



**GTARA/RS**

*GRUPO TÉCNICO DE ANALISTAS  
DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS  
DO RIO GRANDE DO SUL*

**HANDBOOK**

Junho 2007

# HANDBOOK

## GRUPO TÉCNICO DE ANALISTAS DE RESÍDUOS DE AGROTÓXICOS DO RIO GRANDE DO SUL

### **Publicação apoiada por:**

FEPPS – Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde  
Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

### **Projeto/Produção/Revisão:**

Química Raquel Fiori de Souza

Laboratório de Análises de Resíduos de Agrotóxicos

Instituto de Pesquisas Biológicas

Laboratório Central de Saúde Pública do Estado

Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde

Av. Ipiranga, 540 – Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre

CEP: 90.610-000

Fone: (51) 3288 4000

E-mail: [lagen@fepps.rs.gov.br](mailto:lagen@fepps.rs.gov.br)

### **Produção:**

AGEventos Assessoria S/S Ltda.

Rua São Manoel, 480 – Conj. 201 – Rio Branco – Porto Alegre/RS

CEP: 90620-110 – Fone: (51) 3333 2428

E-mail: [agrototoxicos@ageventos.com.br](mailto:agrototoxicos@ageventos.com.br)

Tiragem: 300 exemplares

Junho 2007

# ÍNDICE GERAL

---

Introdução .....	5
Laboratórios e Serviços .....	7
Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental Ltda .....	7
Central Analítica da Universidade de Caxias do Sul – UCS .....	9
Central Analítica/Laboratório de Cromatografia – FEEVALE .....	10
Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN .....	12
Departamento Municipal de Águas e Esgotos – DMAE .....	14
Instituto de Química La Salle – UNILASALLE .....	15
Instituto de Toxicologia – PUCRS .....	16
Laboratório ALAC Ltda .....	17
Laboratório de Análises de Resíduos de Pesticidas – UFSM .....	18
Laboratório de Análise de Resíduos de Agrotóxicos – IPB – LACEN/FEPPS/RS .....	20
Laboratório Nacional Agropecuário – LANAGRO/RS .....	21
Laboratório de Química Analítica Ambiental e Oleoquímica – UFRGS .....	22
Laboratório de Química Analítica e Ambiental – UFRGS .....	23
Laboratório de Cromatografia – FEPAM .....	24
Laboratório de Análises e Pesquisas Toxicológicas – UFRGS .....	25
Laboratório de Análises Ambientais – UNIJUÍ .....	26
Laboratório de Ensino de Química – UNISC .....	27
Laboratório de Cromatografia do Centro de Ecologia – UFRGS .....	28
Laboratório de Microcontaminantes Orgânicos e Ecotoxicologia Aquática – FURG .....	29
Laboratório de Análises de Emergência – CIT-FEPPS/SES .....	30
Laboratório de Planejamento Ambiental – Embrapa Clima Temperado .....	32
Laboratório do Setor Técnico Científico da Superintendência Regional do Departamento de Polícia Federal no Rio Grande do Sul – DPF/RS .....	33
Milênia Agro Ciências S.A. ....	34
Toxilab Análises Clínicas Ltda .....	35
Seção de Análises Ocupacionais – IPB-LACEN/FEPPS/RS .....	37



---

# INTRODUÇÃO

Este Handbook consiste na instalação de um banco de dados com informações sobre o potencial de desenvolvimento tecnológico das empresas e instituições do Estado na pesquisa de resíduos de agrotóxicos em diferentes matrizes, visando posterior articulação de projetos de pesquisa aplicada e mapeamento de serviços, orientando a disponibilidade destas ações através de universidades, institutos tecnológicos ou laboratórios privados.

O Grupo Técnico de Analistas de Resíduos de Agrotóxicos/RS, através de workshop regional, identificou esta necessidade pela busca de aporte tecnológico e entende que esta publicação é um instrumento para o intercâmbio e integração dos laboratórios afins. Contém informações que descrevem os limites e o perfil geral da atividade científico-tecnológica no Estado, fornecendo aos interessados uma diversificada divulgação de dados sobre detalhes de quem realiza as atividades, como, onde e sobre o quê.

Portanto, este Handbook, na medida em que se pretende recorrente, tem um importante papel na preservação da memória das atividades e serviços de atuação na área ambiental, forense, alimento, água e saúde ocupacional.



# LABORATÓRIOS E SERVIÇOS

## INSTITUIÇÃO

Bioensaios Análises e Consultoria Ambiental Ltda  
Laboratório de Cromatografia

## ENDEREÇO

Rua Palermo, 257 – Viamão/RS – CEP: 94.480-775  
Fone/Fax: (51) 3493 6888  
E-mail: bioensaios@bioensaios.com.br

## COORDENAÇÃO

Alexandre Brandelli, M.Sc. – Oceanólogo

## GRUPO TÉCNICO

Ellen Martha Pritsch – Engenheira Química  
Helena Campos Rolla, Ph.D. – Bióloga  
Fernanda Mello, Ph.D. – Médica Veterinária  
Cristiane Cassales Pibernat, M.Sc. – Engenheira Química  
Elisângela Patrícia Bender – Bióloga  
Josiane Garcia Mônico – Química  
Andréa Ferreira Machado – Química  
Sabrina Gasparini – Química  
Gisele de Azevedo Kimieciki – Química

