



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"



Av. Pádua Dias, 11 • Caixa Postal 9 • Cep 13418-900 • Piracicaba, SP - Brasil
Fone (19) 3429-4100 • Fax (19) 3422-5925
<http://www.esalq.usp.br>

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO REALIZADAS NO ANO DE 2017

Nome do Grupo: Grupo de Extensão em Microbiologia de Água e Alimentos

Sigla: GEMAA

Ano de Criação: 2016

Professor (es) Responsável (eis): Profª. Dra Carmen Josefina Contreras Castillo

Departamento: Agroindústria Alimentos e Nutrição

Contato do professor (e-mail institucional e telefone): ccastill@usp.br / (19) 3447-8586

Contatos do Grupo (e-mail institucional e telefone): higenelaticinios.esalq@gmail.com / (19) 3447-6006

Facebook/Site do Grupo: <https://www.facebook.com/Gema.EsalqUSP/>

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

Nome	e-mail	Telefone
Mayara Cardoso da Rosa	mayara.rosa@usp.br	(19) 99248-1023
Thiago Sugizaki dos Santos	rsstss@hotmail.com	(19) 99655-9453

Área do Conhecimento:

5.00.00.00-4 - Ciências Agrárias

Áreas Temáticas:

Primária: Tecnologias e Produção

Secundária: Educação

Linhos de Extensão:

47.2006 - Segurança alimentar e nutricional

13.2006 - Educação Profissional

O grupo realiza pesquisas?

Sim

Não

Está cadastrado no diretório de grupos de Pesquisa do CNPQ?

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

Sim

Não

Em caso positivo, inserir link:



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

O GEMA é um grupo voltado para a extensão universitária e atua na área de Microbiologia de Água e Alimentos. O objetivo é permitir que alunos de graduação e pós-graduação desenvolvam competência para trabalhar com técnicas de análises microbiológicas convencionais e rápidas, interpretar resultados de análises microbiológicas, elaborar boletins de resultados de análises, utilizar padrões de legislações pertinentes, discutir recomendações de acordo com os resultados obtidos, desenvolver e aprimorar sistemas de controles de dados em laboratório e sistemas da garantia da qualidade, como Procedimentos Padronizados Operacionais (POPs) de análises.

Atividades de Extensão que foram desenvolvidas no ano de 2017

No período de janeiro de 2017 a abril de 2018, o grupo foi responsável pela análise microbiológica de 966 amostras de água. Analises qualitativas pelo método rápido cromogênico Colilert® (Tabela 1) e análises quantitativas de Contagem total de microrganismos mesófilos aeróbios, número mais provável (NMP) de coliformes totais e termotolerantes (indicador de *E. coli*) pela técnica de tubos múltiplos apresentados na Tabela 2. Assim, também, foram analisadas 31 amostras de alimentos (ex. massas alimentícias, carnes, hortaliças, produtos lácteos etc.), provenientes de diversos estabelecimentos de Piracicaba/SP e região.

Tabela 1. Resultado das análises microbiológicas de água qualitativas pelo método Colilert®

Número de amostras	Período	Procedência	Resultado (Positivo)	
			Coliformes totais (100 ml)	<i>E. Coli</i> (100 ml)
396	Janeiro – dezembro de 2017	ESALQ*	0%	0%
108	Janeiro – maio de 2018	ESALQ*	5,5%	0,92 %
312	Janeiro 2017- maio de 2018	Terceiros**	14,44%	6,58 %
Total= 816	Janeiro 2017- maio 2018	ESALQ+ Terceiros	19,94 %	7,50 %

*Resultados de 13 pontos de coleta: ETAI, ETA II, Creche, Dv. Infra, Av. Principal, Biblioteca, Cebetec, CEU, Engenharia, Entomologia, Maracanã, Rucas, Sertãozinho.

**Terceiros: Amostras de diversas origens, poço artesiano e convencional, minas, torneiras, filtros, bebedouro, caixa de água. A coleta é realizada pelo interessado.

Na Tabela 1, observam- se as porcentagens de amostras que não atenderam os padrões bacteriológicos de água para consumo humano (presença de *E. Coli*) conforme a portaria MS nº 2914 de 12/12/2011.

