

Resultados de Análise

Responsável: Dr. Renato Campello Cordeiro

Descrição: Granulometria das amostras da Campanha Pre-Perfuração do poço Guarapari, Bloco BM-ES-38.

Procedimentos:

A análise das partículas sedimentares foi feita pelo método de difração à Laser, e baseia-se no princípio de que o ângulo de difração é inversamente proporcional a dimensão da partícula que correlaciona os fenômenos da difração, da difusão e da absorção dos raios luminosos (Dias, 2004). Este princípio baseia-se na utilização de um laser de He-Ne, produzindo um feixe de luz monocromática, com comprimentos de onda de 635 nm e 830 nm (banda do vermelho), incidindo-se sobre uma célula de quartzo, contendo as partículas diluídas em água. A luz incidente é difratada pelas partículas, gerando-se um padrão de difração. Este padrão de difração é focado por uma lente em um detector fotoelétrico constituído de silício (Produz-se, deste modo, um sinal proporcional à intensidade da luz incidente, o qual, após ser amplificado por um tubo fotomultiplicador, é transmitido a um computador que registra o padrão de difração, construindo e cruzando as informações necessárias. Isso faz com que o seu sistema mensure as classes granulométricas com maior resolução no que se refere às partículas com dimensões inferiores a um micron (Dias, 2004).

Para realizar as análises granulométricas no laboratório, todas as amostras foram lavadas três vezes com água destilada para a completa eliminação dos sais. Em seguida foram separados uma alíquota da amostra de sedimento úmido e acondicionada em um tubo de centrífuga com capacidade para 50 ml. Foram adicionados em cada um dos tubos 40 ml da solução de hexametáfosfato de sódio para ocorrer a dispersão dos grãos. Os sedimentos juntamente com a solução foram colocados para agitar durante 24 horas.

Após a agitação o sedimento úmido foi peneirado manualmente para a obtenção das frações: 2000, 1000, 500, 250. As frações menores que 250 μm foram analisadas no equipamento CILAS 1064 que possibilita a separação das frações granulométricas entre 0,04 a 500 μm por difração de raio laser. Após a passagem no sistema de difração a laser as amostras foram recuperadas em becker e posteriormente secas e pesadas. As frações obtidas foram secas em estufa a 50°C e posteriormente pesadas.

A integração da composição granulométrica foi feita através da composição dos pesos secos obtido pelo método de peneiramento e percentual relativo das classes obtidas pelo método de difração a laser considerando o peso total desta em relação as peneiradas. O procedimento foi realizado no programa GRADISTAT versão 4.0. A Grain Size Distribution and Statistics Package for the Analysis of Unconsolidated Sediments by Sieving or Laser Granulometer desenvolvido por Simon Blott Surface Processes and Modern Environments Research Group, Department of Geology, Royal Holloway, University of London.

Parâmetros Granulométricos foram utilizados segundo a Literatura abaixo:
Krumbein, W.C. and Pettijohn, F.J. (1938) Manual of Sedimentary Petrography. Appleton-Century-Crofts, New York.

Folk, R.L. and Ward, W.C. (1957) Brazos River bar: a study in the significance of grain size parameters. Journal of Sedimentary Petrology, 27, 3-26.

Folk, R.L. (1954) The distinction between grain size and mineral composition in sedimentary-rock nomenclature. Journal of Geology, 62, 344-359.

Udden, J.A. (1914) Mechanical composition of clastic sediments. Bulletin of the Geological Society of America, 25, 655-744.

Wentworth, C.K. (1922) A scale of grade and class terms for clastic sediments. Journal of Geology, 30, 377-392.

A escala granulométrica de Udden-Wentworth (Tabela 1) mostra a relação entre as unidades phi (ϕ) e milímetro.

Tabela 1: Relação entre unidades phi (ϕ) e milímetro

Classificação das partículas sedimentares por tamanho (escala de Udden-Wentworth)		
Nome	ϕ	mm
Seixo	-6 a -2	64 a 4
Grânulo	-2 a -1	4 a 2
Areia muito grossa	-1 a 0	2 a 1
Areia grossa	0 a 1	1 a 0,5
Areia média	1 a 2	0,5 a 0,25
Areia fina	2 a 3	0,25 a 0,125
Areia muito fina	3 a 4	0,125 a 0,0625
Silte grosso	4 a 5	0,0625 a 0,0312
Silte médio	5 a 6	0,0312 a 0,0156
Silte fino	6 a 7	0,0156 a 0,0078
Silte muito fino	7 a 8	0,0078 a 0,0039
Argilas	8 e menor	0,0039 a 0,00195

Após análise alguns parâmetros estatísticos de tendência central (média, moda, mediana) e medidas de grau de dispersão ou espalhamento (desvio padrão, assimetria e curtose) foram calculados, de acordo com o método do momento e pelo método FOLK & WARD (1957).

- (1) Método do momento – Aritmética – (μ)
- (2) Método do momento – Geométrica – (μ)
- (3) Método do momento – Logarítmica – (\emptyset)
- (4) Método Folk e Ward – (μ)
- (5) Método Folk e Ward – (\emptyset)
- (6) Método Folk e Ward – (Descrição)

Niterói, 21 de Março de 2012



Renato Campello Cordeiro

Tabela 2: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração
PRE GUARA1 R1, PRE GUARA1 R2 e PRE GUARA1 R3

	PRE GUARA 1 R1	PRE GUARA 1 R2	PRE GUARA 1 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	bimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36,60	34,85	38,19
SELEÇÃO ⁽¹⁾	29,57	27,23	28,99
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0,653	0,625	0,621
CURTOSE ⁽¹⁾	2,705	2,736	2,690
Média ⁽²⁾	18,76	18,61	22,44
SELEÇÃO ⁽²⁾	4,758	4,574	3,825
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1,359	-1,491	-1,452
CURTOSE ⁽²⁾	4,254	4,815	5,043
Média ⁽³⁾	5,512	5,748	5,477
SELEÇÃO ⁽³⁾	2,313	2,193	1,936
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1,063	1,491	1,452
CURTOSE ⁽³⁾	4,763	4,815	5,043
Média ⁽⁴⁾	23,21	20,79	24,34
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4,189	4,170	3,470
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0,511	-0,542	-0,477
CURTOSE ⁽⁴⁾	1,276	1,245	1,130
Média ⁽⁵⁾	5,429	5,588	5,361
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2,067	2,060	1,795
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0,511	0,542	0,477
CURTOSE ⁽⁵⁾	1,276	1,245	1,130
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2,272	2,016	3,135
D ₅₀ (µm):	34,41	31,64	34,25
D ₉₀ (µm):	83,62	72,80	79,02
D ₁₀ (Ø):	3,580	3,780	3,662
D ₅₀ (Ø):	4,861	4,982	4,868
D ₉₀ (Ø):	8,782	8,954	8,318
% Grânulo	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia:	22,5%	17,0%	21,1%
% Lama:	77,5%	83,0%	78,9%
% Grânulo muito fino	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Muito Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Media:	2,2%	0,0%	0,0%
% Areia Fina:	0,3%	0,1%	0,3%
% Areia Muito Fina:	19,9%	16,9%	20,8%
% Silte Muito grosso	31,2%	33,5%	32,4%
% Silte grosso:	17,1%	18,2%	18,1%
% Silte médio:	9,0%	9,6%	9,8%
% Silte fino:	6,4%	6,8%	6,9%
% Silte Muito fino:	4,7%	5,1%	5,0%
% Argila:	9,1%	9,8%	6,8%

Tabela 3: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração
PRE GUARA2 R1, PRE GUARA2 R2 e PRE GUARA2 R3

	PRE GUARA 2 R1	PRE GUARA 2 R2	PRE GUARA 2 R3
Tipo de amostra:	unimodal, pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36,78	36,34	34,47
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27,81	27,29	25,03
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0,615	0,581	0,478
CURTOSE ⁽¹⁾	2,710	2,642	2,382
Média ⁽²⁾	21,76	21,49	21,13
SELEÇÃO ⁽²⁾	3,766	3,789	3,570
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1,423	-1,443	-1,433
CURTOSE ⁽²⁾	4,923	4,984	4,964
Média ⁽³⁾	5,522	5,540	5,565
SELEÇÃO ⁽³⁾	1,913	1,922	1,836
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1,423	1,443	1,433
CURTOSE ⁽³⁾	4,923	4,984	4,964
Média ⁽⁴⁾	23,49	23,27	22,82
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	3,440	3,436	3,272
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0,480	-0,488	-0,488
CURTOSE ⁽⁴⁾	1,114	1,111	1,108
Média ⁽⁵⁾	5,412	5,425	5,453
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	1,782	1,781	1,710
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0,480	0,488	0,488
CURTOSE ⁽⁵⁾	1,114	1,111	1,108
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	pobremente selecionada	pobremente selecionada	pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	Leptocúrtica	mesocúrtica
D ₁₀ (µm):	3,069	3,019	3,212
D ₅₀ (µm):	33,15	33,01	31,92
D ₉₀ (µm):	75,57	74,20	69,79
D ₁₀ (Ø):	3,726	3,752	3,841
D ₅₀ (Ø):	4,915	4,921	4,969
D ₉₀ (Ø):	8,348	8,372	8,282
% Grânulo	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia:	19,1%	18,5%	15,4%
% Lama:	80,9%	81,5%	84,6%
% Grânulo muito fino	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Muito Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Média:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Fina:	0,2%	0,1%	0,0%
% Areia Muito Fina:	18,9%	18,4%	15,4%
% Silte Muito grosso	33,2%	33,6%	35,5%
% Silte grosso:	18,5%	18,6%	19,7%
% Silte médio:	10,1%	10,0%	10,4%
% Silte fino:	7,1%	7,1%	7,4%
% Silte Muito fino:	5,2%	5,2%	5,1%
% Argila:	6,9%	7,0%	6,5%

Tabela 4: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA3 R1, PRE GUARA3 R2 e PRE GUARA3 R3

	PRE GUARA 3 R1	PRE GUARA 3 R2	PRE GUARA 3 R3
Tipo de amostra:	bimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	32,58	37,67	35,14
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27,25	28,29	26,83
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0,725	0,598	0,622
CURTOSE ⁽¹⁾	2,806	2,682	2,703
Média ⁽²⁾	16,38	22,30	20,59
SELEÇÃO ⁽²⁾	4,781	3,789	3,808
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1,303	-1,457	-1,402
CURTOSE ⁽²⁾	4,173	5,036	4,842
Média ⁽³⁾	5,932	5,487	5,602
SELEÇÃO ⁽³⁾	2,257	1,922	1,929
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1,303	1,457	1,402
CURTOSE ⁽³⁾	4,173	5,036	4,842
Média ⁽⁴⁾	18,13	24,14	22,31
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4,459	3,439	3,476
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0,506	-0,487	-0,477
CURTOSE ⁽⁴⁾	1,105	1,134	1,091
Média ⁽⁵⁾	5,785	5,372	5,486
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2,157	1,782	1,798
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0,506	0,487	0,477
CURTOSE ⁽⁵⁾	1,105	1,134	1,091
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Pobremente selecionada	Pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	mesocúrtica	leptocúrtica	mesocúrtica
D ₁₀ (µm):	1,591	3,110	2,882
D ₅₀ (µm):	27,79	34,19	31,50
D ₉₀ (µm):	71,38	77,20	72,65
D ₁₀ (Ø):	3,808	3,695	3,783
D ₅₀ (Ø):	5,169	4,870	4,989
D ₉₀ (Ø):	9,295	8,329	8,439
% Grânulo	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia:	15,8%	20,2%	17,2%
% Lama:	84,2%	79,8%	82,8%
% Grânulo muito fino	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Muito Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Media:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Fina:	0,1%	0,2%	0,1%
% Areia Muito Fina:	15,7%	20,0%	17,1%
% Silte Muito grosso	30,1%	33,3%	33,1%
% Silte grosso:	18,5%	18,1%	19,1%
% Silte médio:	10,6%	9,7%	10,6%
% Silte fino:	7,8%	6,8%	7,4%
% Silte Muito fino:	5,9%	5,1%	5,4%
% Argila:	11,3%	6,8%	7,2%

Tabela 5: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA4 R1, PRE GUARA4 R2 e PRE GUARA4 R3

	PRE GUARA 4 R1	PRE GUARA 4 R2	PRE GUARA 4 R3
Tipo de amostra:	Unimodal, pobremente selecionada	Unimodal, pobremente selecionada	Unimodal, pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36,17	37,51	35,33
SELEÇÃO ⁽¹⁾	26,66	27,66	26,36
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0,533	0,564	0,564
CURTOSE ⁽¹⁾	2,543	2,648	2,603
Média ⁽²⁾	21,82	22,58	21,07
SELEÇÃO ⁽²⁾	3,674	3,708	3,732
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1,453	-1,483	-1,433
CURTOSE ⁽²⁾	5,040	5,139	4,945
Média ⁽³⁾	5,518	5,469	5,569
SELEÇÃO ⁽³⁾	1,877	1,891	1,900
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1,453	1,483	1,433
CURTOSE ⁽³⁾	5,040	5,139	4,945
Média ⁽⁴⁾	23,61	24,47	22,77
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	3,337	3,356	3,400
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0,485	-0,490	-0,485
CURTOSE ⁽⁴⁾	1,112	1,147	1,105
Média ⁽⁵⁾	5,404	5,353	5,457
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	1,739	1,747	1,765
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0,485	0,490	0,485
CURTOSE ⁽⁵⁾	1,112	1,147	1,105
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Pobremente selecionada	Pobremente selecionada	Pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	mesocúrtica
D ₁₀ (µm):	3,212	3,260	3,007
D ₅₀ (µm):	33,02	34,36	32,09
D ₉₀ (µm):	73,06	75,81	71,94
D ₁₀ (Ø):	3,775	3,722	3,797
D ₅₀ (Ø):	4,921	4,863	4,962
D ₉₀ (Ø):	8,282	8,261	8,377
%Grânulo	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia:	18,1%	19,7%	17,0%
% Lama:	81,9%	80,3%	83,0%
% Grânulo muito fino	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Muito Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Grossa:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Media:	0,0%	0,0%	0,0%
% Areia Fina:	0,1%	0,2%	0,1%
% Areia Muito Fina:	18,0%	19,5%	17,0%
% Silte Muito grosso	34,1%	34,1%	34,0%
% Silte grosso:	19,0%	18,3%	19,3%
% Silte médio:	10,1%	9,6%	10,2%
% Silte fino:	7,1%	6,8%	7,2%
% Silte Muito fino:	5,0%	4,9%	5,2%
% Argila:	6,6%	6,6%	7,0%

Tabela 6: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração pré-perfuração PRE GUARA5 R1, PRE GUARA5 R2 e PRE GUARA4 R3

	PRE GUARA 5 R1	PRE GUARA 5 R2	PRE GUARA 5 R3
Tipo de amostra:	Unimodal, pobremente selecionada	Unimodal, muito pobremente selecionada	Unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	38.47	37.58	35.41
SELEÇÃO ⁽¹⁾	28.53	28.78	27.75
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.602	0.597	0.628
CURTOSE ⁽¹⁾	2.712	2.675	2.706
Média ⁽²⁾	23.17	20.62	19.01
SELEÇÃO ⁽²⁾	3.709	4.425	4.514
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.502	-1.548	-1.481
CURTOSE ⁽²⁾	5.257	5.085	4.817
Média ⁽³⁾	5.432	5.600	5.717
SELEÇÃO ⁽³⁾	1.891	2.146	2.174
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.502	1.548	1.481
CURTOSE ⁽³⁾	5.257	5.085	4.817
Média ⁽⁴⁾	25.21	23.05	21.21
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	3.343	4.003	4.123
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.482	-0.535	-0.529
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.165	1.289	1.235
Média ⁽⁵⁾	5.310	5.439	5.559
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	1.741	2.001	2.044
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.482	0.535	0.529
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.165	1.289	1.235
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	3.391	2.358	2.098
D ₅₀ (µm):	35.08	34.23	31.78
D ₉₀ (µm):	78.39	77.83	74.20
D ₁₀ (Ø):	3.673	3.683	3.753
D ₅₀ (Ø):	4.833	4.869	4.976
D ₉₀ (Ø):	8.204	8.728	8.897
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	20.8%	20.4%	18.0%
% Lama:	79.2%	79.6%	82.0%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Média:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.3%	0.3%	0.2%
% Areia Muito Fina:	20.6%	20.2%	17.9%
% Silte Muito grosso	33.9%	33.1%	32.6%
% Silte grosso:	18.0%	17.5%	18.2%
% Silte médio:	9.6%	9.1%	9.8%
% Silte fino:	6.6%	6.3%	6.8%
% Silte Muito fino:	4.7%	4.7%	5.0%
% Argila:	6.4%	8.9%	9.6%

Tabela 7: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração pré-perfuração PRE GUARA6 R1, PRE GUARA6 R2 e PRE GUARA6 R3

	PRE GUARA 6 R1	PRE GUARA 6 R2	PRE GUARA 6 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia fina com silte muito grosso	Areia fina com silte muito grosso	Areia fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	37.69	35.05	37.36
SELEÇÃO ⁽¹⁾	29.24	27.47	29.50
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.625	0.622	0.647
CURTOSE ⁽¹⁾	2.691	2.697	2.703
Média ⁽²⁾	20.58	18.75	19.94
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.417	4.537	4.545
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.515	-1.476	-1.478
CURTOSE ⁽²⁾	4.987	4.785	4.822
Média ⁽³⁾	5.603	5.737	5.648
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.143	2.182	2.184
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.515	1.476	1.478
CURTOSE ⁽³⁾	4.987	4.785	4.822
Média ⁽⁴⁾	22.98	20.90	22.23
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.017	4.149	4.165
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.523	-0.534	-0.524
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.259	1.232	1.240
Média ⁽⁵⁾	5.443	5.580	5.491
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.006	2.053	2.058
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.523	0.534	0.524
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.259	1.232	1.240
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2.354	2.058	2.182
D ₅₀ (µm):	33.90	31.57	33.27
D ₉₀ (µm):	78.99	73.41	79.25
D ₁₀ (Ø):	3.662	3.768	3.657
D ₅₀ (Ø):	4.883	4.985	4.909
D ₉₀ (Ø):	8.731	8.925	8.840
% Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	20.9%	17.5%	20.8%
% Lama:	79.1%	82.5%	79.2%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Média:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.3%	0.1%	0.3%
% Areia Muito Fina:	20.6%	17.4%	20.4%
% Silte Muito grosso	32.3%	32.8%	31.6%
% Silte grosso:	17.4%	18.0%	17.2%
% Silte médio:	9.4%	10.0%	9.6%
% Silte fino:	6.4%	6.8%	6.6%
% Silte Muito fino:	4.7%	5.1%	4.9%
% Argila:	8.9%	9.7%	9.3%

Tabela 8: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA7 R1, PRE GUARA7 R2 e PRE GUARA7 R3

	PRE GUARA 7 R1	PRE GUARA 7 R2	PRE GUARA 7 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36.56	37.40	40.07
SELEÇÃO ⁽¹⁾	28.24	29.25	29.49
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.606	0.635	0.576
CURTOSE ⁽¹⁾	2.682	2.696	2.635
Média ⁽²⁾	19.90	20.21	24.18
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.450	4.482	3.716
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.512	-1.503	-1.528
CURTOSE ⁽²⁾	4.926	4.928	5.350
Média ⁽³⁾	5.651	5.629	5.370
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.154	2.164	1.894
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.512	1.503	1.528
CURTOSE ⁽³⁾	4.926	4.928	5.350
Média ⁽⁴⁾	22.15	22.58	26.34
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.046	4.089	3.339
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.531	-0.523	-0.480
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.256	1.255	1.185
Média ⁽⁵⁾	5.497	5.469	5.247
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.016	2.032	1.739
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.531	0.523	0.480
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.256	1.255	1.185
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2.218	2.274	3.515
D ₅₀ (µm):	32.98	33.44	36.44
D ₉₀ (µm):	75.99	78.81	81.60
D ₁₀ (Ø):	3.718	3.666	3.615
D ₅₀ (Ø):	4.922	4.902	4.778
D ₉₀ (Ø):	8.817	8.780	8.152
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	19.3%	20.7%	23.0%
% Lama:	80.7%	79.3%	77.0%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.2%	0.3%	0.4%
% Areia Muito Fina:	19.1%	20.4%	22.7%
% Silte Muito grosso	32.8%	31.9%	33.2%
% Silte grosso:	18.0%	17.4%	17.6%
% Silte médio:	9.3%	9.6%	9.1%
% Silte fino:	6.5%	6.5%	6.3%
% Silte Muito fino:	4.8%	4.8%	4.6%
% Argila:	9.3%	9.1%	6.2%

Tabela 9: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA8 R1, PRE GUARA8 R2 e PRE GUARA8 R3.

