

# GESTÃO DA QUALIDADE E (BIO)TECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS



**VANESSA BORDIN VIERA  
NATIÉLI PIOVESAN  
(ORGANIZADORAS)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# GESTÃO DA QUALIDADE E (BIO)TECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS



**VANESSA BORDIN VIERA  
NATIÉLI PIOVESAN  
(ORGANIZADORAS)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia

Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa

Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

## Gestão da qualidade e (bio)tecnologia aplicada a alimentos

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadoras:** Vanessa Bordin Viera  
Natiéli Piovesan

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

G393 Gestão da qualidade e (bio)tecnologia aplicada a alimentos / Organizadoras Vanessa Bordin Viera, Natiéli Piovesan. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-450-1

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.501212009>

1. Alimentos. I. Viera, Vanessa Bordin (Organizadora).  
II. Piovesan, Natiéli (Organizadora). III. Título.

CDD 641.3

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

## APRESENTAÇÃO

O *e-book* “Gestão da qualidade e (bio)tecnologia aplicada a alimentos” traz 10 artigos científicos com temáticas atuais como bioprospecção, compostos antioxidantes, microbiologia, gastronomia, entre outros assuntos que envolvem diversas áreas.

Convidamos todos para uma leitura visando obter conhecimento e promover reflexões sobre os temas deste *e-book*.

Vanessa Bordin Viera

Natiéli Piovesan




## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A CULTURA DO FEIJÃO, CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS E SEUS BENEFÍCIOS À SAÚDE**


Priscila Dabaghi Barbosa  
Cássia Ribeiro de Moura  
Juliana Stoffella Zattar Coelho  
Caroline Mellinger  
Ligia Alves da Costa Cardoso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120091>

### **CAPÍTULO 2..... 19**

#### **AVALIAÇÃO SOBRE O USO DE NEMATICIDAS BIOLÓGICOS NA PRODUTIVIDADE DE CANA-DE-AÇUCAR**

Sabrina Rossafa Ramos  
André Lazaro  
Gian Campos  
Alexandre Pinto César  
Luiz Miguel de Barros  
Uderlei Doniseti Silveira Covizzi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120092>

### **CAPÍTULO 3..... 33**

#### **BIOPROSPECÇÃO E AVALIAÇÃO DO POTENCIAL BIOTECNOLÓGICO DE NOVOS MICRO-ORGANISMOS EM CONDIÇÕES ATÍPICAS**


Marcelo Augusto de Souza Costa  
William Renzo Cortez-Vega  
Cinthia Aparecida de Andrade Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120093>

### **CAPÍTULO 4..... 47**

#### **DETERMINAÇÃO DE FENOIS TOTAIS E AÇÃO ANTIOXIDANTE NA FARINHA DA CASCA DA PITAYA (*Hylocereus costaricensis*)**


Carolina Ayumi Tominaga Espinoza  
Elaine Amorim Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120094>

### **CAPÍTULO 5..... 59**

#### **ESTUDIO DEL MODELO CINÉTICO Y PROPIEDADES GEOMÉTRICAS EN EL PROCESO DE SECADO CONVECTIVO DE AGUAYMANTO (*Physalis peruviana* L.)**


Alfredo Fernandez Ayma  
Maryluz Cuentas Toledo  
Osmar Cuentas Toledo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120095>

**CAPÍTULO 6..... 73**

**MICROBIAL BIOMASS CARBON AND CHEMICAL SOIL ATTRIBUTES UNDER IRRIGATED CROPS IN THE MATOPIBA REGION**


Djavan Pinheiro Santos  
Rosana Andrade Cavalcante de Castro  
Eliana Paula Fernandes Brasil  
Marco Aurélio Pessoa-de-Souza  
Tiago Camilo Duarte  
Rodrigo Gomes Branquinho  
Francisco José Lino de Sousa  
Alcinei Ribeiro Campos  
Ana Caroline da Silva Faquim  
Emiliane dos Santos Belo  
Carlos Augusto Oliveira de Andrade  
Gustavo Cassiano da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120096>

