5.665	30.525	4.699
35.562	5.156	35.562	3.874
41.430	4.471	41.430	2.998
48.265	3.674	48.265	2.155
56.229	2.849	56.229	1.426
65.507	2.087	65.507	0.872
76.316	1.465	76.316	0.519
88.908	1.029	88.908	0.358
103.578	0.783	103.578	0.338
120.668	0.688	120.668	0.386
140.578	0.672	140.578	0.429
163.773	0.652	163.773	0.411
190.796	0.566	190.796	0.315
222.277	0.396	222.277	0.174
258.953	0.190	258.953	0.056
301.680	0.038	301.680	0.003

Amostra C1 – Ensaio E5		Amostra C2 – Ensaio E5	
D10	D20	D10	D20
3.38	5.98	3.13	5.18
D50	D80	D50	D80
17.82	40.47	15.12	33.42
D90	Span	D90	Span
61.26	3.25	48.81	3.02
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.009	0.910	0.000
1.060	0.108	1.060	0.003
1.235	0.277	1.235	0.215
1.439	0.525	1.439	0.527
1.677	0.847	1.677	0.931
1.953	1.216	1.953	1.393
2.276	1.585	2.276	1.854
2.651	1.906	2.651	2.257
3.089	2.163	3.089	2.575
3.598	2.363	3.598	2.812
4.192	2.528	4.192	2.998
4.884	2.683	4.884	3.173
5.690	2.838	5.690	3.328
6.628	3.019	6.628	3.497
7.722	3.254	7.722	3.717
8.996	3.564	8.996	4.020
10.480	3.947	10.480	4.394
12.210	4.388	12.210	4.825
14.224	4.853	14.224	5.268
16.571	5.289	16.571	5.661
19.306	5.642	19.306	5.938
22.491	5.858	22.491	6.040
26.202	5.894	26.202	5.926
30.525	5.732	30.525	5.584
35.562	5.373	35.562	5.031
41.430	4.840	41.430	4.313
48.265	4.183	48.265	3.499
56.229	3.473	56.229	2.684
65.507	2.791	65.507	1.959
76.316	2.200	76.316	1.393
88.908	1.743	88.908	1.017
103.578	1.414	103.578	0.811
120.668	1.172	120.668	0.712
140.578	0.959	140.578	0.639
163.773	0.722	163.773	0.523
190.796	0.448	190.796	0.343
222.277	0.185	222.277	0.141
258.953	0.010	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E6		Amostra C2 – Ensaio E6	
D10	D20	D10	D20
3.74	6.99	3.72	6.77
D50	D80	D50	D80
19.94	42.00	19.33	40.67
D90	Span	D90	Span
60.44	2.84	58.50	2.83
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.038	1.060	0.000
1.235	0.196	1.235	0.138
1.439	0.425	1.439	0.379
1.677	0.721	1.677	0.693
1.953	1.056	1.953	1.052
2.276	1.387	2.276	1.410
2.651	1.675	2.651	1.725
3.089	1.899	3.089	1.973
3.598	2.064	3.598	2.156
4.192	2.194	4.192	2.301
4.884	2.321	4.884	2.444
5.690	2.449	5.690	2.580
6.628	2.610	6.628	2.741
7.722	2.840	7.722	2.967
8.996	3.172	8.996	3.294
10.480	3.606	10.480	3.719
12.210	4.137	12.210	4.240
14.224	4.728	14.224	4.819
16.571	5.325	16.571	5.401
19.306	5.860	19.306	5.918
22.491	6.259	22.491	6.295
26.202	6.459	26.202	6.467
30.525	6.417	30.525	6.392
35.562	6.118	35.562	6.055
41.430	5.578	41.430	5.472
48.265	4.848	48.265	4.698
56.229	4.016	56.229	3.826
65.507	3.181	65.507	2.965
76.316	2.432	76.316	2.211
88.908	1.832	88.908	1.631
103.578	1.388	103.578	1.234
120.668	1.067	120.668	0.976
140.578	0.809	140.578	0.783
163.773	0.555	163.773	0.583
190.796	0.288	190.796	0.347
222.277	0.049	222.277	0.115
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E7		Amostra C2 – Ensaio E7	
D10	D20	D10	D20
1.73	3.97	1.57	3.45
D50	D80	D50	D80
17.09	10.93	15.31	36.36
D90	Span	D90	Span
62.01	3.53	54.60	3.46
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.204	0.364	0.228
0.424	0.398	0.424	0.444
0.494	0.572	0.494	0.637
0.576	0.721	0.576	0.801
0.671	0.842	0.671	0.935
0.781	0.940	0.781	1.041
0.910	1.022	0.910	1.128
1.060	1.099	1.060	1.211
1.235	1.187	1.235	1.305
1.439	1.295	1.439	1.423
1.677	1.425	1.677	1.566
1.953	1.567	1.953	1.724
2.276	1.704	2.276	1.876
2.651	1.821	2.651	2.003
3.089	1.914	3.089	2.101
3.598	1.987	3.598	2.173
4.192	2.051	4.192	2.230
4.884	2.122	4.884	2.291
5.690	2.222	5.690	2.380
6.628	2.374	6.628	2.524
7.722	2.596	7.722	2.744
8.996	2.903	8.996	3.058
10.480	3.294	10.480	3.464
12.210	3.754	12.210	3.944
14.224	4.248	14.224	4.454
16.571	4.724	16.571	4.932
19.306	5.124	19.306	5.310
22.491	5.397	22.491	5.528
26.202	5.506	26.202	5.547
30.525	5.431	30.525	5.357
35.562	5.173	35.562	4.968
41.430	4.744	41.430	4.414
48.265	4.179	48.265	3.749
56.229	3.538	56.229	3.048
65.507	2.892	65.507	2.391
76.316	2.306	76.316	1.841
88.908	1.825	88.908	1.429
103.578	1.459	103.578	1.145
120.668	1.181	120.668	0.942
140.578	0.944	140.578	0.762
163.773	0.698	163.773	0.554
190.796	0.430	190.796	0.313
222.277	0.177	222.277	0.087
258.953	0.010	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E8		Amostra C2 – Ensaio E8	
D10	D20	D10	D20
1.45	3.08	1.44	3.03
D50	D80	D50	D80
14.19	34.81	13.86	33.73
D90	Span	D90	Span
52.43	3.59	50.19	3.52
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.250	0.364	0.255
0.424	0.485	0.424	0.494
0.494	0.695	0.494	0.707
0.576	0.872	0.576	0.885
0.671	1.013	0.671	1.026
0.781	1.125	0.781	1.135
0.910	1.217	0.910	1.224
1.060	1.306	1.060	1.310
1.235	1.410	1.235	1.414
1.439	1.544	1.439	1.549
1.677	1.708	1.677	1.718
1.953	1.886	1.953	1.907
2.276	2.054	2.276	2.087
2.651	2.187	2.651	2.234
3.089	2.279	3.089	2.339
3.598	2.337	3.598	2.406
4.192	2.374	4.192	2.447
4.884	2.415	4.884	2.485
5.690	2.486	5.690	2.548
6.628	2.614	6.628	2.664
7.722	2.821	7.722	2.857
8.996	3.120	8.996	3.145
10.480	3.506	10.480	3.524
12.210	3.956	12.210	3.975
14.224	4.424	14.224	4.450
16.571	4.852	16.571	4.890
19.306	5.176	19.306	5.227
22.491	5.345	22.491	5.403
26.202	5.328	26.202	5.382
30.525	5.118	30.525	5.156
35.562	4.729	35.562	4.738
41.430	4.189	41.430	4.162
48.265	3.546	48.265	3.484
56.229	2.867	56.229	2.781
65.507	2.227	65.507	2.129
76.316	1.687	76.316	1.591
88.908	1.285	88.908	1.200
103.578	1.016	103.578	0.945
120.668	0.840	120.668	0.776
140.578	0.698	140.578	0.628
163.773	0.537	163.773	0.452
190.796	0.339	190.796	0.237
222.277	0.138	222.277	0.035
258.953	0.002	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E10		Amostra C2 – Ensaio E10	
D10	D20	D10	D20
1.67	3.91	1.53	3.42
D50	D80	D50	D80
17.59	42.26	16.01	39.54
D90	Span	D90	Span
63.69	3.53	60.39	3.68
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.226	0.364	0.236
0.424	0.439	0.424	0.459
0.494	0.626	0.494	0.659
0.576	0.782	0.576	0.827
0.671	0.904	0.671	0.962
0.781	0.994	0.781	1.068
0.910	1.063	0.910	1.153
1.060	1.125	1.060	1.234
1.235	1.197	1.235	1.326
1.439	1.293	1.439	1.442
1.677	1.415	1.677	1.582
1.953	1.555	1.953	1.735
2.276	1.690	2.276	1.877
2.651	1.802	2.651	1.988
3.089	1.884	3.089	2.064
3.598	1.941	3.598	2.111
4.192	1.983	4.192	2.144
4.884	2.030	4.884	2.184
5.690	2.106	5.690	2.258
6.628	2.238	6.628	2.391
7.722	2.449	7.722	2.603
8.996	2.755	8.996	2.904
10.480	3.156	10.480	3.289
12.210	3.633	12.210	3.736
14.224	4.147	14.224	4.206
16.571	4.643	16.571	4.648
19.306	5.061	19.306	5.007
22.491	5.351	22.491	5.239
26.202	5.477	26.202	5.313
30.525	5.427	30.525	5.216
35.562	5.202	35.562	4.947
41.430	4.817	41.430	4.520
48.265	4.304	48.265	3.968
56.229	3.713	56.229	3.352
65.507	3.102	65.507	2.739
76.316	2.526	76.316	2.190
88.908	2.026	88.908	1.746
103.578	1.615	103.578	1.410
120.668	1.272	120.668	1.150
140.578	0.962	140.578	0.916
163.773	0.653	163.773	0.667
190.796	0.342	190.796	0.394
222.277	0.076	222.277	0.142
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E11		Amostra C2 – Ensaio E11	
D10	D20	D10	D20
1.80	4.05	1.88	4.45
D50	D80	D50	D80
17.57	40.81	19.67	46.79
D90	Span	D90	Span
61.34	3.39	70.60	3.49
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.194	0.364	0.185
0.424	0.377	0.424	0.360
0.494	0.540	0.494	0.517
0.576	0.678	0.576	0.651
0.671	0.790	0.671	0.762
0.781	0.880	0.781	0.851
0.910	0.958	0.910	0.929
1.060	1.039	1.060	1.005
1.235	1.138	1.235	1.094
1.439	1.265	1.439	1.205
1.677	1.420	1.677	1.338
1.953	1.589	1.953	1.482
2.276	1.746	2.276	1.617
2.651	1.869	2.651	1.725
3.089	1.953	3.089	1.802
3.598	2.001	3.598	1.851
4.192	2.028	4.192	1.884
4.884	2.059	4.884	1.917
5.690	2.121	5.690	1.976
6.628	2.246	6.628	2.084
7.722	2.458	7.722	2.264
8.996	2.773	8.996	2.534
10.480	3.193	10.480	2.899
12.210	3.698	12.210	3.350
14.224	4.247	14.224	3.858
16.571	4.784	16.571	4.378
19.306	5.245	19.306	4.856
22.491	5.569	22.491	5.238
26.202	5.710	26.202	5.481
30.525	5.643	30.525	5.554
35.562	5.363	35.562	5.441
41.430	4.887	41.430	5.142
48.265	4.263	48.265	4.681
56.229	3.563	56.229	4.109
65.507	2.872	65.507	3.492
76.316	2.261	76.316	2.895
88.908	1.776	88.908	2.369
103.578	1.419	103.578	1.927
120.668	1.153	120.668	1.552
140.578	0.926	140.578	1.206
163.773	0.688	163.773	0.855
190.796	0.426	190.796	0.499
222.277	0.179	222.277	0.186
258.953	0.015	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E12		Amostra C2 – Ensaio E12	
D10	D20	D10	D20
4.12	8.12	4.13	7.98
D50	D80	D50	D80
25.57	60.42	24.66	57.21
D90	Span	D90	Span
88.38	3.30	84.32	3.25
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.039	1.060	0.008
1.235	0.168	1.235	0.138
1.439	0.361	1.439	0.334
1.677	0.616	1.677	0.593
1.953	0.910	1.953	0.895
2.276	1.205	2.276	1.201
2.651	1.465	2.651	1.473
3.089	1.672	3.089	1.694
3.598	1.828	3.598	1.863
4.192	1.950	4.192	1.997
4.884	2.061	4.884	2.120
5.690	2.163	5.690	2.231
6.628	2.280	6.628	2.355
7.722	2.440	7.722	2.519
8.996	2.666	8.996	2.751
10.480	2.962	10.480	3.055
12.210	3.325	12.210	3.430
14.224	3.739	14.224	3.859
16.571	4.173	16.571	4.314
19.306	4.595	19.306	4.758
22.491	4.971	22.491	5.154
26.202	5.272	26.202	5.465
30.525	5.477	30.525	5.662
35.562	5.566	35.562	5.718
41.430	5.519	41.430	5.612
48.265	5.332	48.265	5.343
56.229	5.019	56.229	4.934
65.507	4.608	65.507	4.427
76.316	4.130	76.316	3.871
88.908	3.619	88.908	3.314
103.578	3.088	103.578	2.780
120.668	2.534	120.668	2.263
140.578	1.948	140.578	1.746
163.773	1.333	163.773	1.211
190.796	0.732	190.796	0.681
222.277	0.232	222.277	0.231
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E13		Amostra C2 – Ensaio E13	
D10	D20	D10	D20
4.12	7.63	4.08	7.67
D50	D80	D50	D80
20.86	47.21	21.09	45.32
D90	Span	D90	Span
72.02	3.26	66.09	2.94
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.008
1.235	0.107	1.235	0.147
1.439	0.317	1.439	0.353
1.677	0.592	1.677	0.620
1.953	0.906	1.953	0.926
2.276	1.217	2.276	1.230
2.651	1.489	2.651	1.496
3.089	1.705	3.089	1.708
3.598	1.872	3.598	1.871
4.192	2.021	4.192	2.011
4.884	2.188	4.884	2.158
5.690	2.367	5.690	2.315
6.628	2.585	6.628	2.509
7.722	2.871	7.722	2.771
8.996	3.247	8.996	3.126
10.480	3.700	10.480	3.570
12.210	4.211	12.210	4.092
14.224	4.741	14.224	4.659
16.571	5.238	16.571	5.220
19.306	5.649	19.306	5.718
22.491	5.926	22.491	6.097
26.202	6.035	26.202	6.305
30.525	5.962	30.525	6.310
35.562	5.705	35.562	6.092
41.430	5.277	41.430	5.653
48.265	4.715	48.265	5.030
56.229	4.081	56.229	4.294
65.507	3.441	65.507	3.531
76.316	2.855	76.316	2.821
88.908	2.363	88.908	2.221
103.578	1.964	103.578	1.741
120.668	1.628	120.668	1.356
140.578	1.303	140.578	1.014
163.773	0.948	163.773	0.672
190.796	0.564	190.796	0.327
222.277	0.210	222.277	0.029
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E14		Amostra C2 – Ensaio E14	
D10	D20	D10	D20
3.72	6.46	3.78	6.45
D50	D80	D50	D80
17.45	37.75	17.12	37.38
D90	Span	D90	Span
55.83	2.99	55.75	3.04
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.107	1.235	0.107
1.439	0.335	1.439	0.316
1.677	0.644	1.677	0.606
1.953	1.009	1.953	0.957
2.276	1.386	2.276	1.328
2.651	1.728	2.651	1.676
3.089	2.013	3.089	1.979
3.598	2.243	3.598	2.239
4.192	2.445	4.192	2.476
4.884	2.654	4.884	2.719
5.690	2.865	5.690	2.964
6.628	3.107	6.628	3.236
7.722	3.413	7.722	3.562
8.996	3.808	8.996	3.963
10.480	4.277	10.480	4.423
12.210	4.799	12.210	4.921
14.224	5.327	14.224	5.412
16.571	5.793	16.571	5.833
19.306	6.134	19.306	6.125
22.491	6.293	22.491	6.237
26.202	6.235	26.202	6.141
30.525	5.955	30.525	5.836
35.562	5.468	35.562	5.338
41.430	4.811	41.430	4.683
48.265	4.043	48.265	3.928
56.229	3.244	56.229	3.152
65.507	2.498	65.507	2.436
76.316	1.875	76.316	1.845
88.908	1.419	88.908	1.418
103.578	1.125	103.578	1.142
120.668	0.942	120.668	0.966
140.578	0.798	140.578	0.819
163.773	0.626	163.773	0.639
190.796	0.404	190.796	0.408
222.277	0.170	222.277	0.167
258.953	0.007	258.953	0.002
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E15		Amostra C2 – Ensaio E15	
D10	D20	D10	D20
4.24	7.50	4.17	7.63
D50	D80	D50	D80
19.82	43.68	20.62	44.88
D90	Span	D90	Span
64.90	3.06	66.68	3.03
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.059	1.235	0.071
1.439	0.242	1.439	0.268
1.677	0.495	1.677	0.536
1.953	0.801	1.953	0.852
2.276	1.122	2.276	1.178
2.651	1.422	2.651	1.472
3.089	1.683	3.089	1.714
3.598	1.904	3.598	1.905
4.192	2.107	4.192	2.069
4.884	2.323	4.884	2.241
5.690	2.546	5.690	2.414
6.628	2.798	6.628	2.618
7.722	3.110	7.722	2.888
8.996	3.504	8.996	3.254
10.480	3.967	10.480	3.706
12.210	4.483	12.210	4.234
14.224	5.011	14.224	4.800
16.571	5.496	16.571	5.346
19.306	5.883	19.306	5.811
22.491	6.122	22.491	6.137
26.202	6.183	26.202	6.278
30.525	6.055	30.525	6.212
35.562	5.742	35.562	5.933
41.430	5.259	41.430	5.454
48.265	4.643	48.265	4.816
56.229	3.956	56.229	4.091
65.507	3.266	65.507	3.359
76.316	2.637	76.316	2.692
88.908	2.112	88.908	2.145
103.578	1.693	103.578	1.724
120.668	1.346	120.668	1.393
140.578	1.021	140.578	1.093
163.773	0.676	163.773	0.770
190.796	0.320	190.796	0.422
222.277	0.014	222.277	0.105
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E16		Amostra C2 – Ensaio E16	
D10	D20	D10	D20
3.43	5.93	3.55	6.35
D50	D80	D50	D80
16.79	36.28	18.13	38.69
D90	Span	D90	Span
52.63	2.93	56.19	2.90
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.030
1.235	0.168	1.235	0.191
1.439	0.434	1.439	0.433
1.677	0.784	1.677	0.753
1.953	1.187	1.953	1.123
2.276	1.592	2.276	1.496
2.651	1.946	2.651	1.822
3.089	2.228	3.089	2.080
3.598	2.442	3.598	2.274
4.192	2.617	4.192	2.428
4.884	2.793	4.884	2.575
5.690	2.965	5.690	2.722
6.628	3.167	6.628	2.901
7.722	3.434	7.722	3.150
8.996	3.793	8.996	3.498
10.480	4.234	10.480	3.943
12.210	4.736	12.210	4.469
14.224	5.253	14.224	5.035
16.571	5.718	16.571	5.575
19.306	6.066	19.306	6.020
22.491	6.236	22.491	6.299
26.202	6.189	26.202	6.359
30.525	5.917	30.525	6.174
35.562	5.432	35.562	5.746
41.430	4.771	41.430	5.107
48.265	3.995	48.265	4.323
56.229	3.187	56.229	3.488
65.507	2.433	65.507	2.699
76.316	1.802	76.316	2.029
88.908	1.333	88.908	1.522
103.578	1.017	103.578	1.170
120.668	0.806	120.668	0.929
140.578	0.634	140.578	0.735
163.773	0.445	163.773	0.530
190.796	0.226	190.796	0.297
222.277	0.019	222.277	0.075
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E17		Amostra C2 – Ensaio E17		Amostra C3 – Ensaio E17	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.55	6.51	3.57	6.46	3.49	6.13
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.90	44.97	19.16	42.77	18.47	42.94
D90	Span	D90	Span	D90	Span
66.80	3.18	64.14	3.16	65.50	3.36
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.030	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.114	1.060	0.060	1.060	0.000
1.235	0.262	1.235	0.218	1.235	0.161
1.439	0.484	1.439	0.453	1.439	0.419
1.677	0.778	1.677	0.762	1.677	0.761
1.953	1.120	1.953	1.118	1.953	1.157
2.276	1.463	2.276	1.475	2.276	1.553
2.651	1.764	2.651	1.788	2.651	1.901
3.089	2.003	3.089	2.036	3.089	2.175
3.598	2.187	3.598	2.225	3.598	2.378
4.192	2.332	4.192	2.375	4.192	2.539
4.884	2.462	4.884	2.517	4.884	2.691
5.690	2.589	5.690	2.654	5.690	2.829
6.628	2.738	6.628	2.816	6.628	2.985
7.722	2.939	7.722	3.036	7.722	3.193
8.996	3.217	8.996	3.339	8.996	3.479
10.480	3.575	10.480	3.728	10.480	3.839
12.210	4.006	12.210	4.189	12.210	4.259
14.224	4.482	14.224	4.693	14.224	4.706
16.571	4.959	16.571	5.187	16.571	5.127
19.306	5.388	19.306	5.613	19.306	5.472
22.491	5.713	22.491	5.911	22.491	5.691
26.202	5.889	26.202	6.033	26.202	5.749
30.525	5.886	30.525	5.952	30.525	5.633
35.562	5.690	35.562	5.657	35.562	5.343
41.430	5.302	41.430	5.166	41.430	4.894
48.265	4.751	48.265	4.521	48.265	4.323
56.229	4.093	56.229	3.794	56.229	3.689
65.507	3.399	65.507	3.066	65.507	3.056
76.316	2.741	76.316	2.414	76.316	2.485
88.908	2.178	88.908	1.893	88.908	2.015
103.578	1.727	103.578	1.512	103.578	1.648
120.668	1.369	120.668	1.238	120.668	1.353
140.578	1.057	140.578	1.012	140.578	1.078
163.773	0.746	163.773	0.774	163.773	0.784
190.796	0.426	190.796	0.501	190.796	0.465
222.277	0.141	222.277	0.231	222.277	0.172
258.953	0.000	258.953	0.043	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E18		Amostra C2 – Ensaio E18	
D10	D20	D10	D20
3.86	6.69	3.62	6.29
D50	D80	D50	D80
16.76	35.13	17.25	37.27
D90	Span	D90	Span
51.60	2.85	55.11	2.98
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.098	1.235	0.143
1.439	0.324	1.439	0.385
1.677	0.624	1.677	0.705
1.953	0.971	1.953	1.077
2.276	1.320	2.276	1.453
2.651	1.630	2.651	1.791
3.089	1.886	3.089	2.070
3.598	2.099	3.598	2.293
4.192	2.307	4.192	2.488
4.884	2.551	4.884	2.689
5.690	2.825	5.690	2.891
6.628	3.156	6.628	3.122
7.722	3.572	7.722	3.415
8.996	4.085	8.996	3.797
10.480	4.665	10.480	4.255
12.210	5.271	12.210	4.770
14.224	5.842	14.224	5.296
16.571	6.298	16.571	5.767
19.306	6.572	19.306	6.117
22.491	6.614	22.491	6.286
26.202	6.404	26.202	6.234
30.525	5.962	30.525	5.953
35.562	5.324	35.562	5.454
41.430	4.546	41.430	4.775
48.265	3.701	48.265	3.982
56.229	2.876	56.229	3.165
65.507	2.150	65.507	2.416
76.316	1.581	76.316	1.807
88.908	1.194	88.908	1.379
103.578	0.964	103.578	1.115
120.668	0.831	120.668	0.953
140.578	0.718	140.578	0.812
163.773	0.562	163.773	0.626
190.796	0.350	190.796	0.384
222.277	0.126	222.277	0.135
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 - Ensaio E19		Amostra C2 - Ensaio E19		Amostra 1M - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.74	6.85	3.75	6.97	3.74	6.84
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.35	42.21	19.96	43.68	19.25	41.30
D90	Span	D90	Span	D90	Span
62.28	3.03	64.58	3.05	60.76	2.96
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.023	1.060	0.031	1.060	0.041
1.235	0.175	1.235	0.183	1.235	0.185
1.439	0.402	1.439	0.410	1.439	0.404
1.677	0.701	1.677	0.707	1.677	0.695
1.953	1.046	1.953	1.047	1.953	1.035
2.276	1.391	2.276	1.387	2.276	1.378
2.651	1.691	2.651	1.681	2.651	1.681
3.089	1.927	3.089	1.909	3.089	1.922
3.598	2.103	3.598	2.077	3.598	2.108
4.192	2.247	4.192	2.210	4.192	2.258
4.884	2.392	4.884	2.340	4.884	2.403
5.690	2.542	5.690	2.473	5.690	2.552
6.628	2.729	6.628	2.641	6.628	2.735
7.722	2.988	7.722	2.880	7.722	2.988
8.996	3.345	8.996	3.216	8.996	3.340
10.480	3.793	10.480	3.648	10.480	3.789
12.210	4.315	12.210	4.161	12.210	4.321
14.224	4.871	14.224	4.719	14.224	4.899
16.571	5.398	16.571	5.261	16.571	5.458
19.306	5.835	19.306	5.727	19.306	5.932
22.491	6.123	22.491	6.054	22.491	6.249
26.202	6.219	26.202	6.196	26.202	6.358
30.525	6.105	30.525	6.127	30.525	6.229
35.562	5.780	35.562	5.842	35.562	5.862
41.430	5.261	41.430	5.359	41.430	5.281
48.265	4.593	48.265	4.721	48.265	4.547
56.229	3.847	56.229	3.999	56.229	3.748
65.507	3.107	65.507	3.273	65.507	2.976
76.316	2.445	76.316	2.613	76.316	2.307
88.908	1.911	88.908	2.071	88.908	1.788
103.578	1.507	103.578	1.647	103.578	1.414
120.668	1.196	120.668	1.309	120.668	1.139
140.578	0.924	140.578	1.001	140.578	0.900
163.773	0.643	163.773	0.681	163.773	0.642
190.796	0.346	190.796	0.347	190.796	0.353
222.277	0.078	222.277	0.053	222.277	0.082
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 2M - Ensaio E19		Amostra 3M - Ensaio E19		Amostra 4M - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.69	6.55	3.38	5.82	4.12	7.24
D50	D80	D50	D80	D50	D80
18.40	39.31	16.15	33.59	18.99	39.15
D90	Span	D90	Span	D90	Span
57.15	2.91	47.95	2.76	56.00	2.73
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.002	1.060	0.000
1.235	0.135	1.235	0.181	1.235	0.026
1.439	0.372	1.439	0.449	1.439	0.227
1.677	0.685	1.677	0.804	1.677	0.503
1.953	1.049	1.953	1.215	1.953	0.834
2.276	1.418	2.276	1.626	2.276	1.179
2.651	1.746	2.651	1.987	2.651	1.502
3.089	2.013	3.089	2.272	3.089	1.779
3.598	2.217	3.598	2.487	3.598	1.997
4.192	2.388	4.192	2.662	4.192	2.199
4.884	2.558	4.884	2.837	4.884	2.436
5.690	2.725	5.690	3.012	5.690	2.655
6.628	2.918	6.628	3.222	6.628	2.883
7.722	3.174	7.722	3.508	7.722	3.165
8.996	3.524	8.996	3.900	8.996	3.556
10.480	3.962	10.480	4.386	10.480	4.021
12.210	4.475	12.210	4.943	12.210	4.576
14.224	5.024	14.224	5.519	14.224	5.171
16.571	5.549	16.571	6.033	16.571	5.752
19.306	5.986	19.306	6.406	19.306	6.243
22.491	6.269	22.491	6.561	22.491	6.570
26.202	6.346	26.202	6.449	26.202	6.668
30.525	6.191	30.525	6.059	30.525	6.504
35.562	5.797	35.562	5.413	35.562	6.070
41.430	5.184	41.430	4.574	41.430	5.395
48.265	4.409	48.265	3.635	48.265	4.547
56.229	3.561	56.229	2.713	56.229	3.631
65.507	2.741	65.507	1.914	65.507	2.754
76.316	2.036	76.316	1.308	76.316	2.009
88.908	1.505	88.908	0.922	88.908	1.457
103.578	1.151	103.578	0.723	103.578	1.097
120.668	0.931	120.668	0.641	120.668	0.877
140.578	0.771	140.578	0.591	140.578	0.720
163.773	0.602	163.773	0.503	163.773	0.551
190.796	0.394	190.796	0.350	190.796	0.336
222.277	0.175	222.277	0.166	222.277	0.111
258.953	0.023	258.953	0.028	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 5M - Ensaio E19		Amostra 6M - Ensaio E19		Amostra 7M - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.56	6.18	3.56	5.69	3.20	5.25
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.69	34.83	14.02	29.06	13.92	29.37
D90	Span	D90	Span	D90	Span
50.08	2.79	41.84	2.73	42.96	2.86
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.001
1.235	0.130	1.235	0.007	1.235	0.199
1.439	0.385	1.439	0.261	1.439	0.496
1.677	0.721	1.677	0.613	1.677	0.886
1.953	1.110	1.953	1.037	1.953	1.335
2.276	1.500	2.276	1.484	2.276	1.786
2.651	1.846	2.651	1.909	2.651	2.186
3.089	2.126	3.089	2.286	3.089	2.513
3.598	2.340	3.598	2.597	3.598	2.771
4.192	2.525	4.192	2.904	4.192	2.997
4.884	2.719	4.884	3.279	4.884	3.234
5.690	2.918	5.690	3.629	5.690	3.475
6.628	3.153	6.628	3.976	6.628	3.753
7.722	3.463	7.722	4.362	7.722	4.101
8.996	3.879	8.996	4.840	8.996	4.537
10.480	4.381	10.480	5.332	10.480	5.034
12.210	4.950	12.210	5.831	12.210	5.550
14.224	5.528	14.224	6.263	14.224	6.019
16.571	6.039	16.571	6.554	16.571	6.354
19.306	6.406	19.306	6.635	19.306	6.480
22.491	6.559	22.491	6.461	22.491	6.344
26.202	6.455	26.202	6.025	26.202	5.935
30.525	6.088	30.525	5.362	30.525	5.287
35.562	5.485	35.562	4.535	35.562	4.465
41.430	4.699	41.430	3.621	41.430	3.557
48.265	3.815	48.265	2.714	48.265	2.658
56.229	2.936	56.229	1.912	56.229	1.866
65.507	2.157	65.507	1.282	65.507	1.251
76.316	1.543	76.316	0.858	76.316	0.851
88.908	1.125	88.908	0.637	88.908	0.659
103.578	0.876	103.578	0.566	103.578	0.621
120.668	0.735	120.668	0.572	120.668	0.654
140.578	0.620	140.578	0.573	140.578	0.674
163.773	0.468	163.773	0.508	163.773	0.617
190.796	0.266	190.796	0.362	190.796	0.468
222.277	0.059	222.277	0.177	222.277	0.268
258.953	0.000	258.953	0.037	258.953	0.102
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.018

