

## FICHA 2 - PLANO DE ENSINO

|                                                               |                                                  |                          |                                                           |                            |                                                         |                                                    |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| CÓDIGO:<br><b>BP084</b>                                       | DISCIPLINA:<br><b>MICROBIOLOGIA DE ALIMENTOS</b> |                          |                                                           |                            | TURMA:<br><b>B</b>                                      |                                                    |
| NATUREZA:<br><b>Obrigatória</b>                               |                                                  |                          | MODALIDADE:<br><b>Presencial</b>                          |                            |                                                         |                                                    |
| CH TOTAL:<br><b>45h</b>                                       |                                                  |                          | CH Prática como Componente Curricular (PCC):<br><b>0h</b> |                            | CH Atividade Curricular de Extensão (ACE):<br><b>0h</b> |                                                    |
| Padrão (PD):<br><b>0h</b>                                     | Laboratório (LB):<br><b>45h</b>                  | Campo (CP):<br><b>0h</b> | Orientada (OR):<br><b>0h</b>                              | Estágio (ES):<br><b>0h</b> | Prática Específica (PE):<br><b>0h</b>                   | Estágio de Formação Pedagógica (EFP):<br><b>0h</b> |
| FICHA 2 PREENCHIDA PELO DOCENTE:<br><b>MARCIA REGINA BEUX</b> |                                                  |                          |                                                           |                            |                                                         |                                                    |

Criação: 14/7/2025

Modificação: 14/7/2025

## EMENTA

Habilitar os alunos a executar e interpretar as etapas que envolvem o controle da qualidade microbiológico dos alimentos, de forma a possibilita-los reconhecer e diferenciar bactérias de fungos envolvidos em doenças transmitidas por alimentos explorando a legislação de vigilância sanitária de alimentos e contaminação de matérias prima, processo e produto acabado.

## PROGRAMA



## PROGRAMA (itens de cada unidade didática)

**Avaliação da qualidade microbiológica do ar:** isolamento de microrganismos do ar possibilitando diferenciar macromorfologicamente bactérias de fungos

**Coloração simples :** a partir das colônias de bactérias obtidas na avaliação microbiológica do ar reconhecer micromorfologicamente formas bacterianas

**Avaliação da qualidade microbiológica de objetos e superfícies:** isolamento de microrganismos possibilitando diferenciação dos grupos microbianos implicados em contaminação e sua relação com a adoção de boas práticas e técnicas assépticas

**Coloração diferencial: método de Gram:** reconhecer as bactérias Gram positivas ou Gram negativas correlacionando forma bacteriana com parede celular e grupos de interesse em alimentos

**Microbiologia residente e transitória da pele:** isolar e identificar microrganismos que compõe a microbiota residente enfatizando *S.aureus* e microbiota transitória enfatizando *E.coli* e relaciona-los com adoção de boas práticas na manipulação de alimentos

**Avaliação de indicadores da qualidade em alimentos:** noções de controle da qualidade com isolamentos de grupos de microrganismos que refletem a contaminação geral , contagem de bactérias mesófilas e contagem de bolores e e leveduras

**Avaliação de indicadores higiênico sanitarios em alimentos:** identificação de microrganismos que refletem a condição higiênico sanitária mediante a contagem de coliformes totais, fecais e identificação de *E.coli*

**Avaliação de microrganismos potencialmente patogênicos em alimentos:** isolamento de microrganismos que envolvem a possibilidade de intoxicação por origem alimentar mediante contagem de *S.aureus* e *B.cereus*

**Avaliação de microrganismos patogênicos em alimentos:** isolamento de microrganismos que envolvem a possibilidade de infecção por origem alimentar mediante pesquisa de *Salmonella* sp e *Listeria monocytogenes* como modelos

**Expressão e interpretação de resultados microbiológicos:** A partir da seleção de artigos científicos, estudos de caso, elaboração de experimento prático e tomando como base conteúdo teórico e legislação, interpretar dados de forma a obter subsídios que assegurem a inocuidade dos alimentos



## OBJETIVO GERAL

-reconhecer a importância do controle da qualidade nos sistemas de garantia da qualidade de forma a garantir a inocuidade e segurança dos mesmos

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- diferenciar bactérias de fungos
- executar as principais técnicas de controle microbiológico de alimentos previstas pela legislação brasileira
- conhecer a sistemática e patogenia dos principais agentes etiológicos de gastroenterites

## PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

-aulas práticas envolvendo técnicas de isolamento, contagem, pesquisa e identificação e classificação dos agentes etiológicos de origem bacteriana ou fúngica implicados em doenças transmitidas por alimentos, correlacionando com conteúdo teórico pertinente a interpretação dos dados