	PRE GUARA 8 R1	PRE GUARA 8 R2	PRE GUARA 8 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36.95	37.86	38.21
SELEÇÃO ⁽¹⁾	29.32	29.03	29.65
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.648	0.592	0.607
CURTOSE ⁽¹⁾	2.701	2.648	2.635
Média ⁽²⁾	19.48	20.79	20.72
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.627	4.405	4.472
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.459	-1.532	-1.511
CURTOSE ⁽²⁾	4.703	5.020	4.944
Média ⁽³⁾	5.682	5.588	5.593
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.210	2.139	2.161
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.459	1.532	1.511
CURTOSE ⁽³⁾	4.703	5.020	4.944
Média ⁽⁴⁾	21.62	23.14	23.09
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.250	3.993	4.069
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.526	-0.530	-0.525
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.230	1.266	1.257
Média ⁽⁵⁾	5.531	5.434	5.436
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.087	1.997	2.025
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.526	0.530	0.525
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.230	1.266	1.257
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2.023	2.369	2.305
D ₅₀ (µm):	32.70	34.28	34.25
D ₉₀ (µm):	78.58	78.55	80.04
D ₁₀ (Ø):	3.670	3.670	3.643
D ₅₀ (Ø):	4.935	4.867	4.868
D ₉₀ (Ø):	8.949	8.722	8.761
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	20.4%	21.0%	21.8%
% Lama:	79.6%	79.0%	78.2%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.3%	0.3%	0.3%
% Areia Muito Fina:	20.1%	20.7%	21.4%
% Silte Muito grosso	31.3%	32.6%	31.7%
% Silte grosso:	17.6%	17.5%	17.3%
% Silte médio:	9.3%	9.1%	9.1%
% Silte fino:	6.6%	6.4%	6.4%
% Silte Muito fino:	5.0%	4.6%	4.7%
% Argila:	9.8%	8.9%	9.0%

Tabela 10: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA9 R1, PRE GUARA9 R2 e PRE GUARA9 R3

	PRE GUARA 9 R1	PRE GUARA 9 R2	PRE GUARA 9 R3
Tipo de amostra:	unimodal, pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36.33	31.83	33.90
SELEÇÃO ⁽¹⁾	28.27	25.25	25.80
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.630	0.536	0.452
CURTOSE ⁽¹⁾	2.712	2.391	2.302
Média ⁽²⁾	19.90	15.85	17.43
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.367	5.206	5.097
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.491	-1.538	-1.635
CURTOSE ⁽²⁾	4.922	4.922	5.263
Média ⁽³⁾	5.651	5.980	5.842
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.127	2.380	2.350
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.491	1.538	1.635
CURTOSE ⁽³⁾	4.922	4.922	5.263
Média ⁽⁴⁾	22.16	18.26	19.95
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	3.978	4.690	4.555
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.518	-0.562	-0.582
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.221	1.257	1.348
Média ⁽⁵⁾	5.496	5.775	5.647
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	1.992	2.229	2.188
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.518	0.562	0.582
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.221	1.257	1.348
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2.347	1.551	1.759
D ₅₀ (µm):	32.55	28.72	31.52
D ₉₀ (µm):	75.96	67.74	70.25
D ₁₀ (Ø):	3.719	3.884	3.831
D ₅₀ (Ø):	4.941	5.122	4.988
D ₉₀ (Ø):	8.735	9.333	9.151
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	19.1%	13.6%	15.7%
% Lama:	80.9%	86.4%	84.3%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.2%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Fina:	18.9%	13.6%	15.7%
% Silte Muito grosso	32.4%	33.3%	34.6%
% Silte grosso:	18.1%	18.6%	18.3%
% Silte médio:	9.6%	10.1%	9.2%
% Silte fino:	7.0%	7.5%	6.5%
% Silte Muito fino:	4.8%	5.5%	5.1%
% Argila:	8.9%	11.3%	10.6%

Tabela 11: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA10 R1, PRE GUARA10 R2 e PRE GUARA10 R3.

	PRE GUARA 10 R1	PRE GUARA 10 R2	PRE GUARA 10 R3
Tipo de amostra:	trimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, pobremente selecionada	bimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	33.44	37.66	34.95
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27.40	27.05	27.93
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.659	0.573	0.634
CURTOSE ⁽¹⁾	2.693	2.733	2.695
Média ⁽²⁾	16.24	23.47	17.56
SELEÇÃO ⁽²⁾	5.334	3.537	5.141
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.500	-1.575	-1.563
CURTOSE ⁽²⁾	4.802	5.638	5.067
Média ⁽³⁾	5.944	5.413	5.832
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.415	1.823	2.362
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.500	1.575	1.563
CURTOSE ⁽³⁾	4.802	5.638	5.067
Média ⁽⁴⁾	18.60	25.65	20.01
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.840	3.152	4.648
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.546	-0.477	-0.554
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.249	1.194	1.296
Média ⁽⁵⁾	5.748	5.285	5.643
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.275	1.656	2.217
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.546	0.477	0.554
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.249	1.194	1.296
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	1.522	3.800	1.745
D ₅₀ (µm):	29.16	34.75	31.16
D ₉₀ (µm):	72.04	74.92	74.06
D ₁₀ (Ø):	3.795	3.739	3.755
D ₅₀ (Ø):	5.100	4.847	5.004
D ₉₀ (Ø):	9.360	8.040	9.163
% Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	16.5%	19.0%	17.9%
% Lama:	83.5%	81.0%	82.1%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.1%	0.2%	0.2%
% Areia Muito Fina:	16.4%	18.8%	17.7%
% Silte Muito grosso	31.1%	35.6%	32.0%
% Silte grosso:	18.1%	19.1%	17.9%
% Silte médio:	10.1%	9.7%	9.5%
% Silte fino:	7.2%	6.4%	6.8%
% Silte Muito fino:	5.6%	4.4%	5.2%
% Argila:	11.4%	5.8%	10.7%

Tabela 12: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA11 R1, PRE GUARA11 R2 e PRE GUARA11 R3.

	PRE GUARA 11 R1	PRE GUARA 11 R2	PRE GUARA 11 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	33.99	34.20	36.96
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27.28	27.87	28.66
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.644	0.647	0.604
CURTOSE ⁽¹⁾	2.698	2.678	2.661
Média ⁽²⁾	17.59	16.76	20.07
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.718	5.259	4.452
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.414	-1.505	-1.503
CURTOSE ⁽²⁾	4.517	4.845	4.920
Média ⁽³⁾	5.829	5.899	5.639
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.238	2.395	2.154
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.414	1.505	1.503
CURTOSE ⁽³⁾	4.517	4.845	4.920
Média ⁽⁴⁾	19.57	19.16	22.44
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.338	4.779	4.050
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.530	-0.551	-0.533
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.181	1.241	1.239
Média ⁽⁵⁾	5.676	5.706	5.478
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.117	2.257	2.018
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.530	0.551	0.533
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.181	1.241	1.239
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	1.787	1.614	2.289
D ₅₀ (µm):	30.06	30.18	33.55
D ₉₀ (µm):	72.26	73.41	77.10
D ₁₀ (Ø):	3.791	3.768	3.697
D ₅₀ (Ø):	5.056	5.050	4.897
D ₉₀ (Ø):	9.128	9.275	8.771
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	16.7%	17.4%	20.0%
% Lama:	83.3%	82.6%	80.0%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.1%	0.1%	0.2%
% Areia Muito Fina:	16.6%	17.3%	19.7%
% Silte Muito grosso	31.8%	31.3%	32.7%
% Silte grosso:	18.4%	17.4%	17.1%
% Silte médio:	9.9%	9.9%	9.6%
% Silte fino:	7.2%	7.2%	6.8%
% Silte Muito fino:	5.4%	5.6%	4.8%
% Argila:	10.5%	11.1%	9.1%

Tabela 13: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA12 R1, PRE GUARA12 R2 e PRE GUARA12 R3.

	PRE GUARA 12 R1	PRE GUARA 12 R2	PRE GUARA 12 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	trimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Areia Lamoso	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média (1)	34.15	34.79	35.91
SELEÇÃO (1)	26.72	27.72	28.57
ASSIMETRIA (1)	0.579	0.640	0.653
CURTOSE (1)	2.582	2.698	2.729
Média (2)	18.10	18.37	18.84
SELEÇÃO (2)	4.607	4.570	4.661
ASSIMETRIA (2)	-1.463	-1.421	-1.457
CURTOSE (2)	4.700	4.597	4.692
Média (3)	5.788	5.767	5.730
SELEÇÃO (3)	2.204	2.192	2.221
ASSIMETRIA (3)	1.463	1.421	1.457
CURTOSE (3)	4.700	4.597	4.692
Média (4)	20.22	20.42	20.95
SELEÇÃO (4)	4.207	4.200	4.274
ASSIMETRIA (4)	-0.541	-0.526	-0.528
CURTOSE (4)	1.208	1.176	1.230
Média (5)	5.628	5.614	5.577
SELEÇÃO (5)	2.073	2.070	2.095
ASSIMETRIA (5)	0.541	0.526	0.528
CURTOSE (5)	1.208	1.176	1.230
Média: (6)	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: (6)	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: (6)	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: (6)	Leptocúrtica	Leptocúrtica	Leptocúrtica
D10 (µm):	1.934	1.964	1.952
D50 (µm):	30.88	30.94	31.80
D90 (µm):	71.39	73.65	76.19
D10 (Ø):	3.808	3.763	3.714
D50 (Ø):	5.017	5.015	4.975
D90 (Ø):	9.014	8.992	9.001
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	16.5%	17.7%	19.1%
% Lama:	83.5%	82.3%	80.9%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.1%	0.1%	0.2%
% Areia Muito Fina:	16.4%	17.5%	18.8%
% Silte Muito grosso	33.1%	32.0%	31.6%
% Silte grosso:	18.2%	17.9%	18.1%
% Silte médio:	9.9%	9.9%	9.5%
% Silte fino:	7.1%	7.3%	6.7%
% Silte Muito fino:	5.2%	5.2%	5.1%
% Argila:	10.1%	10.0%	10.0%

Tabela 14: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA13 R1, PRE GUARA13 R2 e PRE GUARA13 R3

	PRE GUARA 13 R1	PRE GUARA 13 R2	PRE GUARA 13 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	Bimodal, muito pobremente selecionada
Grupo Textural:	Lama arenosa	Lama arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso	Areia muito fina com silte muito grosso
Média ⁽¹⁾	36.26	36.11	35.13
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27.91	27.82	27.54
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.589	0.573	0.592
CURTOSE ⁽¹⁾	2.651	2.618	2.628
Média ⁽²⁾	19.73	19.40	18.48
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.468	4.573	4.674
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.525	-1.519	-1.464
CURTOSE ⁽²⁾	4.975	4.899	4.667
Média ⁽³⁾	5.663	5.688	5.758
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.159	2.193	2.225
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.525	1.519	1.464
CURTOSE ⁽³⁾	4.975	4.899	4.667
Média ⁽⁴⁾	22.03	21.63	20.51
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.054	4.148	4.269
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.536	-0.545	-0.545
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.264	1.264	1.223
Média ⁽⁵⁾	5.505	5.531	5.607
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.019	2.052	2.094
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.536	0.545	0.545
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.264	1.264	1.223
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Silte grosso
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso	Deslocada para muito grosso
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	Leptocúrtica	Leptocúrtica
D ₁₀ (µm):	2.224	2.082	1.872
D ₅₀ (µm):	32.87	32.84	31.72
D ₉₀ (µm):	75.00	74.66	73.46
D ₁₀ (Ø):	3.737	3.744	3.767
D ₅₀ (Ø):	4.927	4.928	4.978
D ₉₀ (Ø):	8.812	8.908	9.061
%Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	18.9%	18.8%	17.8%
% Lama:	81.1%	81.2%	82.2%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.2%	0.1%	0.1%
% Areia Muito Fina:	18.7%	18.6%	17.7%
% Silte Muito Grosso:	33.0%	33.1%	32.7%
% Silte grosso:	18.1%	18.0%	18.0%
% Silte médio:	9.3%	9.1%	9.4%
% Silte fino:	6.6%	6.5%	6.7%
% Silte muito fino:	4.8%	4.9%	5.1%
% Argila	9.2%	9.6%	10.3%

Tabela 15: resultados da análise granulométrica das amostras coletadas antes da perfuração PRE GUARA14 R1, PRE GUARA14 R2 e PRE GUARA14 R3

	PRE GUARA 14 R1	PRE GUARA 14 R2	PRE GUARA 14 R3
Tipo de amostra:	unimodal, muito pobremente selecionada	unimodal, muito pobremente selecionada	Unimodal, muito bem distribuída
Grupo Textural:	Lama Arenosa	Lama Arenosa	Lama arenosa
Tipo de sedimento:	Areia fina com silte fino	Areia fina com silte grosso	Areia fina com silte grosso
Média ⁽¹⁾	34.75	31.06	135.0
SELEÇÃO ⁽¹⁾	27.53	25.54	0.326
ASSIMETRIA ⁽¹⁾	0.624	0.591	-345.567
CURTOSE ⁽¹⁾	2.684	2.416	123702.1
Média ⁽²⁾	18.19	14.94	134.9
SELEÇÃO ⁽²⁾	4.678	5.339	1.008
ASSIMETRIA ⁽²⁾	-1.448	-1.444	-546.727
CURTOSE ⁽²⁾	4.637	4.595	355849.0
Média ⁽³⁾	5.780	6.065	2.890
SELEÇÃO ⁽³⁾	2.226	2.417	0.011
ASSIMETRIA ⁽³⁾	1.448	1.444	546.7
CURTOSE ⁽³⁾	4.637	4.595	355849.0
Média ⁽⁴⁾	20.27	17.17	134.9
SELEÇÃO ⁽⁴⁾	4.280	4.861	1.023
ASSIMETRIA ⁽⁴⁾	-0.538	-0.541	0.000
CURTOSE ⁽⁴⁾	1.209	1.188	0.738
Média ⁽⁵⁾	5.625	5.864	2.890
SELEÇÃO ⁽⁵⁾	2.098	2.281	0.033
ASSIMETRIA ⁽⁵⁾	0.538	0.541	0.000
CURTOSE ⁽⁵⁾	1.209	1.188	0.738
Média: ⁽⁶⁾	Silte grosso	Silte grosso	Areia fina
SELEÇÃO: ⁽⁶⁾	Muito pobremente selecionada	Muito pobremente selecionada	Muito bem distribuída
ASSIMETRIA: ⁽⁶⁾	Deslocada para grosso	Deslocada para grosso	simétrica
CURTOSE: ⁽⁶⁾	leptocúrtica	leptocúrtica	Platicúrtica
D ₁₀ (µm):	1.872	1.362	131.0
D ₅₀ (µm):	31.13	26.99	134.9
D ₉₀ (µm):	73.24	67.92	139.0
D ₁₀ (Ø):	3.771	3.880	2.847
D ₅₀ (Ø):	5.005	5.212	2.890
D ₉₀ (Ø):	9.061	9.520	2.933
% Grânulo	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia:	17.4%	13.7%	100.0%
% Lama:	82.6%	86.3%	0.0%
% Grânulo muito fino	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Muito Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Grossa:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Media:	0.0%	0.0%	0.0%
% Areia Fina:	0.1%	0.0%	100.0%
% Areia Muito Fina:	17.3%	13.7%	0.0%
% Silte Muito Grosso:	32.4%	31.4%	0.0%
% Silte grosso:	18.0%	18.4%	0.0%
% Silte médio:	9.7%	10.6%	0.0%
% Silte fino:	6.9%	7.9%	0.0%
% Silte muito fino:	5.2%	6.0%	0.0%
% Argila	10.3%	12.1%	0.0%

A seguir serão apresentadas os gráficos com as distribuições granulométricas das amostras coletadas antes da perfuração

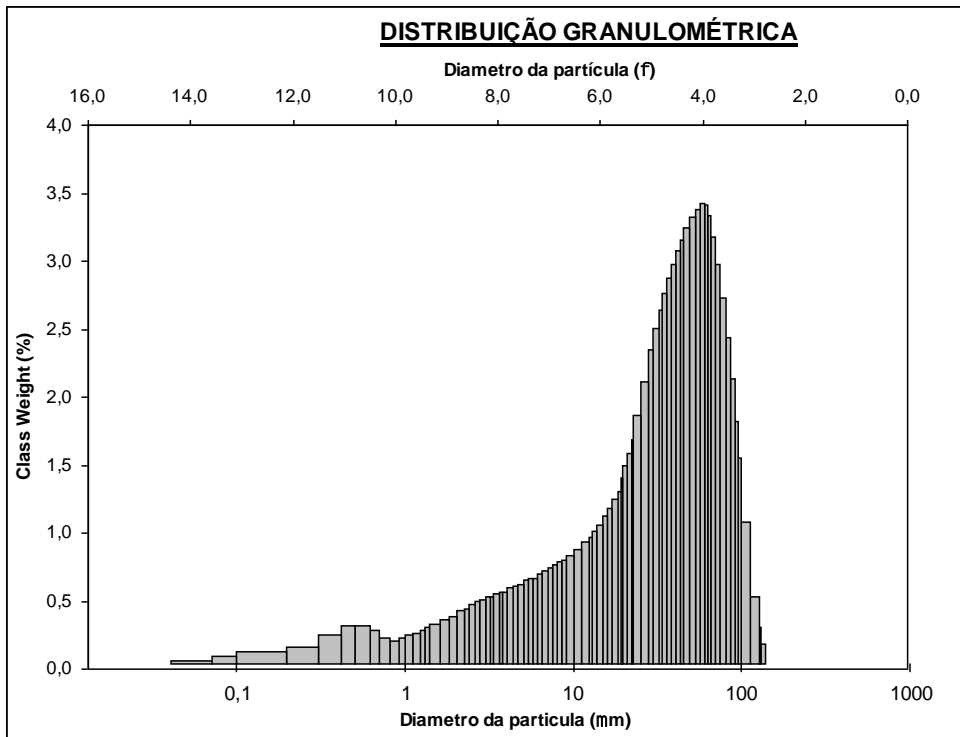


Figura 1: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA1 R1 coletadas antes da perfuração.

