

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo**RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO REALIZADAS NO ANO DE 2024****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:** Ciência e Tecnologia de Alimentos (LCA)

Contato do(s) professor(es) (e-mail institucional e telefone): danielemmaffei@usp.br / (19) 3447-8690

3. Contatos do Grupo (e-mail institucional e telefone): gema2.esalq@usp.br / (19) 3447-6006

Contato de dois alunos responsáveis (e-mail e telefone):

Nome	E-mail	Telefone
Carolina Fernandes	carolfernandes@usp.br	(11) 95352-6285
Rafaela Moretti Vieira Ribeiro	rafaela.vieira@usp.br	(19) 99608-8474

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
- (X) 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?**(Link do diretório: http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf)

() Sim

(X) 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/gema2esalq/>

() Facebook _____

() 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 PUSP-LQ/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 como objetivo capacitar estudantes de graduação e pós-graduação no desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para a realização de análises microbiológicas em água e alimentos. Além disso, busca fortalecer a interação com a comunidade por meio de atividades extensionistas, como a prestação de serviços e a disseminação do conhecimento. As atividades desenvolvidas pelo grupo incluem: realização de análises microbiológicas para pesquisa e enumeração de microrganismos patogênicos e indicadores de higiene, elaboração de laudos das análises, treinamentos sobre boas práticas na manipulação de alimentos, além de auxílio no preparo de aulas práticas de higiene e microbiologia do curso de Ciências dos Alimentos da ESALQ. Todas estas atividades possibilitam o aprimoramento do conhecimento adquirido em sala 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 2024 (eventos, visitas etc.):

Prestação de serviços (análises microbiológicas)

De janeiro a dezembro de 2024 o grupo foi responsável pela análise microbiológica de 608 amostras de água e 67 amostras de alimentos, provenientes do campus da ESALQ e de diversos estabelecimentos do município de Piracicaba e região.

As análises bacteriológicas para determinação da potabilidade da água (pesquisa de coliformes totais e *Escherichia coli*) foram realizadas utilizando o método do substrato cromogênico, enquanto para a enumeração de bactérias heterotróficas, quando aplicável, usou-se semeadura em Ágar Padrão para Contagem. Os resultados foram comparados aos padrões bacteriológicos da 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), classificando as amostras como potável ou não potável para consumo humano.

Com relação às análises microbiológicas de alimentos, foram recebidas e analisadas amostras de doce de mocotó, fubá, hambúrguer bovino, iogurte com geleia de cambuci, leite fermentado, milho, pipoca caramelizada, pipoca doce, salgadinho, sorbet de cranberry, entre outras. Estas foram submetidas à enumeração de microrganismos indicadores de higiene e pesquisa de patógenos, segundo critérios estabelecidos para cada produto. Os resultados foram comparados aos padrões microbiológicos para alimentos estabelecidos na legislação brasileira: Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 724, de 01 de julho de 2022 e Instrução Normativa - IN nº 161, de 01 de julho de 2022.

Participação em eventos

As atividades do Gema² foram divulgadas para estudantes de ensino médio e técnico de Piracicaba e região por meio de visitas promovidas pelo Grupo de Extensão em Divulgação do Curso de Ciências dos Alimentos (GEDCAL), ocorridas de março a novembro de 2024. Ademais, destaca-se a participação do grupo nos eventos descritos no quadro abaixo, nos quais ocorreu disseminação do conhecimento acerca da segurança dos alimentos.

Título	Período/Data	Público-alvo	Nº participantes	Divulgação
Feira dos grupos de extensão da ESALQ	17 de abril de 2024	Ingressantes de 2024	400 (estimativa)	https://www.esalq.usp.br/galeria/feira-dos-grupos-de-extens%C3%A3o-2024
XVII Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos	26 e 27 de abril de 2024	Profissionais da área de alimentos	300 (estimativa)	https://www.instagram.com/p/C6bf0K9uEHA/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==
Semana Interna de Prevenção de Acidentes de	06 e 13 de agosto de 2024	Funcionários da empresa Bom Peixe	50 – 100 (estimativa)	https://www.instagram.com/p/C-pxlfiJns2/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

Trabalho e Meio Ambiente (SIPATMA)				
2º Alimentos na ESALQ	31 de agosto de 2024	População em geral	2300 (estimativa)	https://www.instagram.com/p/DAqbb2MpXMD/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==
IAFP Latino 2024 (Simpósio Latinoamericano em Segurança dos Alimentos)	11 a 14 de novembro de 2024	Profissionais da área de alimentos	500 (estimativa)	https://www.instagram.com/p/DCZGWA7Jukg/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==
Treinamento de Boas Práticas na Manipulação de Alimentos	26 e 27 de novembro de 2024	Manipuladores de alimentos e demais interessados	16	https://www.instagram.com/p/DC6pTkLJcun/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA==

10.1. Ilustrações (fotos etc.).



Foto 1. Membros do Gema² e participantes do Treinamento de Boas Práticas (edição 2024).