Amostra 8M - Ensaio E19		Amostra 1J - Ensaio E19		Amostra 2J - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.35	5.34	3.31	5.63	3.25	5.36
D50	D80	D50	D80	D50	D80
13.17	27.43	15.33	31.19	14.30	29.34
D90	Span	D90	Span	D90	Span
39.37	2.74	43.47	2.62	41.21	2.65
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.111	1.235	0.186	1.235	0.184
1.439	0.383	1.439	0.468	1.439	0.468
1.677	0.752	1.677	0.839	1.677	0.847
1.953	1.187	1.953	1.266	1.953	1.290
2.276	1.639	2.276	1.691	2.276	1.739
2.651	2.062	2.651	2.062	2.651	2.140
3.089	2.435	3.089	2.351	3.089	2.466
3.598	2.755	3.598	2.567	3.598	2.722
4.192	3.072	4.192	2.743	4.192	2.941
4.884	3.441	4.884	2.925	4.884	3.163
5.690	3.799	5.690	3.113	5.690	3.386
6.628	4.167	6.628	3.346	6.628	3.646
7.722	4.573	7.722	3.664	7.722	3.980
8.996	5.040	8.996	4.096	8.996	4.412
10.480	5.515	10.480	4.624	10.480	4.921
12.210	5.967	12.210	5.217	12.210	5.472
14.224	6.333	14.224	5.810	14.224	6.002
16.571	6.544	16.571	6.315	16.571	6.421
19.306	6.541	19.306	6.646	19.306	6.646
22.491	6.289	22.491	6.729	22.491	6.609
26.202	5.787	26.202	6.521	26.202	6.278
30.525	5.078	30.525	6.024	30.525	5.669
35.562	4.225	35.562	5.277	35.562	4.839
41.430	3.311	41.430	4.354	41.430	3.878
48.265	2.421	48.265	3.356	48.265	2.895
56.229	1.637	56.229	2.405	56.229	2.003
65.507	1.018	65.507	1.602	65.507	1.289
76.316	0.602	76.316	1.016	76.316	0.801
88.908	0.390	88.908	0.665	88.908	0.539
103.578	0.350	103.578	0.509	103.578	0.453
120.668	0.416	120.668	0.467	120.668	0.464
140.578	0.507	140.578	0.447	140.578	0.485
163.773	0.545	163.773	0.379	163.773	0.445
190.796	0.487	190.796	0.242	190.796	0.324
222.277	0.347	222.277	0.078	222.277	0.156
258.953	0.195	258.953	0.000	258.953	0.026
301.680	0.081	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 3J - Ensaio E19		Amostra 4J - Ensaio E19		Amostra 5J - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.52	5.96	3.22	5.40	2.98	4.86
D50	D80	D50	D80	D50	D80
15.29	30.60	14.12	27.69	12.62	24.99
D90	Span	D90	Span	D90	Span
42.68	2.56	37.70	2.44	34.02	2.46
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.001	1.060	0.106
1.235	0.122	1.235	0.202	1.235	0.319
1.439	0.381	1.439	0.500	1.439	0.634
1.677	0.725	1.677	0.888	1.677	1.044
1.953	1.124	1.953	1.331	1.953	1.511
2.276	1.528	2.276	1.770	2.276	1.972
2.651	1.889	2.651	2.149	2.651	2.371
3.089	2.186	3.089	2.445	3.089	2.686
3.598	2.421	3.598	2.667	3.598	2.935
4.192	2.634	4.192	2.857	4.192	3.155
4.884	2.868	4.884	3.064	4.884	3.391
5.690	3.117	5.690	3.290	5.690	3.653
6.628	3.413	6.628	3.575	6.628	3.976
7.722	3.796	7.722	3.960	7.722	4.391
8.996	4.288	8.996	4.469	8.996	4.906
10.480	4.865	10.480	5.074	10.480	5.489
12.210	5.489	12.210	5.727	12.210	6.076
14.224	6.093	14.224	6.349	14.224	6.585
16.571	6.584	16.571	6.830	16.571	6.906
19.306	6.875	19.306	7.073	19.306	6.955
22.491	6.893	22.491	6.998	22.491	6.673
26.202	6.603	26.202	6.573	26.202	6.060
30.525	6.018	30.525	5.825	30.525	5.174
35.562	5.190	35.562	4.831	35.562	4.115
41.430	4.203	41.430	3.707	41.430	3.005
48.265	3.171	48.265	2.592	48.265	1.973
56.229	2.216	56.229	1.622	56.229	1.129
65.507	1.438	65.507	0.893	65.507	0.543
76.316	0.895	76.316	0.445	76.316	0.225
88.908	0.596	88.908	0.259	88.908	0.140
103.578	0.489	103.578	0.262	103.578	0.208
120.668	0.490	120.668	0.354	120.668	0.331
140.578	0.501	140.578	0.436	140.578	0.423
163.773	0.449	163.773	0.436	163.773	0.423
190.796	0.312	190.796	0.333	190.796	0.321
222.277	0.134	222.277	0.172	222.277	0.163
258.953	0.003	258.953	0.040	258.953	0.034
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J - Ensaio E19		Amostra 7J - Ensaio E19		Amostra 8J - Ensaio E19	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.16	4.94	3.14	4.84	2.88	4.40
D50	D80	D50	D80	D50	D80
11.59	22.55	11.23	22.60	10.52	21.48
D90	Span	D90	Span	D90	Span
30.55	2.36	31.74	2.55	30.73	2.65
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.139	1.235	0.137	1.235	0.236
1.439	0.444	1.439	0.443	1.439	0.599
1.677	0.853	1.677	0.853	1.677	1.075
1.953	1.334	1.953	1.337	1.953	1.623
2.276	1.827	2.276	1.839	2.276	2.176
2.651	2.280	2.651	2.310	2.651	2.674
3.089	2.674	3.089	2.734	3.089	3.096
3.598	3.013	3.598	3.114	3.598	3.447
4.192	3.357	4.192	3.503	4.192	3.786
4.884	3.771	4.884	3.961	4.884	4.177
5.690	4.189	5.690	4.411	5.690	4.555
6.628	4.635	6.628	4.868	6.628	4.943
7.722	5.133	7.722	5.346	7.722	5.366
8.996	5.696	8.996	5.850	8.996	5.826
10.480	6.251	10.480	6.309	10.480	6.255
12.210	6.737	12.210	6.672	12.210	6.586
14.224	7.072	14.224	6.868	14.224	6.742
16.571	7.159	16.571	6.828	16.571	6.638
19.306	6.939	19.306	6.516	19.306	6.239
22.491	6.393	22.491	5.928	22.491	5.552
26.202	5.559	26.202	5.114	26.202	4.645
30.525	4.528	30.525	4.159	30.525	3.632
35.562	3.416	35.562	3.163	35.562	2.632
41.430	2.339	41.430	2.220	41.430	1.747
48.265	1.401	48.265	1.410	48.265	1.052
56.229	0.685	56.229	0.789	56.229	0.587
65.507	0.228	65.507	0.383	65.507	0.350
76.316	0.023	76.316	0.188	76.316	0.302
88.908	0.022	88.908	0.170	88.908	0.383
103.578	0.146	103.578	0.268	103.578	0.517
120.668	0.303	120.668	0.405	120.668	0.629
140.578	0.415	140.578	0.506	140.578	0.663
163.773	0.429	163.773	0.518	163.773	0.591
190.796	0.340	190.796	0.428	190.796	0.420
222.277	0.193	222.277	0.274	222.277	0.210
258.953	0.068	258.953	0.132	258.953	0.052
301.680	0.009	301.680	0.045	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E20		Amostra C2 – Ensaio E20		Amostra C3 – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
4.19	8.31	4.49	9.15	3.67	6.74
D50	D80	D50	D80	D50	D80
24.41	56.32	27.75	66.96	19.27	45.23
D90	Span	D90	Span	D90	Span
83.24	3.24	96.85	3.33	71.12	3.50
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.002	0.910	0.000
1.060	0.039	1.060	0.072	1.060	0.056
1.235	0.175	1.235	0.190	1.235	0.215
1.439	0.373	1.439	0.361	1.439	0.447
1.677	0.627	1.677	0.583	1.677	0.746
1.953	0.914	1.953	0.835	1.953	1.084
2.276	1.196	2.276	1.085	2.276	1.419
2.651	1.437	2.651	1.300	2.651	1.707
3.089	1.622	3.089	1.468	3.089	1.933
3.598	1.757	3.598	1.596	3.598	2.105
4.192	1.865	4.192	1.701	4.192	2.250
4.884	1.973	4.884	1.803	4.884	2.401
5.690	2.085	5.690	1.912	5.690	2.563
6.628	2.228	6.628	2.049	6.628	2.765
7.722	2.431	7.722	2.239	7.722	3.037
8.996	2.717	8.996	2.499	8.996	3.397
10.480	3.087	10.480	2.830	10.480	3.837
12.210	3.531	12.210	3.222	12.210	4.331
14.224	4.025	14.224	3.656	14.224	4.838
16.571	4.527	16.571	4.096	16.571	5.293
19.306	4.995	19.306	4.510	19.306	5.641
22.491	5.384	22.491	4.865	22.491	5.831
26.202	5.659	26.202	5.141	26.202	5.833
30.525	5.796	30.525	5.325	30.525	5.649
35.562	5.779	35.562	5.412	35.562	5.297
41.430	5.604	41.430	5.397	41.430	4.813
48.265	5.281	48.265	5.285	48.265	4.248
56.229	4.843	56.229	5.087	56.229	3.666
65.507	4.333	65.507	4.816	65.507	3.120
76.316	3.794	76.316	4.482	76.316	2.649
88.908	3.264	88.908	4.089	88.908	2.263
103.578	2.750	103.578	3.623	103.578	1.941
120.668	2.241	120.668	3.068	120.668	1.640
140.578	1.715	140.578	2.416	140.578	1.315
163.773	1.163	163.773	1.689	163.773	0.942
190.796	0.619	190.796	0.956	190.796	0.543
222.277	0.167	222.277	0.340	222.277	0.185
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 1M – Ensaio E20		Amostra 2M – Ensaio E20		Amostra 3M – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.83	7.21	4.13	7.99	4.07	7.77
D50	D80	D50	D80	D50	D80
20.38	45.59	22.37	49.02	21.83	47.09
D90	Span	D90	Span	D90	Span
68.35	3.17	71.81	3.03	68.63	2.96
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.026	1.060	0.029	1.060	0.000
1.235	0.180	1.235	0.168	1.235	0.114
1.439	0.404	1.439	0.370	1.439	0.326
1.677	0.695	1.677	0.629	1.677	0.604
1.953	1.024	1.953	0.923	1.953	0.922
2.276	1.348	2.276	1.213	2.276	1.241
2.651	1.625	2.651	1.463	2.651	1.519
3.089	1.839	3.089	1.659	3.089	1.738
3.598	1.996	3.598	1.806	3.598	1.897
4.192	2.124	4.192	1.929	4.192	2.024
4.884	2.255	4.884	2.054	4.884	2.150
5.690	2.396	5.690	2.188	5.690	2.274
6.628	2.577	6.628	2.357	6.628	2.426
7.722	2.832	7.722	2.593	7.722	2.644
8.996	3.185	8.996	2.923	8.996	2.962
10.480	3.631	10.480	3.344	10.480	3.378
12.210	4.151	12.210	3.849	12.210	3.889
14.224	4.705	14.224	4.406	14.224	4.462
16.571	5.233	16.571	4.966	16.571	5.046
19.306	5.674	19.306	5.474	19.306	5.580
22.491	5.971	22.491	5.876	22.491	6.001
26.202	6.086	26.202	6.124	26.202	6.254
30.525	6.005	30.525	6.189	30.525	6.303
35.562	5.731	35.562	6.054	35.562	6.130
41.430	5.285	41.430	5.718	41.430	5.737
48.265	4.708	48.265	5.207	48.265	5.161
56.229	4.063	56.229	4.577	56.229	4.471
65.507	3.414	65.507	3.897	65.507	3.743
76.316	2.815	76.316	3.230	76.316	3.049
88.908	2.301	88.908	2.630	88.908	2.440
103.578	1.870	103.578	2.109	103.578	1.927
120.668	1.496	120.668	1.651	120.668	1.490
140.578	1.137	140.578	1.221	140.578	1.089
163.773	0.765	163.773	0.789	163.773	0.694
190.796	0.388	190.796	0.367	190.796	0.311
222.277	0.065	222.277	0.018	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 4M – Ensaio E20		Amostra 5M – Ensaio E20		Amostra 6M – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.83	7.15	3.84	7.16	3.60	6.29
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.69	41.74	19.54	40.92	17.30	37.73
D90	Span	D90	Span	D90	Span
61.10	2.91	59.12	2.83	59.29	3.22
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.014	1.060	0.000
1.235	0.151	1.235	0.165	1.235	0.124
1.439	0.382	1.439	0.389	1.439	0.376
1.677	0.682	1.677	0.681	1.677	0.707
1.953	1.023	1.953	1.014	1.953	1.091
2.276	1.358	2.276	1.344	2.276	1.477
2.651	1.646	2.651	1.629	2.651	1.820
3.089	1.866	3.089	1.850	3.089	2.097
3.598	2.025	3.598	2.013	3.598	2.308
4.192	2.152	4.192	2.145	4.192	2.486
4.884	2.285	4.884	2.283	4.884	2.670
5.690	2.426	5.690	2.431	5.690	2.854
6.628	2.610	6.628	2.622	6.628	3.070
7.722	2.874	7.722	2.895	7.722	3.356
8.996	3.250	8.996	3.279	8.996	3.744
10.480	3.731	10.480	3.769	10.480	4.219
12.210	4.300	12.210	4.348	12.210	4.760
14.224	4.915	14.224	4.974	14.224	5.315
16.571	5.509	16.571	5.577	16.571	5.810
19.306	6.010	19.306	6.086	19.306	6.168
22.491	6.349	22.491	6.430	22.491	6.321
26.202	6.472	26.202	6.554	26.202	6.225
30.525	6.352	30.525	6.429	30.525	5.871
35.562	5.987	35.562	6.052	35.562	5.285
41.430	5.402	41.430	5.448	41.430	4.522
48.265	4.656	48.265	4.677	48.265	3.671
56.229	3.839	56.229	3.830	56.229	2.841
65.507	3.045	65.507	3.004	65.507	2.130
76.316	2.352	76.316	2.280	76.316	1.606
88.908	1.810	88.908	1.715	88.908	1.291
103.578	1.418	103.578	1.309	103.578	1.150
120.668	1.134	120.668	1.024	120.668	1.108
140.578	0.893	140.578	0.796	140.578	1.072
163.773	0.640	163.773	0.565	163.773	0.960
190.796	0.360	190.796	0.311	190.796	0.743
222.277	0.096	222.277	0.071	222.277	0.463
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.219
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.070

