

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO REALIZADAS NOS ANOS DE 2020/2021****1. Nome do Grupo:** Grupo de Extensão em Microbiologia de Água e Alimentos**Sigla:** Gema²**Ano de Criação:** 2016**2. Professor (es) Responsável (eis):** Profa. Dra. Daniele Fernanda Maffei**Departamento:** Agroindústria, Alimentos e Nutrição (LAN)**Contato do professor (e-mail institucional e telefone):** danielemmafe@usp.br / (19) 3447-8690**3. Contatos do Grupo (e-mail institucional e telefone):** gema2.esalq@usp.br / (19) 3447-6006

Nome	E-mail	Telefone
Nicolle Ferraz de Arruda Padovani	nicolle.padovani@usp.br	(19) 99805-4504
Samuel Ferreira Maciel	samuel.samfer@usp.br	(19) 98185-0965

4. Área do Conhecimento:

Grande área: 5.00.00.00-4 - Ciências Agrárias

Área: 5.07.00.00-6 - Ciência e Tecnologia de Alimentos

Subárea: 5.07.01.00-2 - Ciência de Alimentos

Especialidade: 5.07.01.03-7 - Microbiologia de Alimentos

Áreas Temáticas:

- () 1. Comunicação
- () 2. Cultura
- () 3. Direitos Humanos e Justiça
- (X) 4. Educação
- () 5. Meio Ambiente
- (X) 6. Saúde
- () 7. Tecnologia e Produção
- () 8. Trabalho

Linhas de Extensão:

47.2006 - Segurança Alimentar e Nutricional

5. O grupo realiza pesquisas?

(X) Sim

() Não

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo**6. Está cadastrado no diretório de grupos de Pesquisa do CNPQ?**☐ Sim☒ Não

Em caso positivo, inserir link:

7. O Grupo de Extensão tem site ou páginas nas redes sociais? Se sim, acrescente os endereços.☐ Site: _____☐ Instagram: <https://www.instagram.com/gemaaesalq/>☐ Facebook: <https://www.facebook.com/Gema.EsalqUSP/>☐ LinkedIn _____☐ Outros _____**8. Público-alvo das atividades de extensão:**

As atividades desenvolvidas no âmbito do Gema² visam atender a população em geral. O grupo oferece prestação de serviços (análises microbiológicas de água e alimentos), atendendo a demanda da ESALQ e de diversos estabelecimentos do município de Piracicaba e região. Já o público-alvo dos treinamentos de boas práticas oferecidos pelo grupo inclui proprietários e funcionários que atuam em indústrias alimentícias e serviços de alimentação, além de profissionais e estudantes interessados em aprimorar o conhecimento nessa área.

9. Contextualização do Grupo (Sobre o que se trata/ Objetivos):

O Gema² tem por objetivo permitir que alunos de graduação e pós-graduação desenvolvam habilidades e competências para trabalhar com técnicas de análises microbiológicas de água e alimentos. As atividades desenvolvidas pelo grupo incluem: realização de análises microbiológicas para pesquisa e enumeração de microrganismos patogênicos e indicadores de contaminação, elaboração de laudos das análises, treinamentos sobre boas práticas na manipulação de alimentos, além de auxílio no preparo de aulas práticas em higiene e microbiologia do curso de Ciências dos Alimentos da ESALQ/USP. Todas estas atividades possibilitam o aprimoramento do conhecimento adquirido em salas de aula, a interação entre os estudantes e a troca de experiências com a comunidade, contribuindo para formação pessoal, profissional e acadêmica dos alunos.

10. Atividades de Extensão que foram desenvolvidas no ano de 2020/2021

De janeiro/2020 a dezembro de 2021, o grupo foi responsável pela análise microbiológica de 979 amostras de água e 28 amostras de alimentos, provenientes do campus da ESALQ e de diversos estabelecimentos do município de Piracicaba e região.

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo

As análises bacteriológicas para determinação da potabilidade da água (pesquisa de coliformes totais e *Escherichia coli*) foram realizadas empregando-se o método do substrato cromogênico, enquanto para a enumeração de bactérias heterotróficas, quando aplicável, empregou-se semeadura em Ágar Padrão. Os resultados das análises foram comparados aos padrões bacteriológicos contidos na Portaria GM/MS nº 888, de 4 de maio de 2021 (Anexo XX da Portaria de Consolidação nº 5 de 28 de setembro de 2017), sendo as amostras classificadas como potáveis ou não potáveis para consumo humano. Do total de amostras de água analisadas, a maioria (887 = 91%) obteve resultado satisfatório (ausência de coliformes totais e *E. coli* em 100 mL de amostra).