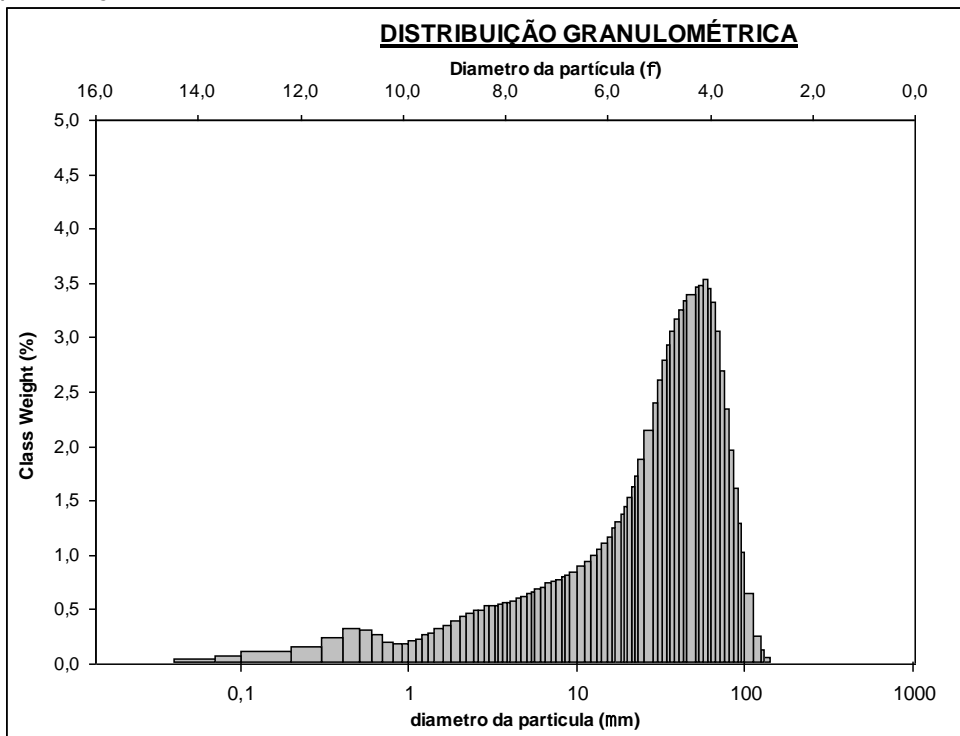


Figura 2: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA1 R2 coletadas antes da perfuração.

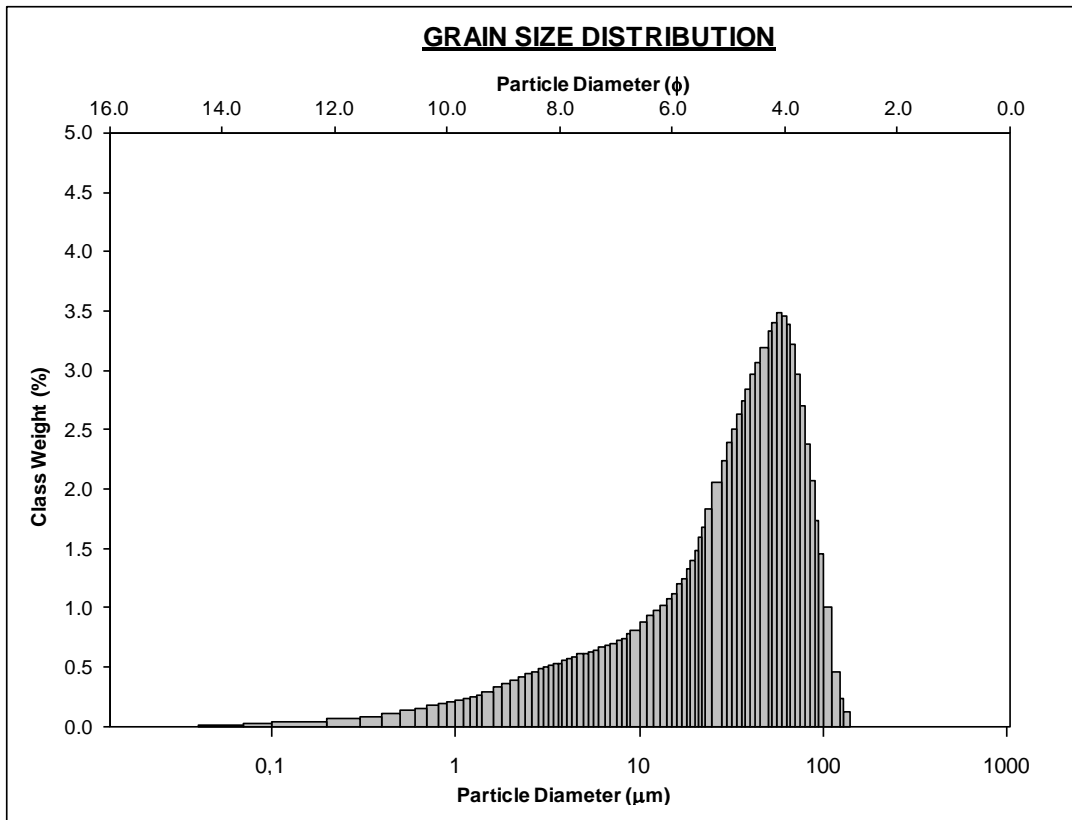


Figura 3: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA1 R3 coletadas antes da perfuração.

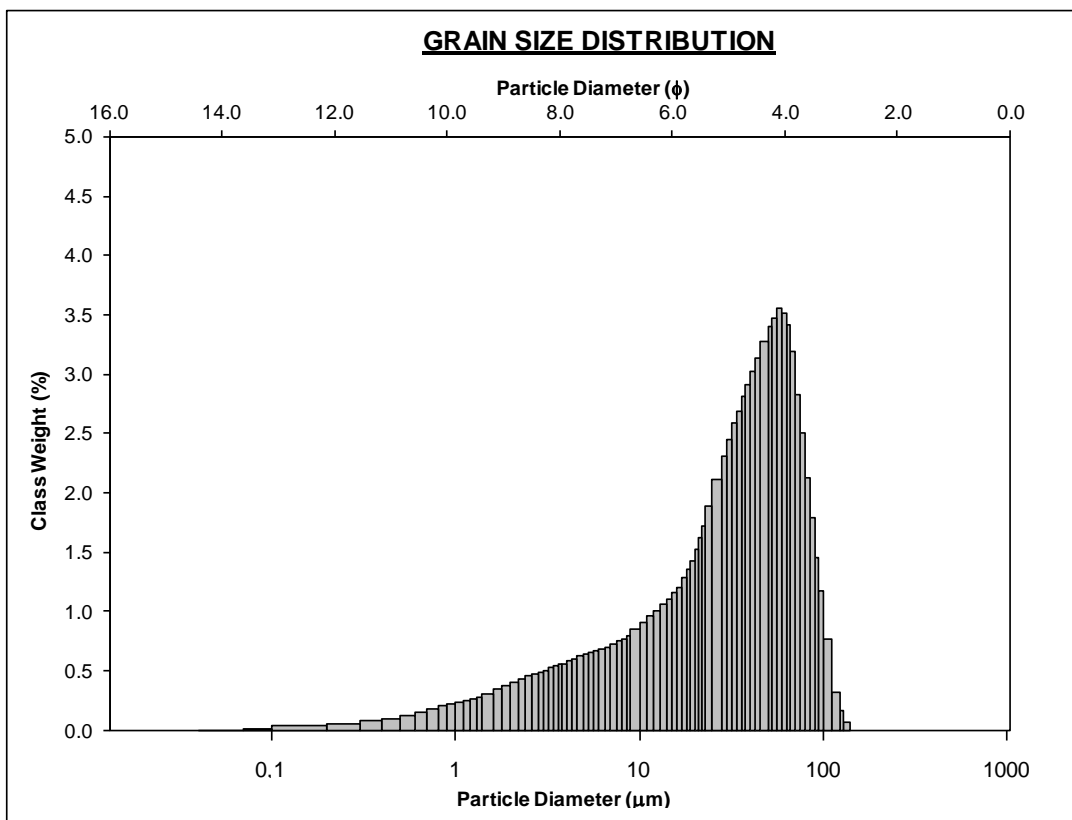


Figura 4: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA2 R1 coletadas antes da perfuração.

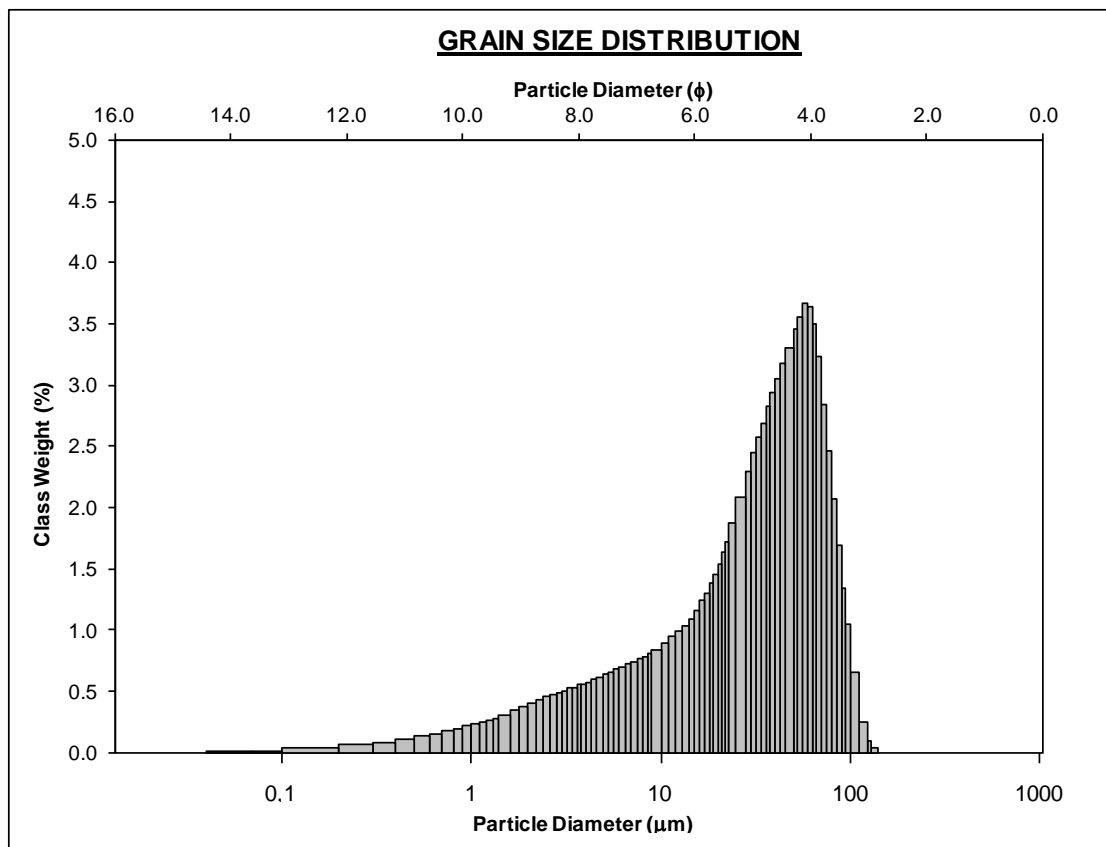


Figura 5: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA2 R2 coletadas antes da perfuração.

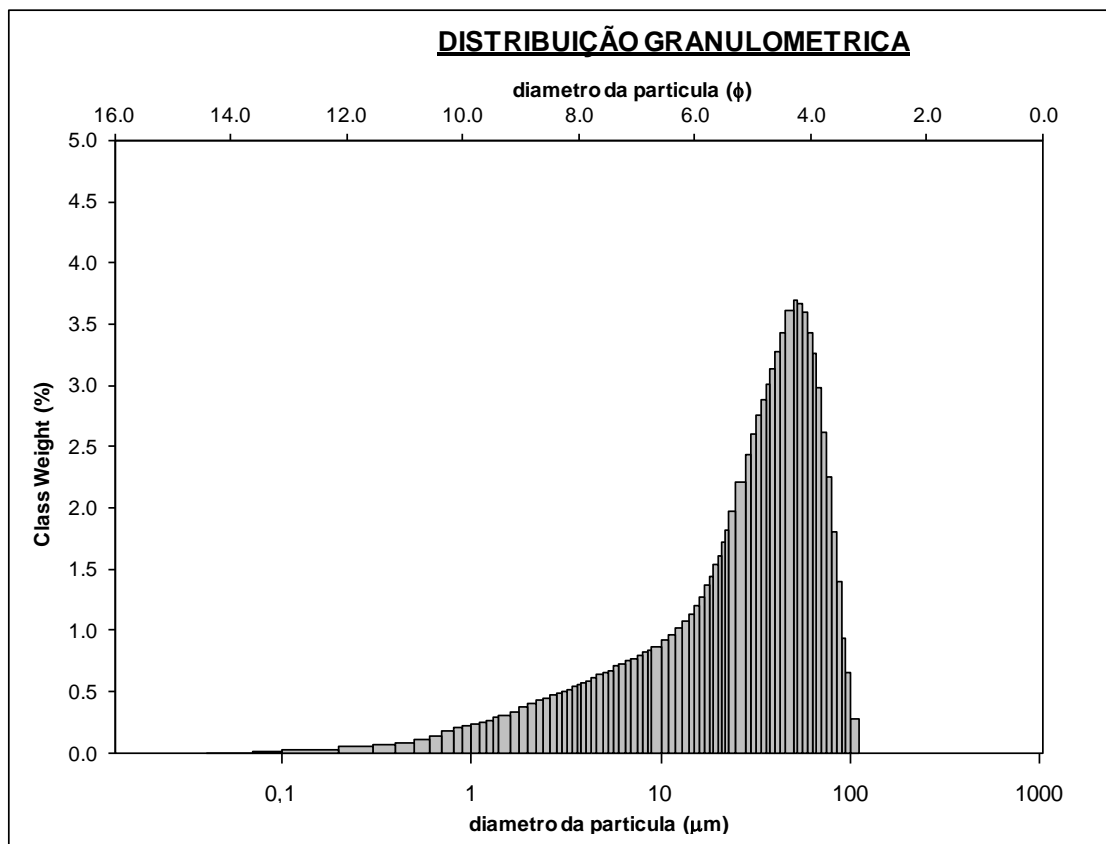


Figura 6: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA2 R3 coletadas antes da perfuração.

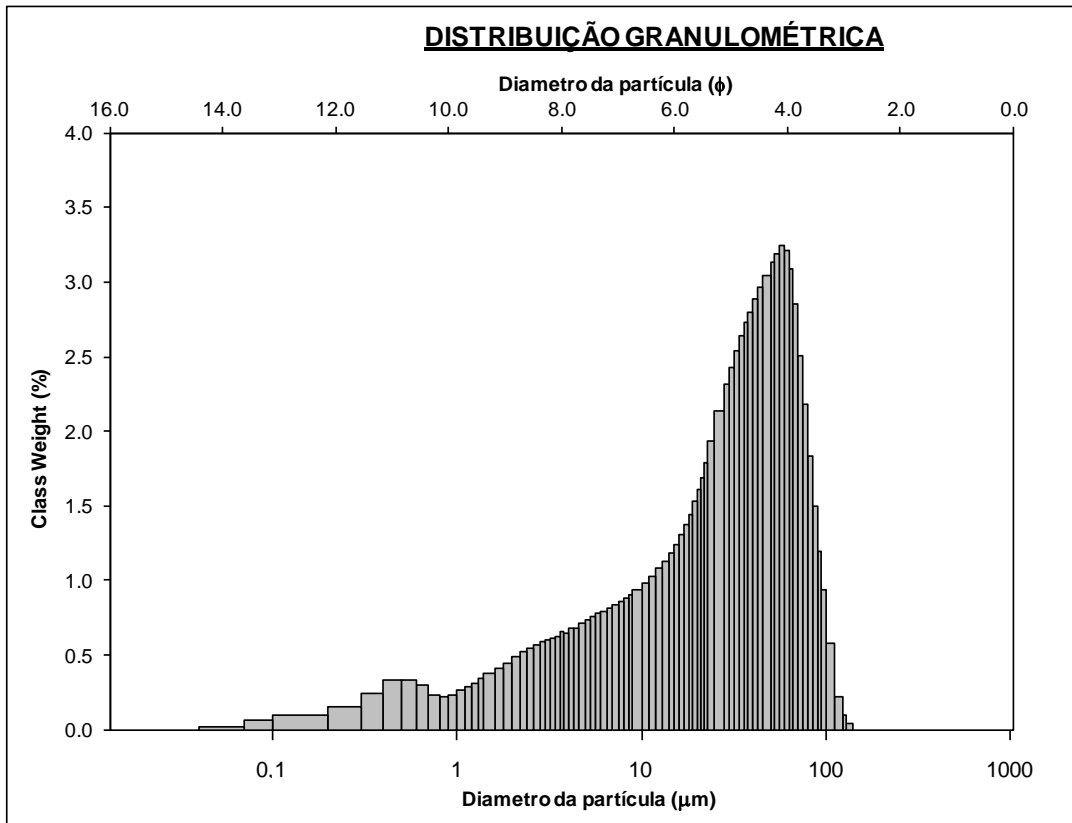


Figura 7: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA3 R1 coletadas antes da perfuração.

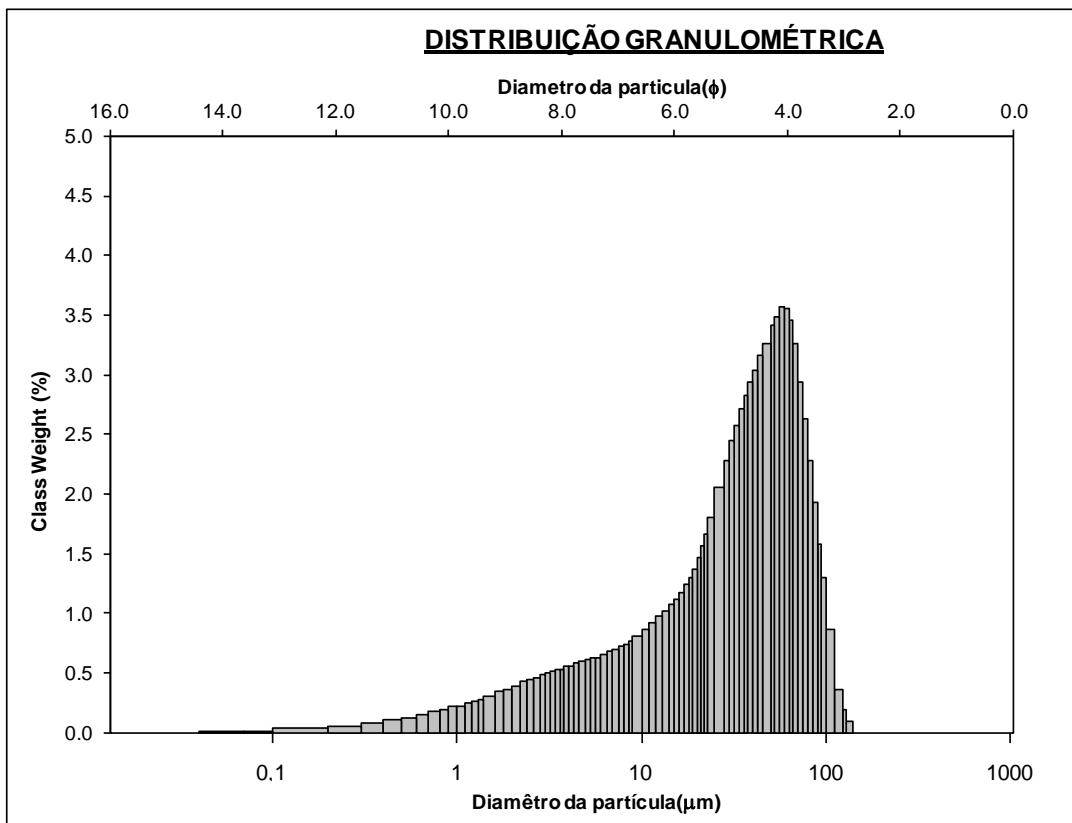


Figura 8: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA3 R2 coletadas antes da perfuração.

