



ESTUDO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE ARGAMASSAS PRODUZIDAS COM RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO DE DEMOLIÇÃO

Aluno: Nathalie de Oliveira Hernandes
Orientador: Prof.^a Dr.^a Rosa Cristina Cecche Lintz
Unidade: Faculdade de Tecnologia – Limeira
Agência Financiadora: PIBIC/CNPq



Palavras-chave: Materiais alternativos, Materiais e Componentes da Construção, Processos Construtivos

INTRODUÇÃO E OBJETIVO

O termo “sustentável” foi criado em meados de 1987 por representantes de vinte e um governos da sociedade, líderes empresariais e membros da ONU. Define-se por ser um modelo econômico, político, ambiental, social e cultural, a fim de funcionarem de forma equilibrada podendo, assim, suprir as necessidades da geração atual sem prejudicar nem comprometer as subsequentes; em resumo, é o equilíbrio entre humanidade e meio ambiente (Brundtland, 1987). Segundo Levy e Helene (1997) o entulho de construção e demolição (RCD) pode ser definido “como as sobras ou rejeitos constituídos por todo material mineral oriundo do desperdício inerente ao processo construtivo adotado na obra nova ou de reformas ou demolições”. Uma das alternativas encontradas para o aproveitamento dos resíduos sólidos é a sua reciclagem. Trabalhos vêm sendo desenvolvidos visando a substituição parcial da areia e da brita por agregado miúdo e graúdo proveniente da reciclagem do resíduo da construção na produção de concretos e argamassas (Albuquerque et al., 2007). O agregado pode ser entendido como sendo um material relativamente barato em comparação ao aglomerante.

Nesta pesquisa foram estudadas as propriedades mecânicas de argamassas contendo porcentagens crescentes de RCD.

MÉTODOS

O estudo iniciou com uma vasta revisão bibliográfica do tema proposto; Coletados os materiais em empresas especializadas, tais como: RCD, agregado miúdo, agregado graúdo e cimento Portland; Os materiais foram caracterizados fisicamente;



Definidos os traços, foram moldados corpos-de-prova prismáticos de 4x4x16 cm e corpos-de-prova cilíndricos de dimensões 5cm de diâmetro e 10cm de altura.



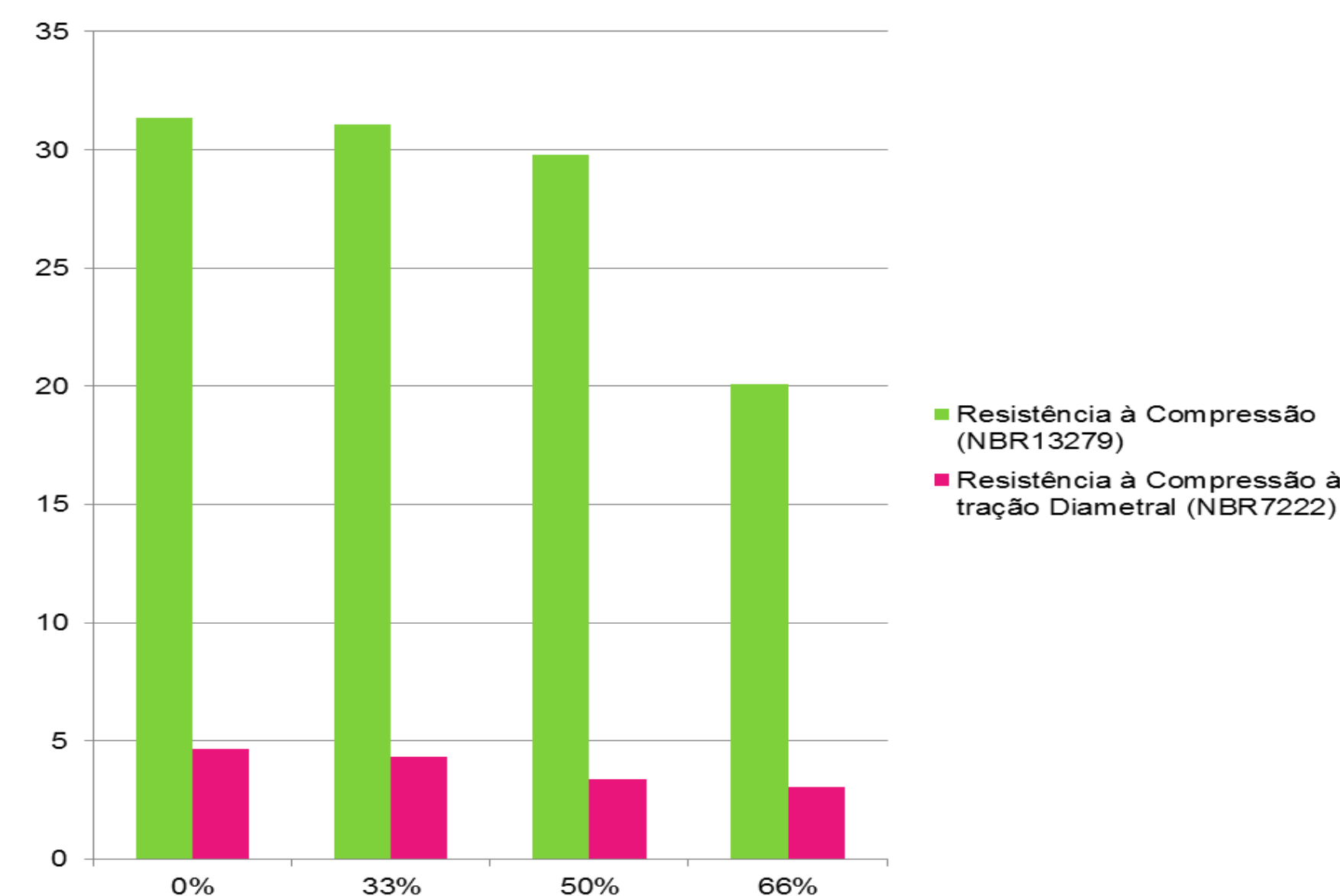
Os blocos foram ensaiados mecanicamente à compressão e à absorção de água, aos 28 dias de idade;



