



Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - *ESALQ*
Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição - *LAN*
Laboratório de Qualidade e Processamento de Carnes
Grupo de Extensão em Processamento e Qualidade de Carnes - *GEPQC*

Relatório de Atividades 2018

Área do Conhecimento:

Ciências Agrárias - 5.00.00.00-4

Ciência e Tecnologia de Alimentos - 5.07.00.00-6

Tecnologia de Alimentos - 5.07.02.00-9

Tecnologia de Produtos de Origem Animal - 5.07.02.01-7

Áreas Temáticas:

Primária: Tecnologia e Produção

Secundária: Educação

Linhas de Extensão:

28.2006 - Inovação Tecnológica

10.2006 - Desenvolvimento Tecnológico

7.2006 - Desenvolvimento de Produtos

Profª. Dra. Carmen Josefina Contreras Castillo

Coordenadora do GEQPC

Piracicaba

2018

Grupo de Extensão em Processamento e Qualidade de Carnes - GEPQC (desde 2008)

Telefone: (19) 3447-6003. Responsáveis: Técnica Mariana Damiamas Baccarin Dargelio: (19) 99953-9753, marydamibacca@usp.br; Thais Cardoso Merlo: (19) 98316-1636, thaismerlo@usp.br; Iliani Patinho: (19) 98403-1104 ilianipatinho@usp.br

Professora Responsável: Dra. Carmen Josefina Contreras Castillo

E-mail: ccastill@usp.br / Telefone: (19) 3447-8685 Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição

Cadastramento no diretório de grupos de Pesquisa do CNPQ:

http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DO GRUPO

As ações de cultura e extensão desenvolvidas no âmbito das Universidades Públicas são responsáveis por responderem às exigências das sociedades contemporâneas, ao mesmo tempo em que consistem em portadoras da imagem pública da Instituição. Com o valoroso significado que carrega, a extensão universitária representa um dos pilares básicos da Universidade, uma vez que perfaz uma extensa gama de ações, que vão desde o atendimento direto à população até a oferta de cursos de especialização, convênios, dentre outros, para assim retribuir à sociedade todo o investimento aplicado na manutenção e aperfeiçoamento das universidades.

No contexto anteriormente apresentado, portanto, inserem-se as atividades de extensão promovidas pelo Grupo de Extensão em Processamento e Qualidade de Carnes (GEPQC), fundado em 2008, em parceria com o Grupo de Extensão em Segurança dos Alimentos (GESEA) e o Grupo de Extensão em Microbiologia de Água e Alimentos (GEMA²), ambos da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ/USP).

Desta forma o GEPQC foi criado com o objetivo de suprir uma demanda não atendida de informações e treinamento voltada para a área de Processamento e Qualidade de Carnes, atendendo o público em geral: do pequeno processador até as grandes empresas. O grupo tem por objetivo o desenvolvimento de pesquisa sobre sistemas de conservação de carne fresca; desenvolvimento de novos produtos com diferentes tecnologias de como proceder na sua avaliação; determinação de melhor sistema de atmosfera modificada e vácuo em carnes in natura e processada para empresas de pequeno, médio e grande porte e capacitar os alunos de graduação e pós-graduação a desenvolver pesquisas científicas e tecnológicas. Deste modo, promove-se exercício da integração da teoria com a prática numa ação interdisciplinar envolvendo docentes, pesquisadores e discentes em atividades de extensão

Como parte do alcance desses objetivos os membros realizam um treinamento de boas práticas do laboratório quando entram (incluindo limpeza dos 3 minutos, gerenciamento de resíduos, uso de reagentes controlados, manutenção e uso dos principais equipamentos, entre outros), criado pela técnica Mariana; a cada 6 meses realizam o dia da bermuda como parte da limpeza e organização como um todo; programação de todas as atividades da semana seguinte; participação de todos os membros do grupo do Treinamento Gerenciamento de resíduos gerados em laboratórios de ensino e pesquisa realizado pelo químico Arthur Roberto Silva ; entre outros.

2. ATIVIDADES DE EXTENSÃO DESENVOLVIDAS PELO GEPQC NO ANO DE 2018

2.1. Treinamento de Métodos Temporais em Análise Sensorial de Alimentos

Este evento teve como objetivo capacitar profissionais quanto a aplicação de diferentes métodos temporais, partindo do planejamento do experimento, análise dos dados até a elaboração de relatórios.