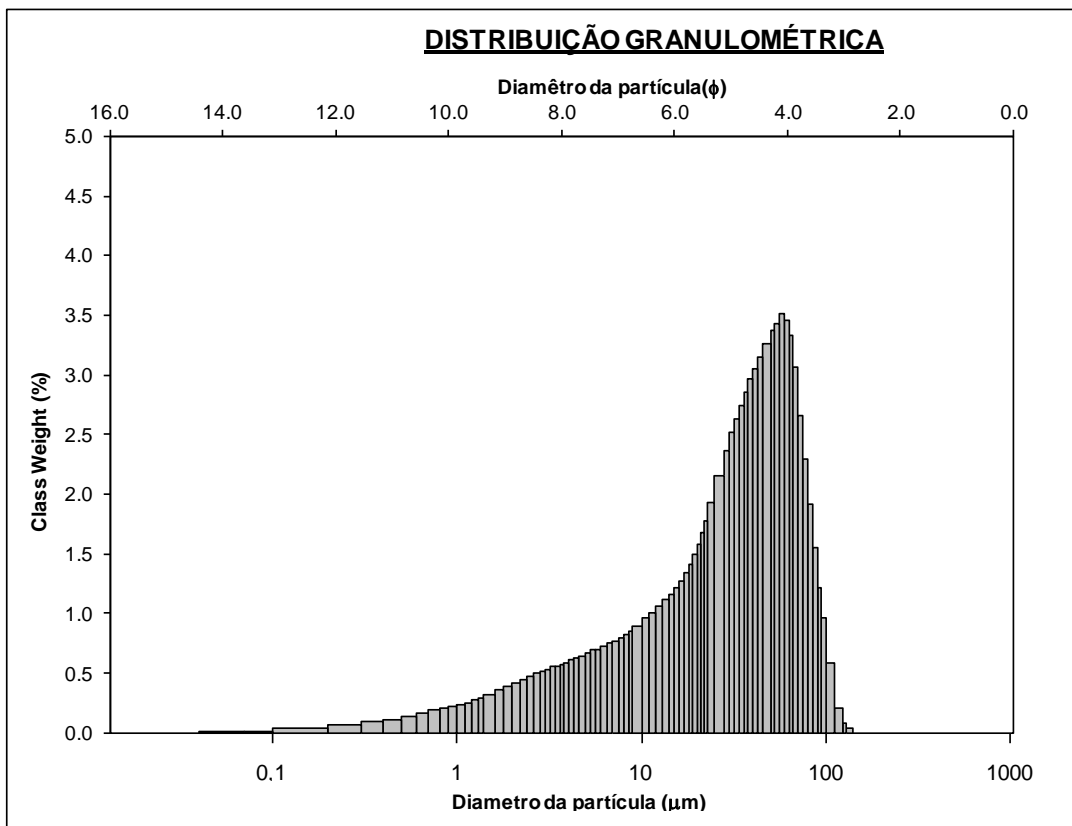


Figura 9: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA3 R3 coletadas antes da perfuração.

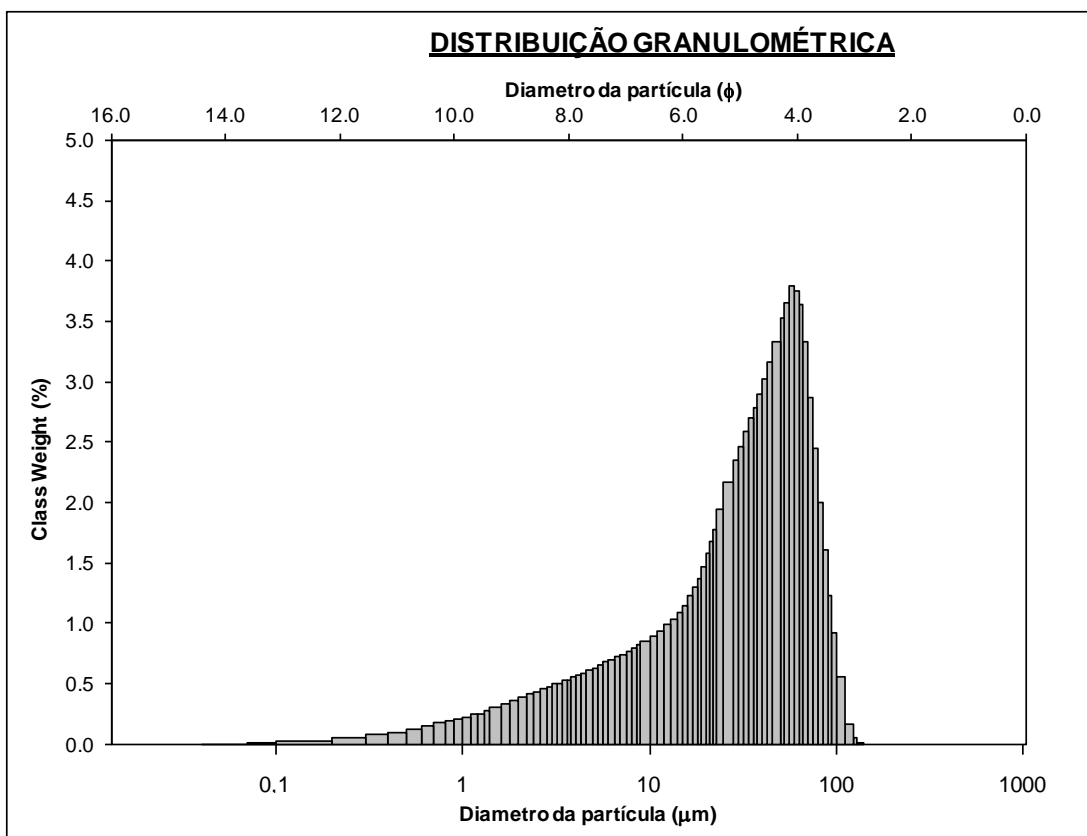


Figura 10: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA4 R1 coletadas antes da perfuração.

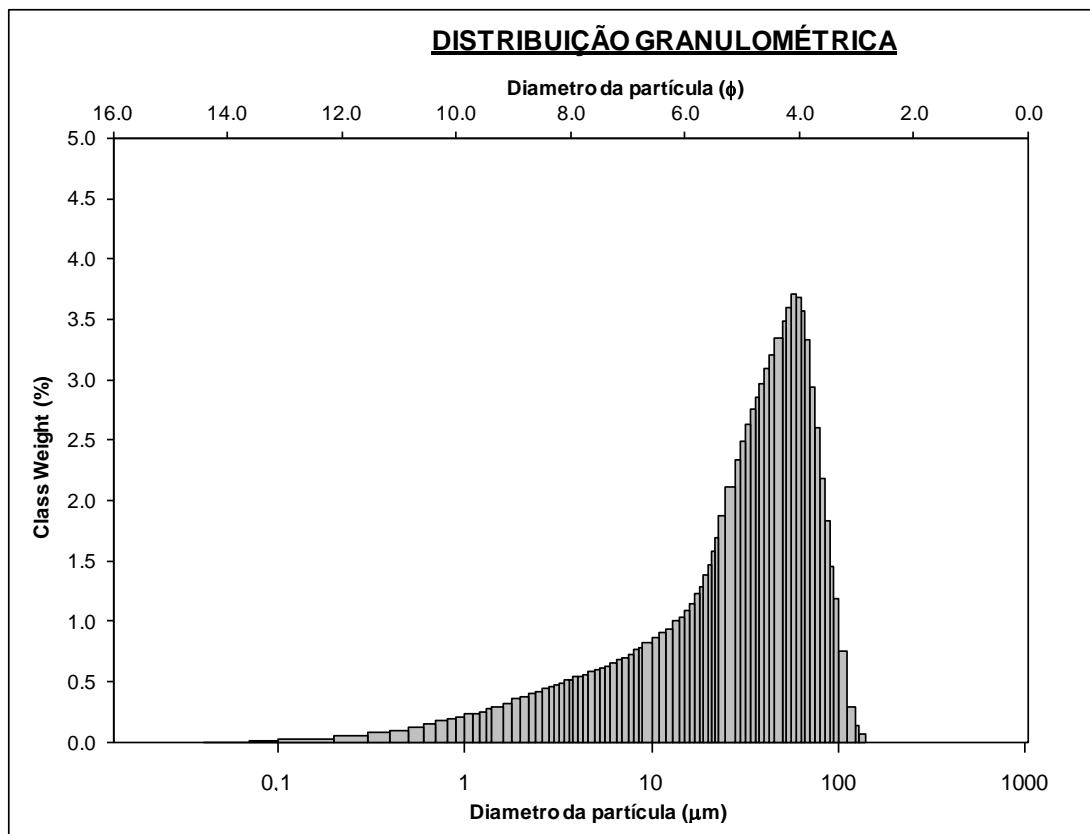


Figura 11: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA4 R2 coletadas antes da perfuração.

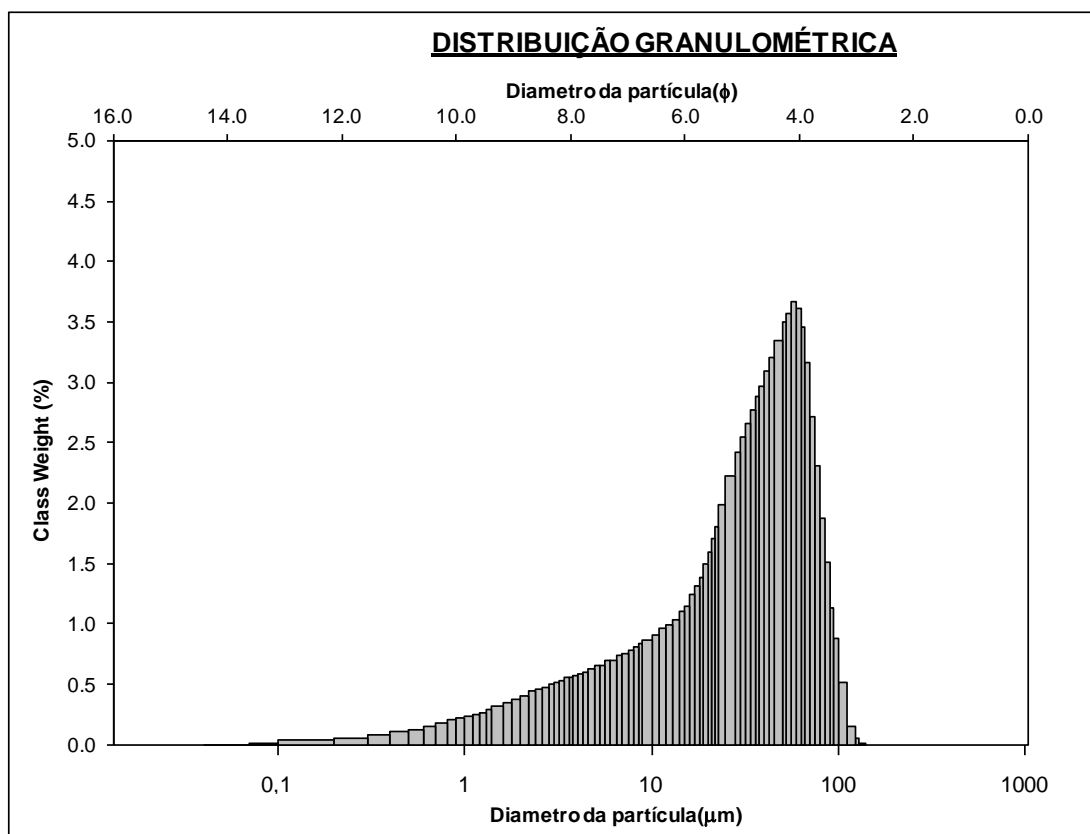


Figura 12: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA4 R3 coletadas antes da perfuração.

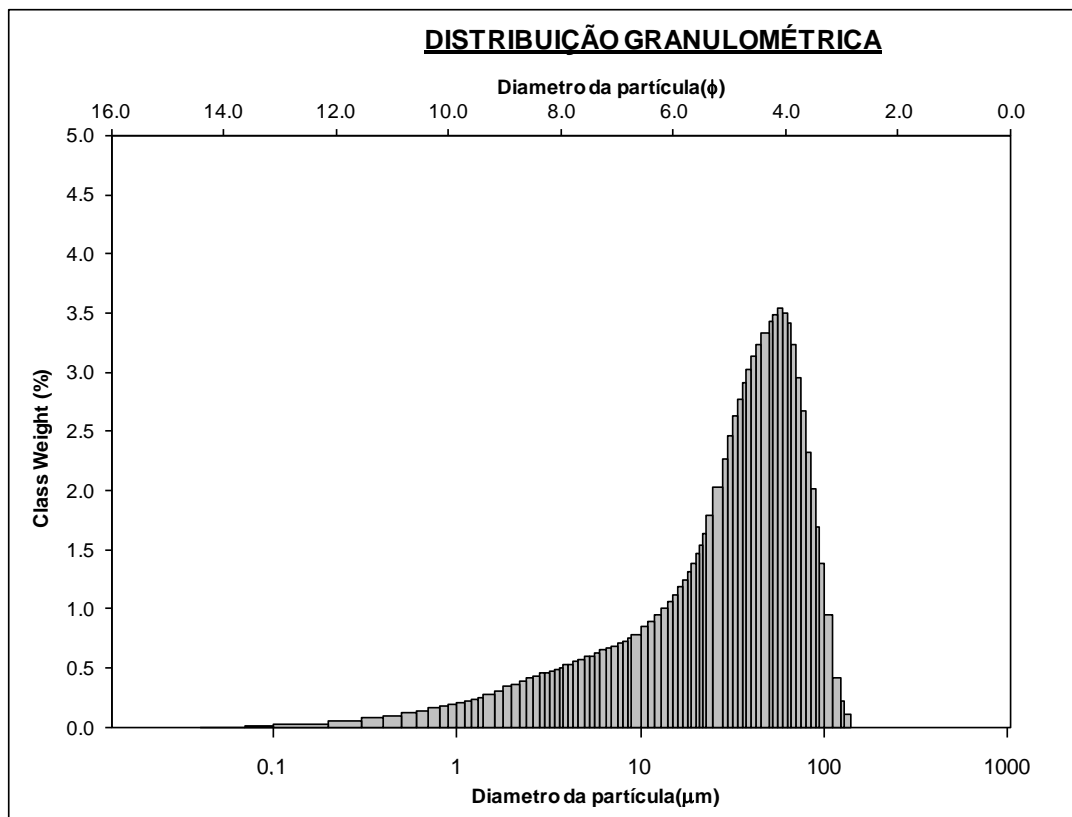


Figura 13: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA5 R1 coletadas antes da perfuração.

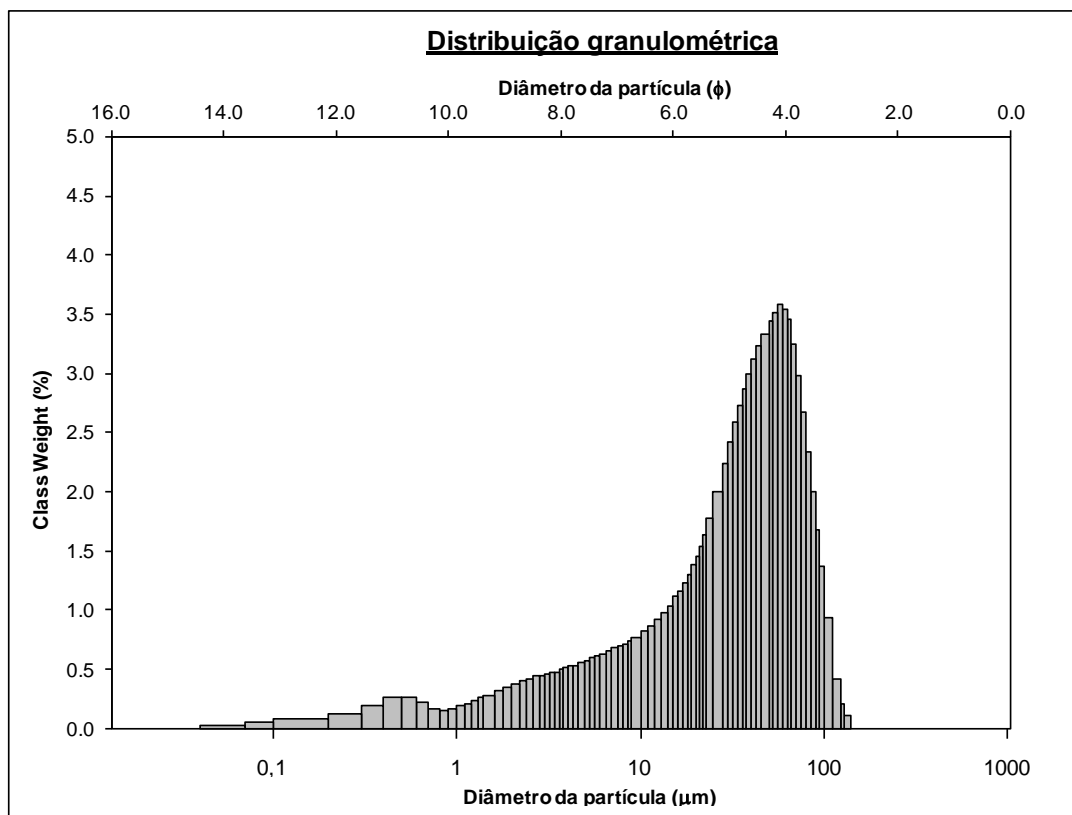


Figura 14: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA5 R2 coletadas antes da perfuração.

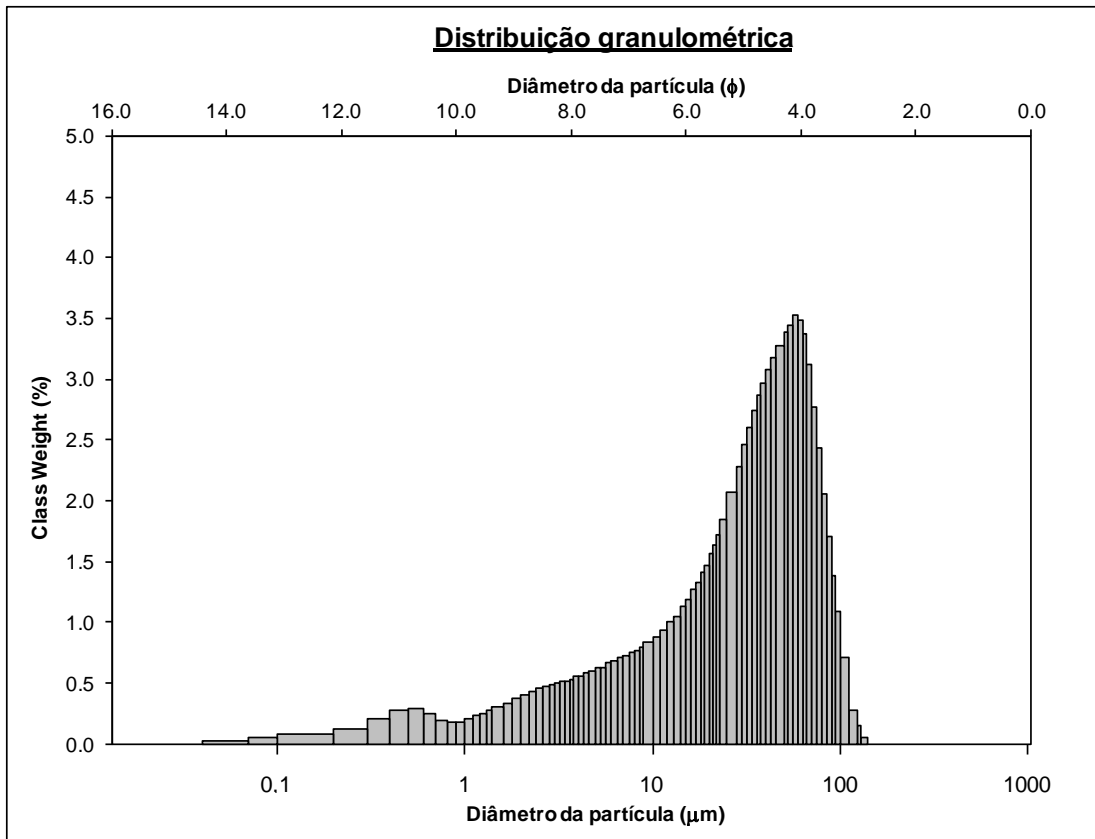


Figura 15: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA5 R3 coletadas antes da perfuração.