10.2. Informar uma atividade destaque do grupo para 2024, com foto.

Título	Período/Data	Nº participantes	Divulgação (link de mídias/site)
Moção de Aplaosos nº 120/2024 pelos serviços prestados à comunidade e pelo 1º lugar na categoria “Experiências Bem-Sucedidas” no Congresso Brasileiro de Higienistas de Alimentos	17 de junho de 2024	70 (estimativa)	https://www.instagram.com/p/C8whdl1OVix/?utm_source=ig_web_copy_link&igsh=MzRIODBiNWFIZA== https://m.camarapiracicaba.sp.gov.br/grupo-de-extensao-da-esalq-recebe-mocao-de-aplaosos-65408#lg=1&slide=3



Foto 2. Membros do Gema² junto ao vereador Fabrício Polezi durante a entrega da Moção de Aplausos ao grupo.

11. Projetos/Atividades de Extensão criados em 2024 que estão em andamento (título, resumo, local de atuação/instituição, período).

Bolsa PUB: “Aprimoramento em análises microbiológicas de água e alimentos por meio da extensão universitária”. Aluna: Carolina Fernandes. Período: setembro/2024 – agosto/2025.

12. 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
Adriano G. Nascimento	11242428	Ciências dos Alimentos	adriano.gerolamo@usp.br
Carolina Fernandes*	14613500	Ciências dos Alimentos	carolfernandes@usp.br
Giovanna C. Souza	12529012	Ciências dos Alimentos	giovannacarvalhosouza_89@usp.br
Joyce Novaes Pereira	12529005	Ciências dos Alimentos	joycenovaes.01@usp.br
Letícia Alves Valarini	11931566	Ciências dos Alimentos	leticiavalarini@usp.br
Nyeli Santos França	-	Ensino Médio (ETEC)	nyeli.franca@etec.sp.gov.br

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

Nome	N.USP	curso	e-mail
Bruno Tirulli Fonseca	10982756	Mestrado (PPG-SIA)	bruno_fonseca@usp.br
Julieny A. S. Nascimento	14987081	Mestrado (PPG-SIA)	julienynascimento@usp.br
Lyvia Gonzalez Pagotto	10821929	Mestrado (PPG-SIA)	lyviagp@usp.br
Márlia Campos e Barros	15380142	Mestrado (PPG-SIA)	marliabarro@usp.br
Rafaela M. V. Ribeiro*	801720	Mestrado (PPG-SIA)	rafaela.vieira@usp.br
Samuel Ferreira Maciel	10438932	Mestrado (PPG-SIA)	samuel.samfer@usp.br

PPG-SIA: Programa de Pós-Graduação Interunidades (FCF-ESALQ-FZEA) em Sistemas Integrados em Alimentos

**ESALQ**Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz
Universidade de São Paulo*Demais participantes: (ordem alfabética)*

Nome	N.USP	curso	e-mail
Denise A. L. Baptista	2435750	Técnica de Laboratório	dealeme@usp.br
Flavia Sarkis	906017	Colaborador Acadêmico	flavia.sarkiss@gmail.com

13. O Grupo teve parcerias em suas atividades de extensão? Quais?

(X) Sim () Não

Bom Peixe Indústria e Comércio Ltda, a qual convidou o Gema² para participar da Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho e Meio Ambiente (SIPATMA), com o intuito de divulgar, para seus colaboradores, informações relevantes sobre segurança dos alimentos.

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

() Sim (X) Não Vigência do convênio: _____

14. O Grupo teve projetos de captação de recursos?

(X) Sim () Não

14.1 Como foi realizada a gestão dos recursos?

O Gema² realiza análises microbiológicas (prestação de serviços) no âmbito do Laboratório de Microbiologia de Alimentos do LCA/ESALQ (sede do grupo). A gestão dos recursos provenientes das análises, bem como dos treinamentos de boas práticas é realizada com auxílio da Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz (FEALQ), por meio do Projeto #82341, sob coordenação da Profa. Dra. Daniele Fernanda Maffei.

Data: 06/01/2025

Profa. Dra. Daniele Fernanda Maffei
Coordenadora do Gema²