O público alvo foram os profissionais da indústria de alimentos e estudantes da área de análise sensorial e estudos com consumidores. O Treinamento foi realizado no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição - LAN ESALQ/USP, com carga horária de 8 h, realizado no dia 9 de junho de 2018 com 32 participantes.

2.2. Treinamento em Sensorial na Empresa Oxiteno

O objetivo do treinamento foi apresentar e discutir as principais metodologias utilizadas na área de sensorial com foco em cosméticos, relacionando a atividades práticas.

O público alvo foram os funcionários da empresa Oxiteno relacionados com a área de análises sensoriais. O Treinamento foi realizado na empresa Oxiteno, na cidade de Mauá-SP, com carga horária de 8 h, realizado no dia 6 de agosto de 2018 com 25 participantes.

2.3. Esalq Show

O grupo de extensão participou do Espaço Inovar do ESALQSHOW nos dias 9, 10 e 11 de outubro de 2018. O objetivo do espaço foi criar uma dinâmica onde os participantes poderiam discutir problemas, soluções e tendências, estimulando o networking e promovendo novas ideias, tecnologias, produtos e serviços.

2.4. Treinamento de Boas Práticas na Manipulação de Alimentos

Este evento teve como objetivo treinar profissionais da indústria de alimentos e serviços de alimentação quanto

aos procedimentos de higiene, visando contribuir para a garantia do alimento seguro e para a proteção da saúde dos consumidores, além de evitar prejuízos econômicos decorrentes de surtos de toxinfecções alimentares, perdas de matéria-prima ou nutrientes.

O público alvo foi manipuladores, gerentes, proprietários, distribuidores, fornecedores e demais profissionais ligados às áreas de processamento e comercialização de alimentos. Pessoas da comunidade que manifestam interesse em ingressar no setor de serviços de alimentação também podem participar.

O Treinamento foi realizado no Departamento de Agroindústria, Alimentos e Nutrição - LAN ESALQ/USP nos dias 16, 17 e 18 de outubro de 2017 no total de 12 horas com 59 participantes. Foi realizado com a parceria de quatro grupos, GEMA² (Grupo de Extensão em Microbiologia de Água e Alimentos), GESEA (Grupo de Extensão em Segurança dos Alimentos), GEPQC (Grupo de Extensão em Processamentos e Qualidade de Carnes) e o FoRC (Centro de Pesquisa em Alimentos).

2.5. Outras atividades

O GEPQC também realizou processamentos de produtos específicos em atendimento às solicitações de empresas de produtos cárneos e de condimentos. Envolvendo parcerias com a IBRAC e Viscofan.

No decorrer do ano os membros participaram de alguns eventos, sendo estes listados abaixo:

- Sensometrics 2018 - Going further is the 14th Conference of the Sensometric Society;
- 9th European Conference on Sensory and Consumer Research;
- 32nd EFFoST International Conference Developing innovative food structures and functionalities through process and reformulation to satisfy consumer needs and expectations;
- Treinamento Gerenciamento de resíduos gerados em laboratórios de ensino e pesquisa - ESALQ USP;
- Treinamento na ferramenta “Mendeley” - USP;
- Curso internacional: “Tópicos de desarrollo e innovación en alimentos funcionales”
- Seminário internacional: “Novel oils for a new nutrition. Towards an improved nutritional quality of edible oils: innovation and challenges”;
- Congresso: “1st International Congress on Bioactive Compounds”;
- Treinamento sobre cromatografia: fundamentos, instrumentação, práticas e aplicações de cromatografia líquida e gasosa - CENA/USP;
- 64th International Congress of Meat Science and Technology (ICOMST) 2018 - Austrália;
- V Congreso Latinoamericano de Estudiantes de Química - Quito/Equador;
- III Congreso Ecuatoriano de Ciencias Químicas - Quito/Equador;
- II Encontro sobre Frutas Nativas - ESALQ USP.

3. PROJETOS DESENVOLVIDOS E CONCLUÍDOS NO ANO DE 2018

3.1. Projeto de estágio obrigatório: “Projeto de Processamento de Salsicha com diferentes tipos de amido”

O projeto contou com a estagiária Letícia Cruz Scalet estudante da Universidade Federal de São Carlos - Campus Lagoa do Sino - Buri/SP, indicada pela professora Miriam Mabel Selani. A estagiária trabalhou durante todo o mês de fevereiro de 2018.

3.2. Projeto de Iniciação Científica “Desenvolvimento de bacon defumados com madeira reflorestada: avaliação da oxidação lipídica”.