Amostra 7M – Ensaio E20		Amostra 1J – Ensaio E20		Amostra 2J – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.23	5.47	3.77	6.96	3.70	6.77
D50	D80	D50	D80	D50	D80
14.48	29.53	19.42	41.73	18.91	40.83
D90	Span	D90	Span	D90	Span
41.96	2.67	61.28	2.96	59.71	2.96
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.047	1.060	0.020	1.060	0.017
1.235	0.241	1.235	0.175	1.235	0.176
1.439	0.526	1.439	0.404	1.439	0.411
1.677	0.897	1.677	0.701	1.677	0.717
1.953	1.318	1.953	1.040	1.953	1.066
2.276	1.735	2.276	1.376	2.276	1.412
2.651	2.096	2.651	1.667	2.651	1.713
3.089	2.381	3.089	1.894	3.089	1.949
3.598	2.600	3.598	2.063	3.598	2.124
4.192	2.791	4.192	2.203	4.192	2.267
4.884	2.998	4.884	2.346	4.884	2.415
5.690	3.226	5.690	2.498	5.690	2.571
6.628	3.511	6.628	2.689	6.628	2.766
7.722	3.888	7.722	2.955	7.722	3.038
8.996	4.375	8.996	3.322	8.996	3.412
10.480	4.945	10.480	3.785	10.480	3.879
12.210	5.551	12.210	4.327	12.210	4.420
14.224	6.119	14.224	4.906	14.224	4.991
16.571	6.550	16.571	5.461	16.571	5.524
19.306	6.758	19.306	5.925	19.306	5.957
22.491	6.678	22.491	6.235	22.491	6.226
26.202	6.292	26.202	6.343	26.202	6.292
30.525	5.634	30.525	6.225	30.525	6.138
35.562	4.773	35.562	5.879	35.562	5.772
41.430	3.803	41.430	5.324	41.430	5.216
48.265	2.831	48.265	4.611	48.265	4.518
56.229	1.966	56.229	3.822	56.229	3.751
65.507	1.288	65.507	3.044	65.507	2.993
76.316	0.836	76.316	2.356	76.316	2.318
88.908	0.606	88.908	1.812	88.908	1.775
103.578	0.542	103.578	1.418	103.578	1.371
120.668	0.561	120.668	1.135	120.668	1.073
140.578	0.573	140.578	0.900	140.578	0.823
163.773	0.512	163.773	0.652	163.773	0.568
190.796	0.361	190.796	0.375	190.796	0.295
222.277	0.168	222.277	0.111	222.277	0.046
258.953	0.021	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 3J – Ensaio E20		Amostra 4J – Ensaio E20		Amostra 5J – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.54	6.33	3.35	5.80	3.27	5.59
D50	D80	D50	D80	D50	D80
17.39	36.37	15.92	33.10	15.03	30.50
D90	Span	D90	Span	D90	Span
52.04	2.79	47.09	2.75	42.72	2.62
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.034	1.060	0.015	1.060	0.011
1.235	0.203	1.235	0.204	1.235	0.206
1.439	0.451	1.439	0.481	1.439	0.495
1.677	0.773	1.677	0.842	1.677	0.872
1.953	1.140	1.953	1.251	1.953	1.301
2.276	1.504	2.276	1.654	2.276	1.723
2.651	1.820	2.651	2.000	2.651	2.085
3.089	2.069	3.089	2.267	3.089	2.362
3.598	2.255	3.598	2.465	3.598	2.565
4.192	2.409	4.192	2.629	4.192	2.734
4.884	2.569	4.884	2.804	4.884	2.916
5.690	2.740	5.690	2.990	5.690	3.115
6.628	2.957	6.628	3.224	6.628	3.369
7.722	3.257	7.722	3.543	7.722	3.717
8.996	3.667	8.996	3.969	8.996	4.183
10.480	4.175	10.480	4.486	10.480	4.744
12.210	4.756	12.210	5.061	12.210	5.360
14.224	5.357	14.224	5.636	14.224	5.960
16.571	5.901	16.571	6.129	16.571	6.448
19.306	6.313	19.306	6.462	19.306	6.738
22.491	6.522	22.491	6.569	22.491	6.757
26.202	6.486	26.202	6.410	26.202	6.473
30.525	6.196	30.525	5.988	30.525	5.902
35.562	5.671	35.562	5.334	35.562	5.100
41.430	4.953	41.430	4.508	41.430	4.151
48.265	4.114	48.265	3.596	48.265	3.164
56.229	3.248	56.229	2.704	56.229	2.253
65.507	2.445	65.507	1.928	65.507	1.511
76.316	1.776	76.316	1.330	76.316	0.984
88.908	1.281	88.908	0.937	88.908	0.675
103.578	0.952	103.578	0.718	103.578	0.535
120.668	0.743	120.668	0.608	120.668	0.487
140.578	0.586	140.578	0.526	140.578	0.451
163.773	0.421	163.773	0.412	163.773	0.369
190.796	0.224	190.796	0.248	190.796	0.225
222.277	0.029	222.277	0.070	222.277	0.060
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E20		Amostra 7J – Ensaio E20	
D10	D20	D10	D20
3.02	4.90	3.12	5.02
D50	D80	D50	D80
12.75	25.85	12.67	25.42
D90	Span	D90	Span
35.97	2.58	35.33	2.54
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.041	1.060	0.000
1.235	0.260	1.235	0.198
1.439	0.583	1.439	0.510
1.677	1.004	1.677	0.921
1.953	1.483	1.953	1.395
2.276	1.957	2.276	1.872
2.651	2.367	2.651	2.294
3.089	2.691	3.089	2.640
3.598	2.943	3.598	2.918
4.192	3.166	4.192	3.172
4.884	3.409	4.884	3.450
5.690	3.670	5.690	3.743
6.628	3.986	6.628	4.086
7.722	4.385	7.722	4.508
8.996	4.877	8.996	5.019
10.480	5.425	10.480	5.578
12.210	5.970	12.210	6.125
14.224	6.434	14.224	6.581
16.571	6.717	16.571	6.845
19.306	6.746	19.306	6.840
22.491	6.475	22.491	6.520
26.202	5.907	26.202	5.895
30.525	5.100	30.525	5.029
35.562	4.141	35.562	4.017
41.430	3.131	41.430	2.972
48.265	2.178	48.265	2.006
56.229	1.378	56.229	1.218
65.507	0.793	65.507	0.666
76.316	0.442	76.316	0.358
88.908	0.303	88.908	0.265
103.578	0.314	103.578	0.315
120.668	0.390	120.668	0.420
140.578	0.446	140.578	0.497
163.773	0.421	163.773	0.485
190.796	0.306	190.796	0.373
222.277	0.144	222.277	0.204
258.953	0.019	258.953	0.064
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E21		Amostra C2 – Ensaio E21		Amostra 1M – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
4.01	7.71	3.85	7.26	3.74	6.79
D50	D80	D50	D80	D50	D80
22.45	52.25	21.23	50.59	19.39	43.15
D90	Span	D90	Span	D90	Span
78.34	3.31	78.09	3.50	66.81	3.25
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.036	1.060	0.042	1.060	0.002
1.235	0.176	1.235	0.194	1.235	0.161
1.439	0.382	1.439	0.413	1.439	0.394
1.677	0.649	1.677	0.695	1.677	0.695
1.953	0.952	1.953	1.014	1.953	1.040
2.276	1.254	2.276	1.329	2.276	1.384
2.651	1.518	2.651	1.601	2.651	1.689
3.089	1.725	3.089	1.814	3.089	1.934
3.598	1.881	3.598	1.975	3.598	2.124
4.192	2.008	4.192	2.107	4.192	2.283
4.884	2.133	4.884	2.241	4.884	2.443
5.690	2.261	5.690	2.381	5.690	2.602
6.628	2.420	6.628	2.553	6.628	2.788
7.722	2.641	7.722	2.789	7.722	3.032
8.996	2.950	8.996	3.111	8.996	3.363
10.480	3.342	10.480	3.514	10.480	3.777
12.210	3.807	12.210	3.982	12.210	4.265
14.224	4.313	14.224	4.479	14.224	4.794
16.571	4.809	16.571	4.951	16.571	5.310
19.306	5.245	19.306	5.345	19.306	5.750
22.491	5.571	22.491	5.612	22.491	6.048
26.202	5.756	26.202	5.720	26.202	6.147
30.525	5.784	30.525	5.661	30.525	6.015
35.562	5.653	35.562	5.441	35.562	5.648
41.430	5.374	41.430	5.084	41.430	5.076
48.265	4.969	48.265	4.626	48.265	4.368
56.229	4.481	56.229	4.122	56.229	3.617
65.507	3.953	65.507	3.619	65.507	2.921
76.316	3.421	76.316	3.148	76.316	2.348
88.908	2.916	88.908	2.727	88.908	1.932
103.578	2.438	103.578	2.340	103.578	1.650
120.668	1.977	120.668	1.956	120.668	1.438
140.578	1.508	140.578	1.540	140.578	1.214
163.773	1.021	163.773	1.079	163.773	0.924
190.796	0.539	190.796	0.602	190.796	0.574
222.277	0.136	222.277	0.191	222.277	0.236
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.014
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 2M – Ensaio E21		Amostra 3M – Ensaio E21		Amostra 4M – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.91	7.37	3.80	6.98	3.78	6.94
D50	D80	D50	D80	D50	D80
20.77	44.64	19.41	40.68	19.48	41.10
D90	Span	D90	Span	D90	Span
64.51	2.92	58.46	2.82	59.53	2.86
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.020	1.060	0.022	1.060	0.001
1.235	0.165	1.235	0.173	1.235	0.155
1.439	0.379	1.439	0.396	1.439	0.384
1.677	0.659	1.677	0.687	1.677	0.683
1.953	0.981	1.953	1.020	1.953	1.028
2.276	1.301	2.276	1.353	2.276	1.373
2.651	1.581	2.651	1.647	2.651	1.676
3.089	1.803	3.089	1.882	3.089	1.916
3.598	1.968	3.598	2.062	3.598	2.094
4.192	2.102	4.192	2.211	4.192	2.237
4.884	2.235	4.884	2.361	4.884	2.377
5.690	2.371	5.690	2.515	5.690	2.519
6.628	2.540	6.628	2.703	6.628	2.692
7.722	2.778	7.722	2.961	7.722	2.937
8.996	3.114	8.996	3.318	8.996	3.286
10.480	3.546	10.480	3.773	10.480	3.735
12.210	4.064	12.210	4.314	12.210	4.275
14.224	4.632	14.224	4.906	14.224	4.867
16.571	5.195	16.571	5.489	16.571	5.450
19.306	5.696	19.306	5.994	19.306	5.956
22.491	6.073	22.491	6.353	22.491	6.315
26.202	6.278	26.202	6.507	26.202	6.466
30.525	6.280	30.525	6.418	30.525	6.374
35.562	6.064	35.562	6.073	35.562	6.027
41.430	5.636	41.430	5.486	41.430	5.442
48.265	5.027	48.265	4.710	48.265	4.679
56.229	4.301	56.229	3.835	56.229	3.838
65.507	3.535	65.507	2.969	65.507	3.027
76.316	2.804	76.316	2.210	76.316	2.330
88.908	2.170	88.908	1.624	88.908	1.795
103.578	1.650	103.578	1.222	103.578	1.405
120.668	1.231	120.668	0.963	120.668	1.105
140.578	0.881	140.578	0.774	140.578	0.826
163.773	0.572	163.773	0.582	163.773	0.523
190.796	0.296	190.796	0.357	190.796	0.206
222.277	0.074	222.277	0.130	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 5M – Ensaio E21		Amostra 6M – Ensaio E21		Amostra 7M – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.78	6.97	3.56	6.28	3.16	5.21
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.64	41.34	17.52	36.86	14.01	29.31
D90	Span	D90	Span	D90	Span
59.47	2.84	52.74	2.81	41.05	2.70
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.025	1.060	0.000	1.060	0.028
1.235	0.176	1.235	0.163	1.235	0.232
1.439	0.399	1.439	0.414	1.439	0.531
1.677	0.691	1.677	0.742	1.677	0.917
1.953	1.026	1.953	1.117	1.953	1.359
2.276	1.362	2.276	1.494	2.276	1.801
2.651	1.659	2.651	1.828	2.651	2.193
3.089	1.895	3.089	2.096	3.089	2.514
3.598	2.074	3.598	2.300	3.598	2.771
4.192	2.219	4.192	2.471	4.192	2.998
4.884	2.361	4.884	2.643	4.884	3.232
5.690	2.503	5.690	2.815	5.690	3.468
6.628	2.677	6.628	3.016	6.628	3.737
7.722	2.919	7.722	3.286	7.722	4.067
8.996	3.259	8.996	3.655	8.996	4.476
10.480	3.699	10.480	4.116	10.480	4.944
12.210	4.230	12.210	4.653	12.210	5.437
14.224	4.816	14.224	5.222	14.224	5.900
16.571	5.401	16.571	5.755	16.571	6.258
19.306	5.916	19.306	6.180	19.306	6.445
22.491	6.291	22.491	6.426	22.491	6.408
26.202	6.466	26.202	6.441	26.202	6.120
30.525	6.402	30.525	6.203	30.525	5.588
35.562	6.084	35.562	5.720	35.562	4.844
41.430	5.525	41.430	5.028	41.430	3.943
48.265	4.775	48.265	4.193	48.265	2.967
56.229	3.925	56.229	3.309	56.229	2.023
65.507	3.079	65.507	2.475	65.507	1.214
76.316	2.331	76.316	1.775	76.316	0.622
88.908	1.749	88.908	1.268	88.908	0.288
103.578	1.337	103.578	0.952	103.578	0.194
120.668	1.050	120.668	0.771	120.668	0.271
140.578	0.812	140.578	0.640	140.578	0.412
163.773	0.561	163.773	0.483	163.773	0.514
190.796	0.281	190.796	0.279	190.796	0.512
222.277	0.024	222.277	0.071	222.277	0.403
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.253
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.115