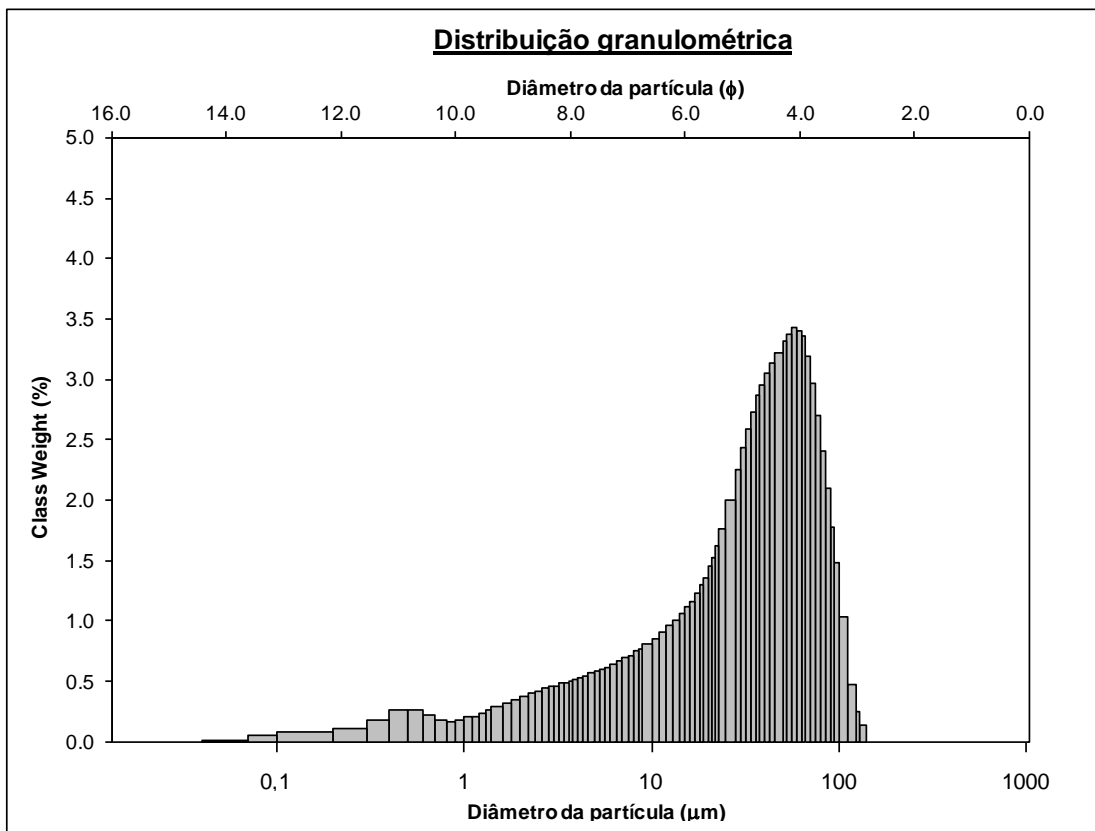


Figura 16: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA6 R1 coletadas antes da perfuração.

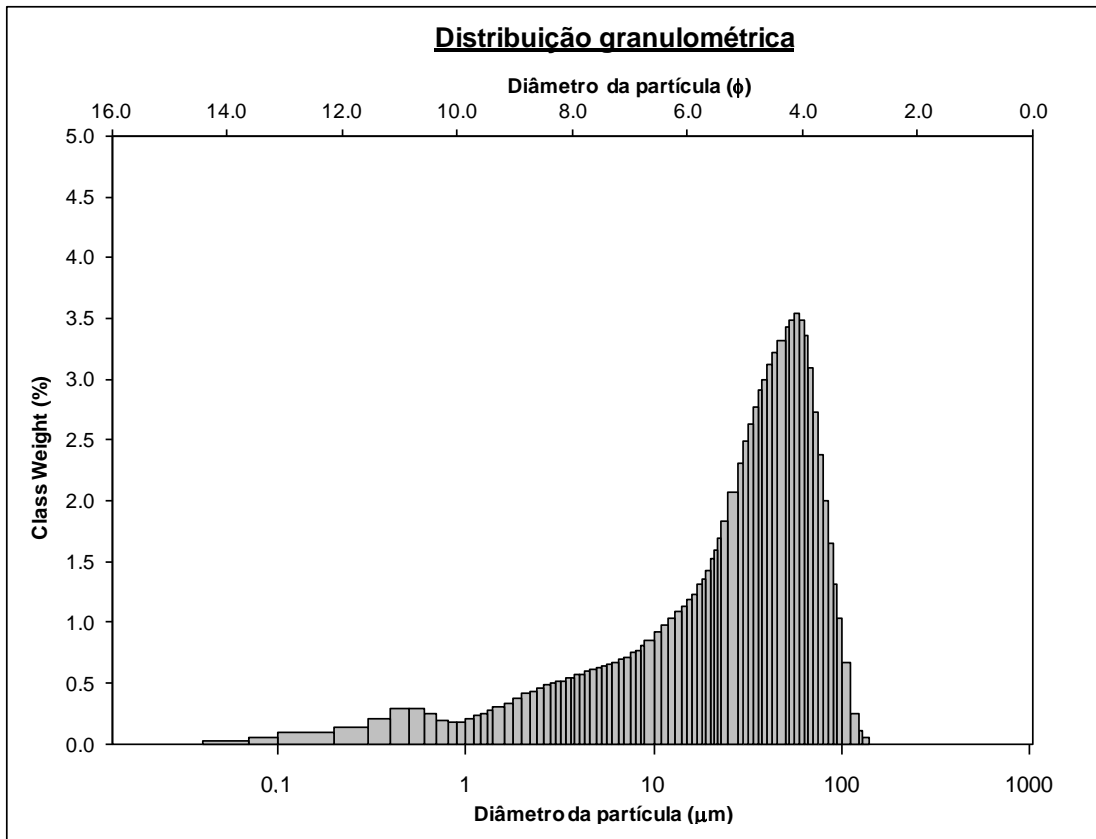


Figura 17: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA6 R2 coletadas antes da perfuração.

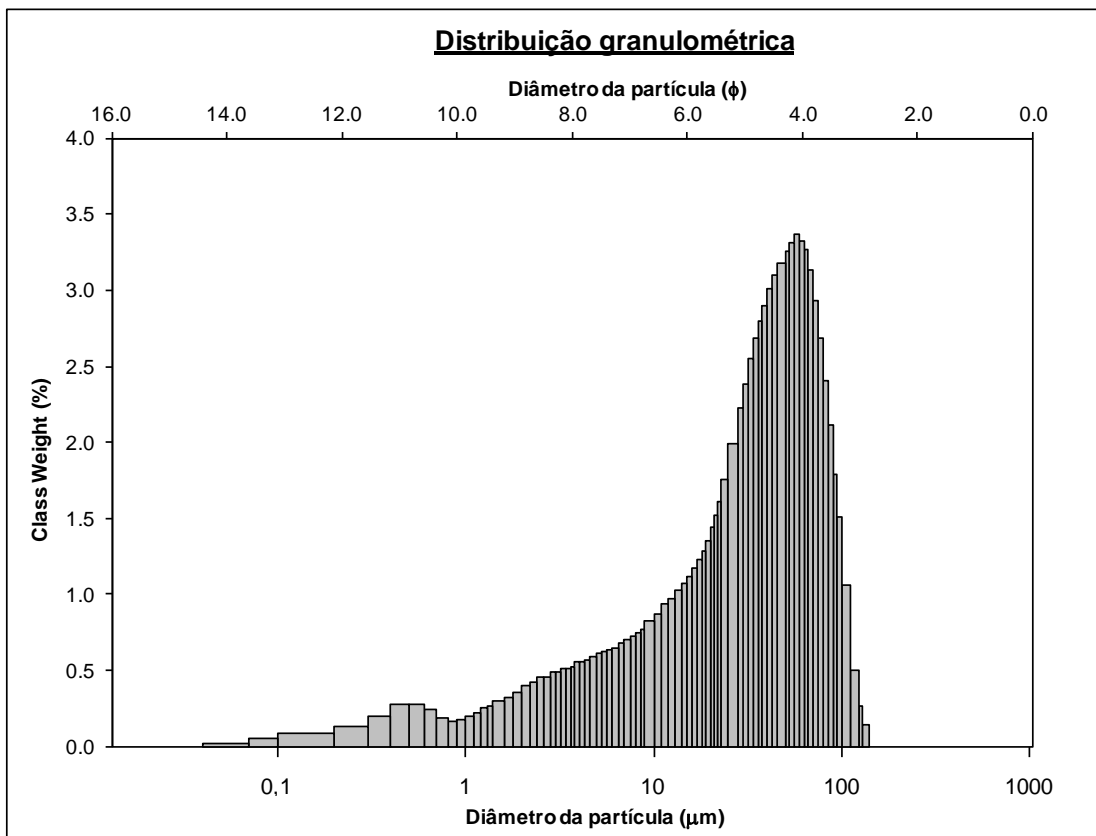


Figura 18: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA6 R3 coletadas antes da perfuração.

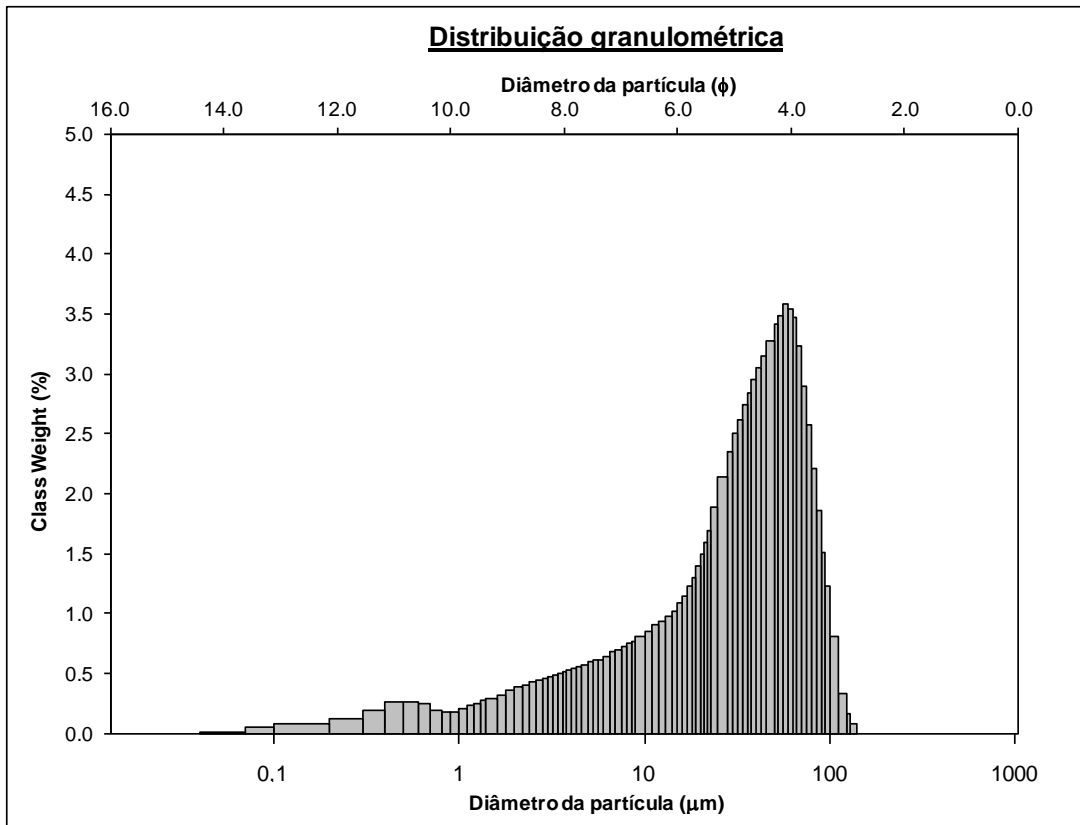


Figura 19: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA7 R1 coletadas antes da perfuração.

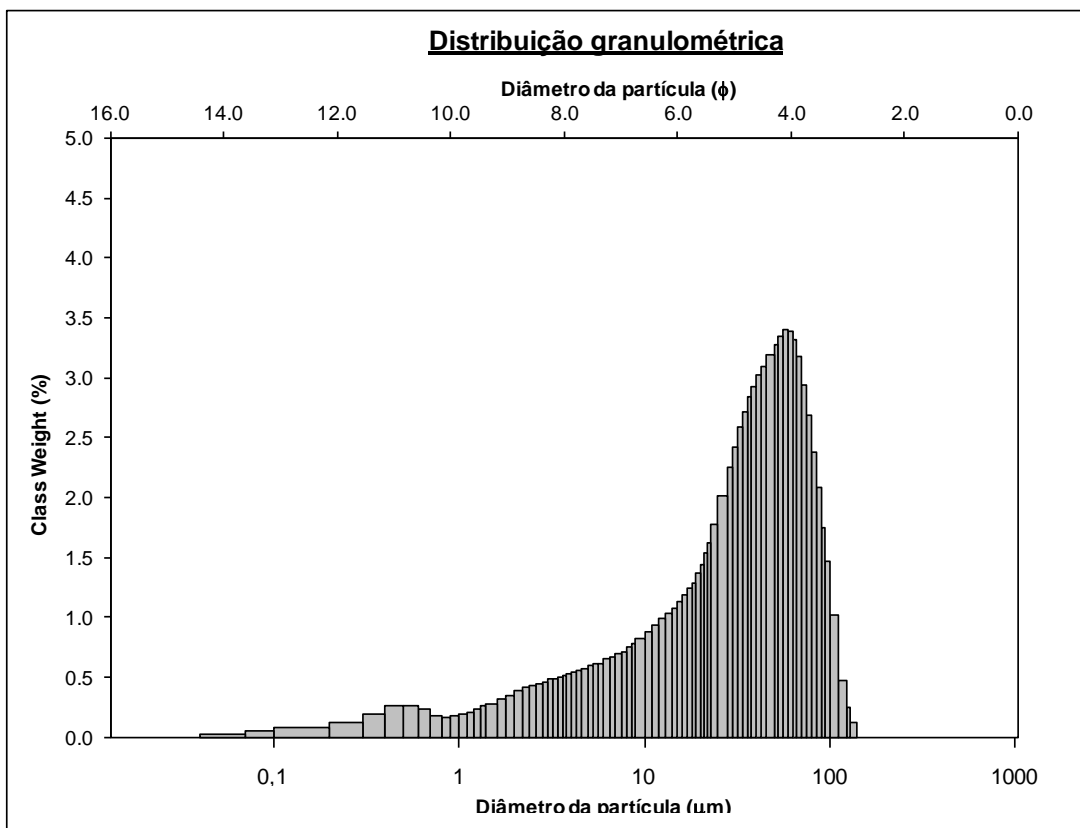


Figura 20: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA7 R2 coletadas antes da perfuração.

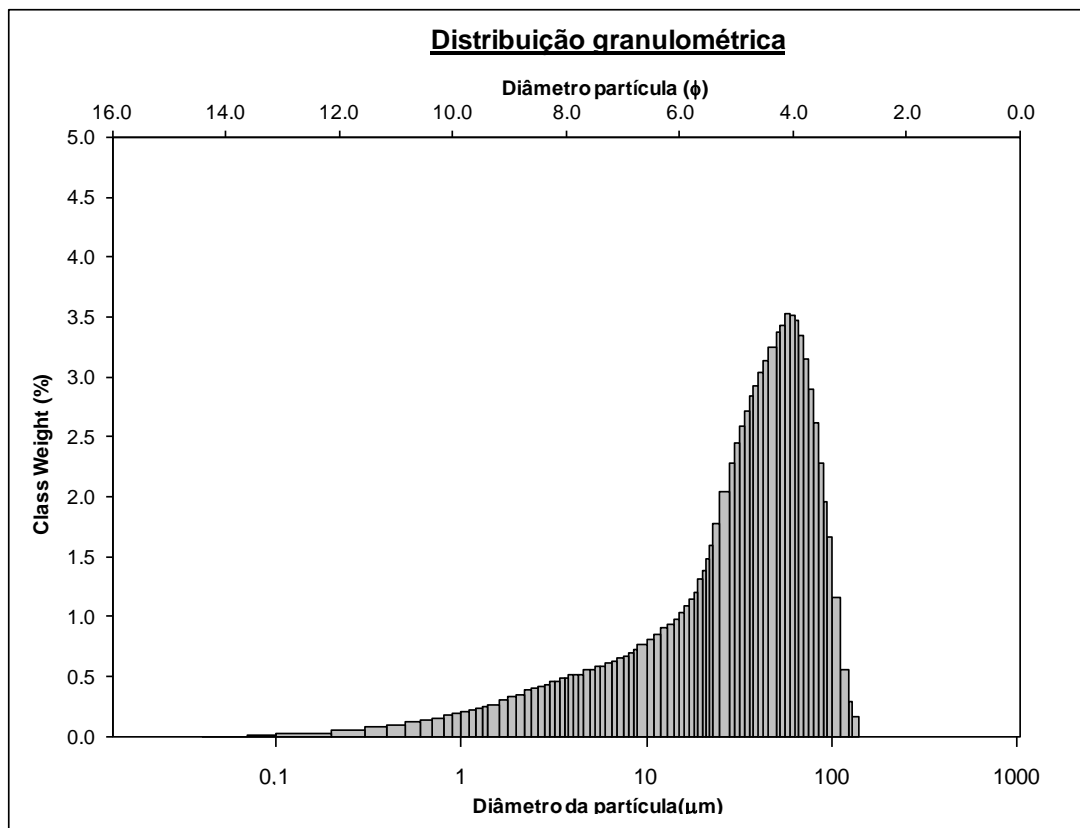


Figura 21: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA7 R3 coletadas antes da perfuração.

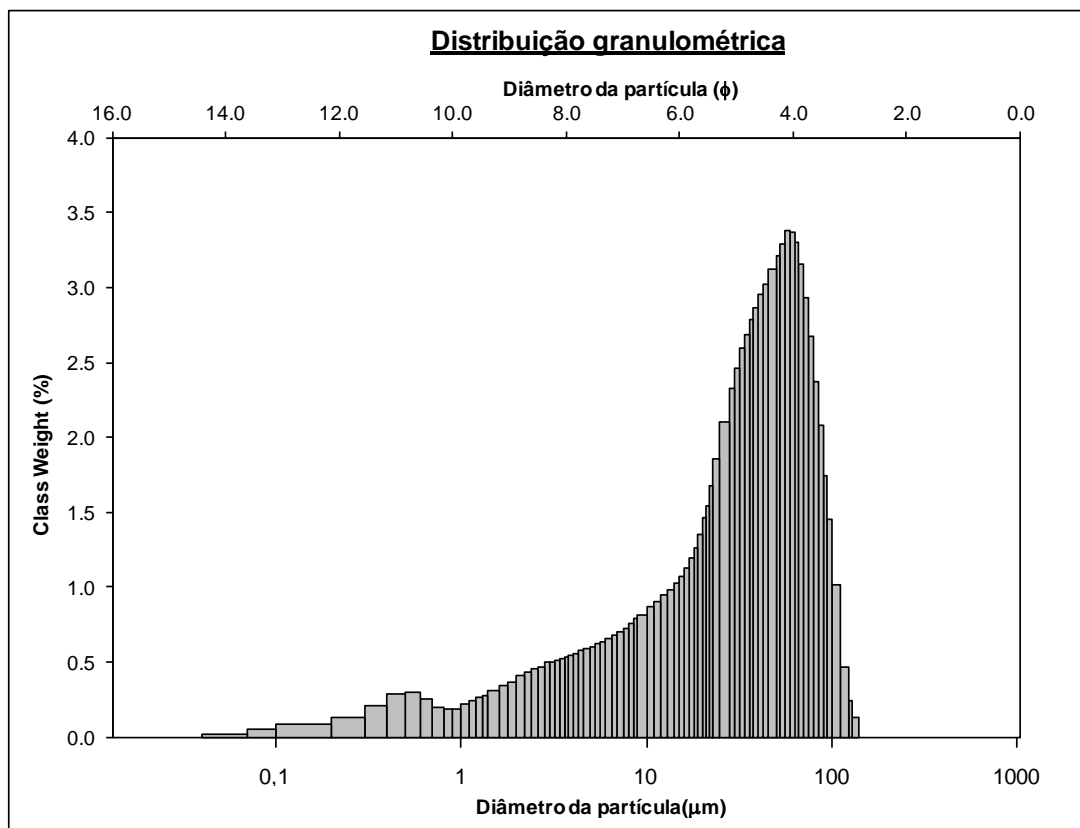


Figura 22: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA8 R1 coletadas antes da perfuração.