O projeto contou com a bolsista Ana Luiza Rosa Rodrigues do programa de “Iniciação Científica” da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, com vigência no período de setembro de 2018 a agosto de 2019.

3.3. Projeto de Iniciação Científica “Desenvolvimento da metodologia de atividade redutora da metamioglobina em contrafilé (*Longissimus lumborum*) com pH final alto de nelore macho inteiro”

O projeto foi realizado pela bolsista Alais Cristina Nunes de Oliveira do programa de ‘Iniciação Científica’ do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, com vigência no período de agosto de 2017 a agosto de 2018.

3.4. Projeto de Iniciação Científica “Desenvolvimento de um vocabulário de respostas emocionais na avaliação de carne bovina de acordo com o consumidor brasileiro”

O projeto contou com a bolsista Ana Clara Bortoluzzi Teixeira do programa de “Iniciação Científica” da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, com vigência no período de setembro de 2017 a agosto de 2018.

3.5. Projeto de estágio obrigatório: “Desenvolvimento de bacon defumados com madeiras reflorestadas: estudo de caracterização sensorial, alterações lipídicas e produção de hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs)”

O projeto contou com os estagiários Bruna Maira Berto e Matheus Rizzi Pereira, da Universidade Federal de São Carlos, com vigência no período de 17 de julho a 28 de julho e 17 de julho a 3 de agosto, respectivamente.

3.6. Projeto de estágio obrigatório: “Ocorrência de Arcobacter em amostras de leite cru”

O projeto contou com o estagiário Giovani Henrique Mariano, estudante de Ciências dos Alimentos - Universidade de São Paulo - Escola Superior Luiz de Queiróz - Piracicaba/SP. O estagiário trabalhou entre os períodos de agosto de 2017 até dezembro de 2018.

3.7. Estágio Supervisionado 2

O estágio contou com a colaboração da aluna de graduação do curso de Ciências dos Alimentos da Universidade de São Paulo - Escola Superior Luiz de Queiróz - Piracicaba/SP, Letícia Miki Ueno Yamauchi, com vigência de agosto a dezembro de 2018.

3.8. Intercâmbio de graduandos

O intercâmbio de graduando contou com a participação de Yhosep Ramirez Hoyos no período de agosto a dezembro de 2018.

3.9. Programa de “Mobilidade Acadêmica de Docente”

O programa contou com a participação do Professor Associado da Faculdade de Engenharia e Ciências Agrária, Universidade Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas, Campus Chachapoyas - região Amazonas do Perú, Prof. M.Sc. Erick Aldo Auquiñivin Silva, no período de agosto a dezembro de 2018.

4. PROJETOS DESENVOLVIDOS NO ANO DE 2018 QUE ESTÃO EM ANDAMENTO

4.1. Projeto de Iniciação Científica “Determinação de vida útil através de análises microbiológicas e sensoriais de bacon defumado com madeira de reflorestamento”

O projeto conta com a bolsista Ana Luiza Rosa Rodrigues do programa de “Iniciação Científica” da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, com vigência no período de setembro de 2018 a agosto de 2019.

4.2. Projeto de Iniciação Científica “Determinação de nitrito de sódio em amostras de bacon defumado com madeira de reflorestamento e amostras comerciais durante vida útil”

O projeto está sendo conduzido pela bolsista Alais Cristina Nunes de Oliveira do programa de Iniciação Científica do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, com vigência no período de agosto de 2018 a agosto de 2019.

4.3. Projeto de Iniciação Científica “Identificação de compostos voláteis em bacon defumado com madeira de reflorestamento - Acácia mearnsii”

O projeto conta com a bolsista, Maria Clara de Faveri, aluna do curso de Ciências dos Alimentos, a partir do Programa Unificado de Bolsas (PUB), com vigência no período de setembro de 2018 a agosto de 2019.

4.4. Projeto de Iniciação Científica “Efeito do Kefir na inibição de bactérias patogênicas isoladas em laticínios”

O projeto conta com o bolsista Giovani Henrique Mariano do programa de “Iniciação Científica” da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, com vigência no período de setembro de 2018 a agosto de 2019.

4.5. Projeto de Iniciação Científica “Estudo de fatores extrínsecos em hambúrguer bovino formulados com cogumelo *agaricus bisporus* utilizando análise conjunta”

O projeto conta com a voluntária Ana Clara Bortoluzzi Teixeira do programa de “Iniciação Científica” da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade de São Paulo, com vigência no período de setembro de 2018 a agosto de 2019.