Tabela 2. Resultado das análises microbiológicas de água quantitativa por contagem em placa e pela técnica de tubos múltiplos

Número de amostras	Procedência	Período	Analise microbiológica			
			Media da Contagem total de microrganismos mesófilos aeróbios (UFC/ml)	Media dos Coliformes totais (NMP/100ml)	Media dos Coliformes termotolerantes (NMP/100ml)	Media dos
120	ESALQ*	Janeiro de 2017- março de 2018	80 ± 568	ND	ND	ND
30	Terceiros**	Janeiro de 2017- março de 2018	ND	349,6 ± 674,37	262,63 ± 640,81	
Total = 150						



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"



Av. Pádua Dias, 11 • Caixa Postal 9 • Cep 13418-900 • Piracicaba, SP - Brasil
Fone (19) 3429-4100 • Fax (19) 3422-5925
<http://www.esalq.usp.br>

ND: não determinado na amostra. *Resultados de 13 pontos de coleta: ETAI, ETA II, Creche, Dv. Infra, Av. Principal, Biblioteca, Cebetec, CEU, Engenharia, Entomologia, Maracanã, Rucas, Sertãozinho. **Terceiros: Amostras de diversas origens, poço artesiano e convencional, minas, torneiras, filtros, bebedouro, caixa de água. A coleta é realizada pelo interessado.

Das 966 amostras de água avaliadas, 65% das amostras foram provenientes do campus da ESALQ, o que representa 624 amostras.

Projetos/Atividades de Extensão criados em 2017 que estão em andamento

O grupo de Extensão realizou o trabalho de pesquisa intitulado: Comportamento de micro-organismos deteriorantes e patogênicos em cortes de frango em diferentes temperaturas. Realizado em parceria com a empresa Korin S.A. As atividades do projeto de pesquisa foram desenvolvidas entre os meses de agosto de 2016 e outubro de 2017.

Outubro de 2017, o aluno Thiago Sugizaki, participante do grupo de extensão, apresentou o resumo “*Microbiological quality of water samples from Piracicaba – SP*”, no 29 CBM 2017, Foz do Iguaçu/PR. No mesmo evento, a aluna Amanda Geraldí, participante do grupo de extensão naquele período, apresentou o resumo “*Coagulase positive Staphylococcus, total and thermotolerant coliforms in Minas frescal cheese from market in Piracicaba, SP, Brazil*”.

Março de 2018, o grupo participou na Feira de Extensão 2018 (01/03/2018), expondo as atividades desenvolvidas no Laboratório de Higiene e Laticínios, onde são desenvolvidas as atividades do grupo de extensão GEMAA.

Maio de 2018, foi submetido um resumo do grupo de extensão para o 4º Congresso de Graduação da USP com o título: ‘*Aprendizagem extracurricular em microbiologia dos alimentos: experiência de um grupo de extensão universitária*’.

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

Nome	Curso /Atividade	Contato
Giovana Vergínia Baranceli	Professora	giovana.rangel@usp.br
Daniele Fernanda Maffei	Professora	danielemaffei@usp.br
Denise de Almeida Leme Baptista	Técnica de Laboratório	dealeme@usp.br
Rosalina de Fátima Ocangne	Técnica de Laboratório	rocangne@usp.br
Melina Luz Mary Cruzado Bravo	Doutorado	_mcruzado@usp.br
Nicolle F. Arruda Padovani	Mestrado	nicolle.padovani@usp.br
Mayara Cardoso da Rosa	Graduação	mayara.rosa@usp.br
Thiago Sugizaki dos Santos	Graduação	rssstss@hotmail.com
Igor Gabriel Damasceno Ribeira	Graduação	igor.ribeira@usp.br
Giovani Henrique Mariano	Graduação	gioohh@hotmail.com



UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA SUPERIOR DE AGRICULTURA "LUIZ DE QUEIROZ"

Av. Pádua Dias, 11 • Caixa Postal 9 • Cep 13418-900 • Piracicaba, SP - Brasil
Fone (19) 3429-4100 • Fax (19) 3422-5925
<http://www.esalq.usp.br>



Piracicaba, 29 de maio de 2018

Profa. Dra. Carmen Josefina Contreras Castillo
Coordenadora do GEMAA