



Estudo Granulométrico para Construção de Estradas: Análise de Solo dos municípios de Demerval Lobão e Nazária - PI

Valéria de França Gonçalves¹ – valeriadefranca683@gmail.com; Guilherme Ferreira Santos¹ controleguilhermeferreira@gmail.com; Daniel dos Santos Soares¹ daniel20208655@gmail.com; Valentina Arêa Moraes¹ valentina76816@gmail.com; Kailane Costa Silva¹ kailanecosta1809@gmail.com; Joseam Cabral de Moraes² joseam.moraes@ifpi.edu.br

1. IFPI-aluno/Integrado em Estradas
2. IFPI – Prof. Orientador Seminário Integrador

INTRODUÇÃO

O Estudo granulométrico é a análise da distribuição dos tamanhos das partículas em um material sólido como solo, areia, sedimento, grãos ou emulsões. O ensaio de granulometria é um processo muito utilizado para se determinar a porcentagem em peso que cada faixa especificada de tamanho de partículas representa na massa total de ensaio (Fernandes, 2027). Através dos resultados obtidos é possível a construção da curva de distribuição granulométrica, que serve para classificar os solos, além de estimar os parâmetros para filtros, bases estabilizadas, permeabilidade, capilaridade e outros (SAMPAIO; SILVA, 2020).. O objetivo do estudo granulométrico foi realizar um ensaio com a finalidade de obter a curva granulométrica de dois solos para construção de estradas, obtidos da coleta nos municípios de Demerval Lobão e Nazária (PI).

METODOLOGIA

Foram realizadas coleta de solos de dois municípios piauienses (Demerval Lobão e Nazária-PI). O material coletado foi levado ao Laboratório de solos para estudo. Cada amostra foi dividida em duas partes no separador de amostra. O processo incluiu etapas como secagem ao ar, destorroamento, separação por frações e peneiramento. Foram utilizados equipamentos como peneiras de diferentes aberturas (2" a #200), estufa, balança de precisão e repartidor de amostras. Os dados obtidos foram colocados em planilhas e a partir destes foram construídos os gráficos de curvas granulométricas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 7 - Planilhas com dados da amostra (Demerval Lobão-PI) – A e B