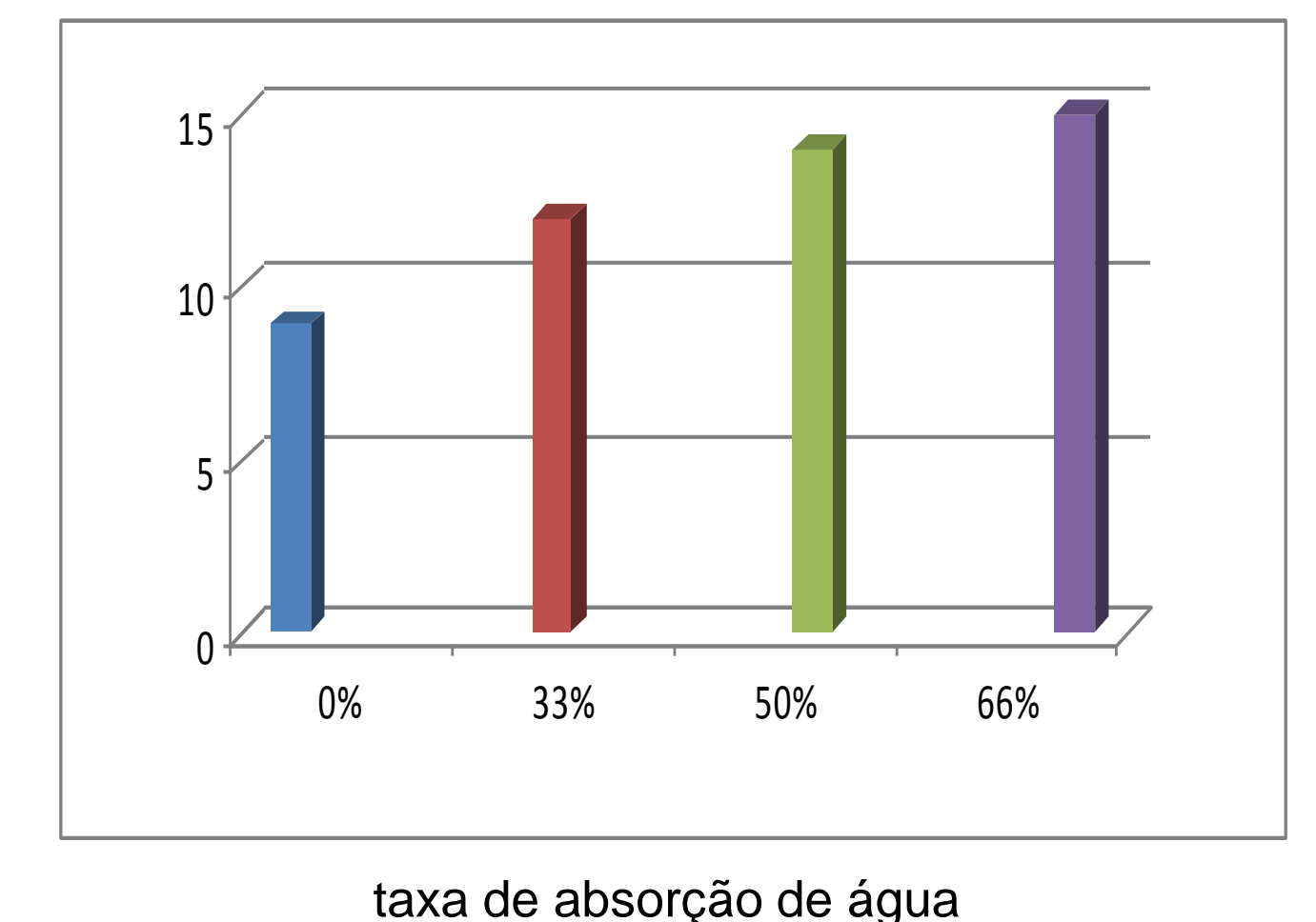
As argamassas foram produzidas utilizando-se um traço de referência (sem adição de RCD) 1:3:0,5 (cimento:areia:água) ao qual foram incorporadas porcentagens crescentes de RCD em substituição a massa de areia, tais como: 33%, 50% e 66%.



RESULTADOS



	Flexão (MPa)
Idade de Cura	28 Dias
0%	6,75
33%	6,10
50%	6,09
66%	6,09



CONCLUSÕES

Notou-se que, para todas as misturas de argamassa com RCD houve diminuição das propriedades mecânicas estudadas em relação à argamassa de referência.

Os valores de absorção aumentaram com a crescente substituição da areia pelo RCD.

REFERENCIAS

- NBR 13279 - Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da resistência à tração na flexão e à compressão. Rio de Janeiro, 2005.
- NBR7222 - Argamassa e concreto - Determinação da resistência à tração por compressão diametral de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 1994.
- Brundtland, 1987 - Relatório Brundtland - Nosso Futuro Comum - 1987
- LEVY, S. M., HELENE, P. R. L. Reciclagem do entulho da construção civil, para utilização com agregados para argamassas e concretos. São Paulo, 1997.
- ALBUQUERQUE, M. S. – Utilização da curva granulométrica proposta por “Wilk & Grant” na produção de blocos de concreto com agregados reciclados mistos de RCD. Rio Grande do Sul, 2007.