## TECNOLOGIA INSTALADA

- 01 cromatógrafo líquido MS/MS 3200 Q-Trap – Applied Biosystem;
- 01 cromatógrafo gasoso com espectrometria de massas Shimadzu;
- 01 cromatógrafo líquido com detector UV-VIS Shimadzu;
- 02 cromatógrafos líquido com detector de UV-VIS/Radioatividade Shimadzu;
- 02 cromatógrafos líquido com detector de DAD/ Fluorescência Shimadzu;
- 01 cromatógrafo gasoso com detector de ECD Shimadzu;
- 01 cromatógrafo gasoso com detector de FID Shimadzu;
- 01 cromatógrafo gasoso com detector de ECD Hewlett Packard.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análises e estudos de química, físico-química, microbiologia, hidrobiologia, ecotoxicologia, toxicologia e genotoxicologia aplicadas a produtos e meio ambiente.

Análise de poluentes orgânicos prioritários: HPA, VOC, SVOC em água, solo e sedimento.

Análise de resíduos de pesticidas em tecido vegetal, água, solo e sedimento.

Em implantação: análise de resíduos de medicamentos de uso veterinário (nitrofuranos e cloranfenicóis).

## **INSTITUIÇÃO**

Central Analítica da Universidade de Caxias do Sul – CEAN – UCS

## **ENDEREÇO**

Rua Francisco Getúlio Vargas, nº 1.130, Bloco G – Bairro Petrópolis  
Caxias do Sul/RS – CEP: 95.070-560

Fone: (54) 3218 2100 Ramal: 2448 ou 2254

Fax: (54) 3218 2159 Ramal: 2253

E-mail: [iasbooth@ucs.br](mailto:iasbooth@ucs.br)

## **COORDENAÇÃO**

Prof<sup>ª</sup>. Ivete Ana Schmitz Booth

## **GRUPO TÉCNICO**

Anna Célia Silva Arruda

Janaína Silva Crespo

Ivete Ana Schmitz Booth

Marcelo Giovanella

Raquel Andreola

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Espectrofotômetro de Absorção Atômica;

Cromatógrafo gasoso com Purg and Trap;

Cromatógrafo Iônico;

Voltâmetro;

Espectrofotometria de Infravermelho.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análise físico-química de metais em águas, efluentes, solos, alimentos e balneabilidade.

Análises de solventes e tintas e de polímeros.

Implementação para análises de defensivos agrícolas.

## **INSTITUIÇÃO**

Central Analítica/Laboratório de Cromatografia – FEEVALE

## **ENDEREÇO**

Rodovia RS 239, 2.755 – Prédio verde – Bairro Vila Nova

Novo Hamburgo/RS – CEP: 93.352-000

Fone: (51) 3586 8913

E-mail: centralanalitica@feevale.br

## **COORDENAÇÃO**

Liane Bianchin

## **GRUPO TÉCNICO**

Clariani Porto Machado

Filipe Reis Pavani

Izabel Cristina Riegel

Liane Bianchin

Míriam de Freitas Soares

Naira Rejane Pereira dos Santos

Sheila Maria Leuck

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo CG/MS, com injetor por inserção direta;

Cromatógrafo a gás detectores FID, TCD e ECD;

Espectrofotômetro de absorção atômica de chama, com lâmpadas de cátodo oco para os metais cromo, cobre, ferro, níquel, zinco, chumbo, cádmio, manganês, alumínio, cálcio, magnésio e ouro;

Espectrofotômetro UV/VIS;

Fotômetro de chama;

Infravermelho (FTIR).

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Ensaio em águas e efluentes: alcalinidade, alumínio, cálcio, chumbo, cloretos, cobre, condutividade, coliformes fecais e totais, cromo total, DBO<sub>5</sub>, DQO, dureza total, fósforo total, níquel, nitrogênio amoniacal, nitritos, nitrogênio Kjeldhal, óleos e graxas, pH, sólidos dissolvidos solúveis, sólidos dissolvidos totais fixos, sólidos dissolvidos totais voláteis, sólidos suspensos totais, sólidos suspensos totais fixos, sólidos suspensos totais voláteis, sólidos totais, sólidos totais fixos, sólidos totais

voláteis, sólidos sedimentáveis, sulfatos, temperatura, turbidez, zinco, contagem bacteriana total, substâncias oxidáveis, ferro, fluoretos, magnésio, oxigênio dissolvido, ouro, potássio, sódio e nitrato.

Determinações em solos: umidade, fósforo, potássio, argila, matéria orgânica, pH, índices SMP, alumínio, cálcio, magnésio, nitrogênio e densidade.

Determinações em tecido vegetal: nitrogênio, fósforo, cálcio, potássio, magnésio, cobre, ferro, sódio, zinco e umidade.

Determinações em couros: determinação do teor de matéria volátil, de óxido de crômico, do teor de cromo solúvel, da cinza total sulfatada, de nitrogênio e substância dérmica, do pH e da cifra diferencial, das substâncias extraíveis em diclorometano e do teor de cálcio.

Análises térmicas: DSC a partir de temperatura ambiente e sub-ambiente e TGA.

Análises por cromatografia gasosa e espectrometria de massas: análise de solventes orgânicos (quantitativa e qualitativa) e identificação de compostos orgânicos em amostras diversas.

