



Fundação de Apoio ao Desenvolvimento  
da Universidade Estadual de Londrina

**CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE CELEBRAM  
ENTRE SI A UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA E A  
FUNDAÇÃO DE APOIO DO DESENVOLVIMENTO DA  
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**

A **UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**, pessoa jurídica de direito público, inscrita no CNPJ/MF sob nº 78.640.489/0001-53, com sede no Campus Universitário, na cidade de Londrina, Estado do Paraná, doravante denominada **UNIVERSIDADE**, neste ato representada por seu Reitor, Prof. Dr. Sérgio Carlos de Carvalho, e a **FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 03061086/0001-50, com sede na Rua Fernando de Noronha, 1426, CEP 86060-410, na cidade de Londrina, Estado do Paraná, doravante denominada **FAUEL** neste ato representada por sua Diretora-Presidente Graça Maria Simões Luz, resolvem firmar o presente Convênio de conformidade com as normas de Direito Público, em especial pela Lei Estadual nº 15.608, de 16/08/2007, e, subsidiariamente pela Lei Federal nº 8.666, de 12/06/93, com as modificações introduzidas pelas Leis Federais n.º 8.883, de 08/06/94 e 9.648, de 27/05/98, e, ainda, de acordo com a Resolução N.º 008/2012 do Conselho de Administração da UNIVERSIDADE, e em caso de necessidade pelas normas de Direito Privado, e o estipulado nas cláusulas seguintes:

**Cláusula Primeira – Do Objeto**

O presente Convênio tem por objeto a cooperação entre as convenientes, visando a execução do **Programa de Atendimento à Sociedade denominado “Análise Microbiológica, bioquímica e química e físico-química de amostras ambientais e de organismos geneticamente modificados e seus derivados”** a ser desenvolvido pelo Departamento de Microbiologia, do Centro de Ciências Biológicas.

§ 1º – Integra o presente Convênio o Plano de Trabalho que se destina a identificar o objeto, definir as metas e fases de execução, balizar as aplicações financeiras no decorrer do Curso, e atender as demais prescrições das legislações pertinentes.

§ 2º – O Plano de Trabalho e este Convênio são complementares e integrantes entre si, de forma que qualquer detalhe ou condição que se mencione em um e se omita em outro serão considerados especificados e válidos, obrigando as partes em todos os termos.

**Cláusula Segunda – Das Atividades**

O Programa previsto na Cláusula Primeira compreenderá as atividades constantes no Plano de Trabalho, Anexo deste instrumento.

Rua Fernando de Noronha, 1426, CEP 86060-410, Fone/Fax: (43) 3321-326, Londrina – Paraná

### **Cláusula Terceira – Dos Recursos Financeiros**

Os recursos financeiros necessários à execução do Programa serão providos através de pagamento pelos usuários dos serviços, por intermédio da FAUEL, respeitados os valores estipulados pelo Coordenador do Programa, conforme previsto no plano de trabalho, anexo deste instrumento.

§ 1º – No decorrer da vigência do projeto, os valores praticados poderão ser corrigidos anualmente, de acordo com os índices legais aplicáveis, visando o equilíbrio financeiro do programa.

§ 2º – Os recursos financeiros arrecadados com o pagamento pelos usuários dos serviços, e alocados pela UNIVERSIDADE e a FAUEL, serão depositados no Banco Itaú (341), agência n.º 4113, na conta corrente n.º 03695-0 e/ou no Banco do Brasil (001), agência n.º 2755-3, na conta corrente n.º 210776-7, e serão utilizados exclusivamente à consecução do objeto deste Convênio, descrito na Cláusula Primeira, observado o Plano de Trabalho, anexo deste instrumento.

§ 3º – A FAUEL poderá reter 5% (cinco por cento) do valor apurado, na forma do inciso III do Art. 4º da Resolução CA N.º 008/2012, destinada ao ressarcimento de despesas de ordem administrativa e financeira, e encargos sociais, conforme estipulado no Plano de Trabalho, Anexo deste instrumento.

§ 4º – Os recursos financeiros vinculados à consecução dos serviços objeto deste Convênio, enquanto não utilizados, deverão ser aplicados em instituição financeira oficial, na forma prevista no Art. 143 da Lei Estadual N.º 15.608/07.

