

<b>Dados do Plano de Trabalho</b>	
<b>Título do Plano de Trabalho:</b>	Uso de resíduo de construção e demolição (RCD) em base de pavimentos estabilizada com cimento.
<b>Modalidade de bolsa solicitada:</b>	PIBIC
<b>Projeto de Pesquisa vinculado:</b>	UTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS ESTABILIZADOS DA PEDRA CARIRI E DE CONSTRUÇÃO E DEMOLIÇÃO (RCD) EM BASE E SUB-BASE DE PAVIMENTOS

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1 Objetivo Geral**

Avaliar a viabilidade do emprego dos resíduos de construção e demolição (RCD) como material alternativo, na composição de bases e sub-bases estabilizadas de pavimentos.

### **1.2 Objetivos Específicos**

- Caracterizar os resíduos de construção e demolição (RCD) com vistas à aplicação em base e sub-base de pavimentos.
- Avaliar as faixas granulométricas que conduzirá ao menor consumo de cimento em misturas com RCD e cimento Portland.

## **2. METODOLOGIA**

As atividades metodológicas para o alcance dos objetivos específicos estão resumidas a seguir:

- Revisão Bibliográfica atualizada sobre o tema, reunindo informações de publicações nacionais e internacionais sobre o de mineração em pavimentação.
- Coleta e trituração do RCD. A trituração poderá ser realizada em empresa de britagem e com os recursos disponíveis nos laboratórios do curso de engenharia dos materiais da UFCA.
- Caracterização dos materiais. Nesta etapa será feita a caracterização composição das amostras de RCD, tomando-se como base a ABNT NBR 10004/2004. Esta etapa visa avaliar algumas características na composição do RCD capaz de interferir no comportamento de logo prazo dos produtos desenvolvidos.
- Realização de ensaios básicos de caracterização (ensaios de granulometria; limites de consistência), dos resíduos triturados. Esta etapa será realizada com base nas normas da ABNT NBR 7181, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. A análise granulométrica de agregados resultantes da trituração do RCD, visa enquadrar a granulometria nas especificações técnicas para empregos em sub-bases e bases de pavimentos.
- Ensaios de compactação. Estes ensaios serão realizados na energia Proctor Normal em misturas de resíduos e cimento enquadradas nas faixas especificadas do DNIT. Os ensaios de compactação permitirão determinar o ponto ótimo

(densidade seca máxima e umidade ótima) que servirá de referência na moldagem de corpos-de-prova contendo RCD-cimento. Estes ensaios serão realizados segundo os procedimentos da ABNT NBR 12023/1002.

- Moldagem e cura de corpos de prova de prova das misturas RCD – cimento para avaliação em pavimentação. Este estudo será feito com o objetivo de dispor da melhor composição granulométrica que permitirá a obtenção da resistência a compressão adequada com o menor consumo de cimento. A preparação dos corpos-de-prova será realizada conforme os procedimentos ABNT NBR 12024/1992:
- Realização de ensaios de resistência à compressão simples em corpos-de-compactados com misturas de agregados da RCD e cimento, de forma a definir a dosagem com o menor custo que atenda às especificações técnicas para base estabilizada (2,4 MPa). Estes ensaios serão realizados conforme a ABNT NBR 12025/1992.
- Disseminação das informações adquiridas ao decorrer da pesquisa, para a comunidade científica, por meio da elaboração de artigos científicos, e para o meio técnico da região, através de palestras e seminários internos e externos à UFCA.

### 3. CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

As atividades a serem realizadas pelo estudante são:

- AT1. Revisão bibliográfica sobre o tema;  
 AT2. Coleta e trituração do Resíduo de Construção e Demolição;  
 AT3. Caracterização dos materiais;  
 AT4. Realização de ensaios básicos de caracterização;  
 AT5. Ensaio de compactação;  
 AT6. Moldagem e cura de corpos-de-prova contendo RCD-cimento;  
 AT7. Ensaio de resistência a compressão simples em corpos-de-prova de RCD-cimento.  
 AT8. Divulgação de Resultados em eventos (COBRAMSEG 2020; Simpósio de Solos Não Saturados; Encontro de Iniciação Científica);  
 AT9. Elaboração do relatório final.

Nº	2019					2020						
	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07
AT1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
AT2				X	X	X	X	X	X			
AT3				X	X	X	X	X	X			
AT4					X	X	X	X	X			
AT5						X	X	X	X			
AT6							X	X	X	X		
AT7									X	X	X	
AT8											X	X

AT9												X
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---