

# AJUSTE DA CURVA GRANULOMÉTRICA DE AGREGADOS DE RCD PARA PRODUÇÃO DE BLOCOS DE CONCRETO PARA PAVIMENTAÇÃO

Autor: Luiz Roberto Meister Júnior  
Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Cristiane Pauletti  
Universidade Luterana do Brasil – Campus Canoas

## INTRODUÇÃO

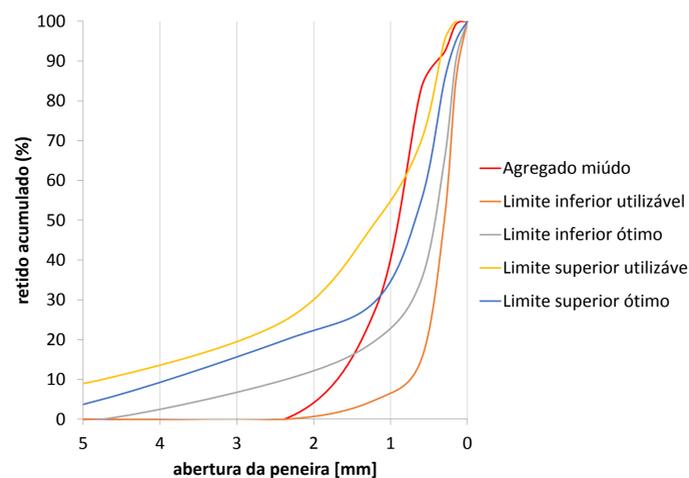
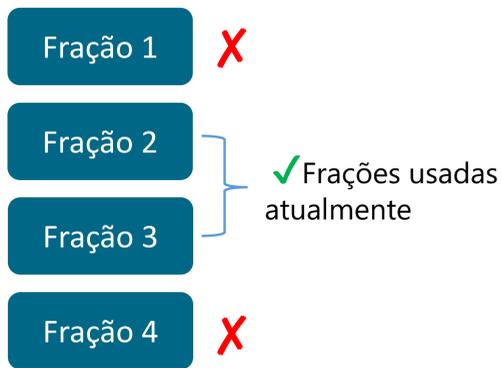
A construção civil é vista como uma das grandes responsáveis por impactos ambientais causados pelo grande consumo de recursos naturais e geração de resíduos. Os resíduos sólidos denominados de RCD (Resíduos de Construção e Demolição) são muitas vezes dispostos de forma inadequada no meio ambiente. Pesquisas têm investigado a possibilidade de utilização desse RCD como agregados na fabricação de concretos.

## OBJETIVO

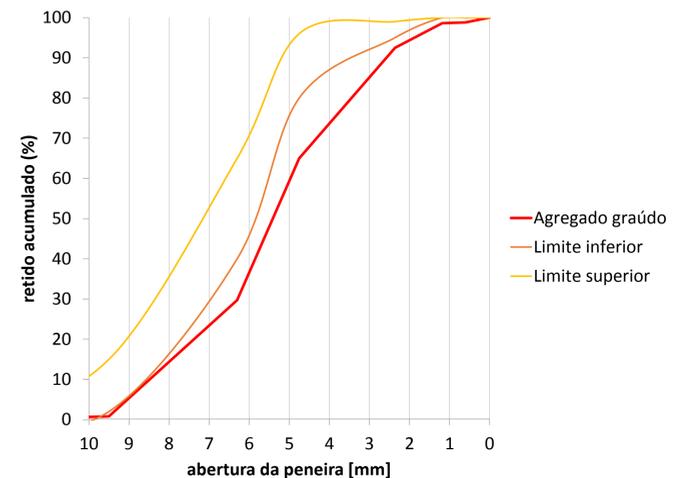
Esta pesquisa tem por objetivo melhorar as propriedades de blocos de concreto para pavimentação produzidos a partir de RCD através do ajuste da curva granulométrica dos agregados utilizados.

## METODOLOGIA

A pesquisa vem sendo desenvolvida em parceria com a ONG Solidariedade, de Porto Alegre, que produz peças de concreto para pavimentação usando RCD como agregado.



Curva agregado miúdo



Curva agregado graúdo

Como as curvas não atendem a norma (NBR 7211 - ABNT, 2005), será feito o ajuste granulométrico de acordo com as tabelas.

Peneira com abertura de malha (ABNT NBR NM ISO 3310-1)	Porcentagem, em massa, retida acumulada			
	Limites inferiores		Limites superiores	
	Zona utilizável	Zona ótima	Zona ótima	Zona utilizável
9,5 mm	0	0	0	0
6,3 mm	0	0	0	7
4,75 mm	0	0	5	10
2,36 mm	0	10	20	25
1,18 mm	5	20	30	50
600 µm	15	35	55	70
300 µm	50	65	85	95
150 µm	85	90	95	100

NOTAS  
1 O módulo de finura da zona ótima varia de 2,20 a 2,90.  
2 O módulo de finura da zona utilizável inferior varia de 1,55 a 2,20.  
3 O módulo de finura da zona utilizável superior varia de 2,90 a 3,50.

Peneira com abertura de malha (ABNT NBR NM ISO 3310-1)	Porcentagem, em massa, retida acumulada				
	Zona granulométrica d/D <sup>1)</sup>				
	4,75/12,5	9,5/25	19/31,5	25/50	37,5/75
75 mm	-	-	-	-	0 - 5
63 mm	-	-	-	-	5 - 30
50 mm	-	-	-	-	0 - 5
37,5 mm	-	-	-	-	5 - 30
31,5 mm	-	-	-	-	75 - 100
25 mm	-	0 - 5	5 - 25 <sup>2)</sup>	87 - 100	95 - 100
19 mm	-	2 - 15 <sup>2)</sup>	65 <sup>2)</sup> - 95	95 - 100	-
12,5 mm	0 - 5	40 <sup>2)</sup> - 65 <sup>2)</sup>	92 - 100	-	-
9,5 mm	2 - 15 <sup>2)</sup>	80 <sup>2)</sup> - 100	95 - 100	-	-
6,3 mm	40 <sup>2)</sup> - 65 <sup>2)</sup>	92 - 100	-	-	-
4,75 mm	80 <sup>2)</sup> - 100	95 - 100	-	-	-
2,36 mm	95 - 100	-	-	-	-

<sup>1)</sup> Zona granulométrica correspondente à menor (d) e à maior (D) dimensões do agregado graúdo.  
<sup>2)</sup> Em cada zona granulométrica deve ser aceita uma variação de no máximo cinco unidades percentuais em apenas um dos limites marcados com 2). Essa variação pode também estar distribuída em vários desses limites.

## RESULTADOS ESPERADOS

Pretende-se alcançar essas curvas granulométricas para verificar se, nessa condição de zona granulométrica ótima, há melhorias na resistência à compressão dos blocos.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7211**: Agregados para concreto – Especificação. Rio de Janeiro, 2005.

FERNANDO LOF, Juarez. **Utilização de Resíduos de Construção e Demolição (RCD) em blocos de concreto para pavimentação**. Dissertação de mestrado. ULBRA, Canoas, 2018.