## **INSTITUIÇÃO**

Companhia Riograndense de Saneamento – CORSAN

## **ENDEREÇO**

Av. Antônio de Carvalho, 2.667 – Porto Alegre/RS – CEP: 91.430-001

Fone: (51) 3334 5944 Ramal: 5757

Fax: (51) 3334 5944 Ramal: 5754

Site: <http://www.corsan.com.br>

E-mail: [regina.schmitt@corsan.com.br](mailto:regina.schmitt@corsan.com.br)

## **COORDENAÇÃO**

Regina Dalle Grave Schmitt – Química

## **GRUPO TÉCNICO**

Regina Dalle Grave Schmitt – Química

Andréa Vidal dos Anjos – Farmacêutica Bioquímica

Erlise Loraine Dullius – Engenheira Química

Ivan Lautert Oliveira – Químico

Daniela Fernandes Graffitti – Química

Eliane Lemos Santos – Química

Maurício Oliveira de Souza – Químico

Áurea Terezinha Giordani – Bióloga

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Espectrofotômetro de Absorção Atômica;

Cromatógrafo Iônico;

Cromatógrafo a Gás com detector de massas;

Cromatógrafo a Gás com detectores FID/ELCD/EC;

Microscópio Ótico Biológico;

Microscópio Invertido (invertoscópio);

Espectrofotômetro UV/VIS.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Controle de qualidade dos produtos: água potável e esgoto.

Alcalinidade, alumínio, antimônio, arsênio, bário, cádmio, chumbo, cloretos, cobre, condutividade, cor aparente, cromo hexavalente, cromo total, DBO, DQO, dureza, fenóis, ferro total, fluoreto, fósforo (orto e total), magnésio, mercúrio, níquel, nitratos, nitritos, nitrogênio

amoniaco, nitrogênio orgânico, óleos e graxas, OD, pH, potássio, prata, selênio, sódio, sólidos dissolvidos totais, sólidos totais, sulfatos, surfactantes, turbidez, zinco, pesticidas organoclorados, estireno, clorofórmio, bromofórmio, diclorometano, 1,1 dicloroetano, 1,2 dicloroetano, tricloroetano, tetracloroeto de carbono, benzeno, tolueno, xileno, tetracloroetano, bromodiclorometano, dibromoclorometano, sólidos suspensos, sólidos sedimentáveis, manganês, odor, trifluralina, hexaclorobenzeno, atrazina, clordano, propanil, heptacloro, heptacloro hepóxido, aldrin, dieldrin, endrin, o' p' -DDT, metoxicloro, molinato, metolacloro, alaclor, 1,2,4 triclorobenzeno, coliformes totais qualitativos e quantitativos, *Escherichia coli* qualitativo e quantitativo, determinação quantitativa de bactérias heterotróficas, identificação e contagem de fitoplancton e pigmentos fotossintetizantes.

## **INSTITUIÇÃO**

Departamento Municipal de Águas e Esgotos – DMAE  
Divisão de Pesquisa  
Seção de Pesquisa Aplicada  
Laboratório de Cromatografia II  
Setor de Cromatografia Gasosa

## **ENDEREÇO**

Rua Barão do Cerro Largo, 600 – Bairro Menino Deus  
Porto Alegre/RS – CEP: 90.850-110  
Fone: (51) 3289 9844  
Fax: (51) 3289 9849  
E-mail: bitencourt@dmae.prefpoa.com.br

## **COORDENAÇÃO**

Liliana Bitencourt Almeida – Setor de Cromatografia Gasosa  
Iara Morandi – Diretora

## **GRUPO TÉCNICO**

Liliana Bitencourt Almeida – Chefe da Seção de Pesquisa  
Adriano Madeira – Chefe do Setor de Cromatografia Gasosa

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo a gás com detector de massas;  
Cromatógrafo a gás com detector TSD;  
Microextração em fase sólida e extração em fase sólida;  
Head Space.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análises ambientais – água.  
Análises de orgânicos e agrotóxicos da Portaria nº 518/04, organoclorados,  
organofosforados, herbicidas, voláteis.  
Metilisoborneol e Geosmina.

## **INSTITUIÇÃO**

Instituto de Química La Salle – IQLS  
Centro Universitário La Salle – UNILASALLE

## **ENDEREÇO**

Av. Victor Barreto, 2.288 – Prédio 20 – Canoas/RS – CEP: 92.310-270  
Fone/Fax: (51) 3476 8589/3476 8495/3476 8497/3476 8496  
E-mail: iq@unilasalle.edu.br  
tsao@unilasalle.edu.br

## **COORDENAÇÃO**

Marisa Tsao – Química

## **GRUPO TÉCNICO**

Marisa Tsao – Doutora em Química Inorgânica  
Thaís dos Santos Canova – Técnica em Química

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo Gasoso – Thermo Finnigan – detectores: ECD e FID.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análises físico-químicas, espectrofotométricas, cromatográficas e microbiológicas de amostras de águas e efluentes.