§ 5º – As receitas auferidas, decorrentes de aplicações financeiras, serão computadas a crédito do Convênio, e serão utilizadas exclusiva e integralmente à execução de seu objeto e finalidade, conforme previsto no Art. 144 da Lei Estadual N.º 15.608/07.

§ 6º – Existindo saldo financeiro remanescente, bem como saldo financeiro decorrente de aplicações financeiras realizadas no decorrer da execução do objeto deste Convênio, permanecerão os mesmos depositados na conta corrente informada no parágrafo segundo da presente Cláusula, observadas as disposições da Cláusula Oitava.

### **Cláusula Quarta – Da Liberação dos Recursos**

Os valores solicitados pela Coordenação do Programa para pagamento de despesas provenientes de sua execução (serviços de terceiros, material de promoção, material de consumo, bolsas de estudo, remuneração técnica, etc) serão pagos pela FAUEL, de acordo com a previsão orçamentária e disponibilidade financeira.

**Parágrafo Único** – O pagamento de despesas inerentes ao Programa mediante a utilização de recursos aportados pela UNIVERSIDADE, ou por ente de direito público, deverá observar as diretrizes da Lei Estadual Nº 15.608/07, e, subsidiariamente, as disposições da Lei Federal Nº 8.666/93.

#### **Cláusula Quinta – Das Atribuições da UNIVERSIDADE**

Compete à UEL, por intermédio da Pró-Reitoria de Extensão e do Departamento de Microbiologia do Centro de Ciências Biológicas:

- a) promover a divulgação do Programa;
- b) apoiar as ações da Coordenação do Programa;
- c) acompanhar o desenvolvimento do Programa, assegurando a consecução de seus objetivos;
- d) disponibilizar as instalações físicas e os equipamentos necessários à execução dos serviços, relativos ao Programa, de acordo com as possibilidades do Departamento de Microbiologia;
- e) fornecer, caso haja necessidade, materiais de consumo necessários à execução do Programa, mediante assinatura de comprovante de entrega e recebimento, com ressarcimento dos respectivos valores pela FAUEL;
- f) atribuir ao Coordenador do Programa a responsabilidade pelo acompanhamento e a fiscalização do Convênio e dos recursos, conforme prescrito no inciso IV, Art. 137, da Lei Estadual N.º 15.608/2007, mediante a apresentação de relatórios semestrais e relatório final documentado.

#### **Cláusula Sexta – Das Atribuições da FAUEL**

- a) promover a divulgação do Programa;
- b) apoiar as ações da Coordenação do Programa;
- c) acompanhar o desenvolvimento do Programa, assegurando a consecução de seus objetivos;
- d) efetuar o pagamento das despesas decorrentes da execução dos trabalhos relativos ao Programa (serviços de terceiros, material de promoção, material de consumo, bolsas de estudo, remuneração técnica, etc), quando solicitado pelo Coordenador do Programa, de acordo com a previsão orçamentária e disponibilidade financeira, conforme estipulado na cláusula quarta;
- e) providenciar o reparo dos equipamentos fornecidos pela UEL e utilizados pelo Programa, em decorrência de problemas de funcionamento ou manutenção verificados no decorrer das atividades, com receita oriunda do Programa e anuência da Coordenação do mesmo;

- f) receber o pagamento dos usuários do Programa, de acordo com o disposto na Cláusula Terceira;
- g) repassar à UEL a importância correspondente a 10% do valor arrecadado, na forma do Art. 4º, I, da Resolução CA N.º 008/2012, até o 5º dia útil do mês subsequente ao da arrecadação;
- h) repassar à UEL a importância correspondente a 4% do valor arrecadado, destinada ao Fundo de Apoio ao Ensino, à Pesquisa e à Extensão da UEL, na forma do Art. 4º, inciso II da Resolução CA N.º 008/2012, até o 5º dia útil do mês subsequente ao da arrecadação;
- i) destinar 6% do valor arrecadado às unidades e subunidades envolvidas no Programa, na forma do Art. 4º, inciso IV da Resolução CA N.º 008/2012, até o término da vigência do presente Convênio;
- j) responsabilizar-se pela contratação de profissionais necessários para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao Programa, bem como responsabilizar-se pelos encargos trabalhistas, sociais e fiscais decorrentes das contratações;
- k) encaminhar anualmente à Pró-Reitoria de Planejamento da UEL balancete e relatório financeiro parcial das atividades em desenvolvimento, na forma do Art. 8º da Resolução CA N.º 008/2012;
- l) ceder à UEL, sob a forma de Comodato, os bens adquiridos com recursos provenientes da receita do Programa, cujos bens serão incorporados ao patrimônio da UEL mediante doação ao final da vigência do Convênio, na forma do Art. 11 da Resolução CA N.º 008/2012;
- m) aplicar no mercado financeiro, por meio de instituições oficiais, os recursos administrados com base neste instrumento, atendendo-se ao disposto no Art. 143 da Lei Estadual N.º 15.608/2007, devendo posteriormente empregá-los junto com o respectivo rendimento, exclusivamente na execução do objeto de que trata a Cláusula Primeira deste Convênio.

