



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE ENGENHARIAS

**PORTARIA Nº 024, DE 10 DE JULHO DE 2023.**

O Diretor do Centro de Engenharias da Universidade Federal Rural do Semi-Árido, no uso de suas atribuições conferidas pela Portaria Ufersa/Gab nº 104, de 03 de março de 2021, publicada no Diário Oficial da União de 04 de março de 2021, e tendo em vista o que determina a Portaria Ufersa/Gab nº 0657, de 01 de novembro de 2017, que regulamenta a concessão de adicional ocupacional de insalubridade, nos termos constantes da Lei nº 8.112/1990; a ficha de investigação de insalubridade e periculosidade preenchida pela servidora Elís Regina Costa de Moraes e assinada por sua chefia imediata, resolve:

**Art. 1º** Declarar a localização da servidora Elís Regina Costa de Moraes matrícula SIAPE nº 2528342, ocupante do cargo de Professor de Magistério Superior, exercendo suas atividades de aulas práticas no Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental – Núcleo de Estudos Ambientais, com regime de dedicação exclusiva.

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	LOCAL DE EXECUÇÃO	TEMPO DE EXECUÇÃO (horas)	FREQUÊNCIA (preencher com D, S, M, Sm, A)
Ministrar a disciplina Manejo e Gestão Ambiental (AMB0855) na graduação, com aula prática em laboratório manipulando ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.  *Exposição a agentes nocivos: ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	02 horas	M
Ministrar a disciplina Manejo e Gestão Ambiental na graduação (AMB0484), com aula prática em laboratório manipulando ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.  *Exposição a agentes nocivos: ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	02 horas	M



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE ENGENHARIAS

<p>Ministrar a disciplina Manejo e Gestão Ambiental na graduação (AMB0010), com aula prática em laboratório manipulando ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.</p> <p>*Exposição a agentes nocivos: ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	02 horas	M
<p>Ministrar a disciplina Gestão Ambiental na Pós-graduação (ATS0006), com aula prática em laboratório manipulando ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.</p> <p>*Exposição a agentes nocivos: ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido bórico, lântanio e uso de equipamento de absorção atômica.</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	04 horas	M
<p>Atividades de orientação no mestrado com a manipulação de reagentes, preparação de soluções, operação de equipamentos e orientação de análises. Coleta de conchas marinhas descartadas por marisqueiras. Por ocasião da coleta há exposição a resíduo biologia nas conchas, além de exposição a roedores, baratas, mosquitos. Análises de BDO (Solução de digestão preparada com K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, HgSO<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado), Análise de nitrogênio total (Mistura digestora com Óxido de Mercurio II – vermelho e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado) e Amônia que usa fenol). A determinação de Cu, Fe, Zn e Mn por espectrofotômetro de absorção atômica (equipamento utiliza gás acetileno para emissão da chama). Testes de adesão dos mariscos ao cimento.</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	20 horas	M
<p>Atividades de orientação no mestrado com a manipulação de reagentes, preparação de soluções, operação de equipamentos e orientação de análises. Coleta de frutas,</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica	20 horas	M



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE ENGENHARIAS

<p>verduras e legumes em feiras orgânicas das cidades de Mossoró e Natal para determinação dos metais tóxicos (Cu, Fe, Zn e Mn) vegetal é utilizada a Digestão nitro-perclórica. Quantificação de Cálcio e Magnésio usa Lantânio e as leituras em absorção atômica, bem como as leituras de metais pesados. Ainda nas plantas se faz digestão sulfúrica (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> e peróxido) para quantificar nitrogênio total, amônia, nitrato e nitrito. Determinação de Cu, Fe, Zn e Mn por espectrofotometria de absorção atômica. Para análise de sol, é usada extração com solução de mehlich (HCL 0,05 M + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,0125 M) e no extrato quantifica fósforo, potássio, sódio e micronutrientes. Para quantificar nitrogênio, uso MÉTODO KJELDAHL para digestão do solo, esse metodologia faz uso do ácido ido sulfúrico 98% p.a.; Peróxido de hidrogênio 30% p.a e a Mistura de sais: sulfato de potássio e sulfato de cobre.</p>	Ambiental		
<p>Atividades de orientação no mestrado com a manipulação de reagentes, preparação de soluções, operação de equipamentos e orientação de análises. Coleta de plantas aquáticas em ambientes lêntico e lótico, ecossistemas aquáticos com poluentes e contaminantes. Análises de BDO (Solução de digestão preparada com K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, HgSO<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado), Análise de nitrogênio total (Mistura digestora com Óxido de Mercúrio II – vermelho e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado) e Amônia que usa fenol). A determinação de Cu, Fe, Zn e Mn por espectrofotômetro de absorção atômica com chama de ar-acetileno. E ainda fazer testes com herbicidas.</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	20 horas	M