## **INSTITUIÇÃO**

Instituto de Toxicologia  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUC/RS

## **ENDEREÇO**

Av. Ipiranga, 6.881 – Prédio 12, Bloco D, Sala 140 – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.619-900  
Fone: (51) 3320 3677  
Fax: (51) 3320 3868  
E-mail: toxicologia-pg@pucrs.br

## **COORDENAÇÃO**

Dr<sup>a</sup>. Flávia Valladão Thiesen – Farmacêutica Bioquímica

## **GRUPO TÉCNICO**

Dr<sup>a</sup>. Flávia Valladão Thiesen – Farmacêutica Bioquímica  
Carlos Eduardo Leite – Farmacêutico Bioquímico  
Ariane da Cruz Teixeira – Auxiliar de Laboratório  
Fernanda Helena M. Ramos – Secretária

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo Gasoso – Varian CP 3800 – detector: ECD;  
Cromatógrafo Gasoso – Varian CP 3300 – detector: FID;  
Cromatógrafo Gasoso de Alta Eficiência – Agilent 1100;  
Espectrofotômetro Varian Cary 300 UV/VIS;  
Polarógrafo Metrohm 757 VA Computrace;  
TDx FLx Abbott (equipamento para imunoensaio de fluorescência polarizada).

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Ensino de graduação e pós-graduação, pesquisa e prestação de serviços à comunidade.  
Análises de solventes, gases e agrotóxicos em fluidos biológicos.  
Identificação de drogas de abuso.  
Análise de drogas de abuso e medicamentos em fluidos biológicos.  
Determinação de organofosforados e carbamatos em águas.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório ALAC Ltda

## **ENDEREÇO**

Rua David Sartori, 601 – Bairro Alfândega – Garibaldi – CEP: 95.720-000

Fone: (54) 3462 2115

E-mail: [alac@alac.com.br](mailto:alac@alac.com.br)

[claudio@alac.com.br](mailto:claudio@alac.com.br)

[delcastro@pop.com.br](mailto:delcastro@pop.com.br)

[daiana@alac.com.br](mailto:daiana@alac.com.br)

## **COORDENAÇÃO**

Cláudio Marquez – Gerente Técnico

## **GRUPO TÉCNICO**

Denise de Castro Silveira

Daiana Sertoli

Jonas Kaiser

Tainá Anderle

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia Líquida de Alta Eficiência com detector de UV-VIS e Fluorescência (PE);

Cromatografia Gasosa com detector de FID/NPD;

Cromatografia Gasosa com detector de ECD – Head Space;

Cromatografia Gasosa com detector de FID/FID;

Cromatografia Gasosa com detector de massas.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Águas, solos e resíduos: organoclorados, organofosforados, carbamatos, piretróides, TPH, BTXE, VOCs e semi VOCs residuais.

Monitoramento do ar: BTXE, acetona, fenol, HC.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Análises de Resíduos de Pesticidas – LARP – UFSM  
Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)  
Departamento de Química

## **ENDEREÇO**

Prédio 17, Sala 1.306 – Santa Maria/RS – CEP: 97.105-900  
Fone: (55) 3220 8011  
Fax: (55) 3220 8668  
Site: <http://www.ufsm.br/larp>  
E-mail: [larp@www.ufsm.br](mailto:larp@www.ufsm.br)  
[rzanella@base.ufsm.br](mailto:rzanella@base.ufsm.br)

## **COORDENAÇÃO**

Renato Zanella

## **GRUPO TÉCNICO**

Dr. Renato Zanella  
Dr<sup>a</sup>. Ionara R. Pizzutti  
Dr<sup>a</sup>. Martha B. Adaime  
Helena S. Kurz, M.Sc.  
Rafael Roehrs, M.Sc.  
Rosselei C. da Silva, M.Sc.  
Fábio F. Gonçalves, M.Sc.  
Osmar D. Prestes, M.Sc.  
Samile Martel  
Sandra C. Peixoto  
Caroline Friggi  
Catiúcia S. Varelli  
Juliana P. Cogo  
Márcia P. Botega.

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia Gasosa com detectores ECD, NPD, PFPD e MS/MS (Ion Trap, Single e Triple Quadrupole);  
Cromatografia Líquida com detectores UV-vis., fluorescência e arranjo de diodos;  
Ultraturrax;

Homogeinizadores;  
Centrífugas de alta capacidade;  
Purificadores de água;  
Sistemas automatizados para preparo de amostra (ASPEC), entre outros acessórios.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Determinação de resíduos de pesticidas em vários tipos de amostras: ambientais (solo, sedimento, água potável, água de rio ou de irrigação, entre outras); alimentos (frutas, vegetais, carnes, leite e cereais); fertilizantes orgânicos; maravalhas; madeira; papelão; embalagens para frutas; formulações e folhas de plantas.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Análise de Resíduos de Agrotóxicos  
Seção de Contaminantes – Divisão de Análise de Produtos  
Instituto de Pesquisas Biológicas – Laboratório Central de Saúde Pública  
Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde  
Secretaria de Estado da Saúde/RS

## **ENDEREÇO**

Av. Ipiranga, 5.400 – Bairro Jardim Botânico – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.610-000  
Fone: (51) 3288 4032  
Fax: (51) 3288 4057  
E-mail: raquel-souza@fepps.rs.gov.br  
contaminantes@fepps.rs.gov.br

## **COORDENAÇÃO**

Raquel Fiori de Souza – Química

## **GRUPO TÉCNICO**

Raquel Fiori de Souza – Química  
Jupira de Fátima Pedroso de Souza – Bióloga  
Doriane Sacheto – M.Sc. Química

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo Gasoso – Thermo Finnigan – detectores: ECD e NPD;  
Cromatógrafo Gasoso – Varian 3400 – detectores: TSD e FID.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Tem a competência de referência à Vigilância em Saúde, através de suas análises e diretrizes estabelecidas pela Secretaria de Estado da Saúde – SES/RS.