#### **Cláusula Sétima – Da Participação de Servidores**

Os servidores da UEL poderão participar das atividades relacionadas ao Programa desde que devidamente autorizados pelo responsável pelo órgão ao qual estão lotados.

§ 1º – A participação dos servidores não poderá ultrapassar 20% da sua carga horária de trabalho, nem causar prejuízos às demais atividades que lhe são atribuídas no órgão em que estiverem lotados.

§ 2º - As Atividades desenvolvidas no Programa não poderão gerar expansão de carga horária e nem hora extra dos servidores envolvidos no Programa, bem como não poderá ser contratado ou nomeado pessoal especificamente para essa finalidade.

§ 3º – Os servidores que desenvolverem atividades no Programa poderão ser remunerados, desde que observado o disposto no Art. 6º da Resolução CA N.º 008/2012 e seu parágrafo único.

#### **Cláusula Oitava – Do Saldo Operacional**

Ao término da vigência do presente Convênio o saldo operacional do Programa, bem como o saldo financeiro decorrente das aplicações financeiras realizadas no decorrer do objeto da execução deste Convênio, observado o disposto no Art. 7º da Resolução CA N.º 008/2012, serão aplicados na(s) conta(s) corrente(s) informada(s) no parágrafo segundo da Cláusula Terceira.

#### **Cláusula Nona – Do Relatório Final**

O Coordenador do Programa terá um prazo de 30 (trinta) dias após o término da vigência do Convênio, para encaminhar à FAUEL relatório final das atividades executadas, na forma do Art. 12 da Resolução CA N.º 008/2012.

§ 1º – A FAUEL terá o prazo de 90 (noventa) dias, após o término da vigência do Convênio, para apresentar à Pró-Reitoria de Planejamento relatório financeiro final instruído com o relatório de atividades.

§ 2º – A Pró-Reitoria de Planejamento analisará o relatório financeiro final emitindo parecer sobre o mesmo para posterior envio ao Conselho de Administração para apreciação, pronunciamento e aprovação.

§ 3º – A Pró-Reitoria de Planejamento encaminhará o processo instruído com o relatório financeiro final aprovado pelo Conselho de Administração e o relatório de atividades ao Centro de Estudos, Departamento e Conselho Diretor respectivos, para ciência, visando aprimorar os futuros planos de trabalho.

#### **Cláusula Décima – Da Publicação**

A publicação resumida deste instrumento será efetuada, por extrato, no Diário Oficial do Estado, nos termos do disposto no Art. 110, da Lei Estadual N.º 15.608/2007.

#### **Cláusula Décima Primeira – Da Vigência**

O presente Convênio vigorará pelo prazo de 48 (quarenta e oito) meses, contados da data de sua assinatura, podendo ser alterado a qualquer tempo, por entendimento entre as partes, formalizado por meio de Termo Aditivo.

### **Cláusula Décima Segunda – Da Extinção**

O presente Convênio será regularmente extinto quando atingir seu termo final, podendo ser denunciado a qualquer tempo, por quaisquer dos partícipes, independentemente de descumprimento de qualquer cláusula do presente instrumento, mediante notificação escrita, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias, firmando-se para tanto, “Termo de Encerramento”.

**Parágrafo 1º** - O “Termo de Encerramento” a que se refere o *caput* da presente cláusula deve prever as resoluções entre as partes convenientes para conclusão do Programa em andamento, sem prejuízo às atividades pendentes.

### **Cláusula Décima Terceira – Do Foro**

Eventuais dúvidas e controvérsias decorrentes do presente Convênio serão dirimidas no Foro da Comarca de Londrina, Estado do Paraná.

