

## **LIPEMVALE**

### **Laboratório Integrado de Pesquisa Multiusuário dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri**

#### **Relatório Anual de Atividades do ano de 2019 e Planejamento Orçamentário para 2020-2021**

##### Coordenação

Prof. Alexandre Christofaro Silva  
Coordenador

Prof. João Paulo Mesquita  
Vice coordenador

Abraão José Silva Viana  
Técnico Responsável

Diamantina, MG  
Fevereiro de 2020

## 1. Introdução

O Laboratório Integrado de Pesquisas Multiusuário dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – LIPEMVALE foi aprovado no edital FINEP/CT –INFRA 2005 e finalizado em 2008, e se encontra em pleno funcionamento. O prédio tem 650 m<sup>2</sup>, sendo que sua infraestrutura dá suporte para pesquisas acadêmicas (dissertações de mestrado, teses de doutorado, projetos isolados) conduzidas em 13 programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu*: Produção Vegetal; Zootecnia; Química; Química Multicêntrico; Ciência Florestal; Biocombustíveis; Farmácia; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ciências Biológicas; Ciências Fisiológicas; Reabilitação e Desempenho Funcional; Geologia e Saúde, Sociedade e Ambiente. Atualmente o laboratório, além de possuir diversos equipamentos multiusuários de grande porte, abriga alguns grupos de pesquisa em sua infraestrutura, como grupos da Química, Produção Vegetal e Saúde, Sociedade e Ambiente. O LIPEMVALE também conta com uma área denominada multiuso, à disposição para os usuários cadastrados realizarem trabalhos de bancada, equipado com instrumentos, vidrarias, reagentes, dentre outros.

Atualmente o laboratório, além de abrigar diversos equipamentos multiusuários, abriga alguns grupos de pesquisa em sua infraestrutura, como grupos da Química, Produção Vegetal e Saúde, Sociedade e Ambiente. O LIPEMVALE também conta com uma área denominada multiuso, à disposição para os usuários cadastrados realizarem trabalhos de bancada, equipada com capela, centrífuga, balança, estufa e câmara de germinação/crescimento.

Dos equipamentos instalados no LIPEMVALE, alguns são de grande porte, como o Analisador elementar, voltado para a pesquisa com materiais orgânicos (CHNS/O), sendo utilizado para analisar materiais vegetais, solos, biomateriais, biocombustíveis, dentre outros. O Espectrofômetro de Absorção Atômica é destinado para análises em diversos tipos de materiais, usado principalmente na quantificação de Fe, Cu, Mn, Zn, Ca, Mg, Ni, Cd e Pb. A Fluorescência de Raios-X é usada principalmente para material mineral, realizando análise qualitativa e quantitativa dos elementos localizados entre o sódio (11) até urânio (92). A Ressonância Magnética Nuclear é utilizada para análises de compostos orgânicos em meio líquido.

## 2. Manutenções feitas em 2019

Em 2019 não houve nenhuma manutenção corretiva ou preventiva nos equipamentos multiusuários.

## 3. Laboratórios do LIPEMVALE

A seguir, são apresentados todos os laboratórios e equipamentos que estão localizados no LIPEMVALE, alguns destes são de grande porte e adquiridos pela Universidade, outros via projetos.

### **Laboratório**

Laboratório de Matéria Orgânica do Solo	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Química do Solo	Prof. Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Cromatografia Gasosa	Prof. Juan Pedro Bretas Roa
Laboratório de Espectroscopia de Absorção Atômica	Prof. Enilson de Barros Silva
Laboratório de Fluorescência de Raios-X	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Analise Elementar CHNS/O	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear	Prof. Rodrigo Moreira Verly
Laboratório de Autoclavagem, Digestão e Carbonização	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Programa de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente	Profa. Bernat Vinolas Prat
Laboratório Multicêntrico e Ciências Fisiológicas	Profa. Ana Cristina Lacerda
Laboratório de Separações Químicas	Prof. João Paulo de Mesquita
Laboratório de Separações Químicas	Prof. Leandro Rodrigues de Lemos
Laboratório de Química Computacional	Prof. Victor Hugo de Oliveira Munhoz Prof. Rodrigo Moreira Verly