**CAPÍTULO 7..... 85**

**MODELADO DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE FRÍO PARA DETERMINAR LAS TEMPERATURAS DE PRERREFRIGERACIÓN Y CONSERVACIÓN ÓPTIMAS PARA DISTINTOS PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS**


Jorge Cervera Gascó  
Santiago Laserna Arcas  
Miguel Ángel Moreno Hidalgo  
Jesús Montero Martínez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120097>

**CAPÍTULO 8..... 98**

**PROJETO TÓPICOS EM GASTRONOMIA: GRUPO DE ESTUDOS REMOTO**

David de Andrade Cabral  
Filipe Duarte Silva Dias  
Giulli Pacheco de Oliveira  
Juciara Silva Correa Fonseca  
Julia dos Santos Azevedo  
Karine Von Ahn Pinto  
Luiza Medeiros da Silva  
Luiz Guilherme Prospero Nunes  
Tatiane Tavares Fujii  
Vitoria Pivatto  
Eliezer Avila Gandra  
Tatiane Kuka Valente Gandra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120098>

**CAPÍTULO 9..... 107**

**VARIABILIDADE GENÉTICA DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ESPÉCIES CULTIVADAS - 236/CAP/2013 - QUALIDADE FISIOLÓGICA DE HÍBRIDOS**

## DE MILHO PRODUZIDOS EM MATO GROSSO

Ana Paula Sampaio Morais

Alice Alves da Silva

Aline Cassiano Costa

Aline Queiroz de Freitas

Alisson Nadin

Barbara Antonia Simioni Silva

Bianca Neves de Souza Silva


Bruno Luciano Caires Ferreira

Cezar Luiz Costa Filho

Heitor Pereira Xavier

Poliana Torres Silva

Rafael Faria Villela

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5012120099>

## **CAPÍTULO 10..... 116**

### **UMA SÍNTESE DO PROCESSO BIOTECNOLÓGICO DA CERVEJA ARTESANAL**

Mariana Landenberger dos Santos

Bruno Pinto Ferreira

Andresa de Toledo Triffoni-Melo

Sônia Marli Zingaretti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.50121200910>

## **SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 128**

## **ÍNDICE REMISSIVO..... 129**

# CAPÍTULO 8

## PROJETO TÓPICOS EM GASTRONOMIA: GRUPO DE ESTUDOS REMOTO

*Data de aceite: 01/09/2021*

*Data de submissão: 01/06/2021*

### **David de Andrade Cabral**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Rio de Janeiro - RJ  
<http://lattes.cnpq.br/4414384150885166>

### **Filipe Duarte Silva Dias**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS

### **Giulli Pacheco de Oliveira**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Rio Grande – RS  
<http://lattes.cnpq.br/4504742647964312>

### **Juciara Silva Correa Fonseca**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/6726204805032478>

### **Julia dos Santos Azevedo**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS

### **Karine Von Ahn Pinto**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/9108136213078834>

### **Luiza Medeiros da Silva**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS

### **Luiz Guilherme Prospero Nunes**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS

### **Tatiane Tavares Fujii**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/5314167370865549>

### **Vitoria Pivatto**

Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Nutrição, Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/1799032525713398>

### **Eliezer Avila Gandra**

Universidade Federal de Pelotas, Centro de Ciências Químicas Farmacêuticas e de Alimentos  
Pelotas – RS  
<http://lattes.cnpq.br/4340389450218214>