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

- avaliação teórico prática envolvendo execução de técnicas de isolamento, contagem e pesquisa de microrganismos com interpretações de resultados apoiados no conteúdo teórico
- elaboração de um experimento analítico com redação de relatório e apresentação para a turma de forma a possibilitar a discussão dos resultados e interpretação dos mesmos

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**BARBOSA, Heloiza e TORRES, Bayardo. Microbiologia básica. São Paulo: Atheneu, 2005**

**BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. Resolução 161 de 23 de dezembro de 2019. Brasília: Diário Oficial da União. 26/12/2019 [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)**

**FRANCO, B.G., LANDGRAF, M. Microbiologia de alimentos. 2. ed.; São Paulo: Atheneu, 2024, 312p.**

**SILVA, Neusely; et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água. 5ª ed. São Paulo: Varela, 2017.**



## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

American Public Health Association (APHA). Compendium of methods for the microbiological examination of foods. 5ed. Washington, 2015

BRASIL. Ministério da Saúde. ANVISA. INSTRUÇÃO NORMATIVA - IN Nº 161, DE 1º DE JULHO DE 2022. [www.anvisa.gov.br](http://www.anvisa.gov.br)

FORSYTHE, S.J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2013. 607p.

JAY, James M. Microbiologia de alimentos. 6. ed. ; Porto Alegre: Artmed, 2005.

TONDO, Eduardo e BARTZ, Sabrina. Microbiologia e Sistemas de Gestão da Segurança de Alimentos. Porto Alegre : Editora Sulina , 2012

## CRONOGRAMA DE AULAS

| Semana | Período    | Conteúdo                                                                                                                                                    |
|--------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 04 e 05.08 | <b>Introdução a Disciplina . Normas de Uso do Laboratório</b>                                                                                               |
| 2      | 11 e 12.08 | <b>Avaliação da qualidade microbiológica do ar:</b> isolamento de microrganismos do ar possibilitando diferenciar macromorfologicamente bactérias de fungos |
| 3      | 18 e 19.08 | <b>Coloração simples:</b> a partir das colônias de bactérias obtidas na avaliação microbiológica do ar reconhecer micromorfologicamente formas bacterianas  |



|   |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 25 e 26.08 | <b>Avaliação da qualidade microbiológica de objetos e superfícies:</b> isolamento de microrganismos possibilitando diferenciação dos grupos microbianos implicados em contaminação e sua relação com a adoção de boas práticas e técnicas assépticas                               |
| 5 | 01 e 02.09 | <b>Coloração diferencial: método de Gram:</b> reconhecer as bactérias Gram positivas ou Gram negativas correlacionando forma bacteriana com parede celular e grupos de interesse em alimentos                                                                                      |
| 6 | 08 e 09.09 | <b>Bolores e leveduras:</b> a partir das colônias obtidas na avaliação microbiológica do ar reconhecer leveduras e fungos filamentosos                                                                                                                                             |
| 7 | 15 e 16.09 | <b>Microbiologia residente e transitória da pele:</b> isolar e identificar microrganismos que compõe a microbiota residente enfatizando <i>S.aureus</i> e microbiota transitória enfatizando <i>E.coli</i> e relaciona-los com adoção de boas práticas na manipulação de alimentos |
| 8 | 22 e 23.09 | <b>1ª nota avaliativa</b>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 9 | 29 e 30.09 | <b>Avaliação de indicadores da qualidade em alimentos:</b> noções de controle da qualidade com isolamentos de grupos de microrganismos que refletem a contaminação geral, contagem de bactérias mesófilas e contagem de bolores e e leveduras                                      |



|    |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | 06 e 07.10 | <b>Avaliação de indicadores higiênico sanitarios em alimentos:</b> identificação de microrganismos que refletem a condição higiênico sanitária mediante a contagem de coliformes totais, fecais e identificação de <i>E.coli</i>                                                                        |
| 11 | 13 e 14.10 | <b>Avaliação de microrganismos patogênicos em alimentos:</b> isolamento de microrganismos que envolvem a possibilidade de infecção por origem alimentar mediante pesquisa de <i>Salmonella</i> sp como modelo                                                                                           |
| 12 | 20 e 21.10 | SIEPE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 13 | 27 e 28.10 | <b>Expressão e interpretação de resultados microbiológicos:</b> A partir da seleção de artigos científicos, estudos de caso, elaboração de experimento prático e tomando como base conteúdo teórico e legislação, interpretar dados de forma a obter subsídios que assegurem a inocuidade dos alimentos |
| 14 | 03 e 04.11 | Experimento prático                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 15 | 10 e 11.11 | Apresentação do experimento - <b>2ª nota avaliativa</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 16 |            | EXAME FINAL                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