Análise de resíduos de agrotóxicos em alimentos.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório Nacional Agropecuário – LANAGRO/RS  
Laboratório de Cromatografia

## **ENDEREÇO**

Estrada da Ponta Grossa, 3.036 – Bairro Ponta Grossa  
Porto Alegre/RS – CEP: 91.780-580  
Fone/Fax: (51) 3248 2133/3248 2690  
E-mail: lanagrors@agricultura.gov.br

## **COORDENAÇÃO**

Beatriz Niederauer Rauber

## **GRUPO TÉCNICO**

Rodrigo Barcellos Hoff  
Cristina Belíssimo Dias Ribeiro  
Danilo Leonardo Silveira de Oliveira

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia líquida de alta eficiência com detector de UV, DAD, RF,  
EM/EM;  
Cromatografia em Camada Delgada;  
Cromatografia gasosa com detector de ECD.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Apoio técnico laboratorial às ações governamentais nos vários segmentos da produção agropecuária, contribuindo para assegurar o consumo de alimentos com qualidade certificada.  
Análise de resíduos de medicamentos de uso veterinário e contaminantes químicos em produtos de origem animal e vegetal.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Química Analítica Ambiental e Oleoquímica – LAAO  
Instituto de Química da UFRGS

## **ENDEREÇO**

Av. Bento Gonçalves, 9.500 – Campus do Vale – Bairro Agronomia.  
Porto Alegre/RS – CEP: 91.501-970  
Fone: 3308 6302  
E-mail: elina@vortex.ufrgs.br

## **COORDENAÇÃO**

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Elina Bastos Caramão

## **GRUPO TÉCNICO**

Alunos e bolsistas de mestrado e doutorado.

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Extração em fase Sólida;  
Cromatografia Gasosa;  
Cromatografia gasosa bidimensional abrangente (FID, ECD, NPD,  
TOF/MS);  
Cromatografia Líquida;  
Espectrometria de Massas.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análise de pesticidas em água, sedimento e alimentos.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Química Analítica e Ambiental – LQAA  
Instituto de Química – UFRGS

## **ENDEREÇO**

Av. Bento Gonçalves, 9.500 – Bairro Agronomia – Porto Alegre/RS  
CEP: 91.501-970  
Fone: (51) 3308 6713/3308 7215/3308 6279  
Site: <http://www.iq.ufrgs.br/lqaa>  
E-mail: [lqaa@iq.ufrgs.br](mailto:lqaa@iq.ufrgs.br)

## **COORDENAÇÃO**

Tânia Mara Pizzolato  
Maria do Carmo Ruaro Peralba

## **GRUPO TÉCNICO**

Bolsistas, mestrandos e doutorandos

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo a Gás com detector de ionização de chama, captura de elétrons, espectrômetro de massas;  
Cromatógrafo líquido com detector de ultra-violeta e de fluorescência  
Sistema de derivatização pós-coluna para determinação de glifosato e AMPA;  
Sistemas de extração/pré-concentração de amostra por Soxhlet, banho e sonda de ultra-som, microextração em fase sólida e extração em fase sólida;  
Cromatógrafo com headspace e purge em trap.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Glifosato e AMPA em água, solo e alimentos; pesticidas organoclorados em água e solo; demais classes de pesticidas em água, solo e alimentos sob consulta de disponibilidade de padrões.  
Análise de VOCs, Hidrocarbonetos poliaromáticos, hidrocarbonetos lineares (C8 – C32).

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Cromatografia – FEPAM  
Divisão de Química – Departamento de Laboratórios

## **ENDEREÇO**

Rua Aurélio Porto, 45 – Partenon – Porto Alegre/RS

CEP: 90.620-090

Fone: (51) 3226 5633

Fax: (51) 3384 8077

E-mail: lcromato@fepam.rs.gov.br

ewelinmpc@fepam.rs.gov.br

\*ewelinmpc@yahoo.com.br

\*karenalaml@ig.com.br

\*e-mails preferenciais.

## **COORDENAÇÃO**

Ewelin M. P. N. Canizares – M.Sc. Química

## **GRUPO TÉCNICO**

Ewelin M. P. N. Canizares – M.Sc. Química

Karen Alam Leal – Química

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia gasosa com detector FID Shimadzu;

Cromatografia gasosa com detector ECD VARIAN com Purge & Trap;

Cromatografia gasosa com detector de massas Shimadzu com  
Headspace;

Cromatografia gasosa com detector de massas VARIAN Injetor  
Automático;

Cromatografia gasosa com detector FID/NPD TRACE com Headspace.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Monitoramento, pesquisa e fiscalização ambiental.

O órgão não disponibiliza análises, pode-se fazer convênios e projetos  
conjuntos com outras instituições.

Atualmente realiza-se análise de HPAs e BTEX em amostras ambientais  
em matriz aquosa e material particulado em ar.