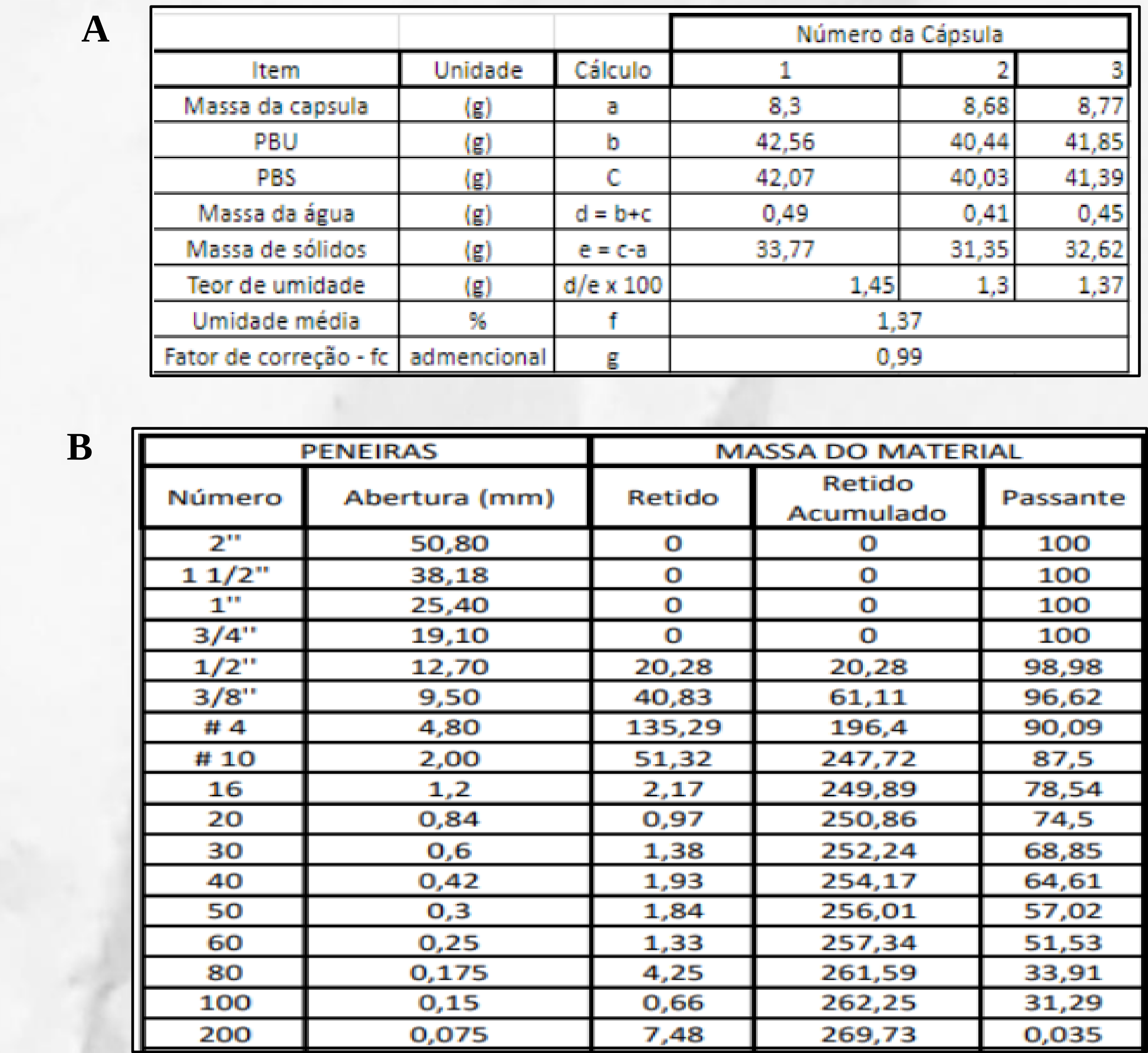


Figura 8 - Planilha com dados da amostra (Nazária-PI) – C, D e E

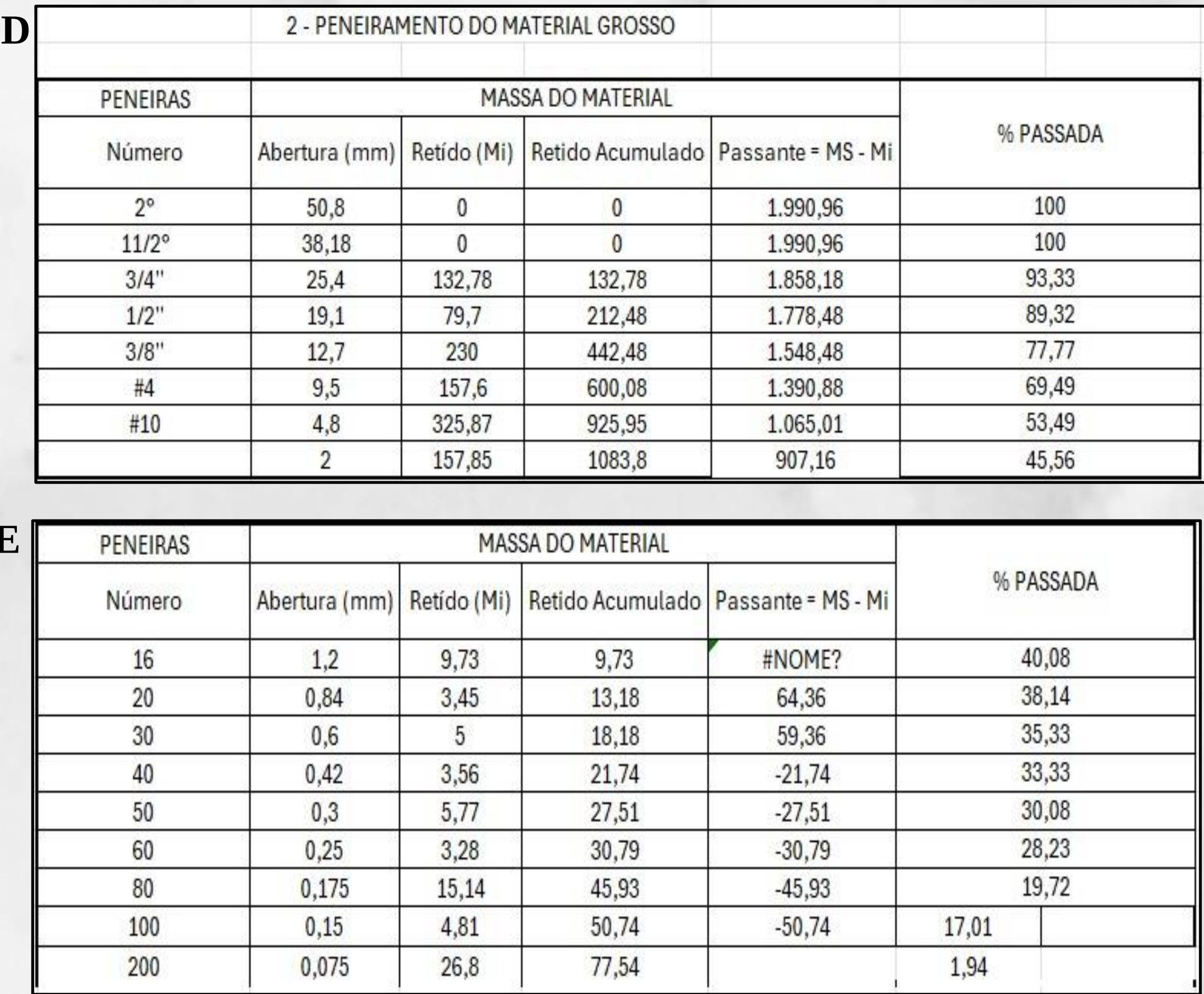
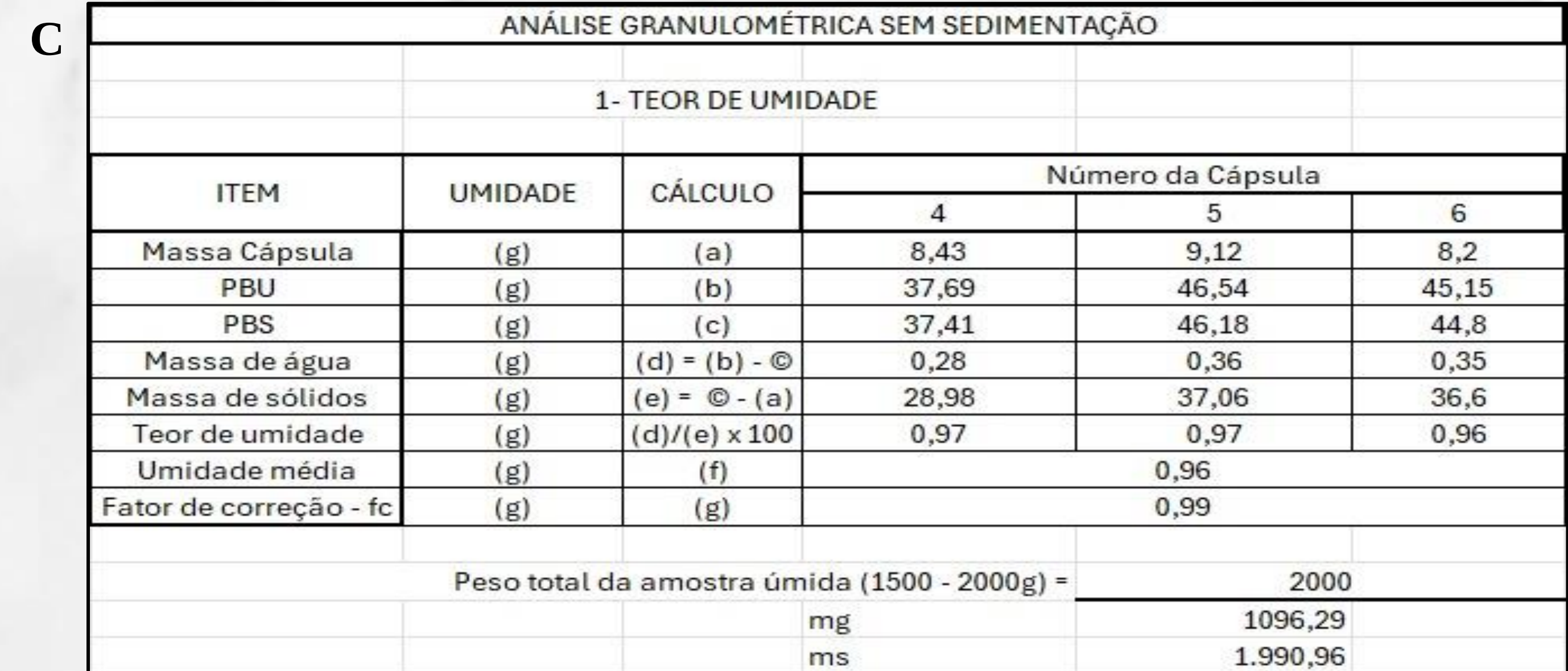
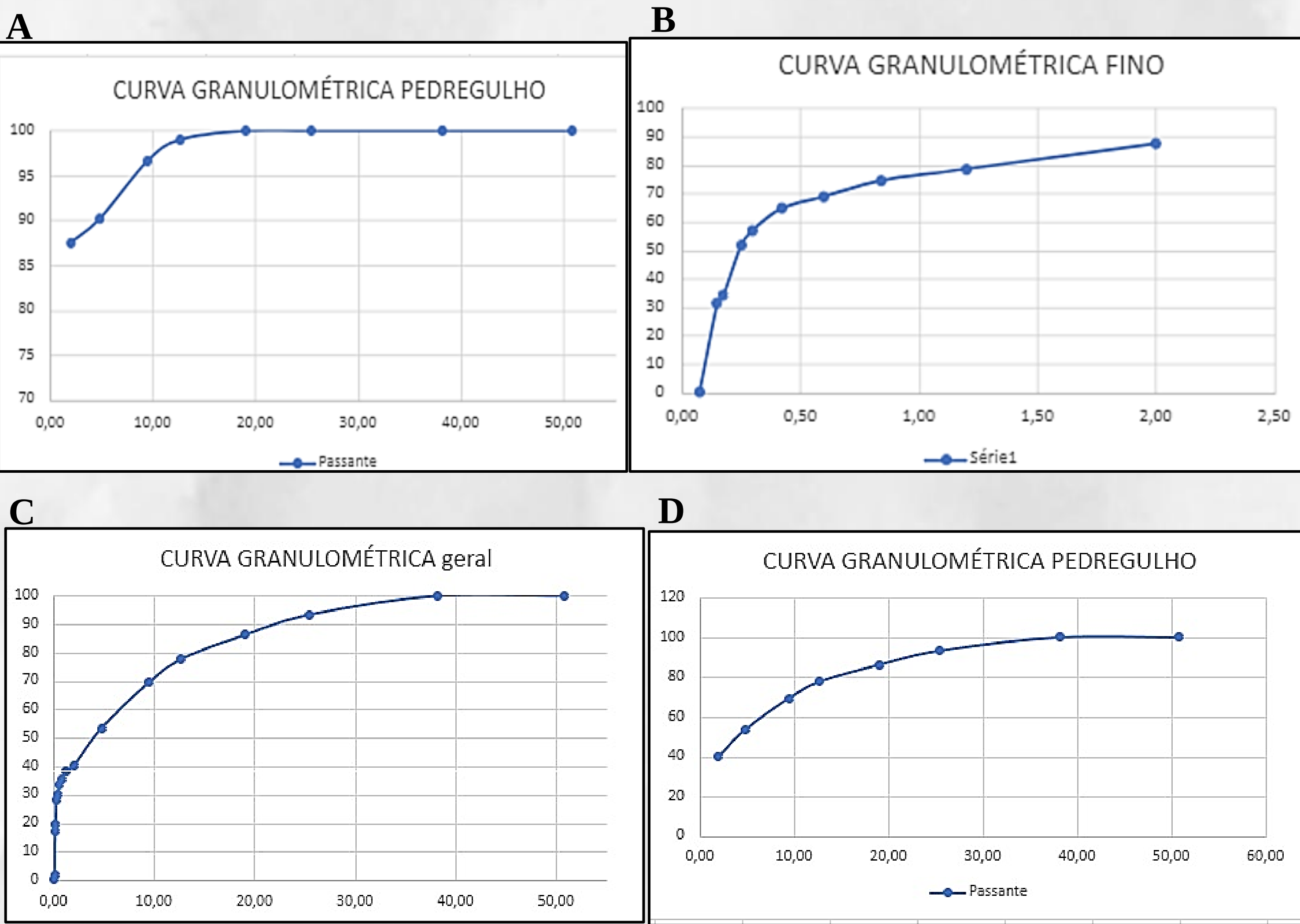


Figura 9 - Gráficos da curva Granulométrica obtidos a partir da análise das duas amostras de solos coletadas nos municípios de Demerval Lobão (A e B) e Nazária (PI) (C e D).



CONCLUSÕES

Os solos coletados evidenciaram predominância de partículas finas, com boa distribuição entre frações. As curvas granulométricas demonstraram que os solos apresenta características adequadas para uso em infraestrutura rodoviária, especialmente em camadas de base e sub-base. A distribuição homogênea e a boa compactação sugerem que o material possui estabilidade estrutural, reforçando sua aplicabilidade em projetos de engenharia civil.

REFERÊNCIAS

FERNANDES, R.B.A.; ALVAREZ, V.H.V. Análise granulométrica de solos do Estado de Pernambuco. Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, v. 18, n. 8, 2017. p.783-789.

SAMPAIO, J.A; SILVA, F.A.N.G. Análise Granulométrica por Peneiramento. Tratamento de Minérios: Práticas Laboratoriais – CETEM/MCT. 2020