**RESUMO:** No início da pandemia de Covid-19 o Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia teve como único elo de atividade com seus discentes o projeto “Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar”. Nesse projeto foram desenvolvidos aprendizados e atividades através de reuniões via Webconferência da UFPel com o intuito de aprimorar os conhecimentos adquiridos durante o curso, aprender novos conteúdos ou ainda, se aprofundar em assuntos que foram citados brevemente em algumas disciplinas. Durante os encontros foram abordados temas de interesse entre os participantes e após a explanação teórica, uma atividade prática era proposta para ser realizada de forma remota, seguida da apresentação dos resultados. Nas ações do projeto houve a colaboração de outros docentes a fim de compartilhar conhecimento com os participantes. Além disso, no decorrer das ações, os participantes compartilharam, com o intuito de aprofundar o conhecimento, vídeos, artigos e reportagens relacionadas aos conteúdos trabalhados. Inclusive na ação de divulgação dos resultados, os participantes foram bem assíduos e colaborativos, atuando de forma excelente na escrita e apresentação de trabalhos em eventos da área. Entre os assuntos abordados destacaram-se: fermentação natural, cultivo de brotos, técnicas de fotografia em alimentos, Currículo Lattes, escrita científica, técnicas de empratamento e Festa Junina.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos; ensino remoto; empratamento; fotografia; Covid-19.

### PROJECT TOPICS IN GASTRONOMY: REMOTE STUDY GROUP

**ABSTRACT:** At the beginning of the Covid-19 pandemic, the Undergraduate of Technology in Gastronomy had single activity link with its students the project “Topics in Gastronomy: Group of Interdisciplinary Studies”. In this project, learning and activities were developed through meetings via UFPel Webconference in order to improve the knowledge acquired during the course, learn new contents or even deepen in subjects that were mentioned briefly in some subjects. During the meetings, topics of interest were discussed among the participants and after the theoretical explanation, a practical activity was proposed to be carried out remotely, followed by the presentation of the results. In the project’s actions there was the collaboration of other professors in order to share knowledge with the participants. In addition, during the actions, the participants shared, in order to deepen their knowledge, videos, articles and reports related to the worked content. In the action to publicize the results, the participants were very assiduous and collaborative, working in an excellent way in writing and presenting papers at events in the area. Among the topics covered, the following stood out: natural fermentation, shoots to cultivation, food photography techniques, Lattes Curriculum, scientific writing, food design techniques and June Festival.

**KEYWORDS:** Food; remote learning; food design; photography; Covid-19.

## 1 | INTRODUÇÃO

*“O estudo foi para mim o remédio soberano contra os desgostos da vida, não havendo nenhum desgosto de que uma hora de leitura não me tenha consolado”* (MONTESQUIEU, 1689-1755) (PENSADOR 2020).

O Projeto de Ensino “Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar” teve por objetivo proporcionar aos discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia um estudo interdisciplinar sobre diversas vertentes, contemporâneas e tradicionais relacionadas à área da Gastronomia. A proposta foi possibilitar a análise e discussão de assuntos com foco na relevância para a área e que são ainda pouco explorados a fim de complementar o conteúdo visto no Curso, além de promover aos participantes um estudo integrado entre diversas linhas do conhecimento. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo apresentar como se deu o Projeto Tópicos em Gastronomia no decorrer do ano de 2020, apresentando de forma sucinta suas principais atividades e resultados.

## 2 | METODOLOGIA

Foram realizados encontros semanais, com duração aproximada de 1 hora, de forma remota, via sistema Webconferência da UFPel, desde o mês de abril até dezembro, tendo em vista o distanciamento social causado pela pandemia do Covid-19. Nesse período o projeto contou com a participação dos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia, da coordenadora do projeto e de professores convidados. Durante os encontros, foram realizadas análise e discussão de temas propostos pelos integrantes e pela coordenadora, abrangendo áreas de frequentes dúvidas entre os alunos. Além do aprofundamento de conteúdos tratados durante o curso e, apresentação de novos conceitos e técnicas, integrando diversas áreas do conhecimento com sugestões de atividades práticas adaptadas para serem realizadas em casa a fim de enriquecer o conhecimento adquirido. Entre os assuntos abordados destacaram-se: fermentação natural, cultivo de brotos, técnicas de fotografia em alimentos, preenchimento de Currículo Lattes, escrita científica, técnicas de empratamento, Festa Junina e confraternização alternativa que também ocorreu de forma virtual.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo e análise dos temas propostos pelo Projeto de Ensino Tópicos em Gastronomia, feito de forma remota, foi realizado com clareza em suas informações e abordaram os mais variados conteúdos que estão descritos de forma sucinta a seguir.