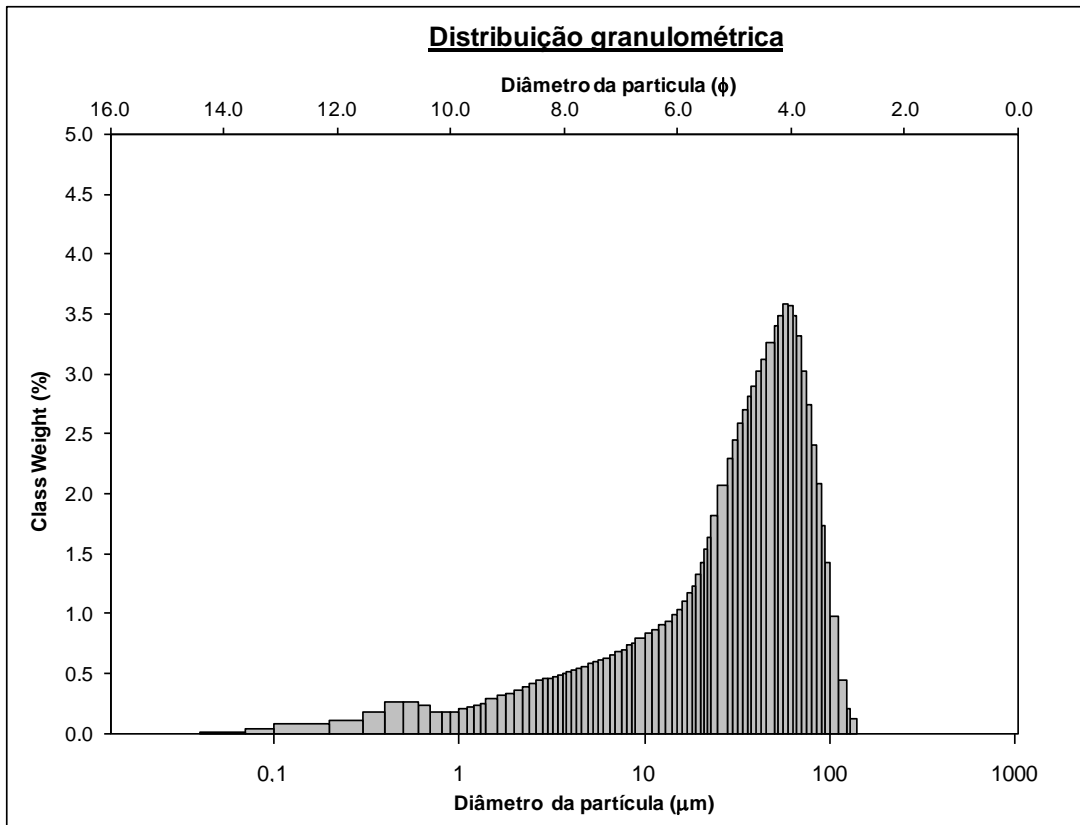


Figura 23: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA8 R2 coletadas antes da perfuração.

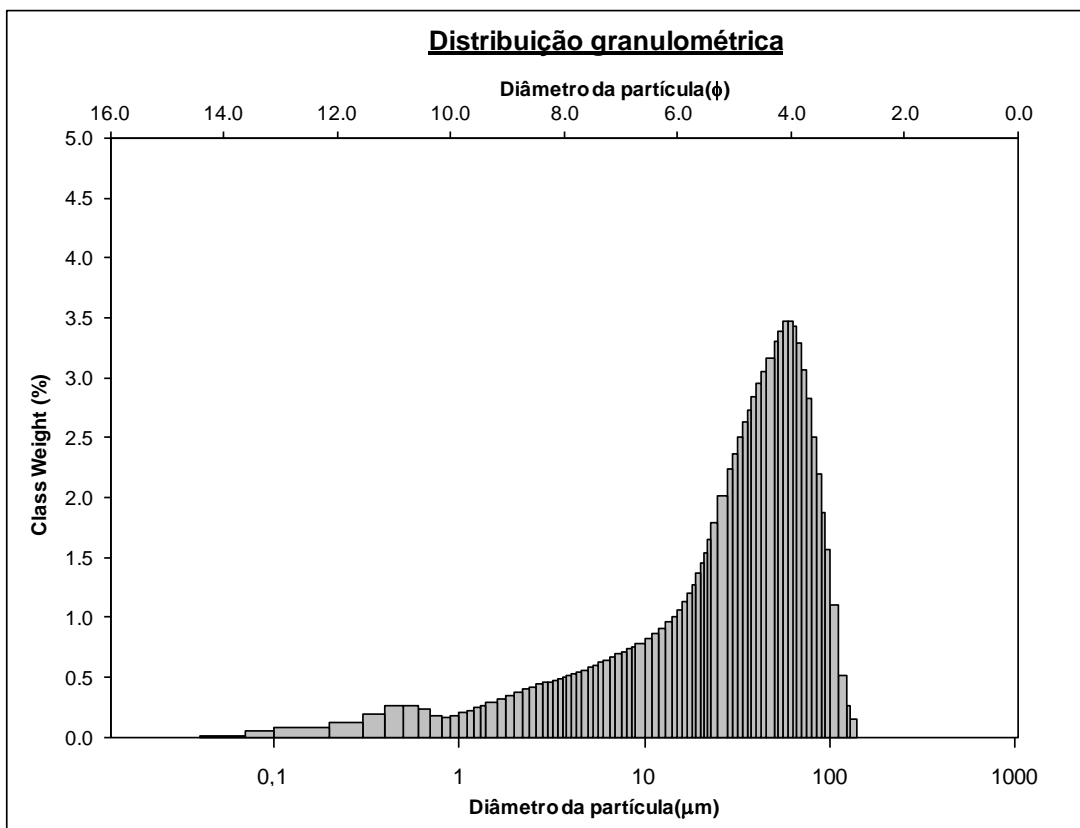


Figura 24: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA8 R3 coletadas antes da perfuração.

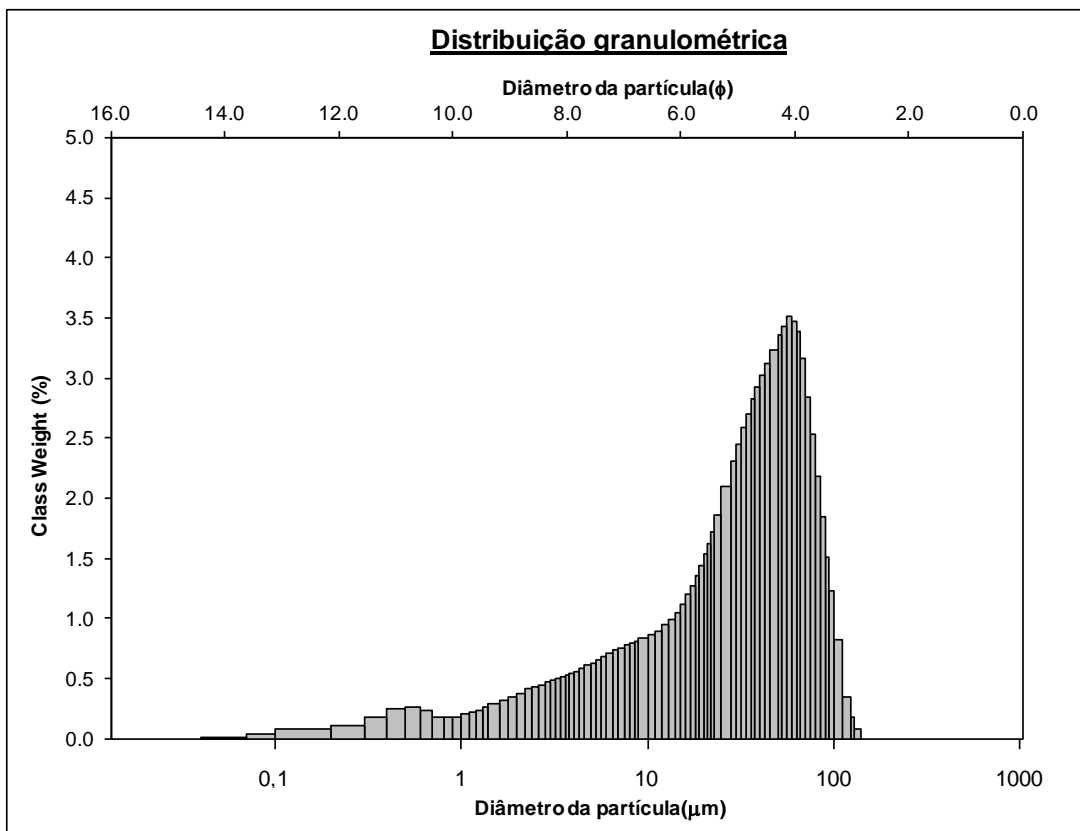


Figura 25: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA9 R1 coletadas antes da perfuração.

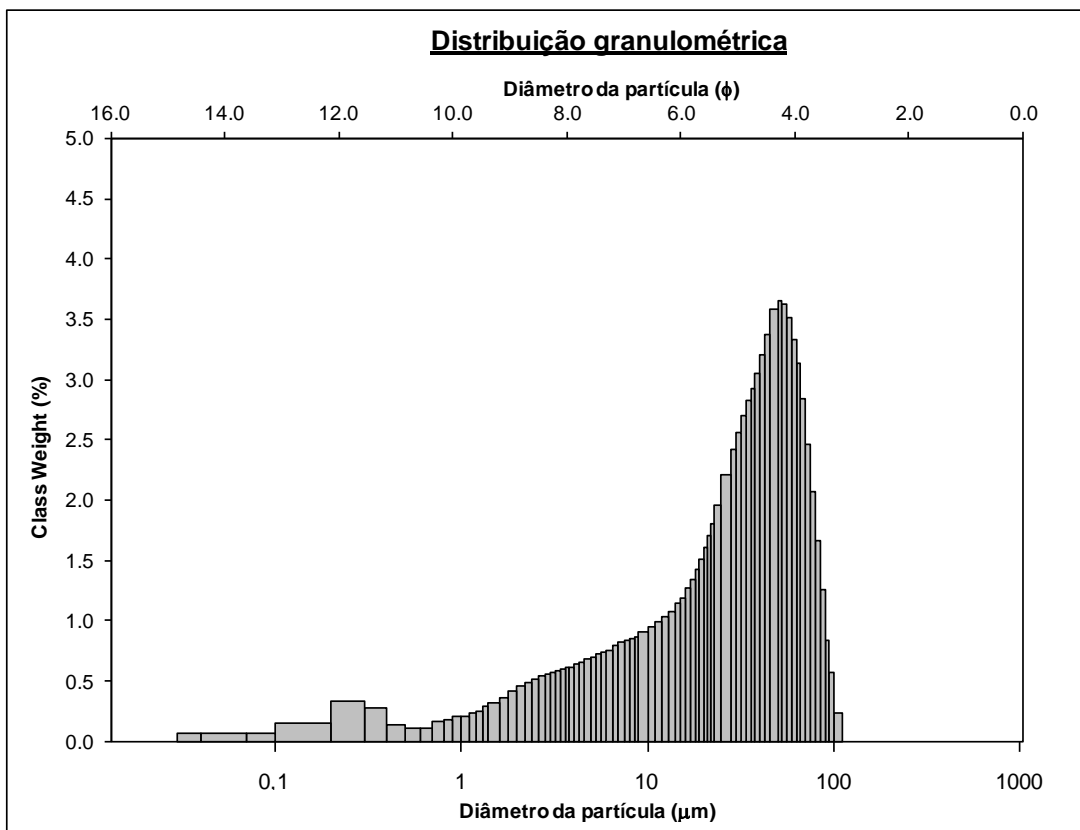


Figura 26: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA9 R2 coletadas antes da perfuração.

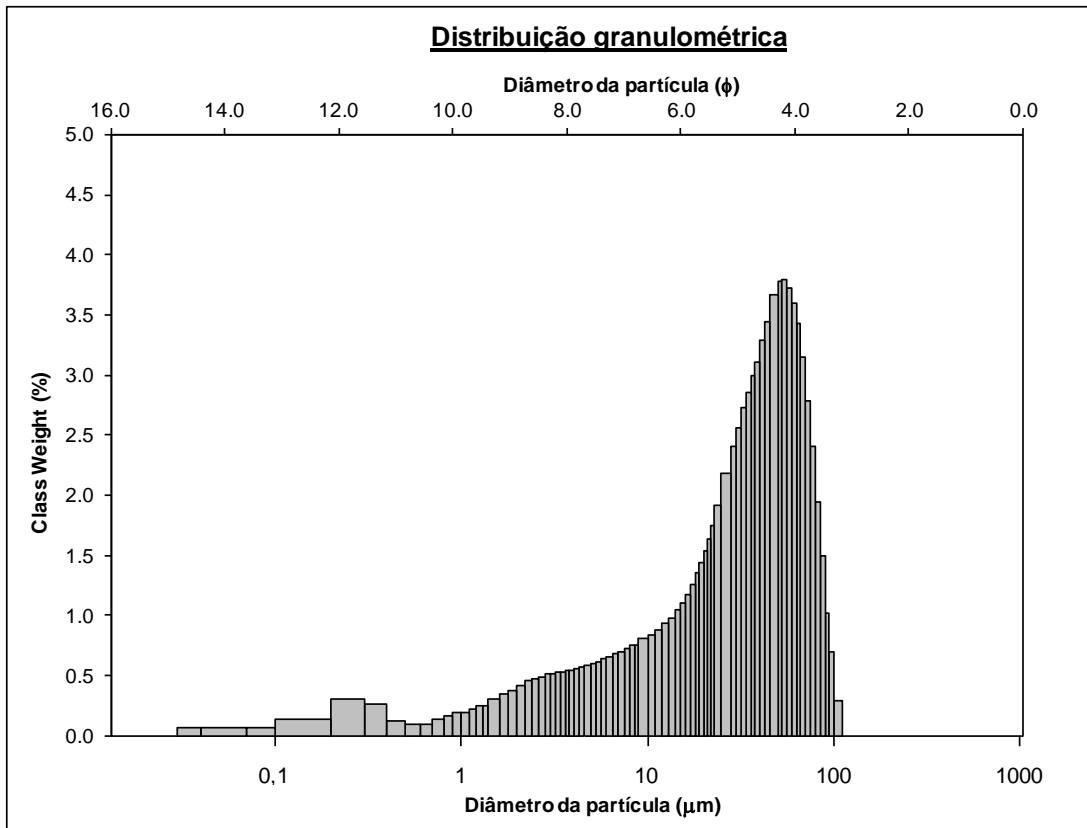


Figura 27: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA9 R3 coletadas antes da perfuração.

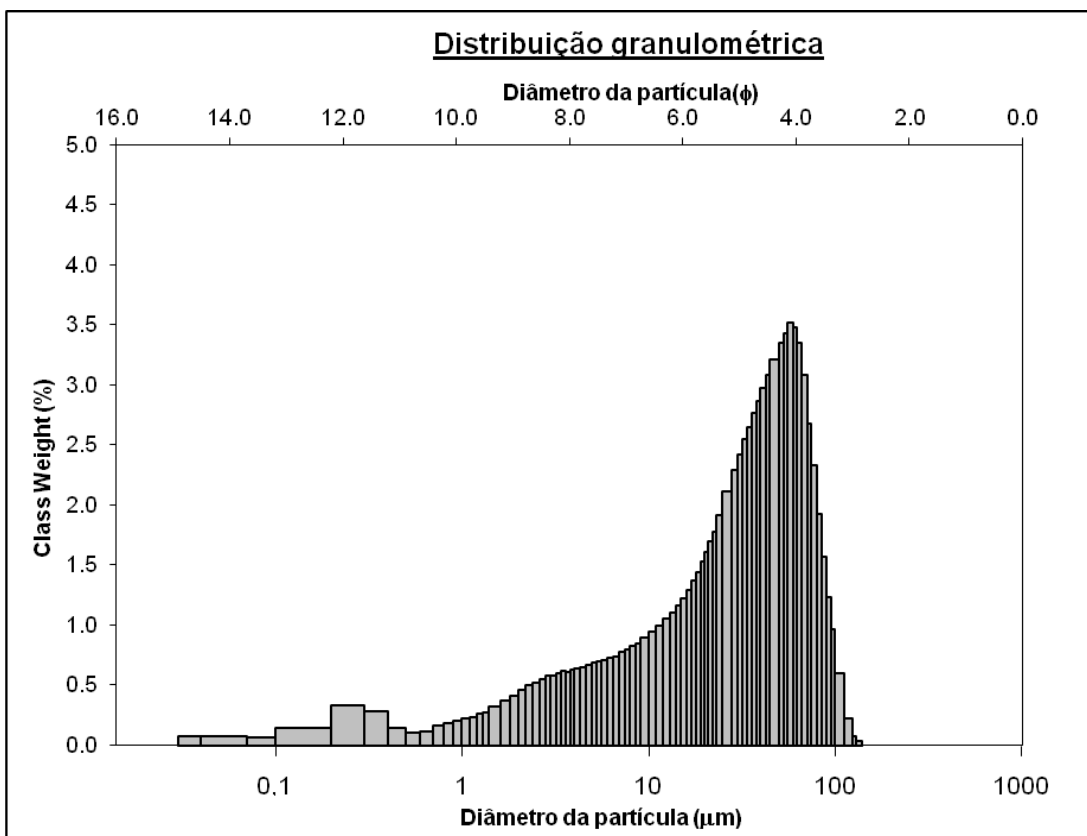


Figura 28: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA10 R1 coletadas antes da perfuração.