Amostra 1J – Ensaio E21		Amostra 2J – Ensaio E21		Amostra 3J – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.91	7.26	3.65	6.50	3.64	6.57
D50	D80	D50	D80	D50	D80
20.68	44.82	18.32	40.18	18.46	38.99
D90	Span	D90	Span	D90	Span
65.49	2.98	59.38	3.04	55.43	2.81
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.037
1.235	0.125	1.235	0.152	1.235	0.197
1.439	0.345	1.439	0.396	1.439	0.433
1.677	0.634	1.677	0.713	1.677	0.739
1.953	0.969	1.953	1.076	1.953	1.088
2.276	1.305	2.276	1.439	2.276	1.437
2.651	1.602	2.651	1.760	2.651	1.742
3.089	1.839	3.089	2.019	3.089	1.986
3.598	2.017	3.598	2.219	3.598	2.175
4.192	2.162	4.192	2.388	4.192	2.333
4.884	2.304	4.884	2.559	4.884	2.493
5.690	2.443	5.690	2.731	5.690	2.658
6.628	2.606	6.628	2.931	6.628	2.859
7.722	2.831	7.722	3.195	7.722	3.128
8.996	3.149	8.996	3.551	8.996	3.491
10.480	3.558	10.480	3.989	10.480	3.943
12.210	4.053	12.210	4.495	12.210	4.468
14.224	4.600	14.224	5.025	14.224	5.028
16.571	5.149	16.571	5.518	16.571	5.563
19.306	5.642	19.306	5.909	19.306	6.012
22.491	6.016	22.491	6.139	22.491	6.311
26.202	6.221	26.202	6.167	26.202	6.410
30.525	6.223	30.525	5.980	30.525	6.279
35.562	6.004	35.562	5.587	35.562	5.908
41.430	5.568	41.430	5.019	41.430	5.317
48.265	4.951	48.265	4.331	48.265	4.559
56.229	4.222	56.229	3.601	56.229	3.721
65.507	3.464	65.507	2.905	65.507	2.895
76.316	2.757	76.316	2.304	76.316	2.162
88.908	2.160	88.908	1.829	88.908	1.577
103.578	1.690	103.578	1.463	103.578	1.147
120.668	1.320	120.668	1.153	120.668	0.837
140.578	0.998	140.578	0.840	140.578	0.590
163.773	0.674	163.773	0.491	163.773	0.355
190.796	0.342	190.796	0.126	190.796	0.121
222.277	0.054	222.277	0.000	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 4J – Ensaio E21		Amostra 5J – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20
3.61	6.45	3.49	6.13
D50	D80	D50	D80
17.76	36.81	16.78	33.77
D90	Span	D90	Span
51.91	2.72	46.46	2.56
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.012	1.060	0.018
1.235	0.180	1.235	0.190
1.439	0.426	1.439	0.444
1.677	0.744	1.677	0.775
1.953	1.107	1.953	1.155
2.276	1.468	2.276	1.535
2.651	1.782	2.651	1.869
3.089	2.031	3.089	2.137
3.598	2.220	3.598	2.343
4.192	2.379	4.192	2.513
4.884	2.543	4.884	2.684
5.690	2.715	5.690	2.860
6.628	2.927	6.628	3.074
7.722	3.217	7.722	3.366
8.996	3.611	8.996	3.770
10.480	4.101	10.480	4.278
12.210	4.667	12.210	4.874
14.224	5.263	14.224	5.504
16.571	5.819	16.571	6.092
19.306	6.265	19.306	6.552
22.491	6.530	22.491	6.800
26.202	6.562	26.202	6.774
30.525	6.339	30.525	6.449
35.562	5.863	35.562	5.840
41.430	5.168	41.430	4.999
48.265	4.321	48.265	4.015
56.229	3.420	56.229	3.007
65.507	2.566	65.507	2.089
76.316	1.845	76.316	1.351
88.908	1.309	88.908	0.843
103.578	0.949	103.578	0.554
120.668	0.712	120.668	0.422
140.578	0.522	140.578	0.357
163.773	0.320	163.773	0.282
190.796	0.097	190.796	0.162
222.277	0.000	222.277	0.024
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E21		Amostra 7J – Ensaio E21	
D10	D20	D10	D20
3.15	5.16	3.06	4.77
D50	D80	D50	D80
13.58	27.06	11.37	22.87
D90	Span	D90	Span
36.73	2.47	31.87	2.53
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.181	1.235	0.188
1.439	0.489	1.439	0.507
1.677	0.898	1.677	0.929
1.953	1.371	1.953	1.423
2.276	1.844	2.276	1.927
2.651	2.258	2.651	2.390
3.089	2.585	3.089	2.791
3.598	2.827	3.598	3.136
4.192	3.038	4.192	3.479
4.884	3.281	4.884	3.878
5.690	3.517	5.690	4.274
6.628	3.785	6.628	4.690
7.722	4.134	7.722	5.148
8.996	4.602	8.996	5.654
10.480	5.144	10.480	6.142
12.210	5.729	12.210	6.553
14.224	6.282	14.224	6.813
16.571	6.701	16.571	6.837
19.306	6.897	19.306	6.582
22.491	6.799	22.491	6.040
26.202	6.379	26.202	5.257
30.525	5.666	30.525	4.325
35.562	4.728	35.562	3.347
41.430	3.667	41.430	2.416
48.265	2.601	48.265	1.608
56.229	1.652	56.229	0.978
65.507	0.908	65.507	0.547
76.316	0.416	76.316	0.307
88.908	0.174	88.908	0.229
103.578	0.130	103.578	0.258
120.668	0.197	120.668	0.325
140.578	0.283	140.578	0.366
163.773	0.316	163.773	0.335
190.796	0.269	190.796	0.229
222.277	0.165	222.277	0.093
258.953	0.068	258.953	0.000
301.680	0.016	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E22		Amostra C2 – Ensaio E22		Amostra 1M – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.96	7.55	3.85	7.15	3.65	6.61
D50	D80	D50	D80	D50	D80
21.91	50.33	20.36	45.29	18.74	40.56
D90	Span	D90	Span	D90	Span
75.51	3.27	67.02	3.10	60.35	3.03
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.042	1.060	0.006	1.060	0.020
1.235	0.185	1.235	0.156	1.235	0.181
1.439	0.396	1.439	0.378	1.439	0.419
1.677	0.667	1.677	0.670	1.677	0.728
1.953	0.976	1.953	1.003	1.953	1.082
2.276	1.282	2.276	1.336	2.276	1.435
2.651	1.545	2.651	1.626	2.651	1.744
3.089	1.750	3.089	1.855	3.089	1.990
3.598	1.905	3.598	2.027	3.598	2.176
4.192	2.033	4.192	2.167	4.192	2.330
4.884	2.163	4.884	2.307	4.884	2.483
5.690	2.299	5.690	2.449	5.690	2.637
6.628	2.468	6.628	2.624	6.628	2.824
7.722	2.701	7.722	2.865	7.722	3.078
8.996	3.017	8.996	3.202	8.996	3.429
10.480	3.416	10.480	3.628	10.480	3.871
12.210	3.884	12.210	4.133	12.210	4.392
14.224	4.390	14.224	4.676	14.224	4.950
16.571	4.886	16.571	5.201	16.571	5.486
19.306	5.324	19.306	5.646	19.306	5.932
22.491	5.654	22.491	5.954	22.491	6.218
26.202	5.840	26.202	6.085	26.202	6.292
30.525	5.861	30.525	6.022	30.525	6.127
35.562	5.711	35.562	5.770	35.562	5.725
41.430	5.398	41.430	5.346	41.430	5.119
48.265	4.946	48.265	4.786	48.265	4.371
56.229	4.403	56.229	4.142	56.229	3.571
65.507	3.820	65.507	3.477	65.507	2.814
76.316	3.247	76.316	2.844	76.316	2.177
88.908	2.722	88.908	2.292	88.908	1.700
103.578	2.253	103.578	1.829	103.578	1.373
120.668	1.822	120.668	1.434	120.668	1.145
140.578	1.397	140.578	1.065	140.578	0.943
163.773	0.955	163.773	0.688	163.773	0.704
190.796	0.510	190.796	0.310	190.796	0.412
222.277	0.131	222.277	0.000	222.277	0.123
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 2M – Ensaio E22		Amostra 3M – Ensaio E22		Amostra 4M – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.67	6.61	3.70	6.70	3.48	6.04
D50	D80	D50	D80	D50	D80
18.53	39.90	18.60	40.04	16.31	33.98
D90	Span	D90	Span	D90	Span
58.70	2.97	58.90	2.97	49.06	2.79
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.006	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.166	1.235	0.162	1.235	0.149
1.439	0.404	1.439	0.402	1.439	0.417
1.677	0.717	1.677	0.713	1.677	0.766
1.953	1.076	1.953	1.067	1.953	1.166
2.276	1.434	2.276	1.418	2.276	1.562
2.651	1.746	2.651	1.723	2.651	1.908
3.089	1.993	3.089	1.962	3.089	2.182
3.598	2.180	3.598	2.143	3.598	2.387
4.192	2.334	4.192	2.295	4.192	2.563
4.884	2.491	4.884	2.454	4.884	2.751
5.690	2.651	5.690	2.620	5.690	2.948
6.628	2.848	6.628	2.826	6.628	3.187
7.722	3.116	7.722	3.105	7.722	3.506
8.996	3.483	8.996	3.483	8.996	3.935
10.480	3.941	10.480	3.952	10.480	4.453
12.210	4.473	12.210	4.493	12.210	5.034
14.224	5.035	14.224	5.061	14.224	5.619
16.571	5.562	16.571	5.591	16.571	6.125
19.306	5.988	19.306	6.017	19.306	6.471
22.491	6.251	22.491	6.274	22.491	6.587
26.202	6.306	26.202	6.320	26.202	6.434
30.525	6.133	30.525	6.138	30.525	6.012
35.562	5.735	35.562	5.733	35.562	5.357
41.430	5.134	41.430	5.134	41.430	4.530
48.265	4.381	48.265	4.393	48.265	3.622
56.229	3.561	56.229	3.589	56.229	2.740
65.507	2.774	65.507	2.808	65.507	1.979
76.316	2.107	76.316	2.128	76.316	1.400
88.908	1.614	88.908	1.607	88.908	1.026
103.578	1.286	103.578	1.252	103.578	0.822
120.668	1.066	120.668	1.020	120.668	0.721
140.578	0.875	140.578	0.842	140.578	0.643
163.773	0.649	163.773	0.651	163.773	0.523
190.796	0.375	190.796	0.419	190.796	0.340
222.277	0.109	222.277	0.184	222.277	0.134
258.953	0.000	258.953	0.021	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 5M – Ensaio E22		Amostra 6M – Ensaio E22		Amostra 7M – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.58	6.30	3.17	5.29	3.06	4.95
D50	D80	D50	D80	D50	D80
17.16	35.72	13.96	28.91	12.55	24.86
D90	Span	D90	Span	D90	Span
51.14	2.77	41.39	2.74	34.14	2.48
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.032	1.060	0.025
1.235	0.155	1.235	0.240	1.235	0.245
1.439	0.407	1.439	0.543	1.439	0.567
1.677	0.737	1.677	0.932	1.677	0.983
1.953	1.115	1.953	1.371	1.953	1.455
2.276	1.492	2.276	1.802	2.276	1.921
2.651	1.822	2.651	2.172	2.651	2.328
3.089	2.084	3.089	2.464	3.089	2.654
3.598	2.283	3.598	2.692	3.598	2.915
4.192	2.453	4.192	2.897	4.192	3.155
4.884	2.631	4.884	3.125	4.884	3.424
5.690	2.816	5.690	3.373	5.690	3.717
6.628	3.040	6.628	3.676	6.628	4.068
7.722	3.341	7.722	4.062	7.722	4.507
8.996	3.749	8.996	4.541	8.996	5.040
10.480	4.250	10.480	5.084	10.480	5.625
12.210	4.823	12.210	5.641	12.210	6.201
14.224	5.417	14.224	6.141	14.224	6.679
16.571	5.956	16.571	6.492	16.571	6.954
19.306	6.362	19.306	6.622	19.306	6.944
22.491	6.565	22.491	6.479	22.491	6.602
26.202	6.515	26.202	6.057	26.202	5.939
30.525	6.199	30.525	5.394	30.525	5.031
35.562	5.636	35.562	4.556	35.562	3.985
41.430	4.877	41.430	3.630	41.430	2.923
48.265	4.001	48.265	2.710	48.265	1.962
56.229	3.112	56.229	1.893	56.229	1.193
65.507	2.307	65.507	1.250	65.507	0.664
76.316	1.657	76.316	0.817	76.316	0.372
88.908	1.195	88.908	0.589	88.908	0.275
103.578	0.903	103.578	0.517	103.578	0.296
120.668	0.728	120.668	0.528	120.668	0.354
140.578	0.598	140.578	0.544	140.578	0.381
163.773	0.450	163.773	0.499	163.773	0.336
190.796	0.262	190.796	0.373	190.796	0.216
222.277	0.067	222.277	0.200	222.277	0.064
258.953	0.000	258.953	0.059	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 1J – Ensaio E22		Amostra 2J – Ensaio E22		Amostra 3J – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.44	6.04	3.30	5.63	3.41	5.70
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.40	34.06	15.44	32.46	15.40	31.66
D90	Span	D90	Span	D90	Span
49.48	2.81	47.31	2.85	44.41	2.66
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.010	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.190	1.235	0.180	1.235	0.081
1.439	0.457	1.439	0.467	1.439	0.354
1.677	0.804	1.677	0.843	1.677	0.726
1.953	1.199	1.953	1.274	1.953	1.167
2.276	1.589	2.276	1.701	2.276	1.618
2.651	1.923	2.651	2.070	2.651	2.025
3.089	2.182	3.089	2.355	3.089	2.354
3.598	2.371	3.598	2.564	3.598	2.592
4.192	2.529	4.192	2.735	4.192	2.795
4.884	2.696	4.884	2.914	4.884	3.028
5.690	2.878	5.690	3.100	5.690	3.233
6.628	3.110	6.628	3.330	6.628	3.447
7.722	3.432	7.722	3.645	7.722	3.729
8.996	3.871	8.996	4.072	8.996	4.134
10.480	4.409	10.480	4.589	10.480	4.619
12.210	5.014	12.210	5.162	12.210	5.178
14.224	5.625	14.224	5.724	14.224	5.744
16.571	6.153	16.571	6.187	16.571	6.232
19.306	6.514	19.306	6.468	19.306	6.556
22.491	6.634	22.491	6.500	22.491	6.641
26.202	6.471	26.202	6.254	26.202	6.444
30.525	6.028	30.525	5.748	30.525	5.972
35.562	5.345	35.562	5.032	35.562	5.264
41.430	4.495	41.430	4.182	41.430	4.388
48.265	3.575	48.265	3.290	48.265	3.437
56.229	2.695	56.229	2.458	56.229	2.521
65.507	1.942	65.507	1.766	65.507	1.732
76.316	1.375	76.316	1.261	76.316	1.133
88.908	1.012	88.908	0.951	88.908	0.747
103.578	0.820	103.578	0.794	103.578	0.544
120.668	0.735	120.668	0.721	120.668	0.461
140.578	0.676	140.578	0.654	140.578	0.421
163.773	0.576	163.773	0.533	163.773	0.356
190.796	0.408	190.796	0.344	190.796	0.236
222.277	0.207	222.277	0.134	222.277	0.090
258.953	0.051	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 4J – Ensaio E22		Amostra 5J – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20
3.28	5.60	3.10	5.11
D50	D80	D50	D80
15.03	30.59	13.42	26.89
D90	Span	D90	Span
43.02	2.64	37.22	2.54
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.033	1.060	0.020
1.235	0.226	1.235	0.233
1.439	0.510	1.439	0.548
1.677	0.878	1.677	0.956
1.953	1.295	1.953	1.421
2.276	1.706	2.276	1.879
2.651	2.059	2.651	2.275
3.089	2.333	3.089	2.584
3.598	2.539	3.598	2.818
4.192	2.716	4.192	3.021
4.884	2.907	4.884	3.241
5.690	3.116	5.690	3.480
6.628	3.379	6.628	3.773
7.722	3.735	7.722	4.159
8.996	4.203	8.996	4.654
10.480	4.761	10.480	5.227
12.210	5.370	12.210	5.825
14.224	5.960	14.224	6.367
16.571	6.437	16.571	6.749
19.306	6.716	19.306	6.882
22.491	6.729	22.491	6.703
26.202	6.443	26.202	6.201
30.525	5.875	30.525	5.420
35.562	5.078	35.562	4.446
41.430	4.133	41.430	3.391
48.265	3.148	48.265	2.379
56.229	2.234	56.229	1.520
65.507	1.484	65.507	0.888
76.316	0.951	76.316	0.508
88.908	0.643	88.908	0.352
103.578	0.517	103.578	0.350
120.668	0.496	120.668	0.412
140.578	0.493	140.578	0.454
163.773	0.438	163.773	0.419
190.796	0.308	190.796	0.298
222.277	0.139	222.277	0.136
258.953	0.011	258.953	0.014
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E22		Amostra 7J – Ensaio E22	
D10	D20	D10	D20
2.90	4.53	2.82	4.26
D50	D80	D50	D80
11.14	21.97	10.14	20.42
D90	Span	D90	Span
29.94	2.43	28.01	2.48
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.024	1.060	0.000
1.235	0.269	1.235	0.218
1.439	0.628	1.439	0.599
1.677	1.090	1.677	1.104
1.953	1.614	1.953	1.689
2.276	2.131	2.276	2.282
2.651	2.582	2.651	2.818
3.089	2.948	3.089	3.268
3.598	3.248	3.598	3.631
4.192	3.530	4.192	3.974
4.884	3.845	4.884	4.364
5.690	4.183	5.690	4.724
6.628	4.574	6.628	5.081
7.722	5.038	7.722	5.466
8.996	5.572	8.996	5.896
10.480	6.121	10.480	6.299
12.210	6.607	12.210	6.620
14.224	6.938	14.224	6.779
16.571	7.010	16.571	6.693
19.306	6.763	19.306	6.319
22.491	6.181	22.491	5.656
26.202	5.315	26.202	4.762
30.525	4.269	30.525	3.738
35.562	3.167	35.562	2.695
41.430	2.132	41.430	1.741
48.265	1.265	48.265	0.961
56.229	0.632	56.229	0.410
65.507	0.249	65.507	0.098
76.316	0.085	76.316	0.000
88.908	0.087	88.908	0.046
103.578	0.184	103.578	0.175
120.668	0.307	120.668	0.313
140.578	0.393	140.578	0.406
163.773	0.402	163.773	0.422
190.796	0.325	190.796	0.355
222.277	0.195	222.277	0.235
258.953	0.080	258.953	0.121
301.680	0.018	301.680	0.045