### **Docente responsável**

Laboratório de Matéria Orgânica do Solo	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Química do Solo	Prof. Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Cromatografia Gasosa	Prof. Juan Pedro Bretas Roa
Laboratório de Espectroscopia de Absorção Atômica	Prof. Enilson de Barros Silva
Laboratório de Fluorescência de Raios-X	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Analise Elementar CHNS/O	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Laboratório de Ressonância Magnética Nuclear	Prof. Rodrigo Moreira Verly
Laboratório de Autoclavagem, Digestão e Carbonização	Prof. Alexandre Christofaro Silva
Programa de Pós-graduação em Saúde, Sociedade e Ambiente	Profa. Bernat Vinolas Prat
Laboratório Multicêntrico e Ciências Fisiológicas	Profa. Ana Cristina Lacerda
Laboratório de Separações Químicas	Prof. João Paulo de Mesquita
Laboratório de Separações Químicas	Prof. Leandro Rodrigues de Lemos
Laboratório de Química Computacional	Prof. Victor Hugo de Oliveira Munhoz Prof. Rodrigo Moreira Verly

### **Equipamentos**

Fotômetro de chama	Fotômetro de chama
Espectrofotômetro UV/Vis	Espectrofotômetro UV/Vis
Estufas de secagem	Estufas de secagem
Cromatógrafo Gasoso	Cromatógrafo Gasoso
Espectrofotômetro de Absorção Atômica, Varian AA 50B	Espectrofotômetro de Absorção Atômica, Varian AA 50B
Espectrômetro de Raios-X por Energia Dispersiva – EDX 720, Shimadzu	Espectrômetro de Raios-X por Energia Dispersiva – EDX 720, Shimadzu
Analizador Elementar CHNS/O, Truspec Micro, LECO	Analizador Elementar CHNS/O, Truspec Micro, LECO
RMN Fourier 300 MHz, Bruker	RMN Fourier 300 MHz, Bruker
Mufla / Bloco Digestor / Autoclave	Mufla / Bloco Digestor / Autoclave
Computadores/ Prensa Hidráulica	Computadores/ Prensa Hidráulica
Esteira para roedores	Esteira para roedores
Potenciómetro/Balança Analítica	Potenciómetro/Balança Analítica
Potenciómetro/Balança Analítica	Potenciómetro/Balança Analítica
Computadores para Cálculos	Computadores para Cálculos

### **4. Usuários dos Equipamentos EDX, Absorção atômica, Análise elementar CHNS/O**

Neste tópico são apresentados dados de três equipamentos multiusuários e de grande porte. Os dados do RMN foram descritos no relatório do LPP-JEQUI.

### **Nome do Usuário**

Alexandre Christofaro Silva (FCA - Engenharia Florestal)  
 Enilson de Barros Silva (FCA - Agronomia)  
 Gustavo Henrique de Frias Castro (FCA - Zootecnia)  
 José Barbosa dos Santos (FCA - Agronomia)  
 Paulo Henrique Grazziotti (FCA - Engenharia Florestal)  
 \*Valter Carvalho de Andrade Júnior (DAG - UFLA)  
 Marcelo Luiz de Laia (FCA - Engenharia Florestal)  
 \*Antônio Ricardo Evangelista (UFVJM – Professor Vistante)  
 Darcilene Maria de Figueiredo (FCA - Zootecnia)

### **Equipamento**

**Analizador Elementar CHNS/O, Truspec Micro, LECO**

João Paulo Mesquita (FACET - Química)  
\*Luiz Carlos Duarte Cavalcante (UFPI - Arqueologia)  
\*José Domingos Fabris (UFVJM – Professor Vistante)  
Maria do Céu Monteiro Cruz (FCA - Agronomia)  
Juan Pedro Bretas Roas (ICT)  
Evandro Luiz Mendonça Machado (FCA - Engenharia Florestal)  
Wellington Willian Rocha (FCA - Agronomia)  
Marcela Carlota Nery (FCA - Agronomia)  
Rodrigo Verly (FACET - Química)  
Flaviana Tavares Vieira Teixeira (ICT)  
Alexandre Soares dos Santos (FCBS - Nutrição)  
Marcelo Matos Pedreira (FCA - Zootecnia)  
Nísia Villela Dessimoni Pinto (FCBS - Nutrição)  
Lúcio Mauro Soares Fraga (ICT - CEGEO - Geologia)  
  