E por estarem conformes, as partes assinam o presente Convênio em duas vias de igual teor.

Londrina, 19 de maio de 2011

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**  
Prof. Dr. Sérgio Carlos de Carvalho – Reitor

**FUNDAÇÃO DE APOIO AO DESENVOLVIMENTO DA**  
**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA**  
Graça Maria Simões Luz – Diretora-Presidente



UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DE LONDRINA

PRÓ-REITORIA DE EXTENSÃO  
DIRETORIA DE PLANEJAMENTO E APOIO TÉCNICO  
DIVISÃO DE PROJETOS

Telefones: (43) 3371-4572 ou 3371-4172

**Análise Microbiológica, bioquímica e química e físico-química de amostras ambientais e de organismos geneticamente modificados e seus derivados**

**IDENTIFICAÇÃO DO(A) COORDENADOR(A):**

**Nome: Galdino Andrade Filho**

**Centro: Ciência Biológicas**

**Departamento: Microbiologia**

**E-mail: andradeg@uel.br**

**Telefone para Contato: 33714791 / 999175758**

*Handwritten signature in blue ink.*

**Motivação: (no caso de vinculação à Resolução CA no. 008/2012 ou 009/2012)**

A presente proposta visa ao desenvolvimento de projeto relacionado a avaliação de fatores microbiológicos, bioquímicos, químicos e físico-químicos de amostras ambientais (solo, água, animal vertebrados e invertebrados e vegetal). A determinação de resíduos de organismos geneticamente modificados e químicos é de fundamental importância para a produção de sistemas de produção mais sustentáveis e diminuindo o risco para a saúde humana, animal e ao meio ambiente. Como o trabalho será realizado com empresas, cooperativas, ONGs entre outras entidades públicas e privadas e por se tratar de um assunto de grande interesse de saúde pública, ambiental e social, no qual não é possível prever quando haverá uma maior demanda pelos serviços de análise, faz-se necessário que todo o processo de prestação de serviço seja ágil e de fácil acesso para realização imediata de atendimento ao público.

Assim, justifica-se a parceria com a FAUEL, a fim de se desenvolver com maior praticidade e rapidez todas as etapas do projeto, pois com o auxílio da FAUEL é possível agilizar a aquisição de matérias-primas, pagamentos, emissão de notas fiscais e documentos, entre outros elementos necessários à comercialização dos serviços.

a) Demonstrar a necessidade de participação da Fundação, Instituto ou outro organismo, devendo restar justificado a impossibilidade de que a própria Universidade assuma as obrigações decorrentes do Convênio por meio da Resolução CU no. 80/97.

**TIPOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS (assinale com "X"):**

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | Desenvolvimento de Produto.  |
| <input type="checkbox"/>            | Desenvolvimento de Processo.   |
| <input type="checkbox"/>            | Desenvolvimento de Sistemas.   |
| <input type="checkbox"/>            | Desenvolvimento de Tecnologias.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Assessoria.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Consultoria.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Orientações.   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Treinamento de Pessoal.  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Outras atividades de natureza acadêmica, técnico-científica ou cultural. |

**Título do Programa: Análise Microbiológica, bioquímica e química e físico-química de amostras ambientais e de organismos geneticamente modificados e seus derivados**

<b>Duração</b> 4 anos	<b>Início:</b> O início do projeto será a partir da data de assinatura do Convênio.
--------------------------	--

<b>Área Temática</b> Meio Ambiente	<b>05</b>
---------------------------------------	-----------

<b>Linha de Extensão</b> Questões Ambientais	<b>40</b>
---	-----------

<b>Palavras-Chave:</b> 1 – OGM	2 - Ambiente	3 – Análise
4 – Resíduos	5 - Bioensaios	6 - Assessoria

Citar até seis palavras-chave para o Projeto.