No início do projeto foi realizada a apresentação das informações principais, objetivos e assuntos pré adquiridos para análise. Em seguida, houve uma aula sobre cultivo de brotos, onde foi abordado suas propriedades nutricionais, seus benefícios para a saúde

e para a alimentação. Apesar de ser muito comum nas culinárias orientais e indianas, a produção e consumo de brotos no Brasil é recente, cerca de 10 anos, havendo poucos dados técnicos sobre isso. No início eram restritos às lojas de produtos naturais, hoje brotos de alfafa, brócolis, rabanete ou trevo são facilmente encontrados em redes de supermercados, quitandas, feiras livres, mercados municipais, ou ainda, em forma de sementes orgânicas para cultivo e germinação nas residências. Além de fazer parte do cardápio de diversos restaurantes. Entretanto, os benefícios de consumo de brotos e microverdes ainda é pouco divulgada e explorada gastronômica (AZEVEDO, 2020; GLOBO RURAL, 2004).

Assim, como interação foi orientado aos participantes que realizassem uma atividade, onde eles cultivariam seus próprios brotos em casa, com as instruções dadas em aula e fariam uma receita com os produtos obtidos. Na semana seguinte os resultados foram expostos (Figura 1) de forma positiva, tendo sido efetuado a germinação dos brotos e o aproveitamento deles em receitas diversas como saladas, sopas, bebidas vegetais e outros (GANDRA, 2020).



Figura 1 - Processo de germinação de grãos de lentilha.

Fonte: Os autores.

Como segunda atividade o projeto contou com a participação da professora Juliana Angeli do Centro de Artes da UFPel em uma aula dedicada à fotografia voltada para a gastronomia. O encontro foi enriquecido com dicas e artifícios técnicos que poderiam ser utilizados em fotografia de alimentos. Foram disponibilizados modelos com as aplicações destas técnicas. Posteriormente, os participantes apresentaram resultados da atividade prática relacionada a essa aula de forma surpreendente (Figura 2), aplicando várias técnicas aprendidas nas fotografias de pratos gastronômicos produzidos. Os resultados

obtidos foram de excelente qualidade e servirão como aprendizado para as fotografias tiradas futuramente durante o curso de Gastronomia e na vida profissional (ANGELI, 2020).



Figura 2 – Fotografia do brigadeiro de amendoim antes e depois da aula de fotografia.

Fonte: Os autores.

Pode-se perceber que, comparando as duas fotos, há uma diferença de aspectos visuais para quem vê e interpreta a foto, sendo que a segunda foto possui um apelo relacionado ao ingrediente principal e ao próprio produto em si. O que segundo Hobday e Denbury (2010) faz evidenciar sabores e texturas esperados para aquele alimento.

Dando seguimento aos aprendizados de fotografia, foi realizado uma aula com a temática de Festa Junina, considerando o período da festividade, onde trocou-se vários saberes sobre essa cultura, como origem, danças, alimentos e brincadeiras. Foi estudado em grupo que durante as Festas Juninas vários elementos devem ser considerados para que esses eventos tenham características típicas da festa tradicional. Entre eles estão as danças típicas, a vestimenta caipira caricata, a decoração que caracteriza o ambiente, a fogueira, as brincadeiras e até mesmo as simpatias. Também, outro aspecto de grande destaque que foi abordado foi a gastronomia envolvida nestas Festas Juninas, com a produção de inúmeras comidas à base de ingredientes como o milho e o amendoim, nativos do Brasil, para elaboração de pratos como canjica, pamonha, pé de moleque, além de bebidas como o quentão servidos durante a socialização da festa (BATISTA, 2020; DIANA, 2020).