4.6. Intercâmbios de alunos da pós-graduação

Dois doutorandos estão realizando intercâmbio fora do Brasil: Erick Manuel Saldana Villa com intercâmbio acadêmico na França realizado no "Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA)", especificamente no grupo "Culture, expertise et perception" sobre a supervisão da Dra. Dominique Valentin, com duração de 11 meses a partir de agosto de 2018 e Carolina Naves Aroeira com intercâmbio acadêmico na Austrália realizado no “Department of Primary Industries”, NSW DPI, na cidade de Cowra em New South Wales, sob a orientação do Dr. David Hopkins, no grupo relacionado ao “Centre for Red Meat & Sheep Development”, com duração de 6 meses, iniciada no mês de agosto de 2018 até o mês de março de 2019.

5. CONCLUSÃO

Pelas atividades desenvolvidas conclui-se que os objetivos do Grupo foram atingidos, pois possibilitaram a contribuição da Universidade à sociedade, a partir do atendimento a uma demanda cada vez mais crescente de capacitação e qualificação de pessoas para atuar na garantia de qualidade e manipulação de produtos cárneos em frigoríficos, açougues e varejo visando à saúde do consumidor. Contribuíram também para capacitar a comunidade científica e industrial na área sensorial. Favoreceu a aprendizagem dos alunos de ciências dos alimentos da ESALQ, que exercitaram a integração da teoria com a prática, uma vez que participaram ativamente da realidade das empresas do setor alimentício.

Além disso, todos os projetos de pesquisa geram dados que podem ser utilizados para informar a comunidade sobre pesquisas inovadoras e auxiliar a tomada de decisões das indústrias cárneas.

Este relatório foi elaborado pela coordenadora do grupo Prof. Dra. Carmen Josefina Contreras Castillo e pela técnica de laboratório Mariana Damiamas Baccarin Dargelio.

Relação dos membros integrantes do GEPQC

Nome	Curso / Categoria	E-mail
Alais Cristina Nunes de Oliveira	Iniciação científica CNPQ	alaisolive@gmail.com
Ana Clara Bortoluzzi Teixeira	Iniciação científica PUB	ana.bortoluzzi.teixeira@usp.br
Ana Luiza Rosa Rodrigues	Iniciação científica PUB	a.luizarr@gmail.com
Beatriz Schmidt Menegali	Mestranda	beatriz.menegali@usp.br
Bruna Maira Berto	Estagiária UFSCAR	brunamaira97@gmail.com
Carmen Milagros Sinche Ambrossio	Doutoranda	carmen_sa_5@hotmail.com
Carolina Naves Aroeira	Doutoranda	carolinaaroeira@usp.br
Erick Manuel Saldana Villa	Doutorando	erick_16_13@hotmail.com
Giovani Henrique Mariano	Iniciação científica PUB	giovani.hm@outlook.com
Iliani Patinho	Mestranda	ily_20_@hotmail.com
Izabella Soletti	Mestranda	iza-soletti@hotmail.com
Jéssica da Cruz Antonio	Mestranda	jessi.cruz@usp.br
Juan Dario Rios Mera	Doutorando	juandariorios@gmail.com
Letícia Cruz Scalet	Estagiária UFSCAR	leticia_scalet@hotmail.com
Letícia Miki Ueno Yamauchi	Estagiária voluntária	leticia.yamauchi@usp.br
Maria Clara de Faveri	Iniciação científica PUB	ma.faveri@usp.br
Mariana Marinho Martins	Mestranda	marimarinhomartins@gmail.com
Matheus Rizzi Pereira	Estagiário UFSCAR	matheusripereira@hotmail.com
Melina Luz Mary Cruzado Bravo	Doutoranda	mcruzado@usp.br
Tâmara Zago Silva	Mestranda	tamarazago@yahoo.com.br
Thais Cardoso Merlo	Doutoranda	thaismerlo@usp.br
Yhosep Ramirez Hoyos	Intercambista	yhosepramirez20@gmail.com
Mariana D. Baccarin Dargelio	Técnica de Laboratório	marydamibacca@usp.br
Prof. M.Sc.Erick Aldo Auquinium Silva	Professor Convidado	erick881@hotmail.com
Dra. Aline Cesar	Jovem Pesquisadora	alinesesar@usp.br
Prof. Dra. Carmen J. C. Castillo	Professora Responsável	ccastill@usp.br

Piracicaba, 29 de agosto de 2019