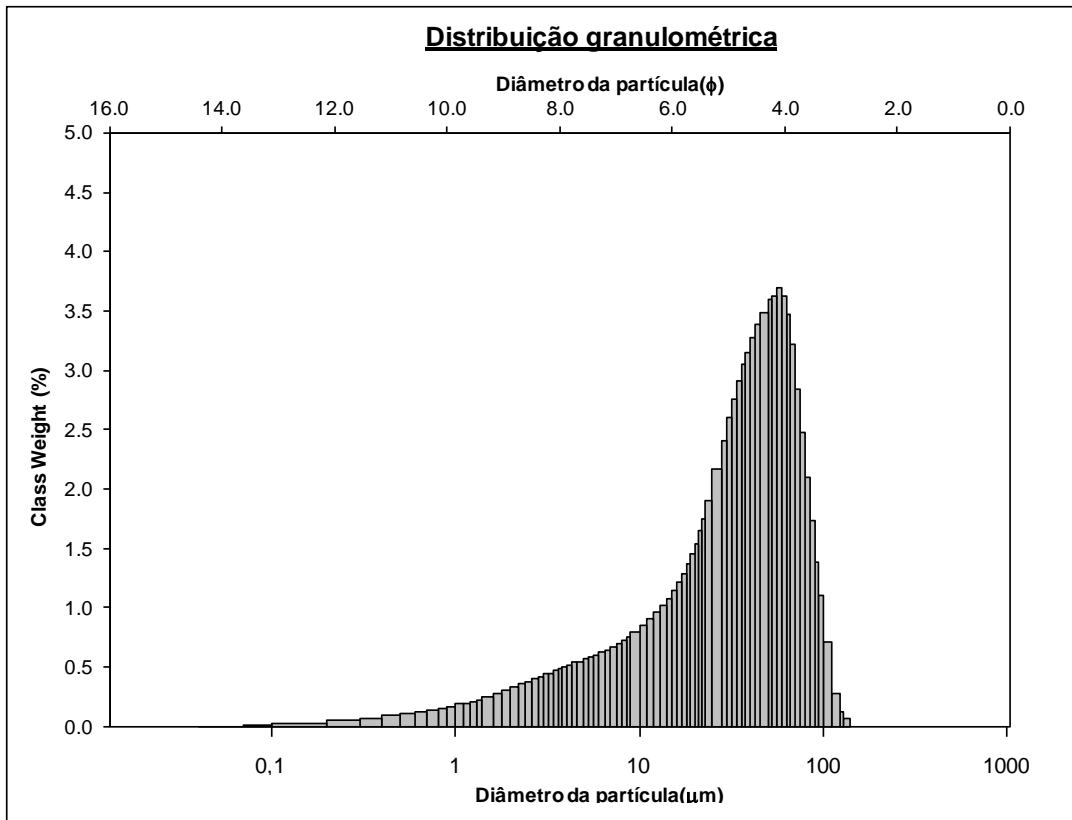


Figura 29: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA10 R2 coletadas antes da perfuração.

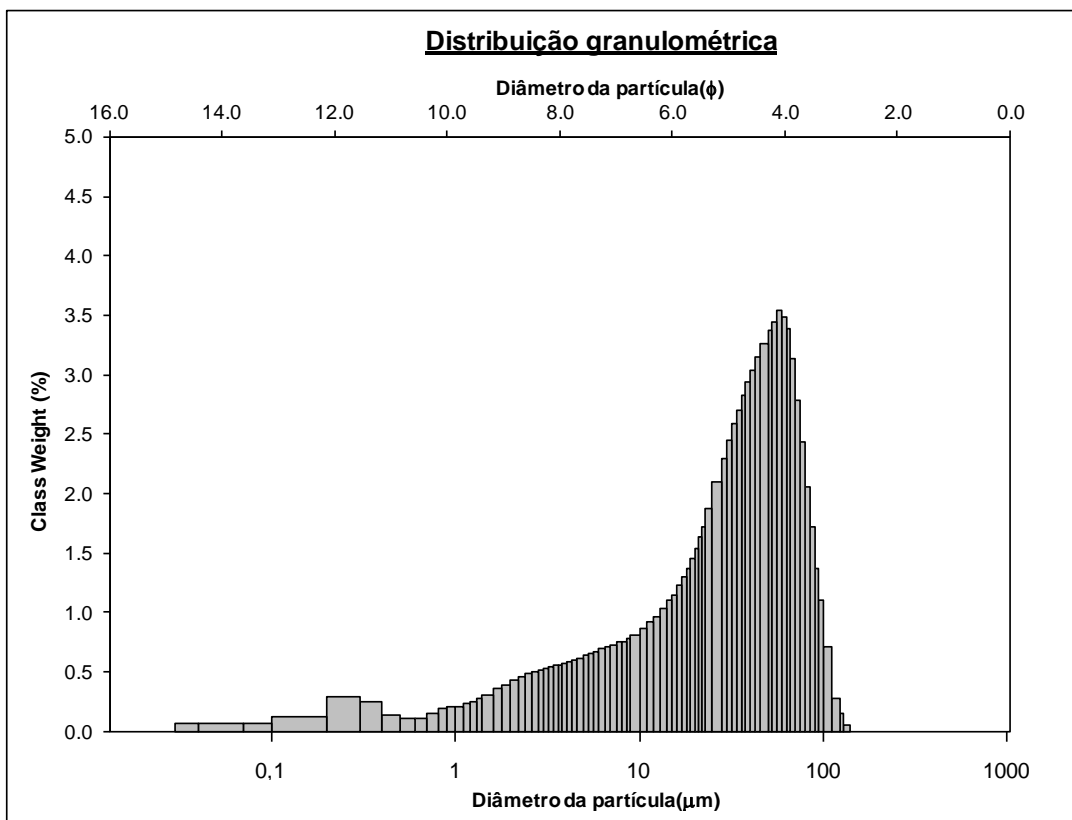


Figura 30: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA10 R3 coletadas antes da perfuração.

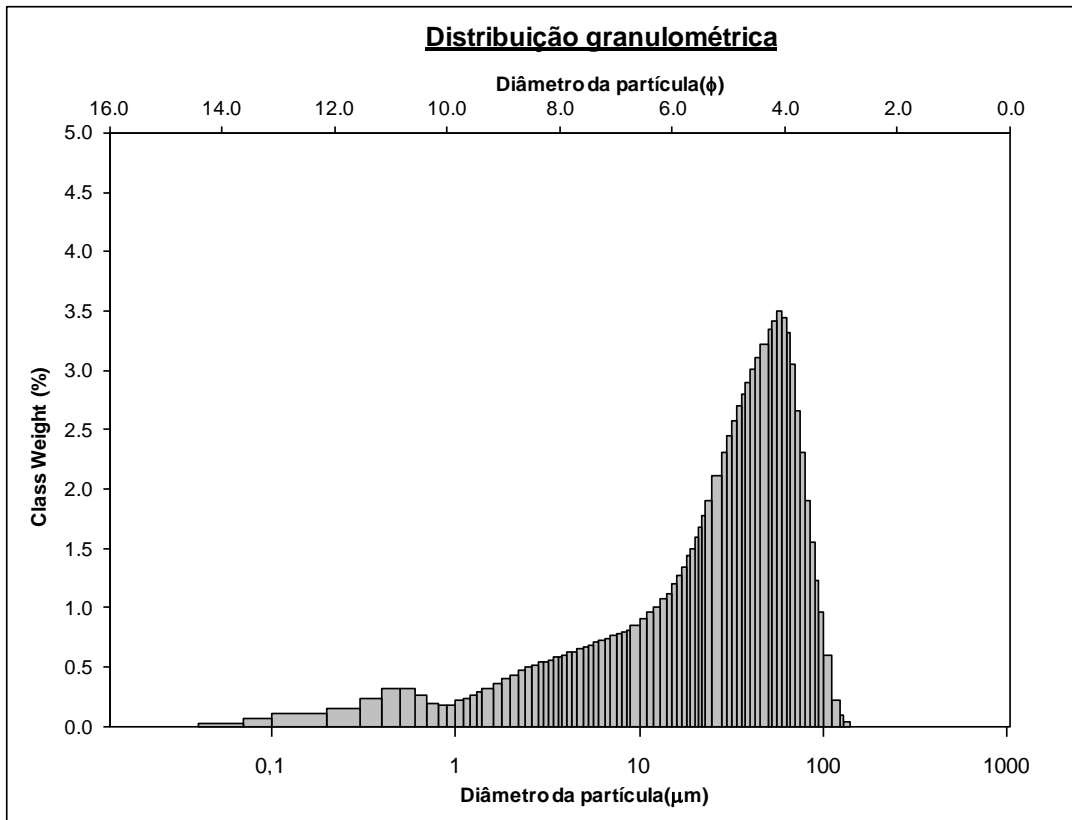


Figura 31: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA11 R1 coletadas antes da perfuração.

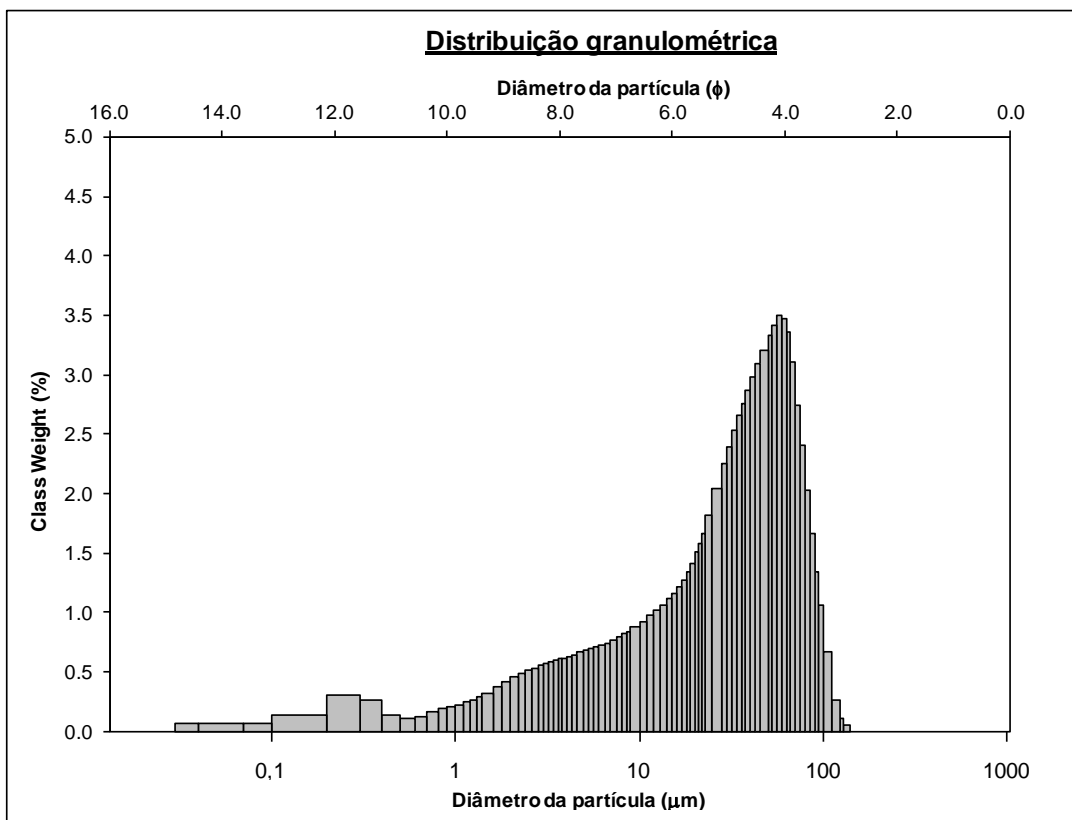


Figura 32: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA11 R2 coletadas antes da perfuração.

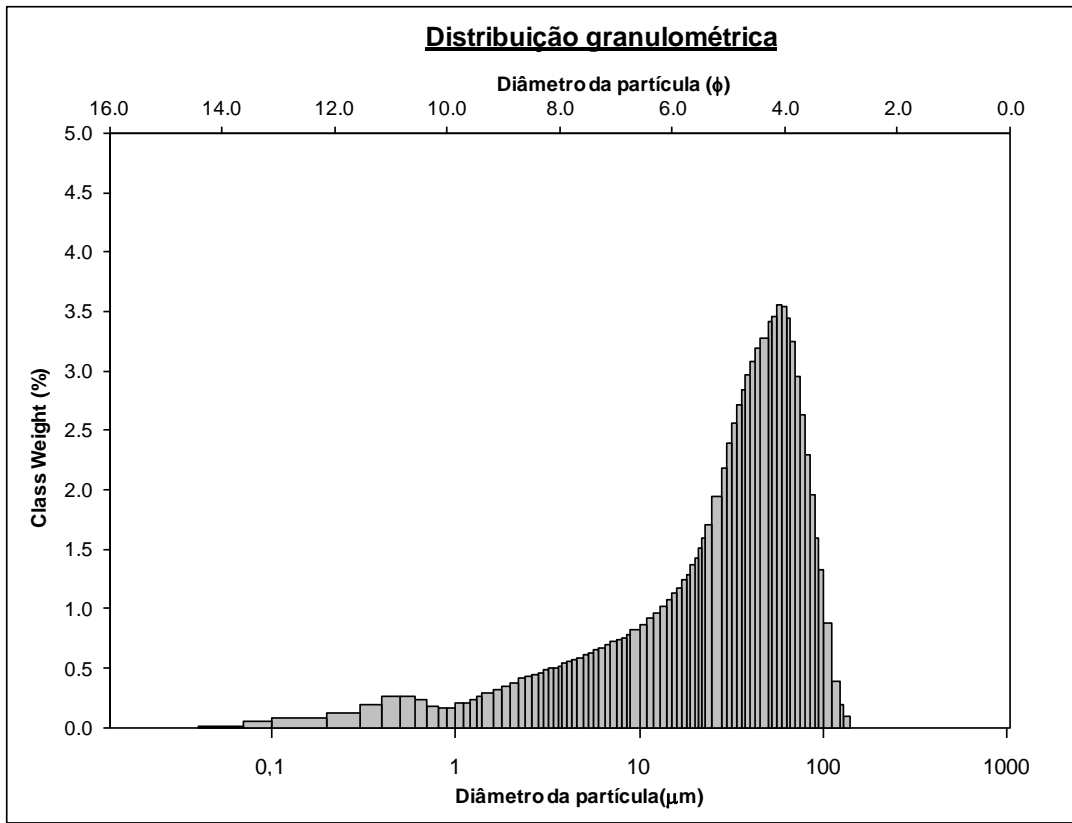


Figura 33: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA11 R3 coletadas antes da perfuração.

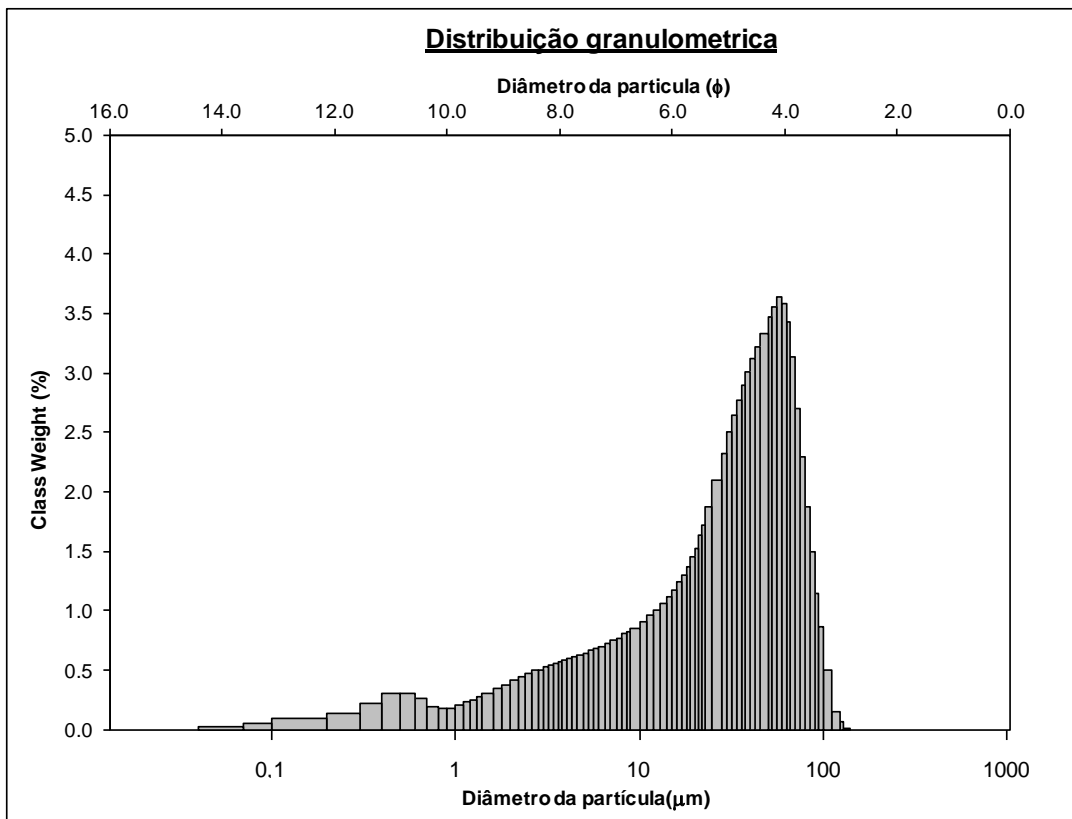


Figura 34: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA12 R1 coletadas antes da perfuração.

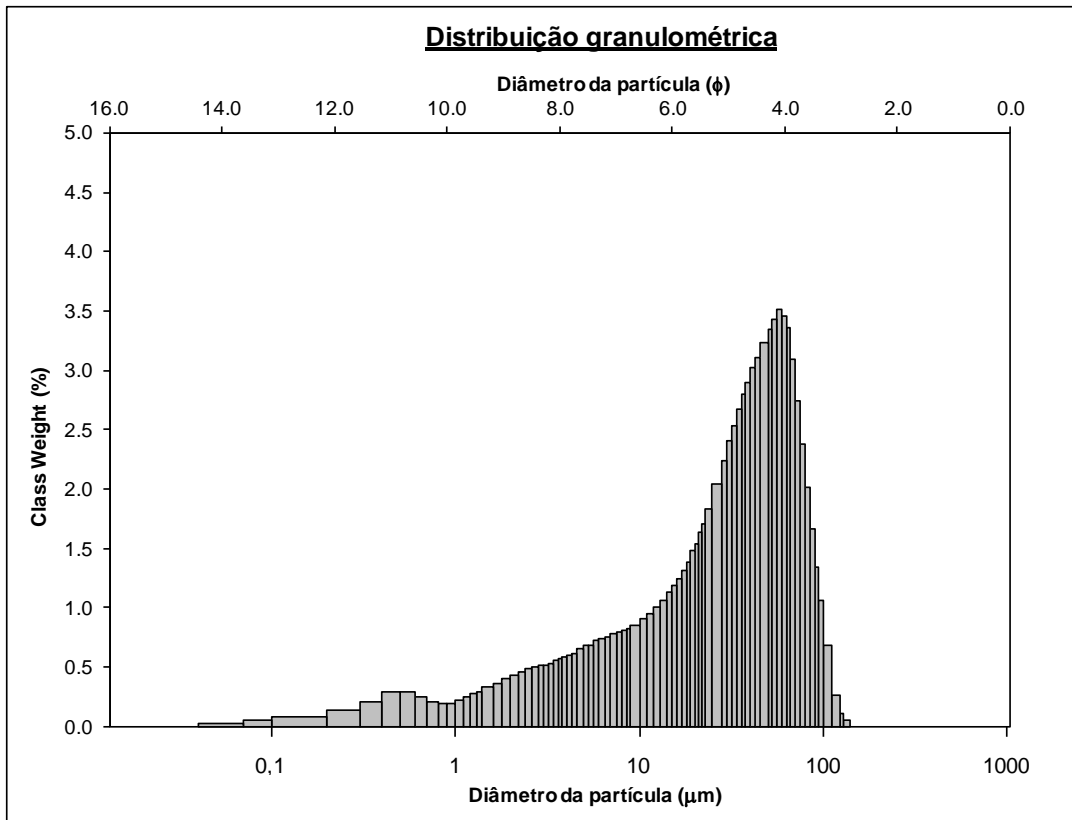


Figura 35: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA12 R2 coletadas antes da perfuração.