Nesse sentido, no encontro foi proposto uma atividade em que os integrantes deveriam preparar uma comida típica do evento em suas casas e compartilhar sua experiência por fotos e receitas. Obteve-se resultados satisfatórios, onde os aprendizados com a professora Juliana Angeli também foram aplicados. Além disso, nesse tópico



surgiram receitas com ingredientes típicos elaboradas de forma mais contemporânea, como o “brigadeiro de milho verde com coco” (YOKI, 2020).

Ainda, com o intuito de aprimorar os resultados do aprendizado de fotografia na área, foram realizados encontros sobre técnicas de empratamento, tema recorrente entre os discentes do curso de Gastronomia. Nos encontros desse tema foram tratados aspectos como elementos básicos para a composição do prato e sua disposição, as diferentes vertentes de estilo de empratamento e suas influências na composição final, ponto focal e elemento principal do prato. Também foram estudados porcionamento de ingredientes, fluxo e linhas de disposição, decoração, entre outros aspectos que juntos cooperam para elaboração de um produto harmônico e de excelente apresentação para o cliente. Na atividade desse encontro, foi proposta a prática dos conhecimentos através da elaboração de um prato considerando um dos estilos ou técnicas apresentadas para em seguida ser compartilhada com os colegas (HOBDAY e DENBURY, 2010).

Devido ao grande aumento de interesse dos participantes pela área de panificação, principalmente para a produção de pães de fermentação natural, o projeto teve também a participação do professor do curso de Gastronomia Wagner Halmenschlager, que compartilhou conhecimento sobre a história da panificação e da fermentação natural para obtenção de pães. Foram abrangidos conhecimentos acerca da composição química e biológica do fermento natural e como sua atuação na massa do pão influencia o crescimento, aroma, sabor e propriedades nutricionais (GIUSTOZZI, 2018; HALMENSCHLAGER, 2020).

A tradição do cultivo do *levain* é milenar e reproduzido não apenas por famílias, mas também por padeiros e chefs de cozinha. Um pão caseiro fermentado com *levain* tem sabor único e esse fato para muitos consumidores é um algo insubstituível. Entre as principais características dos pães produzidos com fermento natural estão o sabor ácido e o maior tempo de duração. O ácido láctico, produzido pelos lactobacilos presentes, através abaixamento do pH, impede que outros microrganismos patogênicos ou deteriorantes cresçam e se multipliquem com facilidade, trazendo uma segurança desse tipo de produto ao consumidor, além das características sensoriais únicas (RIBEIRO, 2020; LEME, 2018).

Na atividade referente a essa aula, os integrantes do projeto produziram seu próprio fermento natural. Vários participantes não obtiveram sucesso na primeira tentativa ou apresentaram desenvolvimento mínimo por alguns fatores, em especial o frio do inverno do Sul do Rio Grande do Sul. Entretanto, alguns obtiveram resultados positivos na primeira, ou segunda tentativa, demonstrando a complexidade desta área da panificação e o requerimento de conhecimentos mais completos acerca desse conteúdo para a obtenção de resultados positivos (Figura 3).



Figura 3 – Crescimento de levain em diferentes tempos de alimentação.

Fonte: Os autores.

Foram sanadas dúvidas acerca das horas complementares do curso e sobre publicações de trabalhos científicos em eventos e periódicos. Esse último a fim de incentivar a escrita e divulgação científica da área, aumentando assim a produção de trabalhos técnicos dos acadêmicos do Curso Superior de Tecnologia em Gastronomia, no qual existe um ambiente repleto de vertentes e assuntos pouco explorados.