Com relação às análises microbiológicas de alimentos, foram recebidas e analisadas amostras de carne bovina, carne suína, hambúrguer de frango, queijo, concentrado proteico, bagaço e engaço de cana-de-açúcar. Estas foram submetidas à enumeração de microrganismos indicadores de contaminação e pesquisa de patógenos, segundo critérios estabelecidos para cada produto. Os resultados das análises foram comparados aos padrões microbiológicos para alimentos contidos na RDC nº 331, de 23 de dezembro de 2019 e IN nº 60, de 23 de dezembro de 2019 da ANVISA. Das amostras analisadas, todas apresentaram resultado satisfatório, atendendo aos padrões microbiológicos estabelecidos.

Outras atividades do grupo:

- Participação do grupo na Feira de Extensão durante a Semana de Recepção aos Ingressantes da ESALQ/USP, no dia 18/02/2020 (presencial).
- Participação e apresentação do grupo no XII Encontro de Formação Inicial e Continuada em Extensão, com o tema "Prática Extensionista na ESALQ durante a pandemia: desafios e aprendizados", no dia 27/10/2021 (on-line).
- Palestra "Higiene na cozinha: saiba como evitar a contaminação dos alimentos", ministrada pela Profa. Daniele F. Maffei durante o evento Alimentos na ESALQ, no dia 06/11/2021 (on-line).

11. Projetos/Atividades de Extensão criados em 2020/2021 que estão em andamento

Relação de alunos que desenvolvem projetos no âmbito do Gema², junto ao Laboratório de Microbiologia de Alimentos do LAN/ESALQ.

- Bárbara Zanardi Albano. Projeto: Ações de capacitação em prol da produção artesanal de queijos no estado de São Paulo, visando qualidade e proteção da saúde do consumidor. Bolsista PRCEU (set/2021 – ago/2022).



- Lisa Miyuki Onuki. Projeto: Aprimoramento em análises microbiológicas de água e alimentos por meio da extensão universitária. Bolsista PUB (set/2021 – ago/2022).

12. Ilustrações (fotos, tabelas etc.)

13. Estudantes e técnicos participantes do grupo: nome, curso/categoria e contato (e-mail e/ou telefone)

*Graduação: (ordem alfabética, marque com * o aluno que será o contato com a SVCEX)*

Nome	N.USP	Curso	E-mail
Bárbara Zanardi Albano	11242407	Ciências dos Alimentos	barbarazanardi@usp.br
Dayane Dresch	10755658	Ciências dos Alimentos	da.dresch@usp.br
Lisa Miyuki Onuki	12821777	Ciências dos Alimentos	lisamiyuki@usp.br
Samuel Ferreira Maciel*	10438932	Ciências dos Alimentos	samuel.samfer@usp.br

*Pós-Graduação (ordem alfabética, marque com * o aluno que será o contato com a SVCEX)*

Nome	N.USP	Curso	E-mail
Nicolle Ferraz de Arruda Padovani*	7023054	Doutorado em Ciência e Tecnologia de Alimentos	nicolle.padovani@usp.br

Demais participantes: (ordem alfabética)

Nome	N.USP	Categoria	E-mail
Aline Silva Mello Cesar	4949597	Professora	alinecesar@usp.br
Denise de Almeida Leme Baptista	2435750	Técnica de Laboratório	dealeme@usp.br

14. O Grupo teve parcerias em suas atividades de extensão?

() Sim (X) Não

Quais?

Se for de órgãos públicos, foi celebrado um convênio com a ESALQ?

() Sim () Não Vigência do convênio: _____

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo**15. O Grupo teve projetos de captação de recursos?**

(X) Sim () Não

Como foi realizada a gestão dos recursos?

O Gema² realiza análises microbiológicas (prestação de serviços) realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos do LAN/ESALQ (sede do grupo). A gestão dos recursos provenientes das análises, bem como dos treinamentos de boas práticas (quando oferecidos) é realizada com auxílio da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), por meio do Fundo de Apoio ao desenvolvimento de Pesquisa, Ensino e Extensão na área de Microbiologia dos Alimentos (Projeto #82341), sob coordenação da Profa. Daniele F. Maffei.

Data: 21/12/2021

Profa. Dra. Daniele Fernanda Maffei
Coordenadora do Gema²