

**COORDENAÇÃO ACADÊMICA  
NÚCLEO DE GESTÃO DE ATIVIDADES DE PESQUISA**

**Projeto de Pesquisa Registrado – Informações Gerais**

**1. Coordenador (a):** Nielson Machado dos Santos  
(nielsonmachado@ufrb.edu.br).

**Vice-Coordenador (a):**

**2. Título do projeto:** Identificação da fonte de contaminação atmosférica e avaliação de riscos a saúde humana por metais pesados em solo do entorno de uma fundição de chumbo na baía de Todos os Santos- Brasil

**3. Código:** 1875, processo 23007.024548/2017-37

**4. Data de aprovação:** 28/03/2018

**5. Área de Conhecimento:** CCAAB – Área 4 : Ciências do Solo

**6. Resumo**

Poluição de metais pesados em solos é de interesse para muitos pesquisadores, devido a potencial toxicidade dos metais. Atividades relacionadas à urbanização e industrialização são importantes fontes de metais pesados e contaminantes orgânicos a solos. Este projeto tem como objetivos: Investigar a abrangência e origem da contaminação atmosférica por metais pesados nos solos do entorno da fundição de chumbo e avaliar os riscos a saúde humana associada a essa contaminação. A seleção dos pontos de amostragens foi desenvolvida de forma a avaliar todas as direções da deposição atmosféricas oriunda da chaminé da fábrica, um maior número de pontos amostrais serão coletados na direção principal dos ventos. Serão coletadas 41 amostras nas profundidades de 0-5; 5-20 cm sendo submetidas à digestão pelo método 3051A, para determinação dos metais pesados por espectrometria de emissão óptica (ICP-OES). Para determinar as concentrações de isótopos de Pb, as amostras do solo serão digeridas em micro-ondas usando mistura de HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> utilizando o método descrito por Sah e Miller (1992). As

concentrações de Pb e os isótopos  $^{204}\text{Pb}$ ,  $^{206}\text{Pb}$ ,  $^{207}\text{Pb}$  e  $^{208}\text{Pb}$  serão determinados em um espectrômetro de massa com plasma acoplado indutivamente (quadrupolo). A quantificação dos riscos que a exposição representa para a saúde humana será estimado pelo modelo de avaliação de risco recomendado pela Agência de Proteção Ambiental dos EUA. A assinatura isotópica possibilitará fazer inferências sobre a fonte de contaminação. Os dados serão submetidos à análise descritiva, determinando-se média, mediana, valores máximos, mínimos e desvio padrão. Será realizada também correlação de Pearson e análises por técnicas multivariadas como, como a análise fatorial (AF), análise de agrupamento hierárquico (AAH) e análise discriminante (AD). Devido o grande passivo ambiental da área de estudo, uma avaliação local mais detalhada sobre a extensão da contaminação de metais pesados e os riscos que a exposição representa a saúde humana é justificável, a fim de que intervenções ambientais adequadas sejam adotadas.

## 7. Prazo de execução

**7.1. Início:** 04/09/2017

**7.2. Término:** 05/09/2020

## 8. Equipe executora

### 8.1. Colaboradores

Colaborador (a)	Instituição/ Grupo de Pesquisa
Clístenes Williams	UFRPE
Araújo do Nascimento	
Adriana Maria de Aguiar Accioly	EMBRAPA-CNPMF



**10. Modalidade de financiamento:**

**GIRLENE SANTOS DE SOUZA**  
**Gestora de Pesquisa do CCAAB/UFRB**



**COORDENAÇÃO ACADÊMICA  
NÚCLEO DE GESTÃO DE ATIVIDADES  
DE PESQUISA**