**Resumo (máximo 1/2 página de A4):**

A questão dos organismos geneticamente modificados – OGMs, são de grande interesse público e privado no país. A realização de análises ambientais é de fundamental importância para determinação do risco que os OGMs podem ter a saúde humana, animal e ao meio ambiente. Poucos laboratórios no país estão qualificados para realização destas análises. A geração de informações é muito importante para a biossegurança de todos incluindo o meio ambiente. Vários aspectos são avaliados para realizar a análise de risco de um OGM, aspectos microbiológicos, bioquímicos e físico-químicos são importantes fatores que podem ser alterados e indicar o risco que um determinado OGM pode ou não ter. Este é um trabalho especializado e requer a montagem de plano ou estratégia de ação, envolvendo orientação e método. Além dos OGMs poderão ser realizadas análise de resíduos de produtos químicos e biológicos no meio ambiente, plantas, animais vertebrados e invertebrados.

Constatada a demanda e por estar diretamente relacionada à linha de pesquisa do grupo do Laboratório de Ecologia Microbiana, com teses, dissertações e monografias, o PAS mostra-se de grande relevância acadêmica e ambiental. Relata-se ainda que o valor arrecadado com o projeto servirá para a manutenção de das atividades do laboratório, e execução de trabalhos científicos do grupo que envolve alunos de graduação e pós-graduação.

f      cp      

**Órgãos Envolvidos:**

**Execução:** Departamento de Microbiologia/Laboratório de Ecologia Microbiana

**Apoio:** Fundação de Apoio a Universidade Estadual de Londrina

**Localização:** Laboratório de Ecologia Microbiana, está localizado no Departamento de Microbiologia no Centro de Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina.

**População-Alvo:**

ONGs  
Cooperativas  
Empresas privadas  
Empresas públicas  
Movimentos sociais  
Etc

a) O laboratório tem a capacidade de processar e analisar 100 amostras/dia.

**Justificativa:**

Desde 2000 o Laboratório de Ecologia Microbiana vem trabalhando com ecologia do solo e realizando análises ambientais no desenvolvimento de projetos, teses e dissertações. Devido à crise que se instalou no país, e os cortes ocorridos no financiamento de projetos de pesquisa, resolvemos iniciar a prestação de serviços. O Laboratório de Ecologia Microbiana tem capacidade técnica e estrutura física para realizar análises ambientais de resíduos de OGMs e de outros produtos químicos e biológicos utilizados na agricultura.

A biotecnologia é uma ciência que avançou muito nas últimas décadas e tem gerado uma série de OGMs sendo que muitos são liberados no meio ambiente. De acordo com a Lei de Biossegurança todo OGM deve ser submetido a uma análise de risco ambiental antes de ser liberado no meio ambiente, para ser determinado o risco do OGM, se faz necessário uma série de análises microbiológicas, bioquímicas e físico-químicas do solo e da água. Através dos resultados destas análises é possível determinar o efeito ou influência positiva ou negativa que o produto pode ter. Sob estes parâmetros é possível avaliar também não só o efeito dos OGMs mas de qualquer produto químico ou biológico sobre o meio ambiente.

A falta de informações dos efeitos desses produtos na dinâmica dos ciclos biogeoquímicos é de fundamental importância para o uso correto e dar maior sustentabilidade a práticas agrícolas e industriais.

## Objetivos

### Gerais:

Oferecer serviços de pesquisa a órgãos públicos e privados de análises microbiológicas, bioquímicas e físico-químicas para a avaliação de risco ambiental e de contaminantes químicos de qualquer natureza

### Específicos:

- Avaliar a dinâmica dos ciclos biogeoquímicos dos ciclos do C, N, P e S e a influência dos OGMs e seus derivados.
- Avaliar a dinâmica dos ciclos biogeoquímicos dos ciclos do C, N, P e S e a influência de produtos biológicos e químicos e seus derivados.
- Avaliar as populações da comunidade microbiana (bactérias, fungos actinomicetos entre outros) e a influência dos OGMs e seus derivados.
- Avaliar as populações da comunidade microbiana (bactérias, fungos actinomicetos entre outros) e a influência de produtos biológicos e químicos e seus derivados.