Amostra C1 – Ensaio E23		Amostra C2 – Ensaio E23		Amostra 1M – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.91	7.27	3.99	7.55	3.62	6.51
D50	D80	D50	D80	D50	D80
21.07	51.52	23.74	55.46	18.82	45.23
D90	Span	D90	Span	D90	Span
78.35	3.53	82.50	3.31	69.44	3.50
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.061	1.060	0.040	1.060	0.004
1.235	0.201	1.235	0.182	1.235	0.170
1.439	0.408	1.439	0.388	1.439	0.416
1.677	0.676	1.677	0.652	1.677	0.736
1.953	0.982	1.953	0.952	1.953	1.101
2.276	1.286	2.276	1.251	2.276	1.464
2.651	1.554	2.651	1.517	2.651	1.781
3.089	1.770	3.089	1.736	3.089	2.029
3.598	1.943	3.598	1.912	3.598	2.213
4.192	2.096	4.192	2.062	4.192	2.365
4.884	2.256	4.884	2.207	4.884	2.522
5.690	2.427	5.690	2.344	5.690	2.681
6.628	2.633	6.628	2.492	6.628	2.874
7.722	2.897	7.722	2.673	7.722	3.134
8.996	3.233	8.996	2.906	8.996	3.482
10.480	3.634	10.480	3.193	10.480	3.905
12.210	4.079	12.210	3.534	12.210	4.378
14.224	4.532	14.224	3.918	14.224	4.853
16.571	4.943	16.571	4.325	16.571	5.267
19.306	5.268	19.306	4.729	19.306	5.560
22.491	5.468	22.491	5.099	22.491	5.690
26.202	5.528	26.202	5.400	26.202	5.642
30.525	5.452	30.525	5.600	30.525	5.436
35.562	5.259	35.562	5.662	35.562	5.108
41.430	4.968	41.430	5.555	41.430	4.698
48.265	4.605	48.265	5.267	48.265	4.242
56.229	4.198	56.229	4.819	56.229	3.775
65.507	3.771	65.507	4.264	65.507	3.323
76.316	3.341	76.316	3.671	76.316	2.901
88.908	2.916	88.908	3.101	88.908	2.508
103.578	2.487	103.578	2.582	103.578	2.113
120.668	2.035	120.668	2.109	120.668	1.675
140.578	1.540	140.578	1.653	140.578	1.177
163.773	1.007	163.773	1.186	163.773	0.642
190.796	0.484	190.796	0.710	190.796	0.139
222.277	0.063	222.277	0.289	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.019	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 2M – Ensaio E23		Amostra 3M – Ensaio E23		Amostra 4M – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.54	6.29	3.45	6.04	3.34	5.76
D50	D80	D50	D80	D50	D80
18.28	43.15	17.46	39.44	16.54	37.28
D90	Span	D90	Span	D90	Span
67.03	3.47	60.71	3.28	57.50	3.27
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.057	1.060	0.039	1.060	0.047
1.235	0.224	1.235	0.212	1.235	0.226
1.439	0.467	1.439	0.467	1.439	0.494
1.677	0.780	1.677	0.799	1.677	0.844
1.953	1.136	1.953	1.180	1.953	1.246
2.276	1.491	2.276	1.561	2.276	1.647
2.651	1.803	2.651	1.896	2.651	1.996
3.089	2.056	3.089	2.166	3.089	2.274
3.598	2.255	3.598	2.374	3.598	2.485
4.192	2.426	4.192	2.547	4.192	2.659
4.884	2.599	4.884	2.714	4.884	2.831
5.690	2.775	5.690	2.880	5.690	3.003
6.628	2.980	6.628	3.071	6.628	3.205
7.722	3.241	7.722	3.323	7.722	3.472
8.996	3.576	8.996	3.659	8.996	3.824
10.480	3.977	10.480	4.073	10.480	4.251
12.210	4.423	12.210	4.547	12.210	4.728
14.224	4.878	14.224	5.040	14.224	5.209
16.571	5.285	16.571	5.487	16.571	5.627
19.306	5.590	19.306	5.826	19.306	5.917
22.491	5.747	22.491	5.996	22.491	6.024
26.202	5.726	26.202	5.959	26.202	5.912
30.525	5.525	30.525	5.706	30.525	5.583
35.562	5.163	35.562	5.256	35.562	5.063
41.430	4.676	41.430	4.652	41.430	4.405
48.265	4.119	48.265	3.957	48.265	3.681
56.229	3.559	56.229	3.242	56.229	2.970
65.507	3.050	65.507	2.570	65.507	2.337
76.316	2.619	76.316	1.992	76.316	1.821
88.908	2.262	88.908	1.548	88.908	1.441
103.578	1.939	103.578	1.253	103.578	1.182
120.668	1.591	120.668	1.081	120.668	1.012
140.578	1.169	140.578	0.964	140.578	0.875
163.773	0.671	163.773	0.821	163.773	0.720
190.796	0.169	190.796	0.607	190.796	0.521
222.277	0.000	222.277	0.354	222.277	0.304
258.953	0.000	258.953	0.146	258.953	0.130
301.680	0.000	301.680	0.036	301.680	0.035

Amostra 5M – Ensaio E23		Amostra 6M – Ensaio E23		Amostra 7M – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.26	5.53	3.16	5.29	2.95	4.78
D50	D80	D50	D80	D50	D80
15.43	33.96	14.54	30.22	12.52	26.26
D90	Span	D90	Span	D90	Span
49.55	3.00	43.52	2.78	38.46	2.84
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.050	1.060	0.028	1.060	0.065
1.235	0.242	1.235	0.231	1.235	0.295
1.439	0.522	1.439	0.532	1.439	0.631
1.677	0.883	1.677	0.926	1.677	1.064
1.953	1.295	1.953	1.377	1.953	1.553
2.276	1.703	2.276	1.823	2.276	2.032
2.651	2.061	2.651	2.206	2.651	2.442
3.089	2.348	3.089	2.501	3.089	2.760
3.598	2.574	3.598	2.718	3.598	3.003
4.192	2.770	4.192	2.893	4.192	3.220
4.884	2.972	4.884	3.073	4.884	3.458
5.690	3.178	5.690	3.260	5.690	3.717
6.628	3.419	6.628	3.494	6.628	4.033
7.722	3.722	7.722	3.814	7.722	4.429
8.996	4.105	8.996	4.244	8.996	4.908
10.480	4.552	10.480	4.764	10.480	5.430
12.210	5.030	12.210	5.335	12.210	5.929
14.224	5.489	14.224	5.887	14.224	6.326
16.571	5.860	16.571	6.326	16.571	6.527
19.306	6.082	19.306	6.565	19.306	6.468
22.491	6.110	22.491	6.536	22.491	6.122
26.202	5.926	26.202	6.208	26.202	5.513
30.525	5.546	30.525	5.605	30.525	4.708
35.562	5.004	35.562	4.786	35.562	3.792
41.430	4.353	41.430	3.840	41.430	2.851
48.265	3.649	48.265	2.874	48.265	1.966
56.229	2.954	56.229	2.007	56.229	1.221
65.507	2.312	65.507	1.338	65.507	0.685
76.316	1.757	76.316	0.916	76.316	0.397
88.908	1.306	88.908	0.730	88.908	0.355
103.578	0.955	103.578	0.703	103.578	0.496
120.668	0.674	120.668	0.730	120.668	0.702
140.578	0.424	140.578	0.710	140.578	0.842
163.773	0.175	163.773	0.581	163.773	0.830
190.796	0.000	190.796	0.347	190.796	0.656
222.277	0.000	222.277	0.092	222.277	0.389
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.155
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.032

Amostra 1J – Ensaio E23		Amostra 2J – Ensaio E23		Amostra 3J – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.44	6.10	3.35	5.84	3.30	5.70
D50	D80	D50	D80	D50	D80
17.03	37.47	16.28	34.86	15.27	31.95
D90	Span	D90	Span	D90	Span
59.01	3.26	51.74	2.97	47.53	2.90
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.057	1.060	0.057	1.060	0.012
1.235	0.229	1.235	0.235	1.235	0.204
1.439	0.484	1.439	0.500	1.439	0.490
1.677	0.817	1.677	0.847	1.677	0.864
1.953	1.196	1.953	1.245	1.953	1.289
2.276	1.570	2.276	1.638	2.276	1.703
2.651	1.891	2.651	1.978	2.651	2.053
3.089	2.140	3.089	2.241	3.089	2.316
3.598	2.327	3.598	2.439	3.598	2.506
4.192	2.482	4.192	2.600	4.192	2.663
4.884	2.642	4.884	2.765	4.884	2.838
5.690	2.815	5.690	2.939	5.690	3.035
6.628	3.034	6.628	3.159	6.628	3.294
7.722	3.334	7.722	3.460	7.722	3.656
8.996	3.736	8.996	3.866	8.996	4.141
10.480	4.229	10.480	4.364	10.480	4.720
12.210	4.781	12.210	4.923	12.210	5.346
14.224	5.339	14.224	5.486	14.224	5.940
16.571	5.822	16.571	5.969	16.571	6.398
19.306	6.156	19.306	6.295	19.306	6.630
22.491	6.273	22.491	6.395	22.491	6.573
26.202	6.136	26.202	6.234	26.202	6.214
30.525	5.752	30.525	5.816	30.525	5.597
35.562	5.159	35.562	5.184	35.562	4.803
41.430	4.417	41.430	4.411	41.430	3.927
48.265	3.607	48.265	3.588	48.265	3.062
56.229	2.825	56.229	2.806	56.229	2.286
65.507	2.161	65.507	2.131	65.507	1.649
76.316	1.674	76.316	1.598	76.316	1.180
88.908	1.382	88.908	1.215	88.908	0.886
103.578	1.244	103.578	0.966	103.578	0.744
120.668	1.174	120.668	0.807	120.668	0.701
140.578	1.080	140.578	0.683	140.578	0.685
163.773	0.900	163.773	0.543	163.773	0.626
190.796	0.636	190.796	0.370	190.796	0.491
222.277	0.348	222.277	0.190	222.277	0.303
258.953	0.127	258.953	0.057	258.953	0.135
301.680	0.020	301.680	0.000	301.680	0.039