Análise de pesticidas em águas.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Análises e Pesquisas Toxicológicas  
Faculdade de Farmácia – UFRGS

## **ENDEREÇO**

Av. Ipiranga, 2.752/604 – Santa Cecília – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.610-000  
Fone: (51) 3308 5297  
Fax: (51) 3308 5347  
E-mail: fcfar@farmacia.ufrgs.br

## **COORDENAÇÃO**

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vera Maria Steffen

## **GRUPO TÉCNICO**

Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Vera Maria Steffen  
Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Renata Pereira Limberger

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo a líquido com detector de UV, UV-PDA e eletroquímico, empacotado, com detector DIC, para análise de solventes;  
Cromatógrafo a gás, empacotado, com detector DIC, para análise de solventes;  
Cromatógrafo a gás capilar de alta resolução, com detector DIC;  
Cromatógrafo a gás capilar de alta resolução, com detector de massas;  
Espectrofotômetros de absorção atômica, Infravermelho e de UV/VIS.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Ensino, pesquisa e extensão.  
Estabelecimento e validação de metodologia analítica de interesse em toxicologia.  
Formação pessoal.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Análises Ambientais – UNIUIÚ

## **ENDEREÇO**

Rua do Comércio, 3.000 – Bairro Universitário – Ijuí/RS

CEP: 98.700-000

Fone: (55) 3332 0442

Fax: (55) 3332 9200

E-mail: [aquasagr@unijui.tche.br](mailto:aquasagr@unijui.tche.br)

[agobo@unijui.tche.br](mailto:agobo@unijui.tche.br)

## **COORDENAÇÃO**

Anagilda Bacarin Gobo

## **GRUPO TÉCNICO**

Ivanice W. Marquesin

Luciane Minetto

Beatriz Walber

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia gasosa com detector ECD, FID, TSD e massas.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análises Físico-Químicas e Microbiológicas em águas e efluentes com cadastro junto à FEPAM e Pesquisas Acadêmicas na área de resíduos de pesticidas em diversas matrizes, combustíveis e óleos essenciais.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Ensino de Química – UNISC

Laboratório de Tecnologia de Tratamento de Águas e Efluentes – LATTAE

## **ENDEREÇO**

Av. Independência, 2.293 – Santa Cruz do Sul/RS – CEP: 96.815-900

Fone: (51) 3717 7390

Fax: (51) 3717 7515

E-mail: rosana@unisc.br

nadia@unisc.br

## **COORDENAÇÃO**

Dr<sup>a</sup>. Rosana Schneider

Dr<sup>a</sup>. Nadia de Monte Baccar

## **GRUPO TÉCNICO**

Lílian Vanessa Pirotta

Carine Kothe

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia Gasosa – Varian 3300 Detectores: TSD, FID, ECD;

Cromatógrafo Gasoso com detector de Massas;

Espectrofotômetro Infravermelho e UV.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Quantificar e degradar resíduos de pesticidas em efluentes.

Realizamos pesquisa na área de análise e degradação de pesticidas.

Somente pesquisa e ensino, não prestador de serviço.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Cromatografia do Centro de Ecologia – UFRGS

## **ENDEREÇO**

Av. Bento Gonçalves, 9.500 – Bairro Agronomia – Porto Alegre/RS

CEP: 91.501-970

Fone: (51) 3308 6762

Fax: (51) 3308 7307

E-mail: [ceneco@ecologia.ufrgs.br](mailto:ceneco@ecologia.ufrgs.br)

## **COORDENAÇÃO**

Maria Teresa Raya Rodriguez

## **GRUPO TÉCNICO**

Luciana Ketzer de Oliveira

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia Gasosa.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análise de pesticidas organoclorados, fosforados e carbamatos em águas, peixes e grãos.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Microcontaminantes Orgânicos e Ecotoxicologia Aquática  
Depto. de Oceanografia  
CONECO – FURG

## **ENDEREÇO**

Av. Itália, km 8 – Carreiros – Rio Grande/RS – CEP: 96.201-900  
Fone: (53) 3233 6505  
Site: <http://www.furg.br>  
E-mail: [gilberto@pq.enpq.br](mailto:gilberto@pq.enpq.br)

## **COORDENAÇÃO**

Gilberto Fillmann

## **GRUPO TÉCNICO**

Nilson Mauren Dias – Técnico em Química  
Melissa dos Santos Oliveira – Engenheira de Alimentos  
Bianca Hartwig Seyffert – Engenheira Química

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia de fase gasosa com detectores de espectrometria de massas, ionização de chama, captura de elétrons e fotoionização.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análise de microcontaminantes orgânicos (hidrocarbonetos alifáticos e poliaromáticos; BTEX, pesticidas clorados, PCBs e esteróides fecais e biogênicos) em amostras ambientais (água, solo/sedimento e biota).

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Análises de Emergência  
Centro de Informação Toxicológica  
Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde  
Secretaria de Estado da Saúde do Rio Grande do Sul

## **ENDEREÇO**

Rua Domingos Crescêncio, 132, 7º andar – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.650-090  
Fone: (51) 2139 9200  
Fax: (51) 2139 9201  
Site: <http://www.cit.rs.gov.br>  
E-mail: [citlab@fepps.rs.gov.br](mailto:citlab@fepps.rs.gov.br)

## **COORDENAÇÃO**

Viviane Cristina Sebben – Farmacêutica Bioquímica

## **GRUPO TÉCNICO**

Viviane Cristina Sebben – Farmacêutica Bioquímica  
Renata Loureiro Vianna – Farmacêutica Bioquímica  
Rosimeri de Wallau Lugoch – Farmacêutica Bioquímica

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatógrafo a Gás (CG 3800 VARIAN<sup>®</sup>) equipado com detector FID e amostrador automático (8200 VARIAN<sup>®</sup>), acoplado ao detector de massa (SATURNO CG/MS/MS 2000 VARIAN<sup>®</sup>);  
Espectrofotômetro UV/Visível – CARY VARIAN<sup>®</sup>;  
Enzimaimunoensaio – ETS PLUS DADE BEHRING;  
Imunofluorescência Polarizada – TSxFLx<sup>™</sup> ABBOT<sup>®</sup>.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Realizar análises toxicológicas com vistas a auxiliar o diagnóstico das intoxicações exógenas em geral (incluindo as drogas lícitas e ilícitas) em humanos.