Alexandre Christofaro Silva (FCA - Engenharia Florestal)  
Leandro Rodrigues de Lemos (FACET - Química)  
Darcilene Maria de Figueiredo (FCA – Zootecnia)  
Arlete Barbosa dos Reis (ICT)  
Juan Pedro Bretas Roas (ICT)  
Hernando Baggio Filho (ICT - Engenharia Geológica)  
\*José Domingos Fabris (UFVJM – Professor Vistante)  
Zé Maria Leal (ICT)  
Enilson de Barros Silva (FCA – Agronomia)  
José Barbosa dos Santos (FCA - Agronomia)  
Flaviana Tavares Vieira Teixeira (ICT)  
Leonardo Moraes da Silva (FACET - Química)  
Alexandre Soares dos Santos (FCBS – Nutrição)  
Bernat Vinolas Prat (ICT)  
Lúcio Mauro Soares Fraga (ICT- Engenharia Geológica)  
João Paulo Mesquita (FACET – Química)  
Pedro Angelo Almeida (ICT – Engenharia Geológica)  
  
Enilson de Barros Silva (FCA – Agronomia)  
Paulo Henrique Grazziotti (FCA - Engenharia Florestal)  
Maria do Céu Monteiro Cruz (FCA – Agronomia)  
\*Valter Carvalho de Andrade Júnior (DAG – UFLA)  
Alexandre Christofaro Silva (FCA - Engenharia Florestal)  
Hernando Baggio Filho (ICT - Engenharia Geológica)  
José Barbosa dos Santos (FCA – Agronomia)  
Leandro Rodrigues de Lemos (FACET – Química)  
Danielle Piozana  
Evandro Luiz Mendonça Machado (FCA - Engenharia Florestal)  
Reynaldo Santana  
Flaviana Tavares Vieira Teixeira (ICT)  
Arlete Barbosa dos Reis (ICT)  
André Cabral França (FCA – Agronomia)  
Antônio Ricardo Evangelista (UFVJM – Professor Vistante)  
José Domingos Fabris (UFVJM – Professor Vistante)  
Marcelo Matos Pedreira (FCA – Zootecnia)  
Débora Vilela Franco (ICT)  
Israel Marinho Pereira (FCA - Engenharia Florestal)

**Espectrômetro de Raios-X por  
Energia Dispersiva – EDX 720,  
Shimadzu**

**Espectrofômetro de Absorção  
Atômica, Varian AA 50B**

\* Docentes de outras instituições que fazem parte de programas de pós-graduação da UFVJM.

## 5. Planejamento Orçamentário para 2020-2021

Os equipamentos multiusuários demandam manutenções preventivas anuais e corretivas esporádicas. Para garantir o funcionamento das atividades no LIPEMVALE, o aporte de recursos financeiros é primordial, principalmente as preventivas, mas algumas vezes se faz necessário a manutenção corretiva para calibração e troca de eventuais peças defeituosas, inclusive danos causados por apagões elétricos. A tabela a seguir apresenta três equipamentos multiusuários de grande porte (demais estão em outros relatórios) e as respectivas estimativas de custo com manutenção preventiva ou corretiva e necessidade de insumos/consumíveis.

<b>Equipamento</b>	<b>Custo estimado da Manutenção Preventiva/Corretiva</b>	<b>Custo estimado de insumos para calibração e consumíveis</b>
Absorção Atômica	R\$ 7.000,00	R\$ 1.000,00
Fluorescência de Raios-X, EDX	R\$ 7.000,00	R\$ 1.000,00
Analizador Elementar CHNS/O	R\$ 20.000,00	R\$ 10.000,00

## 6. Conclusão

Com base nos dados apresentados, pode ser observado como o LIPEMVALE está envolvido em diversas atividades de pesquisa e em diversos programas de pós-graduação, atuando de forma multiusuária quanto aos seus equipamentos de grande porte. O aporte financeiro é de extrema importância para sua manutenção e continuidade de suas atividades de pesquisa.

Alexandre Christofaro Silva  
Coordenador LIPEMVALE

### Equipe Técnica

Prof. Alexandre Christofaro Silva  
Prof. Juan Pedro Bretas Roa  
Prof. Rodrigo Moreira Verly  
Prof. João Paulo de Mesquita  
Profa. Bernat Vinolas Prat  
Profa. Ana Cristina Rodrigues Lacerda  
Prof. Leandro Rodrigues de Lemos  
Prof. Victor Hugo de Oliveira Munhoz  
Técnico Abraão José Silva Viana