## Metodologia:

Conforme o tipo de serviço solicitado, será aplicada metodologia específica. Todavia o padrão estará sempre voltado às exigências do Ministério de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA e do Ministério do Meio Ambiente – MMA e Comissão Técnica Nacional de Biossegurança - CTNBio

## Resultados e Contribuições esperadas:

- Determinação da análise de risco ambiental de OGMs e seus derivados, para uma agricultura e processos industriais mais seguros;
- Determinação de resíduos de OGMs em produtos agrícolas e industriais orgânicos ou OGM-free;
- Determinação de contaminação de amostras ambientais (solo, água, planta, animal) por produtos químicos de qualquer natureza;

## CRONOGRAMA: (até 48 meses)

### ANO 1

Cronograma: (máximo de 60 meses)												
	PERÍODO (MÊS/ANO)											
ATIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Recebimento das amostras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Processamento das amostras	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Bioensaio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Análise dos resultados													
Elaboração do relatório técnico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Obs: Cronograma apresentado para um ano, repetindo-se nos demais anos. A proposta em questão é caracterizada como uma ação de fluxo contínuo, conforme solicitação pelos usuários dos serviços junto ao Laboratório de Ecologia Microbiana, por intermédio da FAUEL, sem possibilidade de previsão exata, pois se trata de procura pela comunidade externa, a qual é motivada por fatos e necessidades, muitas vezes imprevisíveis.

**Plano de Trabalho Individual (exceto para estudantes):**

**Galdino Andrade Filho – Coordenador:**

Atividades a serem desenvolvidas:

- Processamento das análises, elaboração do plano de trabalho;
- Execução e análise dos resultados;
- Elaboração do relatório técnico;
- Orientação de estudantes de graduação e pós-graduação

**Alunos – Atividades de Apoio:**

Atividades a serem desenvolvidas:

- Recebimento e processamento das amostras
- Montagem e leitura de ensaios;
- Análise estatística;

**Avaliação:**

Conforme o tipo de serviço solicitado, será aplicada metodologia específica. Todavia o padrão estará sempre voltado às exigências do MAPA, MMA e CTNBio como já citado anteriormente.

**Disseminação dos Resultados:**

As análises são para a testagem de produtos comerciais e estão sob proteção de acordo de confidencialidade, portanto não podem ser divulgados. Quando não são protegidos por confidencialidade os resultados poderão ser apresentados em congressos.

<b>Recursos Humanos:</b>					
<b>a) DOCENTES</b>					
Nome	Depto/Centro	Chapa Funcional	RT	C.H Semanal	Função
Galdino Andrade Filho	CCB/MIB	0701893	TIDE	1	Coordenador

**b) DISCENTES**

Número Aproximado de Discentes	Curso	Carga Horária Semanal	Função
<b>5</b> A serem selecionados no âmbito do programa e de acordo com as demandas de atendimento	Ciências Biológicas, Agronomia, Farmácia Bioquímica – a partir da segunda série do curso	20 horas	Estagiários/ Colaboradores

Função: **Colaborador, Bolsista ou Iniciação Extensionista sem Bolsa.**

c) TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS					
Nome	Órgão	Nível	RT	Carga Horária Semanal destinada ao programa	Função no programa

### Bibliografia Básica:

- Amora-Lazcano E and Azcón R (1997) Response of sulfur cycling microorganisms to arbuscular mycorrhizal fungi in the rhizosphere of maize. *Appl. Soil Ecol.* 6:217-222
- Amora-Lazcano E, Vázquez MM, Azcón R (1998) Response of nitrogen-transforming microorganisms to arbuscular mycorrhiza fungi. *Biol. Fert. Soils.* 27:65-70
- Andrade G, Linderman RG, Bethlenfalvay GJ (1998) Bacterial associations with the mycorrhizosphere and hyphosphere of the arbuscular mycorrhizal fungus *Glomus mosseae* Plant and Soil 202:79-87
- Andrade G, Mihara KL, Linderman RG, Bethlenfalvay G J (1997) Bacteria from rhizosphere and hyphosphere soils of different arbuscular mycorrhizal fungi. *Plant and Soil* 192:71-79
- Andrews JH (1984) Relevance of r and k theory to the ecology of plant pathogens. In: Klug MJ, Reddy CA (eds) *Current Perspectives in Microbial Ecology*. American Society for Microbiology, Washington, pp 1-7
- Atlas R M, Bartha R (eds) (1993) *Microbial Ecology: Fundamentals and Applications*, 3<sup>rd</sup> ed, The Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., California
- Brussaard L (1998) Soil fauna, guilds, functional groups and ecosystem processes. *Appl. Soil Ecol.* 9:123-135
- Griffiths BS, Ritz K, Wheatley RE (1997) In: Insan H and Ranger A (eds) *Microbial Communities: Functional versus structural approaches*. Springer-Verlag, Berlin, pp 1-10
- Hayman DS (1982) Influence of soils and fertility on activity and survival of vesicular-arbuscular mycorrhizal fungi. *Phytopathology*, 72: 1119-1125
- Juma NG (1993) Interactions between soil structure/texture, soil biota/soil organic matter and crop production. *Geoderma*, 57:3-30
- Linderman RG (1988) Mycorrhizal interactions with the rhizosphere microflora. the mycorrhizosphere effect. *Phytopathol.* 78:366-371
- Madigan TM, Martinko JM, Parker J (eds) (2000) *Microbial ecology*. In: Brock Biology of Microorganisms. 9<sup>th</sup> ed, Prentice Hall, New Jersey, pp 642-719
- Marschner H (1995) *Mineral Nutrition of Higher Plants*. 2<sup>nd</sup> Edition. Academic Press, London