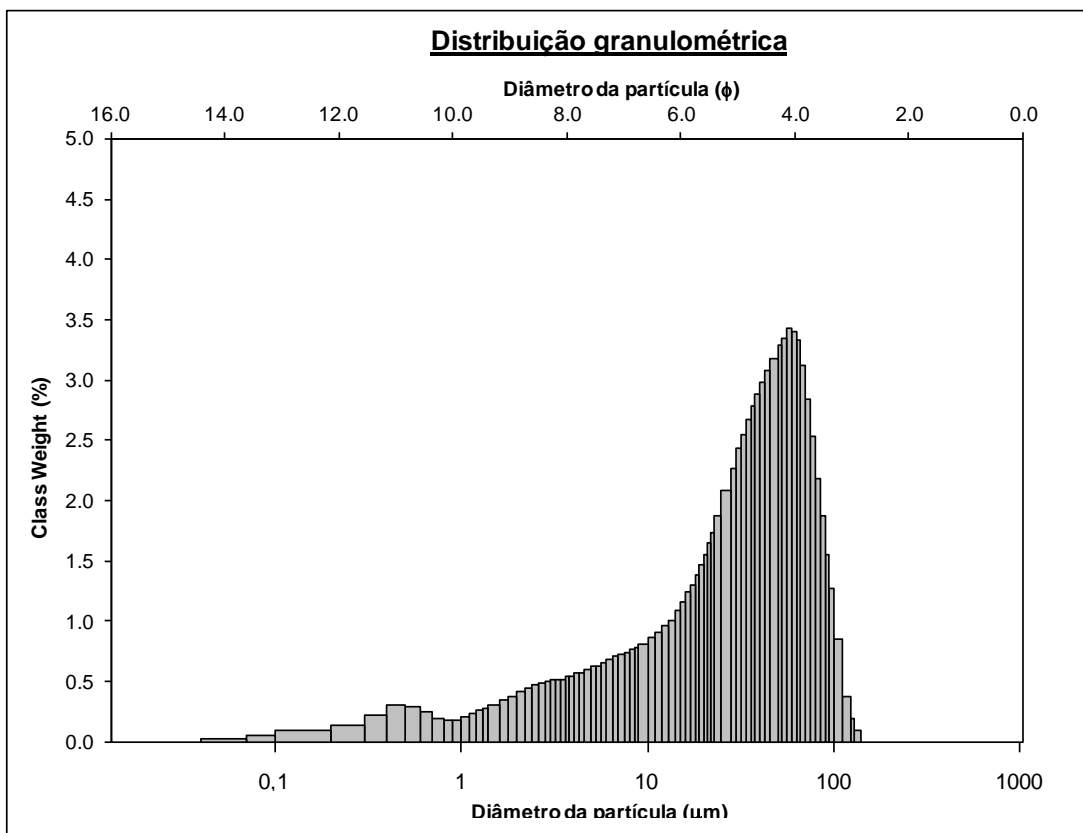


Figura 36: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA12 R3 coletadas antes da perfuração.

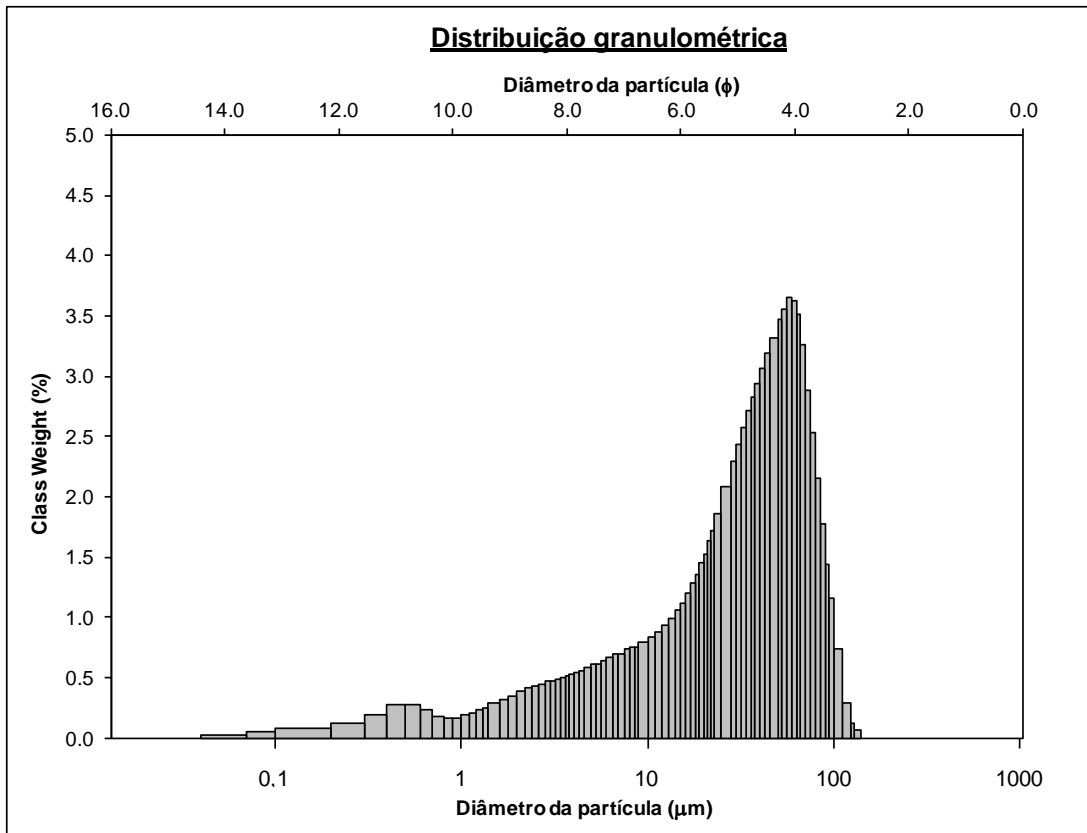


Figura 37: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA13 R1 coletadas antes da perfuração.

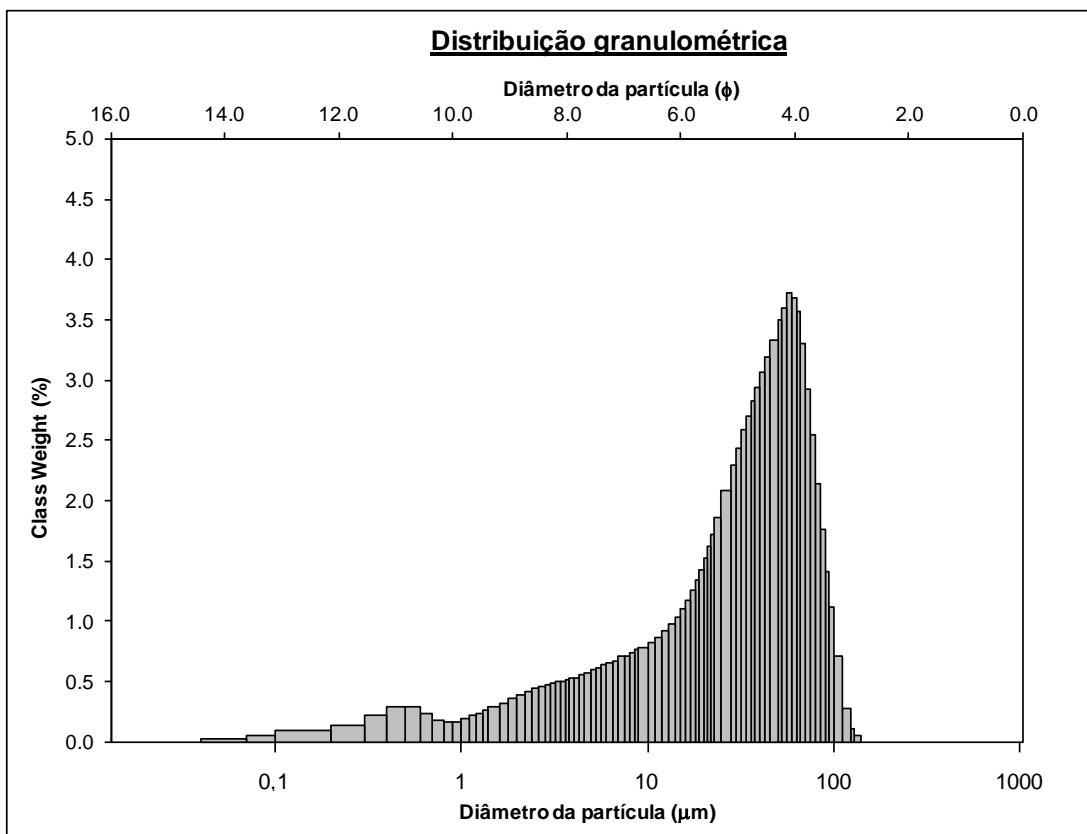


Figura 38: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA13 R2 coletadas antes da perfuração.

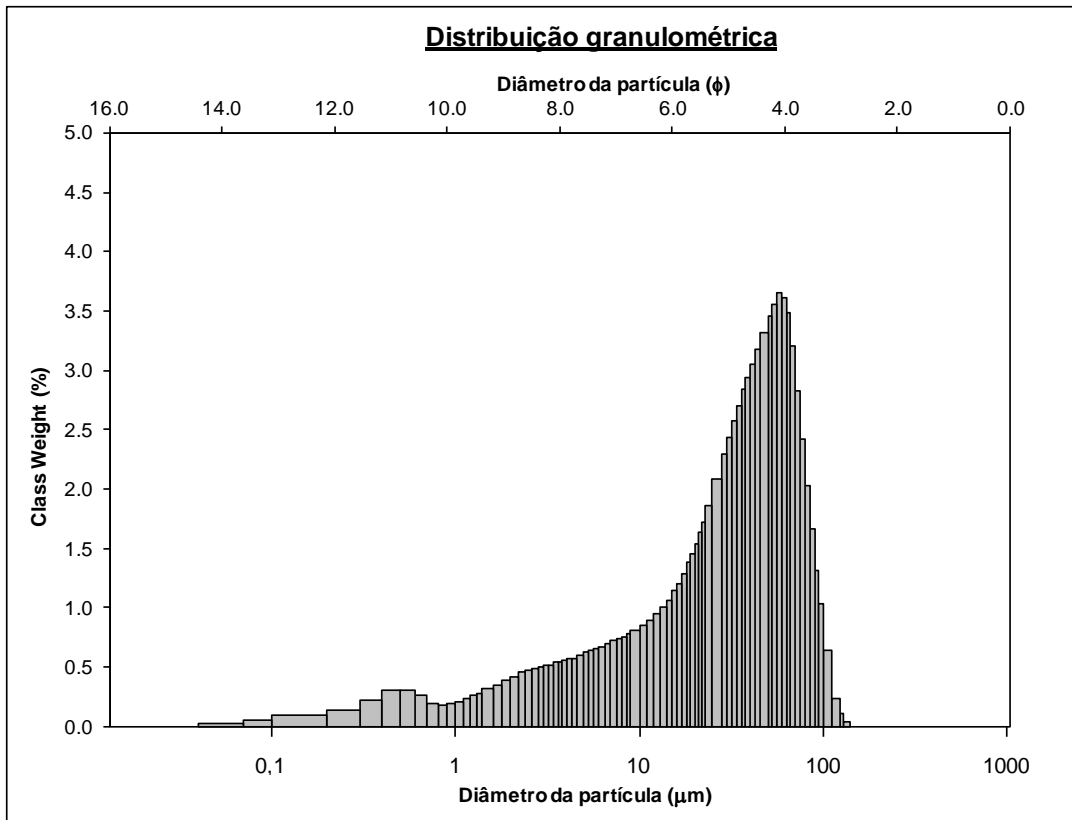


Figura 39: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA13 R3 coletadas antes da perfuração.

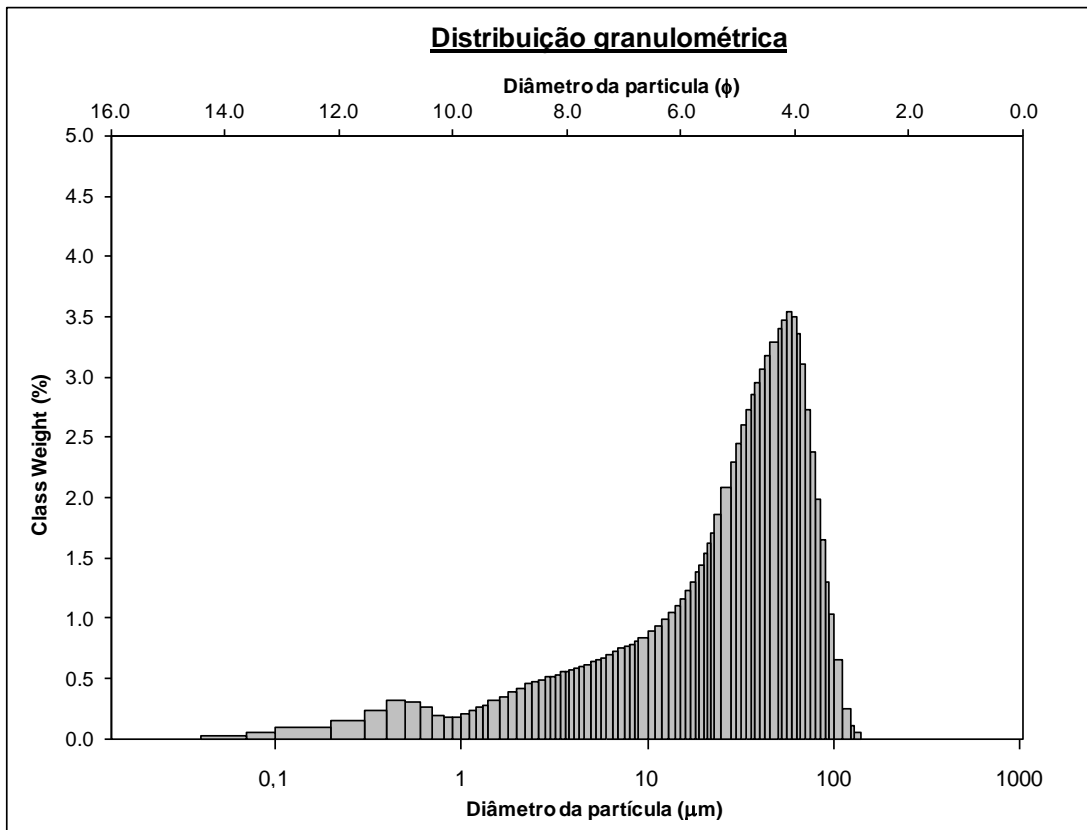


Figura 40: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA14 R1 coletadas antes da perfuração.

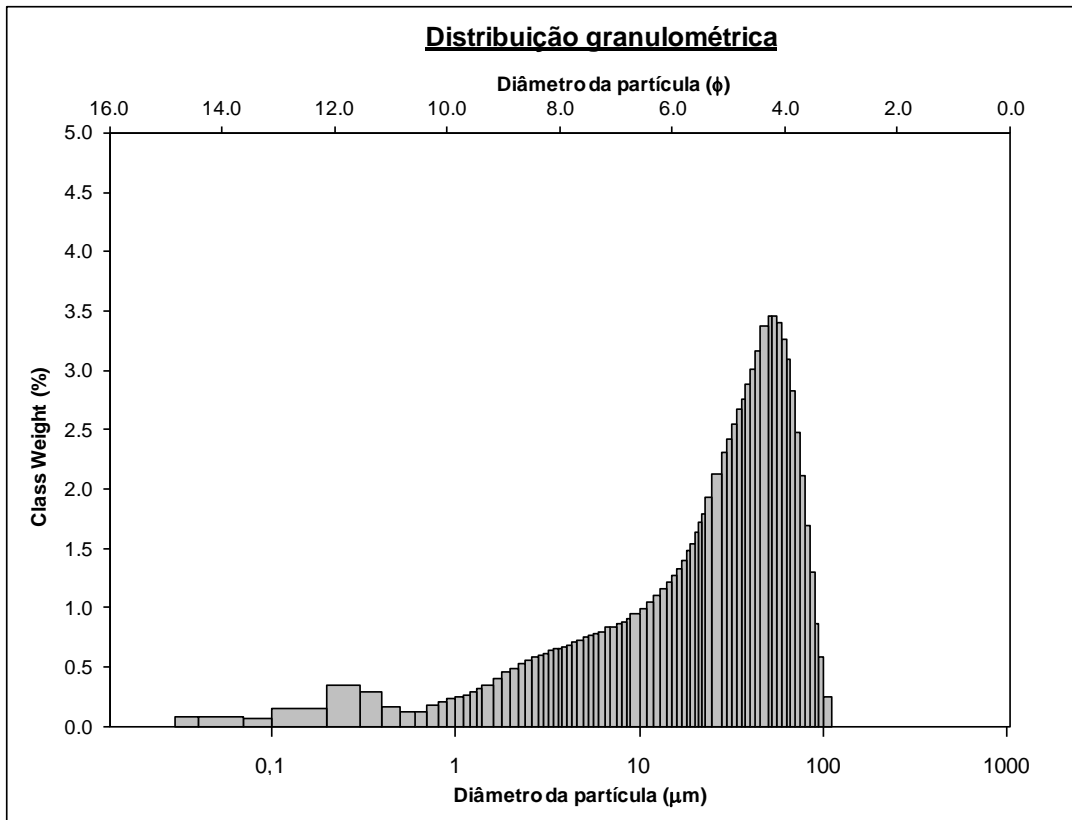


Figura 41: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA14 R2 coletadas antes da perfuração.

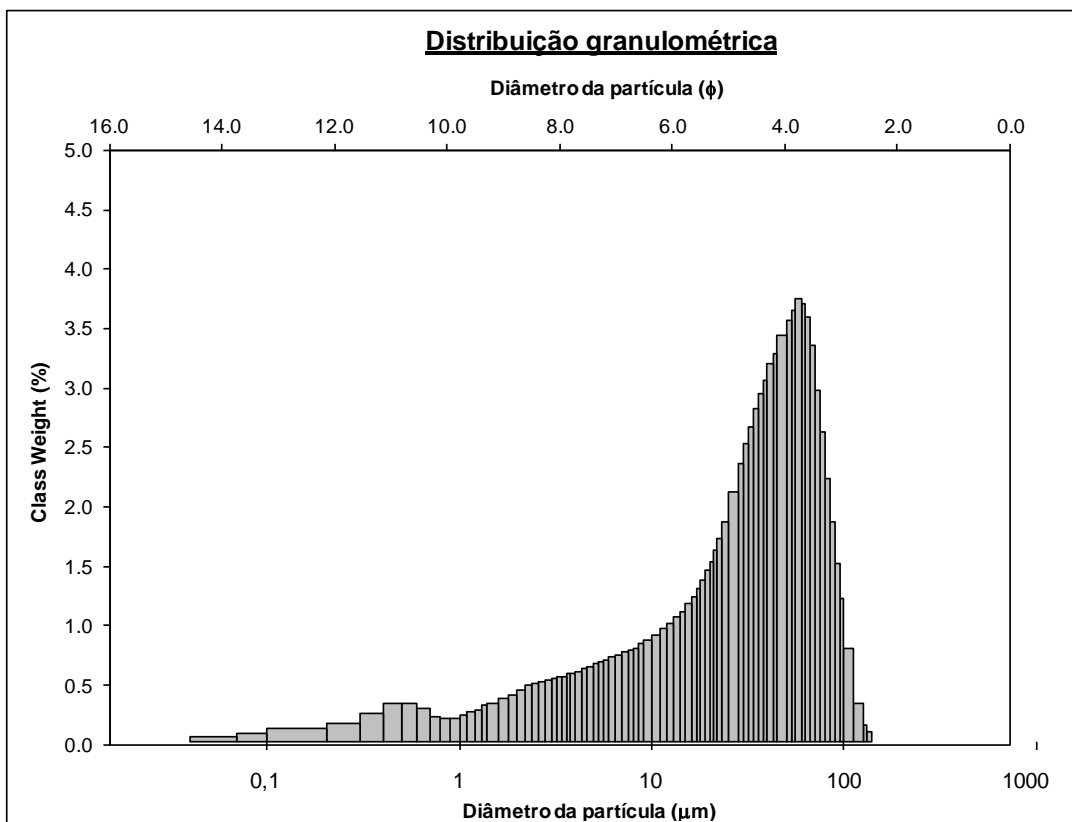


Figura 42: distribuição granulométrica da amostra PRE GUARA14 R3 coletadas antes da perfuração.