Amostra 4J – Ensaio E23		Amostra 5J – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20
3.36	5.84	3.20	5.42
D50	D80	D50	D80
15.51	32.75	14.37	29.42
D90	Span	D90	Span
48.51	2.91	42.33	2.72
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.027	1.060	0.040
1.235	0.216	1.235	0.245
1.439	0.493	1.439	0.544
1.677	0.851	1.677	0.927
1.953	1.255	1.953	1.359
2.276	1.647	2.276	1.778
2.651	1.978	2.651	2.133
3.089	2.230	3.089	2.405
3.598	2.417	3.598	2.611
4.192	2.581	4.192	2.793
4.884	2.768	4.884	2.998
5.690	2.985	5.690	3.229
6.628	3.266	6.628	3.522
7.722	3.647	7.722	3.909
8.996	4.142	8.996	4.402
10.480	4.720	10.480	4.974
12.210	5.329	12.210	5.575
14.224	5.896	14.224	6.131
16.571	6.325	16.571	6.545
19.306	6.542	19.306	6.733
22.491	6.496	22.491	6.634
26.202	6.182	26.202	6.228
30.525	5.638	30.525	5.547
35.562	4.924	35.562	4.657
41.430	4.104	41.430	3.650
48.265	3.249	48.265	2.637
56.229	2.435	56.229	1.730
65.507	1.741	65.507	1.024
76.316	1.228	76.316	0.571
88.908	0.929	88.908	0.383
103.578	0.812	103.578	0.412
120.668	0.792	120.668	0.566
140.578	0.764	140.578	0.727
163.773	0.655	163.773	0.790
190.796	0.457	190.796	0.705
222.277	0.225	222.277	0.501
258.953	0.052	258.953	0.277
301.680	0.000	301.680	0.108

Amostra 6J – Ensaio E23		Amostra 7J – Ensaio E23	
D10	D20	D10	D20
2.76	4.29	2.60	3.91
D50	D80	D50	D80
10.61	20.93	9.53	19.75
D90	Span	D90	Span
28.39	2.42	27.79	2.64
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.095	1.060	0.128
1.235	0.357	1.235	0.418
1.439	0.734	1.439	0.837
1.677	1.218	1.677	1.372
1.953	1.760	1.953	1.975
2.276	2.290	2.276	2.568
2.651	2.746	2.651	3.085
3.089	3.110	3.089	3.507
3.598	3.404	3.598	3.854
4.192	3.678	4.192	4.166
4.884	3.984	4.884	4.486
5.690	4.316	5.690	4.801
6.628	4.704	6.628	5.134
7.722	5.167	7.722	5.497
8.996	5.690	8.996	5.874
10.480	6.221	10.480	6.220
12.210	6.672	12.210	6.464
14.224	6.955	14.224	6.533
16.571	6.968	16.571	6.355
19.306	6.652	19.306	5.900
22.491	5.996	22.491	5.181
26.202	5.059	26.202	4.266
30.525	3.958	30.525	3.261
35.562	2.835	35.562	2.275
41.430	1.823	41.430	1.407
48.265	1.026	48.265	0.731
56.229	0.493	56.229	0.290
65.507	0.216	65.507	0.088
76.316	0.138	76.316	0.082
88.908	0.184	88.908	0.209
103.578	0.277	103.578	0.388
120.668	0.351	120.668	0.545
140.578	0.365	140.578	0.624
163.773	0.306	163.773	0.593
190.796	0.190	190.796	0.459
222.277	0.061	222.277	0.274
258.953	0.000	258.953	0.119
301.680	0.000	301.680	0.034

Amostra C1 – Ensaio E24		Amostra C2 – Ensaio E24		Amostra 1M – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
4.39	8.49	4.41	8.62	4.87	9.50
D50	D80	D50	D80	D50	D80
24.45	56.73	24.26	59.36	25.01	54.65
D90	Span	D90	Span	D90	Span
86.81	3.37	91.21	3.58	79.20	2.97
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.033	1.060	0.055	1.060	0.005
1.235	0.158	1.235	0.176	1.235	0.122
1.439	0.338	1.439	0.354	1.439	0.291
1.677	0.571	1.677	0.585	1.677	0.507
1.953	0.837	1.953	0.848	1.953	0.750
2.276	1.102	2.276	1.108	2.276	0.989
2.651	1.337	2.651	1.332	2.651	1.198
3.089	1.531	3.089	1.509	3.089	1.363
3.598	1.688	3.598	1.646	3.598	1.489
4.192	1.826	4.192	1.765	4.192	1.602
4.884	1.967	4.884	1.892	4.884	1.727
5.690	2.114	5.690	2.037	5.690	1.870
6.628	2.287	6.628	2.225	6.628	2.055
7.722	2.509	7.722	2.480	7.722	2.311
8.996	2.802	8.996	2.822	8.996	2.663
10.480	3.164	10.480	3.243	10.480	3.108
12.210	3.593	12.210	3.725	12.210	3.636
14.224	4.068	14.224	4.232	14.224	4.216
16.571	4.556	16.571	4.710	16.571	4.800
19.306	5.018	19.306	5.114	19.306	5.335
22.491	5.410	22.491	5.401	22.491	5.771
26.202	5.691	26.202	5.550	26.202	6.070
30.525	5.829	30.525	5.561	30.525	6.209
35.562	5.800	35.562	5.448	35.562	6.177
41.430	5.592	41.430	5.227	41.430	5.970
48.265	5.217	48.265	4.915	48.265	5.593
56.229	4.713	56.229	4.534	56.229	5.078
65.507	4.135	65.507	4.107	65.507	4.466
76.316	3.547	76.316	3.663	76.316	3.806
88.908	3.009	88.908	3.234	88.908	3.159
103.578	2.548	103.578	2.825	103.578	2.560
120.668	2.152	120.668	2.418	120.668	2.017
140.578	1.778	140.578	1.982	140.578	1.503
163.773	1.376	163.773	1.501	163.773	0.993
190.796	0.937	190.796	0.995	190.796	0.500
222.277	0.516	222.277	0.533	222.277	0.092
258.953	0.206	258.953	0.205	258.953	0.000
301.680	0.048	301.680	0.044	301.680	0.000

Amostra 2M – Ensaio E24		Amostra 3M – Ensaio E24		Amostra 4M – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
4.62	9.04	4.61	8.86	4.40	8.53
D50	D80	D50	D80	D50	D80
23.84	52.93	23.22	50.68	22.18	48.46
D90	Span	D90	Span	D90	Span
78.54	3.10	74.35	3.00	74.80	3.17
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.005	1.060	0.018	1.060	0.020
1.235	0.129	1.235	0.144	1.235	0.152
1.439	0.311	1.439	0.323	1.439	0.345
1.677	0.545	1.677	0.551	1.677	0.591
1.953	0.808	1.953	0.806	1.953	0.867
2.276	1.065	2.276	1.055	2.276	1.134
2.651	1.283	2.651	1.268	2.651	1.358
3.089	1.451	3.089	1.437	3.089	1.527
3.598	1.575	3.598	1.571	3.598	1.652
4.192	1.683	4.192	1.694	4.192	1.761
4.884	1.805	4.884	1.836	4.884	1.888
5.690	1.946	5.690	2.000	5.690	2.041
6.628	2.135	6.628	2.212	6.628	2.250
7.722	2.402	7.722	2.499	7.722	2.547
8.996	2.770	8.996	2.883	8.996	2.952
10.480	3.235	10.480	3.356	10.480	3.460
12.210	3.783	12.210	3.907	12.210	4.050
14.224	4.379	14.224	4.498	14.224	4.682
16.571	4.969	16.571	5.079	16.571	5.292
19.306	5.496	19.306	5.592	19.306	5.816
22.491	5.902	22.491	5.984	22.491	6.192
26.202	6.143	26.202	6.215	26.202	6.374
30.525	6.197	30.525	6.264	30.525	6.336
35.562	6.060	35.562	6.124	35.562	6.069
41.430	5.741	41.430	5.799	41.430	5.587
48.265	5.271	48.265	5.310	48.265	4.934
56.229	4.704	56.229	4.702	56.229	4.191
65.507	4.100	65.507	4.034	65.507	3.457
76.316	3.509	76.316	3.366	76.316	2.812
88.908	2.965	88.908	2.755	88.908	2.310
103.578	2.463	103.578	2.223	103.578	1.944
120.668	1.986	120.668	1.762	120.668	1.669
140.578	1.508	140.578	1.333	140.578	1.406
163.773	1.015	163.773	0.895	163.773	1.097
190.796	0.533	190.796	0.448	190.796	0.736
222.277	0.128	222.277	0.055	222.277	0.376
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.117
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.004

Amostra 5M – Ensaio E24		Amostra 6M – Ensaio E24		Amostra 7M – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.97	7.43	4.13	7.92	3.69	6.72
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.40	39.92	19.42	39.13	17.84	36.52
D90	Span	D90	Span	D90	Span
59.26	2.85	57.45	2.75	52.10	2.71
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.021	1.060	0.025	1.060	0.027
1.235	0.166	1.235	0.164	1.235	0.190
1.439	0.380	1.439	0.371	1.439	0.428
1.677	0.657	1.677	0.641	1.677	0.735
1.953	0.972	1.953	0.946	1.953	1.082
2.276	1.282	2.276	1.241	2.276	1.422
2.651	1.550	2.651	1.483	2.651	1.711
3.089	1.758	3.089	1.657	3.089	1.935
3.598	1.916	3.598	1.775	3.598	2.103
4.192	2.049	4.192	1.873	4.192	2.249
4.884	2.194	4.884	1.996	4.884	2.412
5.690	2.358	5.690	2.159	5.690	2.598
6.628	2.574	6.628	2.403	6.628	2.841
7.722	2.881	7.722	2.768	7.722	3.175
8.996	3.306	8.996	3.281	8.996	3.622
10.480	3.847	10.480	3.927	10.480	4.169
12.210	4.485	12.210	4.672	12.210	4.788
14.224	5.172	14.224	5.452	14.224	5.427
16.571	5.833	16.571	6.168	16.571	6.010
19.306	6.380	19.306	6.723	19.306	6.461
22.491	6.726	22.491	7.028	22.491	6.707
26.202	6.800	26.202	7.026	26.202	6.696
30.525	6.571	30.525	6.708	30.525	6.409
35.562	6.049	35.562	6.106	35.562	5.856
41.430	5.284	41.430	5.283	41.430	5.079
48.265	4.371	48.265	4.336	48.265	4.154
56.229	3.439	56.229	3.385	56.229	3.187
65.507	2.605	65.507	2.545	65.507	2.292
76.316	1.959	76.316	1.901	76.316	1.566
88.908	1.540	88.908	1.493	88.908	1.070
103.578	1.306	103.578	1.278	103.578	0.801
120.668	1.167	120.668	1.153	120.668	0.698
140.578	1.018	140.578	0.987	140.578	0.663
163.773	0.785	163.773	0.707	163.773	0.599
190.796	0.464	190.796	0.339	190.796	0.457
222.277	0.137	222.277	0.000	222.277	0.262
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.100
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.019

Amostra 1J – Ensaio E24		Amostra 2J – Ensaio E24		Amostra 3J – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
4.28	8.21	4.29	8.29	4.45	8.87
D50	D80	D50	D80	D50	D80
21.66	46.65	21.49	44.59	22.79	47.51
D90	Span	D90	Span	D90	Span
69.83	3.03	64.09	2.78	71.78	2.95
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.003	1.060	0.033	1.060	0.039
1.235	0.135	1.235	0.163	1.235	0.157
1.439	0.331	1.439	0.355	1.439	0.334
1.677	0.586	1.677	0.605	1.677	0.569
1.953	0.877	1.953	0.887	1.953	0.841
2.276	1.166	2.276	1.163	2.276	1.111
2.651	1.414	2.651	1.397	2.651	1.343
3.089	1.606	3.089	1.574	3.089	1.518
3.598	1.749	3.598	1.706	3.598	1.640
4.192	1.868	4.192	1.819	4.192	1.733
4.884	1.998	4.884	1.946	4.884	1.830
5.690	2.146	5.690	2.098	5.690	1.944
6.628	2.341	6.628	2.306	6.628	2.109
7.722	2.619	7.722	2.603	7.722	2.365
8.996	3.007	8.996	3.013	8.996	2.742
10.480	3.500	10.480	3.529	10.480	3.242
12.210	4.083	12.210	4.134	12.210	3.853
14.224	4.714	14.224	4.787	14.224	4.541
16.571	5.328	16.571	5.426	16.571	5.241
19.306	5.860	19.306	5.988	19.306	5.883
22.491	6.243	22.491	6.405	22.491	6.387
26.202	6.424	26.202	6.626	26.202	6.682
30.525	6.378	30.525	6.618	30.525	6.721
35.562	6.100	35.562	6.364	35.562	6.480
41.430	5.610	41.430	5.870	41.430	5.968
48.265	4.958	48.265	5.176	48.265	5.234
56.229	4.222	56.229	4.356	56.229	4.364
65.507	3.485	65.507	3.507	65.507	3.463
76.316	2.821	76.316	2.725	76.316	2.638
88.908	2.281	88.908	2.081	88.908	1.973
103.578	1.866	103.578	1.592	103.578	1.500
120.668	1.535	120.668	1.223	120.668	1.206
140.578	1.221	140.578	0.915	140.578	1.048
163.773	0.874	163.773	0.618	163.773	0.957
190.796	0.498	190.796	0.324	190.796	0.861
222.277	0.156	222.277	0.069	222.277	0.711
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.506
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.267

Amostra 4J – Ensaio E24		Amostra 5J – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20
4.02	7.65	3.82	7.11
D50	D80	D50	D80
19.95	42.01	18.61	36.91
D90	Span	D90	Span
64.35	3.02	51.02	2.54
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.043	1.060	0.041
1.235	0.180	1.235	0.188
1.439	0.384	1.439	0.407
1.677	0.651	1.677	0.694
1.953	0.957	1.953	1.023
2.276	1.259	2.276	1.348
2.651	1.518	2.651	1.628
3.089	1.715	3.089	1.844
3.598	1.861	3.598	2.004
4.192	1.982	4.192	2.136
4.884	2.113	4.884	2.276
5.690	2.266	5.690	2.436
6.628	2.475	6.628	2.654
7.722	2.778	7.722	2.968
8.996	3.204	8.996	3.409
10.480	3.747	10.480	3.972
12.210	4.388	12.210	4.635
14.224	5.076	14.224	5.347
16.571	5.731	16.571	6.025
19.306	6.268	19.306	6.583
22.491	6.603	22.491	6.931
26.202	6.673	26.202	7.005
30.525	6.459	30.525	6.777
35.562	5.973	35.562	6.256
41.430	5.264	41.430	5.483
48.265	4.416	48.265	4.534
56.229	3.543	56.229	3.526
65.507	2.761	65.507	2.583
76.316	2.157	76.316	1.811
88.908	1.764	88.908	1.258
103.578	1.540	103.578	0.893
120.668	1.393	120.668	0.639
140.578	1.212	140.578	0.426
163.773	0.925	163.773	0.222
190.796	0.546	190.796	0.039
222.277	0.174	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E24		Amostra 7J – Ensaio E24	
D10	D20	D10	D20
3.73	7.10	3.52	6.42
D50	D80	D50	D80
16.60	30.23	15.28	28.39
D90	Span	D90	Span
41.21	2.26	38.42	2.28
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.003	0.910	0.001
1.060	0.090	1.060	0.100
1.235	0.240	1.235	0.269
1.439	0.465	1.439	0.518
1.677	0.759	1.677	0.838
1.953	1.091	1.953	1.192
2.276	1.411	2.276	1.527
2.651	1.667	2.651	1.791
3.089	1.841	3.089	1.975
3.598	1.949	3.598	2.106
4.192	2.035	4.192	2.232
4.884	2.153	4.884	2.412
5.690	2.336	5.690	2.670
6.628	2.636	6.628	3.051
7.722	3.109	7.722	3.593
8.996	3.787	8.996	4.299
10.480	4.644	10.480	5.133
12.210	5.623	12.210	6.012
14.224	6.614	14.224	6.835
16.571	7.453	16.571	7.457
19.306	7.986	19.306	7.765
22.491	8.076	22.491	7.669
26.202	7.658	26.202	7.144
30.525	6.771	30.525	6.243
35.562	5.548	35.562	5.081
41.430	4.182	41.430	3.813
48.265	2.886	48.265	2.607
56.229	1.837	56.229	1.609
65.507	1.130	65.507	0.904
76.316	0.758	76.316	0.501
88.908	0.635	88.908	0.350
103.578	0.633	103.578	0.361
120.668	0.630	120.668	0.439
140.578	0.554	140.578	0.501
163.773	0.408	163.773	0.482
190.796	0.247	190.796	0.359
222.277	0.115	222.277	0.161
258.953	0.036	258.953	0.000
301.680	0.005	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E25		Amostra C2 – Ensaio E25		Amostra C3 – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.03	4.81	3.07	5.02	3.03	4.86
D50	D80	D50	D80	D50	D80
14.39	36.54	16.06	45.27	14.42	38.78
D90	Span	D90	Span	D90	Span
56.74	3.73	74.80	4.47	62.87	4.15
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.067	1.060	0.081	1.060	0.056
1.235	0.259	1.235	0.285	1.235	0.275
1.439	0.555	1.439	0.582	1.439	0.588
1.677	0.955	1.677	0.969	1.677	0.989
1.953	1.429	1.953	1.414	1.953	1.448
2.276	1.923	2.276	1.865	2.276	1.915
2.651	2.382	2.651	2.273	2.651	2.345
3.089	2.776	3.089	2.614	3.089	2.715
3.598	3.098	3.598	2.890	3.598	3.019
4.192	3.358	4.192	3.114	4.192	3.277
4.884	3.573	4.884	3.307	4.884	3.509
5.690	3.734	5.690	3.458	5.690	3.698
6.628	3.863	6.628	3.584	6.628	3.862
7.722	3.986	7.722	3.706	7.722	4.021
8.996	4.133	8.996	3.843	8.996	4.195
10.480	4.308	10.480	3.994	10.480	4.376
12.210	4.512	12.210	4.158	12.210	4.561
14.224	4.730	14.224	4.322	14.224	4.727
16.571	4.929	16.571	4.468	16.571	4.850
19.306	5.074	19.306	4.578	19.306	4.905
22.491	5.128	22.491	4.634	22.491	4.873
26.202	5.063	26.202	4.625	26.202	4.751
30.525	4.868	30.525	4.539	30.525	4.542
35.562	4.538	35.562	4.367	35.562	4.252
41.430	4.087	41.430	4.102	41.430	3.890
48.265	3.546	48.265	3.752	48.265	3.465
56.229	2.970	56.229	3.345	56.229	3.002
65.507	2.416	65.507	2.921	65.507	2.533
76.316	1.937	76.316	2.521	76.316	2.094
88.908	1.561	88.908	2.178	88.908	1.723
103.578	1.283	103.578	1.897	103.578	1.436
120.668	1.065	120.668	1.652	120.668	1.218
140.578	0.853	140.578	1.403	140.578	1.030
163.773	0.610	163.773	1.110	163.773	0.822
190.796	0.339	190.796	0.772	190.796	0.573
222.277	0.092	222.277	0.439	222.277	0.317
258.953	0.000	258.953	0.185	258.953	0.122
301.680	0.000	301.680	0.051	301.680	0.027