- Oswald ET, Ferchau HA (1968) Bacterial associations of coniferous mycorrhizae. *Plant Soil*, 28:187-192
- Paul EA, Clark FE (eds) (1989) Carbon cycling and soil organic mater. In: *Soil Microbiology and Biochemistry*, Academic Press, INC. USA, pp 93-116
- Stout JD, Heal OW (1967) Protozoa. In: Burgues A, Raw F (eds), *Soil Biology*. Academic Press, New York, pp 149-195
- Sylvia DM, Fuhrman JJ, Hartel PG, Zuberer DA (eds) (1998) *Principles and Applications of Soil Microbiology*. Prentice Hall, New Jersey, pp 346- 367
- Tinker PB (1984) The role of microrganisms in mediating and facilitating the uptake of plant nutrients from soil. *Plant Soil*, 76: 77-91
- Toro M, Azcón R, Barea JM (1998) The use of isotopic dilution techniques to evaluate the interactive effects of *Rhizobium* genotype, mycorrhizal fungi, phosphate-solubilizing rhizobacteria and rock phosphate on nitrogen and phosphorus acquisition by *Medicago sativa*. *New Phytol.* 138:265-273
- Vosátka M, Gryndler M (1999) Treatment with culture fractions from *Pseudomonas putida* modifies the development of *Glomus fistulosum* mycorrhiza and response of potato and maize plants to inoculation. *Appl. Soil. Ecol.* 11:245-251.

<b>DEMONSTRATIVO DE RECEITAS E DESPESAS</b>			
Receitas	Valor	Despesas	Valor
Execução dos serviços	100%	Manutenção do projeto	55%
		Pessoal	20%
		Repasse UEL	10%
		Repasse FAUEL	5%
		Centro*	3%
		Depto Microbiologia	3%
		FAEPE	4%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>100%</b>

Obs: Foram apresentados percentuais de destinação de despesas, pois a proposta em questão é caracterizada como uma ação de fluxo contínuo, conforme solicitação pelos usuários dos serviços junto ao Laboratório de Ecologia Microbiana por intermédio da FAUEL, sem possibilidade de previsão exata de receitas e despesas, pois se trata de procura pela comunidade externa, a qual é motivada por fatos e necessidades, muitas vezes, imprevisíveis.

<b>TABELA DE VALORES A SEREM PRATICADOS:</b>			
Tipo de Serviço	Preço Unitário	Quantidade	Valor Total
Análise microbiológica*	15,00/parâmetro	1	15,00
Análise Bioquímica*	15,00/parâmetro	1	15,00
Análise Química	15,00/parâmetro	1	15,00
Análise físico-química*	15,00/parâmetro	1	15,00

9      d      b

\*Conforme análise de custos dos reagentes. Os preços poderão variar de acordo com variação do dólar e INPC, uma vez que vários reagentes são importados.

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DOS RECURSOS:	PERÍODO (MÊS)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Elementos de Despesa</b>												
Material de consumo	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Serviços de Terceiros	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Equipamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

**Critérios de Distribuição de Valores entre os Integrantes:**

CRITÉRIOS		
Integrante	Valor em R\$	%
Coordenação		20,0
<b>TOTAL DE VALORES A DISTRIBUIR:</b>		
Obs. Não é possível determinar o valor, já que o faturamento estará na dependência dos serviços executados.		

Londrina, PR, 29 / 05 / 2021.

\_\_\_\_\_  
**Galdino Andrade Filho**  
**Coordenador do projeto/programa**