Dosagem: Acetaminofeno, Colinesterase plasmática, Ácido Hipúrico, Ácido Mandélico, Ácido Metil-Hipúrico, ALA-U, Carbamazepina, Carboxiemoglobina, Fenobarbital, Ferro, 2,5-Hexanodiona, Metemoglobina e Salicilatos.

Pesquisa: Anfetaminas, Antidepressivos Tricíclicos, Barbitúricos, Benzodiazepínicos, Cocaína, Opiáceos, Paraquat/Diquat, “Screening” de Cumarínicos, Pesticidas e de Medicamentos (CCD) e Maconha (THC).  
Monitoramento Ambiental: Acetato de Etila, Ciclohexano, Estireno, n-Hexano, Tolueno e Xileno.

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório de Planejamento Ambiental  
Embrapa Clima Temperado

## **ENDEREÇO**

BR 392, km 78 – Caixa Postal 403 – Pelotas/RS – CEP: 96.001-970  
Fone: (53) 3275 8150/51 (Chefia P&D), (53) 3275 8229 (Coordenação),  
(53) 3275 8193 (Laboratório)  
Fax: (53) 3275 8220  
E-mail: fili@cpact.embrapa.br (Coordenação)

## **COORDENAÇÃO**

Dr. José Maria Filippini Alba

## **GRUPO TÉCNICO**

Adalberto K. Miura, M.Sc.  
Fábia Amorim, M.Sc.  
Bolsistas associados a projetos

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Processamento digital (Arcgis, ERDAS, Idrisi, ER-Mapper).

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

O Laboratório desenvolve atividades de geoprocessamento e modelagem de informações através de sistemas de informação geográfica, imagens de sensoriamento remoto e bancos de dados georreferenciados para projetos de pesquisa agropecuária.

Monitoramento ambiental e mapeamentos temáticos via imagens de sensoriamento remoto ou através de levantamentos de campo, nesse caso com suporte de outros laboratórios da unidade. Levantamentos detalhados em áreas produtivas (suporte para agricultura de precisão).

## **INSTITUIÇÃO**

Laboratório do Setor Técnico Científico da Superintendência Regional  
do Departamento de Polícia Federal no Rio Grande do Sul  
SETEC/SR/DPF/RS

## **ENDEREÇO**

Av. Ipiranga, 1.365, 8º andar – Bairro Azenha – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.160-093  
Fone: (51) 3235 9069  
Fax: (51) 3235 9065  
E-mail: daniele.dzs@dpf.gov.br

## **COORDENAÇÃO**

Perito Criminal Federal Carlos André Xavier Villela  
(Chefe do SETEC/SR/DPF/RS)  
Perita Criminal Federal Daniele Zago Souza  
(Chefe do Núcleo de Laboratório do SETEC/SR/DPF/RS)

## **GRUPO TÉCNICO**

Oito (08) peritos criminais Farmacêuticos, Químicos ou Engenheiros  
Químicos trabalhando no Núcleo de Laboratório do SETEC/SR/  
DPF/RS

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia gasosa com detector de massas;  
Cromatografia gasosa com detector ECD;  
Cromatografia líquida com detector UV;  
Espectrofotometria UV e infravermelho.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Exames periciais criminais em diversas áreas do conhecimento, entre  
elas em produtos agrotóxicos descaminhados, falsos ou proibidos,  
apreendidos por policiais do RS.

## **INSTITUIÇÃO**

Milenia Agro Ciências S.A. – Unidade Taquari  
Laboratório de Tratamento de Efluente e Meio Ambiente.

## **ENDEREÇO**

Rua Júlio de Castilhos, 2.085 – Taquari/RS – CEP: 95.860-000  
Fone: (51) 3653 1277 Ramal: 2240  
Fax: (51) 3653 1100  
E-mail: mmartins@milenia.com.br

## **COORDENAÇÃO**

Manoel Leonardo Martins

## **GRUPO TÉCNICO**

Manoel Leonardo Martins, M.Sc.  
Sílvia Bandeira Pereira  
Viviane Gomes do Amaral

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Cromatografia gasosa com detector MS/MS;  
Cromatografia gasosa com detector ECD, Purge And Trap.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Automonitoramento FEPAM.  
Análise de resíduos de pesticidas, compostos orgânicos semivoláteis, matérias-primas e compostos orgânicos voláteis em solo, água, sedimento e emissões atmosféricas.

## **INSTITUIÇÃO**

Toxilab Análises Clínicas Ltda

## **ENDEREÇO**

Rua José do Patrocínio, 482 – Porto Alegre/RS (Posto de coleta)

Rua Gomes Jardim, 165 – Porto Alegre/RS (Central Técnica)

Fone/Fax: (51) 3232 0010

E-mail: toxilab@toxilab.com.br

## **COORDENAÇÃO**

Renato Nesralla Mattar – Técnico Responsável

## **GRUPO TÉCNICO**

Virna Carpio – Análises Clínicas

Rachel Spiess – Absorção Atômica

Angelita Leal – Cromatografia

Celso Palma – Físico-Químico

Luiz Alberto Martins – Microbiologia

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Bioluminescência do ATP;

Espectrofotometria UV/Vis;

Espectrofotometria de Absorção Atômica;

Cromatografia Gasosa;

Enzimaimunoensaio;

Enzimáticos-colorimétricos.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Análises clínicas, monitoramento de drogas de abuso, análises toxicológicas, análises de águas, análise microbiológica de alimentos e monitoramento ambiental.