Amostra 1M – Ensaio E25		Amostra 2M – Ensaio E25		Amostra 3M – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.53	5.75	3.55	5.74	3.19	5.37
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.22	37.56	16.46	37.74	16.48	39.70
D90	Span	D90	Span	D90	Span
57.75	3.34	55.60	3.16	58.50	3.36
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.073
1.235	0.023	1.235	0.021	1.235	0.265
1.439	0.272	1.439	0.264	1.439	0.548
1.677	0.625	1.677	0.606	1.677	0.916
1.953	1.056	1.953	1.027	1.953	1.337
2.276	1.512	2.276	1.480	2.276	1.761
2.651	1.944	2.651	1.917	2.651	2.136
3.089	2.317	3.089	2.306	3.089	2.440
3.598	2.609	3.598	2.621	3.598	2.674
4.192	2.866	4.192	2.902	4.192	2.861
4.884	3.148	4.884	3.199	4.884	3.030
5.690	3.373	5.690	3.430	5.690	3.178
6.628	3.567	6.628	3.613	6.628	3.334
7.722	3.778	7.722	3.793	7.722	3.526
8.996	4.059	8.996	4.027	8.996	3.776
10.480	4.372	10.480	4.283	10.480	4.079
12.210	4.731	12.210	4.589	12.210	4.420
14.224	5.096	14.224	4.917	14.224	4.767
16.571	5.426	16.571	5.243	16.571	5.074
19.306	5.665	19.306	5.521	19.306	5.303
22.491	5.767	22.491	5.703	22.491	5.419
26.202	5.695	26.202	5.743	26.202	5.407
30.525	5.438	30.525	5.606	30.525	5.269
35.562	5.005	35.562	5.271	35.562	5.015
41.430	4.422	41.430	4.745	41.430	4.654
48.265	3.740	48.265	4.069	48.265	4.201
56.229	3.034	56.229	3.323	56.229	3.677
65.507	2.381	65.507	2.594	65.507	3.110
76.316	1.855	76.316	1.959	76.316	2.528
88.908	1.495	88.908	1.473	88.908	1.968
103.578	1.278	103.578	1.136	103.578	1.456
120.668	1.132	120.668	0.911	120.668	1.002
140.578	0.972	140.578	0.734	140.578	0.591
163.773	0.742	163.773	0.544	163.773	0.207
190.796	0.446	190.796	0.322	190.796	0.000
222.277	0.159	222.277	0.105	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 4M – Ensaio E25		Amostra 5M – Ensaio E25		Amostra 6M – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.17	5.29	2.91	4.66	2.77	4.26
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.44	38.58	13.74	32.81	11.69	26.65
D90	Span	D90	Span	D90	Span
57.69	3.32	51.91	3.57	38.91	3.09
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.029	1.060	0.087	1.060	0.069
1.235	0.225	1.235	0.307	1.235	0.325
1.439	0.517	1.439	0.638	1.439	0.701
1.677	0.901	1.677	1.074	1.677	1.190
1.953	1.346	1.953	1.578	1.953	1.749
2.276	1.795	2.276	2.082	2.276	2.308
2.651	2.194	2.651	2.522	2.651	2.800
3.089	2.515	3.089	2.868	3.089	3.194
3.598	2.756	3.598	3.125	3.598	3.496
4.192	2.940	4.192	3.320	4.192	3.735
4.884	3.097	4.884	3.489	4.884	3.947
5.690	3.221	5.690	3.630	5.690	4.124
6.628	3.343	6.628	3.776	6.628	4.296
7.722	3.498	7.722	3.962	7.722	4.495
8.996	3.717	8.996	4.210	8.996	4.745
10.480	4.002	10.480	4.514	10.480	5.032
12.210	4.348	12.210	4.848	12.210	5.331
14.224	4.727	14.224	5.172	14.224	5.595
16.571	5.092	16.571	5.424	16.571	5.761
19.306	5.394	19.306	5.551	19.306	5.771
22.491	5.581	22.491	5.513	22.491	5.587
26.202	5.611	26.202	5.291	26.202	5.200
30.525	5.464	30.525	4.893	30.525	4.636
35.562	5.137	35.562	4.341	35.562	3.944
41.430	4.647	41.430	3.674	41.430	3.186
48.265	4.035	48.265	2.954	48.265	2.434
56.229	3.366	56.229	2.265	56.229	1.759
65.507	2.709	65.507	1.692	65.507	1.209
76.316	2.123	76.316	1.291	76.316	0.812
88.908	1.649	88.908	1.080	88.908	0.573
103.578	1.289	103.578	1.016	103.578	0.468
120.668	1.015	120.668	1.014	120.668	0.443
140.578	0.783	140.578	0.975	140.578	0.430
163.773	0.550	163.773	0.832	163.773	0.364
190.796	0.304	190.796	0.586	190.796	0.226
222.277	0.078	222.277	0.306	222.277	0.063
258.953	0.000	258.953	0.096	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.006	301.680	0.000

Amostra 7M – Ensaio E25		Amostra 1J – Ensaio E25		Amostra 2J – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
2.58	3.87	3.19	5.32	3.00	4.89
D50	D80	D50	D80	D50	D80
9.89	22.15	16.18	37.45	14.62	32.55
D90	Span	D90	Span	D90	Span
32.07	2.98	56.99	3.33	47.53	3.05
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.007	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.171	1.060	0.000	1.060	0.027
1.235	0.446	1.235	0.199	1.235	0.245
1.439	0.851	1.439	0.498	1.439	0.572
1.677	1.380	1.677	0.891	1.677	1.004
1.953	1.986	1.953	1.345	1.953	1.501
2.276	2.595	2.276	1.801	2.276	1.998
2.651	3.134	2.651	2.201	2.651	2.428
3.089	3.570	3.089	2.518	3.089	2.759
3.598	3.912	3.598	2.750	3.598	2.993
4.192	4.187	4.192	2.927	4.192	3.162
4.884	4.431	4.884	3.084	4.884	3.305
5.690	4.641	5.690	3.213	5.690	3.420
6.628	4.846	6.628	3.346	6.628	3.545
7.722	5.072	7.722	3.522	7.722	3.725
8.996	5.323	8.996	3.774	8.996	3.993
10.480	5.578	10.480	4.100	10.480	4.347
12.210	5.788	12.210	4.489	12.210	4.771
14.224	5.904	14.224	4.906	14.224	5.217
16.571	5.861	16.571	5.294	16.571	5.617
19.306	5.625	19.306	5.593	19.306	5.897
22.491	5.186	22.491	5.745	22.491	5.990
26.202	4.577	26.202	5.707	26.202	5.855
30.525	3.852	30.525	5.469	30.525	5.484
35.562	3.076	35.562	5.043	35.562	4.906
41.430	2.308	41.430	4.463	41.430	4.175
48.265	1.605	48.265	3.788	48.265	3.372
56.229	1.023	56.229	3.094	56.229	2.594
65.507	0.604	65.507	2.458	65.507	1.924
76.316	0.363	76.316	1.939	76.316	1.419
88.908	0.285	88.908	1.565	88.908	1.091
103.578	0.317	103.578	1.309	103.578	0.897
120.668	0.385	120.668	1.110	120.668	0.757
140.578	0.418	140.578	0.896	140.578	0.590
163.773	0.372	163.773	0.625	163.773	0.351
190.796	0.244	190.796	0.311	190.796	0.071
222.277	0.080	222.277	0.027	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 3J – Ensaio E25		Amostra 4J – Ensaio E25		Amostra 5J – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.11	5.18	3.03	4.93	2.92	4.63
D50	D80	D50	D80	D50	D80
15.46	34.62	14.66	32.94	13.05	30.72
D90	Span	D90	Span	D90	Span
49.98	3.03	47.76	3.05	44.37	3.18
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.057	1.060	0.042	1.060	0.039
1.235	0.260	1.235	0.259	1.235	0.275
1.439	0.561	1.439	0.579	1.439	0.621
1.677	0.953	1.677	0.995	1.677	1.069
1.953	1.403	1.953	1.473	1.953	1.579
2.276	1.851	2.276	1.951	2.276	2.087
2.651	2.243	2.651	2.371	2.651	2.532
3.089	2.552	3.089	2.704	3.089	2.890
3.598	2.783	3.598	2.951	3.598	3.168
4.192	2.964	4.192	3.140	4.192	3.399
4.884	3.128	4.884	3.305	4.884	3.620
5.690	3.274	5.690	3.442	5.690	3.817
6.628	3.433	6.628	3.584	6.628	4.015
7.722	3.642	7.722	3.772	7.722	4.240
8.996	3.923	8.996	4.036	8.996	4.502
10.480	4.274	10.480	4.373	10.480	4.787
12.210	4.675	12.210	4.768	12.210	5.066
14.224	5.091	14.224	5.181	14.224	5.307
16.571	5.468	16.571	5.550	16.571	5.471
19.306	5.754	19.306	5.811	19.306	5.534
22.491	5.898	22.491	5.905	22.491	5.479
26.202	5.863	26.202	5.794	26.202	5.304
30.525	5.631	30.525	5.472	30.525	5.007
35.562	5.194	35.562	4.956	35.562	4.582
41.430	4.569	41.430	4.285	41.430	4.023
48.265	3.802	48.265	3.520	48.265	3.346
56.229	2.978	56.229	2.741	56.229	2.602
65.507	2.195	65.507	2.025	65.507	1.868
76.316	1.542	76.316	1.433	76.316	1.224
88.908	1.079	88.908	0.999	88.908	0.740
103.578	0.802	103.578	0.719	103.578	0.448
120.668	0.659	120.668	0.558	120.668	0.334
140.578	0.573	140.578	0.468	140.578	0.328
163.773	0.473	163.773	0.387	163.773	0.329
190.796	0.319	190.796	0.276	190.796	0.256
222.277	0.133	222.277	0.142	222.277	0.114
258.953	0.000	258.953	0.034	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E25		Amostra 7J – Ensaio E25	
D10	D20	D10	D20
2.66	4.03	2.50	3.61
D50	D80	D50	D80
10.36	21.93	8.42	17.67
D90	Span	D90	Span
30.49	2.69	24.92	2.66
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.119	1.060	0.089
1.235	0.391	1.235	0.406
1.439	0.790	1.439	0.875
1.677	1.306	1.677	1.487
1.953	1.894	1.953	2.188
2.276	2.478	2.276	2.890
2.651	2.987	2.651	3.508
3.089	3.394	3.089	4.011
3.598	3.712	3.598	4.412
4.192	3.974	4.192	4.753
4.884	4.222	4.884	5.077
5.690	4.452	5.690	5.359
6.628	4.697	6.628	5.625
7.722	4.987	7.722	5.888
8.996	5.331	8.996	6.138
10.480	5.699	10.480	6.332
12.210	6.037	12.210	6.405
14.224	6.275	14.224	6.295
16.571	6.329	16.571	5.945
19.306	6.140	19.306	5.338
22.491	5.686	22.491	4.504
26.202	4.993	26.202	3.528
30.525	4.136	30.525	2.533
35.562	3.209	35.562	1.643
41.430	2.302	41.430	0.955
48.265	1.490	48.265	0.512
56.229	0.832	56.229	0.297
65.507	0.367	65.507	0.242
76.316	0.105	76.316	0.262
88.908	0.024	88.908	0.300
103.578	0.068	103.578	0.333
120.668	0.171	120.668	0.362
140.578	0.275	140.578	0.383
163.773	0.338	163.773	0.373
190.796	0.333	190.796	0.319
222.277	0.256	222.277	0.230
258.953	0.146	258.953	0.139
301.680	0.055	301.680	0.066

Amostra C1 – Ensaio E26		Amostra C2 – Ensaio E26		Amostra C3 – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.75	6.64	3.49	6.02	3.28	5.50
D50	D80	D50	D80	D50	D80
20.79	53.58	18.59	50.14	16.06	39.40
D90	Span	D90	Span	D90	Span
81.96	3.76	77.69	3.99	66.61	3.94
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.009	1.060	0.047	1.060	0.025
1.235	0.167	1.235	0.217	1.235	0.219
1.439	0.395	1.439	0.464	1.439	0.501
1.677	0.688	1.677	0.782	1.677	0.864
1.953	1.022	1.953	1.145	1.953	1.278
2.276	1.359	2.276	1.513	2.276	1.693
2.651	1.666	2.651	1.846	2.651	2.064
3.089	1.929	3.089	2.130	3.089	2.371
3.598	2.150	3.598	2.368	3.598	2.618
4.192	2.351	4.192	2.578	4.192	2.832
4.884	2.553	4.884	2.785	4.884	3.039
5.690	2.744	5.690	2.980	5.690	3.232
6.628	2.937	6.628	3.180	6.628	3.433
7.722	3.150	7.722	3.401	7.722	3.668
8.996	3.394	8.996	3.655	8.996	3.959
10.480	3.663	10.480	3.929	10.480	4.295
12.210	3.951	12.210	4.208	12.210	4.664
14.224	4.241	14.224	4.467	14.224	5.028
16.571	4.514	16.571	4.678	16.571	5.335
19.306	4.749	19.306	4.820	19.306	5.528
22.491	4.928	22.491	4.882	22.491	5.558
26.202	5.037	26.202	4.867	26.202	5.401
30.525	5.067	30.525	4.785	30.525	5.064
35.562	5.004	35.562	4.644	35.562	4.578
41.430	4.836	41.430	4.444	41.430	3.996
48.265	4.567	48.265	4.187	48.265	3.385
56.229	4.223	56.229	3.888	56.229	2.813
65.507	3.833	65.507	3.557	65.507	2.329
76.316	3.420	76.316	3.203	76.316	1.957
88.908	2.998	88.908	2.829	88.908	1.702
103.578	2.568	103.578	2.427	103.578	1.536
120.668	2.125	120.668	1.989	120.668	1.407
140.578	1.660	140.578	1.511	140.578	1.251
163.773	1.168	163.773	1.000	163.773	1.023
190.796	0.677	190.796	0.499	190.796	0.724
222.277	0.256	222.277	0.094	222.277	0.411
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.172
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.045

Amostra 1M – Ensaio E26		Amostra 2M – Ensaio E26		Amostra 3M – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.41	5.88	3.41	5.92	3.45	6.07
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.45	37.18	17.30	37.29	17.54	38.69
D90	Span	D90	Span	D90	Span
58.77	3.37	54.89	2.98	58.49	3.14
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.015	1.060	0.031	1.060	0.043
1.235	0.196	1.235	0.209	1.235	0.218
1.439	0.462	1.439	0.471	1.439	0.474
1.677	0.808	1.677	0.811	1.677	0.806
1.953	1.202	1.953	1.201	1.953	1.185
2.276	1.594	2.276	1.591	2.276	1.561
2.651	1.937	2.651	1.937	2.651	1.890
3.089	2.214	3.089	2.216	3.089	2.152
3.598	2.431	3.598	2.433	3.598	2.355
4.192	2.619	4.192	2.609	4.192	2.524
4.884	2.814	4.884	2.776	4.884	2.690
5.690	3.014	5.690	2.932	5.690	2.854
6.628	3.247	6.628	3.106	6.628	3.045
7.722	3.544	7.722	3.332	7.722	3.295
8.996	3.923	8.996	3.642	8.996	3.631
10.480	4.368	10.480	4.034	10.480	4.046
12.210	4.852	12.210	4.504	12.210	4.527
14.224	5.324	14.224	5.016	14.224	5.034
16.571	5.718	16.571	5.516	16.571	5.509
19.306	5.971	19.306	5.937	19.306	5.887
22.491	6.035	22.491	6.204	22.491	6.105
26.202	5.883	26.202	6.256	26.202	6.113
30.525	5.522	30.525	6.052	30.525	5.888
35.562	4.979	35.562	5.584	35.562	5.435
41.430	4.299	41.430	4.884	41.430	4.788
48.265	3.545	48.265	4.026	48.265	4.018
56.229	2.801	56.229	3.124	56.229	3.222
65.507	2.143	65.507	2.295	65.507	2.497
76.316	1.630	76.316	1.633	76.316	1.916
88.908	1.287	88.908	1.190	88.908	1.516
103.578	1.099	103.578	0.950	103.578	1.274
120.668	1.015	120.668	0.851	120.668	1.121
140.578	0.964	140.578	0.804	140.578	0.971
163.773	0.881	163.773	0.723	163.773	0.758
190.796	0.727	190.796	0.565	190.796	0.474
222.277	0.512	222.277	0.350	222.277	0.181
258.953	0.297	258.953	0.158	258.953	0.000
301.680	0.128	301.680	0.046	301.680	0.000