Diversos trabalhos acadêmicos foram escritos e publicados em diferentes eventos científicos da área, tendo como raiz principal de seus conhecimentos o Projeto Tópicos em Gastronomia, onde se teve toda a base e orientação para a produção dos mesmos, superando as expectativas dos participantes. Trabalhos acerca da produção de pães durante o período de distanciamento social, sobre “ala minuta” tradicional de Pelotas no Rio Grande do Sul, fatores antinutricionais, frutas típicas brasileiras como o Jatobá, fermentação natural, entre outras produções enriquecedoras resultantes do aprendizado no projeto.

Por fim, foi realizada ao final do ano de 2020 uma confraternização, tendo como atividade um amigo oculto cuja finalidade era haver um encerramento das atividades do ano e uma reunião amistosa e agradável entre os integrantes. Na atividade os participantes realizaram uma receita baseada nas preferências alimentares de um integrante do projeto devendo fazer um prato inspirado nele e um texto desejando boas novas para o próximo ano. Diversas fotografias dos pratos realizados foram compartilhadas na confraternização, tendo um grande engajamento do projeto com os discentes e trazendo maior interesse de

outros graduandos a ingressarem no projeto após a divulgação de seus resultados.

Por fim, relata-se que nessa modalidade de estudo alguns pontos negativos foram observados, como algumas falhas na rede de internet, a falta de participação e/ou dificuldade de interação com alguns participantes, bem como a exclusão dos indivíduos que têm dificuldade ou não tem o acesso à internet ou a meios para acessar a plataforma da Webconf.

Entretanto, pontos positivos foram também observados, como a maior abrangência do projeto. E a forma como dispôs aos participantes a oportunidade de estudo e contato com a Universidade mesmo que à distância. Nesse sentido, cabe ressaltar que o projeto foi o único ponto de vínculo entre os acadêmicos participantes e a UFPel durante o período de 8 semanas que antecederam o Calendário Alternativo I, fato que o tornou extremamente importante para socialização e suporte de conhecimento entre acadêmicos da Gastronomia e professores da Universidade.

## 4 | CONCLUSÕES

O Projeto de Ensino "Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar", através de encontros remotos, atingiu seus objetivos previsto no ano de 2020, proporcionando experiências que causaram grande impacto positivo nos discentes do curso de Gastronomia participantes do grupo.

Os autores agradecem ao Programa de Bolsas Acadêmicas, modalidade Bolsa de Iniciação ao Ensino, da Pró-Reitoria de Ensino da UFPel e ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq pela Bolsa de Iniciação Científica.

## REFERÊNCIAS

ANGELI, J. **Fotografia de gastronomia**: Aula do Projeto Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar – UFPel. 2020.

AZEVEDO, D. **Vantagens de incluir brotos na alimentação**. Dicas de Mulher, saúde. Acessado em 01 out. 2020. Online. Disponível em: <https://www.dicasdemulher.com.br/vantagens-de-incluir-brotos-na-alimentacao/#:~:text=Muito%20comuns%20nas%20culin%C3%A1rias%20orientais,op%C3%A7%C3%A3o%20para%20incrementar%20o%20card%C3%A1pio>.

BATISTA, R. **Festa Junina**. Acessado em 23 set. 2000. Online. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/detalhes-festa-junina>.

DIANA, D. **Festas Juninas**. Acessado em 23 set. 2020. Online. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/festas-juninas/>

GANDRA, T. K. V. **Cultivo de Brotos**. Aula do Projeto Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar – UFPel. 2020.

GIUSTOZZI, B. **Pão caseiro de fermentação natural**. Rio de Janeiro, 18 set. 2020. Acessado em 18 set. 2020. Online. Disponível em: <https://benedettagiustozzi.com/pt/home-nutricao-holistica/>

GLOBO RURAL. **Que broto legal!** Edição 226, ago 2014 Acessado em 01 out. 2020. Online. Disponível em: [http://revistagloborural.globo.com/EditoraGlobo/componentes/article/edg\\_article\\_print/0,3916,790660-1641-1,00.html](http://revistagloborural.globo.com/EditoraGlobo/componentes/article/edg_article_print/0,3916,790660-1641-1,00.html)

HALMENSCHLAGER, W. **Produção de Levain:** Aula do Projeto Tópicos em Gastronomia: Grupo de Estudos Interdisciplinar – UFPel. 2020.