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE ENGENHARIAS

<p>Atividades de orientação no mestrado com a manipulação de reagentes, preparação de soluções, operação de equipamentos e orientação de análises. Sementes de espécies nativas da caatinga serão coletadas e passarão por testes de desinfecção com exposição em ambiente com ozônio, pelos períodos de 15, 30, 45 e 60 minutos, em um fluxo de 2g/h de ozônio, e controle (tratamento padrão descrito no item 6.4.). O ozônio será obtido por meio de um gerador que produz o ozônio por descargas elétricas em atmosfera rica em O<sub>2</sub> (ar ou O<sub>2</sub> puro) pelo processo corona. As sementes serão dispostas em uma câmara de fluxo contínuo (Reator), confeccionada com tubo de PVC adaptado e que apresenta uma válvula em cada extremidade do reator.</p>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	20 horas	M
<p>Atividade de pesquisa com o título: Dinâmicas Socioambientais: Relação entre Assentamentos Rurais e Áreas de Proteção Integral No Semiárido Brasileiro.</p> <p>*Exposição a agentes nocivos: Ácidos, bases, sais e óxidos p.a e operar equipamentos com radiação ionizante e substâncias radioativas. Material vegetal (Plantas):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• DBO - Solução de digestão preparada com K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub>, HgSO<sub>4</sub> e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado.</li><li>• Digestão de material vegetal - Digestão nitro-perclórica (segundo SARRUGE &amp; HAAG, 1974)</li><li>• Nitrogênio total, amônia, nitrato e nitrito - Mistura digestora com Óxido de Mercúrio II –vermelho e H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> concentrado.</li><li>• Cálcio e Magnésio - Estrôncio ou lantânio (cloreto de lantânio (LaCl<sub>3</sub>) ou nitrato de lantânio (La(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>) para eliminação das interferências, nas concentrações de 500 ppm de Sr e 0,1% de La na concentração final.</li><li>• Nos estratos são determinados, também, metais tóxicos (Cu, Fe, Zn e Mn) por espectrofotometria de absorção atômica Solo:</li><li>• Extração com solução de Mehlich 1 - HCL 0,05 M + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,0125 M</li><li>• Nitrogênio total, amônia, nitrato e nitrito - MÉTODO KJELDAHL - Mistura digestora com Óxido de Mercúrio II –vermelho, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% p.a; Peróxido de hidrogênio 30% p.a e a Mistura dos sais: sulfato de potássio e sulfato de cobre (1:10).</li><li>• Cálcio e Magnésio -</li></ul>	Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental	70 horas	M



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO  
CENTRO DE ENGENHARIAS

<p>Estrôncio ou lantânio (cloreto de lantânio (LaCl<sub>3</sub>) ou nitrato de lantânio (La(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>) para eliminação das interferências, nas concentrações de 500 ppm de Sr e 0,1% de La na concentração final. • Nos estratos são determinados, também, metais tóxicos (Cu, Fe, Zn e Mn) por espectrofotometria de absorção atômica, além de fósforo, potássio, sódio e micronutrientes.</p>			
<p>Atividade de pesquisa com o título: Desenvolvimento e Sustentabilidade de Comunidades da Área de Proteção Ambiental Dunas do Rosado.</p> <p>*Exposição a agentes nocivos: Ácidos, bases, sais e óxidos p.a e operar equipamentos com radiação ionizante e substâncias radioativas. Solo: • Extração com solução de Mehlich 1 - HCL 0,05 M + H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 0,0125 M • Nitrogênio total, amônia, nitrato e nitrito - método kjeldahl - Mistura digestora com Óxido de Mercúrio II –vermelho, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% p.a; Peróxido de hidrogênio 30% p.a e a Mistura dos sais: sulfato de potássio e sulfato de cobre (1:10). • Cálcio e Magnésio - Estrôncio ou lantânio (cloreto de lantânio (LaCl<sub>3</sub>) ou nitrato de lantânio (La(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>) para eliminação das interferências, nas concentrações de 500 ppm de Sr e 0,1% de La na concentração final. • Nos estratos são determinados, também, metais tóxicos (Cu, Fe, Zn e Mn) por espectrofotometria de absorção atômica, além de fósforo, potássio, sódio e micronutrientes. Água: • Nitrogênio total, amônia, nitrato e nitrito - método kjeldahl - Mistura digestora com Óxido de Mercúrio II –vermelho, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 98% p.a; Peróxido de hidrogênio 30% p.a e a Mistura dos sais: sulfato de potássio e sulfato de cobre (1:10). • Cálcio e Magnésio - Estrôncio ou lantânio (cloreto de lantânio (LaCl<sub>3</sub>) ou nitrato de lantânio (La(NO<sub>3</sub>)<sub>3</sub>) para eliminação das interferências, nas concentrações de 500 ppm de Sr e 0,1% de La na concentração final. • Nos estratos são determinados, também, metais tóxicos (Cu, Fe,</p>	<p>Laboratório de Hidrogeoquímica Ambiental</p>	<p>70 horas</p>	<p>M</p>



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO**  
**CENTRO DE ENGENHARIAS**

Zn e Mn) por espectrofotometria de absorção atômica, além de fósforo, potássio, sódio e micronutrientes.			

(Preencher com todas as atividades desempenhadas pelo servidor, incluindo as administrativas, de docência, de chefia, aquelas referentes à possível exposição a agentes nocivos, dentre outras)

Legenda: Frequência – D: diária; S: semanal; M: mensal; Sm: semestral; A: anual. O Tempo deve ser exposto em horas (h).

Dê ciência e publique-se.

**MANOEL QUIRINO DA SILVA JÚNIOR**