Amostra 4M – Ensaio E26		Amostra 5M – Ensaio E26		Amostra 6M – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.34	5.72	3.35	5.74	3.02	4.81
D50	D80	D50	D80	D50	D80
16.60	35.73	16.20	34.79	13.10	29.28
D90	Span	D90	Span	D90	Span
52.10	2.94	50.20	2.89	43.84	3.12
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.172	1.235	0.184	1.235	0.200
1.439	0.450	1.439	0.467	1.439	0.541
1.677	0.817	1.677	0.833	1.677	0.984
1.953	1.243	1.953	1.248	1.953	1.490
2.276	1.670	2.276	1.658	2.276	1.996
2.651	2.044	2.651	2.016	2.651	2.442
3.089	2.339	3.089	2.298	3.089	2.801
3.598	2.554	3.598	2.509	3.598	3.076
4.192	2.719	4.192	2.685	4.192	3.308
4.884	2.873	4.884	2.866	4.884	3.541
5.690	3.014	5.690	3.046	5.690	3.758
6.628	3.177	6.628	3.257	6.628	3.989
7.722	3.405	7.722	3.535	7.722	4.267
8.996	3.735	8.996	3.906	8.996	4.612
10.480	4.159	10.480	4.354	10.480	4.997
12.210	4.664	12.210	4.856	12.210	5.389
14.224	5.201	14.224	5.363	14.224	5.732
16.571	5.698	16.571	5.808	16.571	5.955
19.306	6.079	19.306	6.128	19.306	6.002
22.491	6.271	22.491	6.268	22.491	5.836
26.202	6.226	26.202	6.192	26.202	5.458
30.525	5.931	30.525	5.889	30.525	4.898
35.562	5.404	35.562	5.364	35.562	4.207
41.430	4.689	41.430	4.644	41.430	3.446
48.265	3.859	48.265	3.796	48.265	2.683
56.229	3.008	56.229	2.926	56.229	1.987
65.507	2.238	65.507	2.143	65.507	1.415
76.316	1.640	76.316	1.532	76.316	1.000
88.908	1.273	88.908	1.127	88.908	0.755
103.578	1.110	103.578	0.892	103.578	0.655
120.668	1.029	120.668	0.755	120.668	0.639
140.578	0.848	140.578	0.633	140.578	0.630
163.773	0.463	163.773	0.473	163.773	0.564
190.796	0.000	190.796	0.274	190.796	0.421
222.277	0.000	222.277	0.078	222.277	0.235
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.083
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.010

Amostra 7M – Ensaio E26		Amostra 1J – Ensaio E26		Amostra 2J – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
2.91	4.68	3.66	6.61	3.57	6.30
D50	D80	D50	D80	D50	D80
12.28	25.88	18.54	40.95	18.43	40.73
D90	Span	D90	Span	D90	Span
37.03	2.78	61.76	3.13	60.61	3.09
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.080	1.060	0.032	1.060	0.000
1.235	0.323	1.235	0.199	1.235	0.144
1.439	0.669	1.439	0.440	1.439	0.401
1.677	1.107	1.677	0.746	1.677	0.736
1.953	1.595	1.953	1.091	1.953	1.121
2.276	2.071	2.276	1.430	2.276	1.503
2.651	2.478	2.651	1.725	2.651	1.839
3.089	2.801	3.089	1.961	3.089	2.104
3.598	3.056	3.598	2.144	3.598	2.296
4.192	3.287	4.192	2.304	4.192	2.458
4.884	3.539	4.884	2.473	4.884	2.636
5.690	3.808	5.690	2.651	5.690	2.794
6.628	4.124	6.628	2.867	6.628	2.962
7.722	4.509	7.722	3.150	7.722	3.181
8.996	4.965	8.996	3.521	8.996	3.495
10.480	5.453	10.480	3.971	10.480	3.883
12.210	5.913	12.210	4.482	12.210	4.344
14.224	6.272	14.224	5.012	14.224	4.841
16.571	6.446	16.571	5.501	16.571	5.321
19.306	6.380	19.306	5.888	19.306	5.726
22.491	6.052	22.491	6.115	22.491	5.996
26.202	5.489	26.202	6.143	26.202	6.083
30.525	4.756	30.525	5.957	30.525	5.963
35.562	3.930	35.562	5.564	35.562	5.625
41.430	3.085	41.430	4.991	41.430	5.084
48.265	2.290	48.265	4.290	48.265	4.383
56.229	1.606	56.229	3.539	56.229	3.601
65.507	1.071	65.507	2.826	65.507	2.831
76.316	0.700	76.316	2.229	76.316	2.162
88.908	0.489	88.908	1.788	88.908	1.654
103.578	0.403	103.578	1.482	103.578	1.314
120.668	0.384	120.668	1.246	120.668	1.095
140.578	0.366	140.578	1.007	140.578	0.923
163.773	0.298	163.773	0.721	163.773	0.729
190.796	0.174	190.796	0.401	190.796	0.486
222.277	0.031	222.277	0.115	222.277	0.233
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.055
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 3J – Ensaio E26		Amostra 4J – Ensaio E26		Amostra 5J – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
3.73	6.89	3.63	6.47	3.16	5.20
D50	D80	D50	D80	D50	D80
19.58	41.75	18.54	38.98	14.53	30.54
D90	Span	D90	Span	D90	Span
61.33	2.94	56.05	2.83	42.98	2.74
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.032	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.188	1.235	0.117	1.235	0.175
1.439	0.417	1.439	0.365	1.439	0.485
1.677	0.714	1.677	0.697	1.677	0.895
1.953	1.053	1.953	1.082	1.953	1.367
2.276	1.390	2.276	1.469	2.276	1.839
2.651	1.685	2.651	1.811	2.651	2.251
3.089	1.919	3.089	2.078	3.089	2.575
3.598	2.095	3.598	2.265	3.598	2.807
4.192	2.236	4.192	2.416	4.192	3.002
4.884	2.374	4.884	2.582	4.884	3.217
5.690	2.512	5.690	2.723	5.690	3.405
6.628	2.682	6.628	2.876	6.628	3.605
7.722	2.919	7.722	3.091	7.722	3.866
8.996	3.255	8.996	3.418	8.996	4.228
10.480	3.690	10.480	3.838	10.480	4.662
12.210	4.216	12.210	4.358	12.210	5.155
14.224	4.798	14.224	4.935	14.224	5.650
16.571	5.376	16.571	5.509	16.571	6.074
19.306	5.883	19.306	6.006	19.306	6.352
22.491	6.246	22.491	6.349	22.491	6.414
26.202	6.402	26.202	6.472	26.202	6.214
30.525	6.312	30.525	6.337	30.525	5.743
35.562	5.966	35.562	5.936	35.562	5.030
41.430	5.386	41.430	5.292	41.430	4.138
48.265	4.637	48.265	4.471	48.265	3.168
56.229	3.813	56.229	3.577	56.229	2.247
65.507	3.015	65.507	2.721	65.507	1.485
76.316	2.330	76.316	1.999	76.316	0.959
88.908	1.809	88.908	1.463	88.908	0.682
103.578	1.449	103.578	1.109	103.578	0.591
120.668	1.193	120.668	0.888	120.668	0.580
140.578	0.959	140.578	0.726	140.578	0.540
163.773	0.677	163.773	0.553	163.773	0.407
190.796	0.342	190.796	0.343	190.796	0.191
222.277	0.030	222.277	0.129	222.277	0.000
258.953	0.000	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

Amostra 6J – Ensaio E26		Amostra 7J – Ensaio E26	
D10	D20	D10	D20
2.95	4.73	2.79	4.37
D50	D80	D50	D80
12.58	25.97	11.11	22.63
D90	Span	D90	Span
36.05	2.63	31.84	2.61
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.063	1.060	0.138
1.235	0.293	1.235	0.380
1.439	0.627	1.439	0.731
1.677	1.057	1.677	1.185
1.953	1.547	1.953	1.700
2.276	2.032	2.276	2.213
2.651	2.455	2.651	2.663
3.089	2.795	3.089	3.029
3.598	3.062	3.598	3.328
4.192	3.294	4.192	3.596
4.884	3.531	4.884	3.875
5.690	3.771	5.690	4.168
6.628	4.046	6.628	4.505
7.722	4.386	7.722	4.907
8.996	4.806	8.996	5.372
10.480	5.282	10.480	5.861
12.210	5.771	12.210	6.306
14.224	6.205	14.224	6.624
16.571	6.497	16.571	6.715
19.306	6.569	19.306	6.508
22.491	6.366	22.491	5.973
26.202	5.875	26.202	5.147
30.525	5.133	30.525	4.132
35.562	4.211	35.562	3.059
41.430	3.202	41.430	2.066
48.265	2.215	48.265	1.266
56.229	1.355	56.229	0.728
65.507	0.704	65.507	0.465
76.316	0.303	76.316	0.426
88.908	0.142	88.908	0.522
103.578	0.163	103.578	0.637
120.668	0.278	120.668	0.672
140.578	0.400	140.578	0.583
163.773	0.465	163.773	0.384
190.796	0.443	190.796	0.137
222.277	0.343	222.277	0.000
258.953	0.214	258.953	0.000
301.680	0.099	301.680	0.000

Amostra C1 – Ensaio E27		Amostra C2 – Ensaio E27		Amostra C3 – Ensaio E27	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
6.01	10.70	5.77	10.25	5.70	10.28
D50	D80	D50	D80	D50	D80
24.73	57.23	23.45	52.47	23.23	47.34
D90	Span	D90	Span	D90	Span
93.31	3.53	85.27	3.39	70.59	2.79
Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)	Diâmetro (μm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.080	1.235	0.086	1.235	0.084
1.439	0.224	1.439	0.235	1.439	0.237
1.677	0.404	1.677	0.421	1.677	0.430
1.953	0.600	1.953	0.625	1.953	0.642
2.276	0.785	2.276	0.816	2.276	0.841
2.651	0.935	2.651	0.973	2.651	1.002
3.089	1.047	3.089	1.092	3.089	1.121
3.598	1.135	3.598	1.187	3.598	1.211
4.192	1.231	4.192	1.292	4.192	1.308
4.884	1.372	4.884	1.446	4.884	1.449
5.690	1.565	5.690	1.656	5.690	1.643
6.628	1.838	6.628	1.950	6.628	1.919
7.722	2.219	7.722	2.355	7.722	2.307
8.996	2.725	8.996	2.887	8.996	2.826
10.480	3.336	10.480	3.527	10.480	3.462
12.210	4.026	12.210	4.242	12.210	4.191
14.224	4.743	14.224	4.978	14.224	4.963
16.571	5.413	16.571	5.658	16.571	5.709
19.306	5.966	19.306	6.206	19.306	6.352
22.491	6.335	22.491	6.551	22.491	6.818
26.202	6.476	26.202	6.647	26.202	7.045
30.525	6.376	30.525	6.484	30.525	7.000
35.562	6.048	35.562	6.084	35.562	6.674
41.430	5.533	41.430	5.495	41.430	6.088
48.265	4.900	48.265	4.794	48.265	5.301
56.229	4.240	56.229	4.078	56.229	4.412
65.507	3.638	65.507	3.435	65.507	3.529
76.316	3.156	76.316	2.920	76.316	2.753
88.908	2.815	88.908	2.547	88.908	2.152
103.578	2.573	103.578	2.279	103.578	1.732
120.668	2.354	120.668	2.049	120.668	1.445
140.578	2.072	140.578	1.780	140.578	1.213
163.773	1.672	163.773	1.424	163.773	0.962
190.796	1.168	190.796	0.987	190.796	0.666
222.277	0.657	222.277	0.547	222.277	0.360
258.953	0.272	258.953	0.217	258.953	0.130
301.680	0.071	301.680	0.050	301.680	0.021

Amostra C1 – Ensaio E28		Amostra C2 – Ensaio E28		Amostra C3 – Ensaio E28	
D10	D20	D10	D20	D10	D20
6.51	11.99	6.22	11.93	5.80	10.70
D50	D80	D50	D80	D50	D80
29.28	65.55	30.63	68.52	24.63	50.92
D90	Span	D90	Span	D90	Span
95.73	3.05	97.15	2.97	75.28	2.82
Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)	Diâmetro (µm)	Frequência (%)
0.364	0.000	0.364	0.000	0.364	0.000
0.424	0.000	0.424	0.000	0.424	0.000
0.494	0.000	0.494	0.000	0.494	0.000
0.576	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000
0.671	0.000	0.671	0.000	0.671	0.000
0.781	0.000	0.781	0.000	0.781	0.000
0.910	0.000	0.910	0.000	0.910	0.000
1.060	0.000	1.060	0.000	1.060	0.000
1.235	0.078	1.235	0.080	1.235	0.087
1.439	0.202	1.439	0.204	1.439	0.233
1.677	0.362	1.677	0.369	1.677	0.420
1.953	0.540	1.953	0.560	1.953	0.627
2.276	0.713	2.276	0.749	2.276	0.825
2.651	0.858	2.651	0.914	2.651	0.990
3.089	0.970	3.089	1.042	3.089	1.112
3.598	1.059	3.598	1.140	3.598	1.204
4.192	1.147	4.192	1.228	4.192	1.293
4.884	1.261	4.884	1.330	4.884	1.414
5.690	1.408	5.690	1.455	5.690	1.576
6.628	1.611	6.628	1.625	6.628	1.807
7.722	1.893	7.722	1.867	7.722	2.141
8.996	2.273	8.996	2.200	8.996	2.602
10.480	2.746	10.480	2.622	10.480	3.183
12.210	3.300	12.210	3.123	12.210	3.869
14.224	3.907	14.224	3.675	14.224	4.616
16.571	4.525	16.571	4.238	16.571	5.361
19.306	5.105	19.306	4.770	19.306	6.031
22.491	5.598	22.491	5.231	22.491	6.550
26.202	5.962	26.202	5.593	26.202	6.857
30.525	6.169	30.525	5.843	30.525	6.913
35.562	6.203	35.562	5.973	35.562	6.703
41.430	6.063	41.430	5.975	41.430	6.239
48.265	5.769	48.265	5.849	48.265	5.573
56.229	5.364	56.229	5.606	56.229	4.791
65.507	4.896	65.507	5.264	65.507	3.991
76.316	4.401	76.316	4.840	76.316	3.257
88.908	3.906	88.908	4.354	88.908	2.648
103.578	3.406	103.578	3.804	103.578	2.165
120.668	2.879	120.668	3.174	120.668	1.769
140.578	2.298	140.578	2.456	140.578	1.396
163.773	1.656	163.773	1.672	163.773	0.995
190.796	0.997	190.796	0.901	190.796	0.570
222.277	0.421	222.277	0.272	222.277	0.190
258.953	0.055	258.953	0.000	258.953	0.000
301.680	0.000	301.680	0.000	301.680	0.000

SEDIMENTAÇÃO EM ALBUFEIRAS POR CORRENTES DE TURBIDEZ

CARACTERIZAÇÃO DE SEDIMENTOS EM SUSPENSÃO

Anexo 4 – Coeficientes de variação dos resultados

Quadro 3 - Coeficiente de variação, em percentagem, da concentração de sedimento em suspensão

Ensaio	Amostra	C. var.	Ensaio	Amostra	C. var.
E1	C1	0.4	E7	C1	5.1
	C2	0.9		C2	1.4
	T1	2.2		T1	0.7
	T2	1.9		T2	1.8
E2	C1	3.1	E8	C1	0.7
	C2	2.1		C2	1.2
	T1	2.3		T1	2.8
	T2	1.5		T2	1.8
E3	C1	0.5	E10	C1	1.1
	C2	1.3		C2	1.7
	T1	0.8		T1	0.9
	T2	2.0		T2	0.6
E4	C1	22.9	E11	C1	1.6
	C2	0.7		C2	5.6
	T1	1.0			
	T2	1.5			
E5	C1	2.4	E13	C1	1.7
	C2	6.4		C2	1.2
	T1	1.3		T1	1.2
	T2	1.8			
E6	C1	1.4	E19	C1	1.7
	C2	1.5		C2	1.2
	T1	2.6		T1	2.2
	T2	3.6			

Quadro 4 - Coeficiente de variação, em percentagem, do diâmetro mediano

Ensaio	Amostra	C. var.	Ensaio	Amostra	C. var.
E1	C1	0.2	E17	C1	0.4
	C2	0.1		C2	0.5
E2	C1	0.3		C3	0.3
	C2	0.5	E18	C1	1.1
E3	C1	0.1		C2	0.4
	C2	0.2	E19	C1	0.6
E4	C1	0.9		C2	1.4
	C2	0.2	E20	C1	0.5
E5	C1	0.3		C2	0.5
	C2	0.4		C3	0.5
E6	C1	0.8	E21	C1	0.4
	C2	0.9		C2	0.3
E7	C1	0.9	E22	C1	0.4
	C2	0.6		C2	1.1
E8	C1	0.6	E23	C1	0.7
	C2	0.5		C2	1.4
E10	C1	1.7	E24	C1	0.5
	C2	1.8		C2	1.1
E11	C1	0.9	E25	C1	1.2
	C2	0.9		C2	0.7
E12	C1	0.4		C3	1.5
	C2	1.0	E26	C1	1.2
E13	C1	1.9		C2	0.1
	C2	0.3		C3	0.6
E14	C1	0.9	E27	C1	0.8
	C2	0.4		C2	0.6
E15	C1	0.1		C3	0.9
	C2	0.2	E28	C1	0.2
E16	C1	0.2		C2	0.2
	C2	0.8		C3	1.0