HOBDAY, Cara; DENBURY, Jo. **Segredo da apresentação de pratos: Food styling passo a passo**. Tradução: Eni Carmo de Oliveira Rodrigues. 1º Edição. São Paulo: Marco Zero, 2010.

LEME, Guilherme. **Como fazer o levain, fermento natural para pães**. 2018. Acesso em: 20 ago. 2020. Online. Disponível em: <http://paonapanela.com.br/como-fazer-o-levain-fermento-natural-para-paes/>.

PENSADOR. *Barão de Montesquieu: O estudo foi para mim o remédio....* Acessado em 18 de set. 2020. Online. Disponível em: <https://www.pensador.com/frase/MT10Njc/>

RIBEIRO, Adriano. **O que é fermento natural e qual sua vantagem sobre o industrializado**. Acesso em: 20 ago. 2020. Online. Disponível em: <https://amopaocaseiro.com.br/fermento-natural/>.

YOKI. **Festa junina**. Rio de Janeiro, 18 set. 2020. Acessado em 18 set. 2020. Online. Disponível em: <https://www.festajunina.com.br/>

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aguaymanto 59, 60, 61, 64, 65, 66, 68, 69, 70, 71, 72

Aislante térmico 85

Alimentos 1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 48, 49, 57, 63, 67, 68, 70, 71, 72, 74, 86, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 108, 117, 123, 124, 127, 128

Antioxidante 6, 47, 48, 49, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 72, 116, 121, 124

Atividade antioxidante 6, 47, 48, 54, 56, 57, 58

### B

Bandinha de feijão 1, 4, 5, 11, 14, 17

Bioindicators 74

Biotecnologia 116

### C

Cana-de-açúcar 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 44, 45, 74

Cinética de secado 59, 61, 64, 65, 72

Classificação 1, 3, 4, 82, 108

Compostos fenólicos 47, 48, 49, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58

Covid-19 99, 100

### D

Difusividad efectiva 59, 60, 67, 70

### E

Eficiencia energética 85

Emergência 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Empratamento 99, 100, 103

Ensino remoto 99

### F

Farinha da casca da pitaya 47, 49, 50, 52, 54, 56, 57

Fermentação 7, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44, 45, 46, 99, 100, 103, 104, 106, 116, 119, 120, 122, 123

Fotografia 99, 100, 101, 102, 103, 105

## G

Germinação 101, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 120

## L

Leguminosa 1, 2, 3, 9

## M

Microrganismos isolados 34

Modelamiento 59

## N

Napier grass 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82

Nematicidas 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31

Nematoídes 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 31

## P

*Phaseolus vulgaris* L 1, 2, 4, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18

Polifenóis 6, 7, 48, 49, 116, 123, 124

Produtividade agrícola 19, 20, 21, 24

Propiedades geométricas 59, 60, 63

## Q

Qualidade fisiológica 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115

## S

*Saccharomyces cerevisiae* 33, 34, 45, 46, 119, 120, 126

Sistema de refrigeración 85

Soil quality 74, 77, 80

## V

Valor nutricional 1, 3, 6, 59

## Z

*Zea mays* L. 107, 108, 109

# GESTÃO DA QUALIDADE E (BIO)TECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS



-  [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
-  [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)

# GESTÃO DA QUALIDADE E (BIO)TECNOLOGIA APLICADA A ALIMENTOS



-  [www.arenaeditora.com.br](http://www.arenaeditora.com.br)
-  [contato@arenaeditora.com.br](mailto:contato@arenaeditora.com.br)
-  [@arenaeditora](https://www.instagram.com/arenaeditora)
-  [www.facebook.com/arenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/arenaeditora.com.br)