Dosagem de elementos nutricionais (minerais) no sangue: cromo, cobre, manganês, selênio, zinco.

Análise de drogas de abuso: maconha, cocaína, opiáceos, anfetaminas, barbitúricos, benzodiazepínicos.

Análises Clínicas: Exames Bioquímicos, Imunológicos e Hematológicos

Análise de Águas: análises físico-químicas, microbiológicas, metais, componentes orgânicos. Potabilidade, Água para hidroponia, Água para

Irrigação, Água para balneabilidade, Água Mineral e Efluentes Industriais.  
Análises Microbiológicas: alimentos, bebidas, cosméticos, produtos farmacêuticos, embalagens, utensílios e superfícies.

Análises Monitoramento Biológico: Ácido Hipúrico, Ácido Metil Hipúrico, Ácido Mandélico, 2,5-Hexanodiona, Ácido Delta Aminolevulínico, Ácido trans-trans mucônico, Carboxihemoglobina, Metahemoglobina, Fenol, Metanol, Colinesterase plasmática, Acetilcolinesterase eritrocitária, Cromo, Chumbo, Cádmio e outros.

Análises Monitoramento Ambiental: Fumos de Solda, Metais, Particulados, Isocianatos, Gases e Vapores, Solventes em geral e outros produtos químicos.

Análise da Qualidade do Ar Interior: Contaminação Microbiológica (fungos e bactérias), Determinação Aerodispersóides Totais (particulados, poeira), Contaminação Química ( $\text{CO}_2$ ), Parâmetros Físicos (temperatura, umidade, velocidade do ar).

## **INSTITUIÇÃO**

Seção de Análises Ocupacionais  
Instituto de Pesquisas Biológicas – IPB–LACEN/FEPPS  
Laboratório Central de Saúde Pública do Estado  
Fundação Estadual de Produção e Pesquisa em Saúde

## **ENDEREÇO**

Av. Ipiranga, 5.400 – Jardim Botânico – Porto Alegre/RS  
CEP: 90.610-000  
E-mail: sao@fepps.rs.gov.br

## **COORDENAÇÃO**

Beatriz da Cruz Meira – Farmacêutica Bioquímica

## **GRUPO TÉCNICO**

Beatriz da Cruz Meira  
Paulo Pereira Branco Junior  
Marila Moretti Balbinot  
Cleusa Oliveira da costa  
Atiana de Souza

## **TECNOLOGIA INSTALADA**

Espectrofotômetro de absorção atômica Varian Spectra A880z com forno de grafite e corretor Zeeman com PSD100;  
Cromatógrafo a gás Varian 3800 com CP8400;  
Cromatógrafo a gás Varian 3400;  
Espectrofotômetro UV/VIS Varian 634;  
Analisador bio-químico Biosystems BTS310.

## **ANÁLISES E SERVIÇOS**

Servir de referência à Vigilância em Saúde, através de suas análises, segundo diretrizes estabelecidas pela Secretaria da Saúde do Estado. Análise em material biológico de indivíduos expostos a metais pesados, solventes orgânicos, ésteres organofosforados e carbamatos e outros agentes químicos.

Análises em sangue: chumbo, colinesterase.

Análises em urina: cromo, cádmio, ácido delta-aminolevulínico (ALA-U), fenol, ácido hipúrico, ácido metil hipúrico, ácido mandélico, ácido fenilglicoxílico, 2,5-hexanodiona, creatinina.





Editoração  
Rodrigo Barbosa Pinto

Impressão:



GRÁFICA UFRGS – Rua Ramiro Barcelos, 2500 – CEP: 90035-007 – Porto Alegre, RS – Telefones: (0xx51) 3308 5083/3308 5078 – Fax: (0xx51) 3308 5088 – E-mail: grafica@ufrgs.br/graficadaufrgs@yahoo.com.br · Direção: Jussara Porto · Núcleo de Editoração e Criação: Raquel Matos Silva (Coordenadora), Joice Conde Contes (Revisão), Carla Venturini, Mayara Bortolotto, Marcelo Mello Macedo, Fábio Alt, Guilherme Moreno, Rodrigo Barbosa Pinto (Bolsistas) · Projeto Teses e Dissertações: João Alberto Vargas, Débora Rodrigues (Bolsista) · Impressão Digital: Alfredo de Freitas Lima · Impressão Off-Set: Clarissa da Silva Sandoval, Eliezer Felipe da Silva, Cristiano Pacheco, Vanessa Marques · Acabamento: Nilton Sehergl da Silva (Coordenador), Dinair Oliveira, Daniel Costa, Eron Feijó, Faustino Machado de Freitas, Henrique José, Paulo Rocha, Jeferson Pirillo · Administração: Lylían Olinto (Coordenadora), Melina Dreyer (Bolsista) · Assistente Administrativo: Cirila da Cruz · Orçamento e Produção: Joseane Ranzolin · Recepção: Fabiane Silva