

# Programa Analítico de Disciplina

## TAL 466 - Microscopia de Alimentos

Departamento de Tecnologia de Alimentos - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 3  
Carga horária semestral: 45h  
Carga horária semanal teórica: 1h  
Carga horária semanal prática: 2h  
Semestres: II

### Objetivos

- Identificar produtos alimentícios comparando suas características morfológicas com monografias especializadas.
- Pesquisar fraudes em produtos alimentícios.
- Aplicar os métodos de análise em microscopia de alimentos para isolamento de sujidades e outras matérias estranhas.
- Identificar matérias estranhas macroscópicas e microscópicas de riscos à saúde humana, indicativas de qualidade e falhas na aplicação das boas práticas na cadeia produtiva e de fabricação de alimentos e bebidas.
- Verificar os limites de tolerância de sujidades nos alimentos segundo Regulamento Técnico vigente (RDC 14/2014).

### Ementa

Aspectos históricos.Princípios básicos. Rotina utilizada em análise microscópica de alimentos. Materiais, equipamentos e reagentes.Histologia vegetal. Presença de matérias estranhas nos alimentos. Sujidades que causam riscos à saúde humana. Métodos de análise.Fraudes. Legislação. Fotomicrografia.

### Pré e correquisitos

*Não definidos*

### Oferecimentos obrigatórios

*Não definidos*

### Oferecimentos optativos

| Curso                              | Grupo de optativas |
|------------------------------------|--------------------|
| Ciência e Tecnologia de Laticínios | Geral              |
| Engenharia de Alimentos            | Geral              |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 1FUP.59LN.1DX8

## TAL 466 - Microscopia de Alimentos

| Conteúdo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |    |    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|
| Unidade                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | T  | P  | ED | Pj | To |
| 1. Aspectos históricos                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 2. Princípios básicos <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Conceito</li> <li>2. Finalidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Identificação de Produtos Alimentícios</li> <li>2. Pesquisa de Sujidades</li> <li>3. Fraudes</li> </ul> </li> </ul>                                                       | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 3. Rotina Utilizada em Microscopia de Alimentos                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 4. Materiais, equipamentos e reagentes                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 5. Histologia vegetal                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 6. Presença de matérias estranhas nos alimentos <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Presença de Insetos</li> <li>2. Presença de Pêlos</li> <li>3. Presença de Partículas Metálicas</li> <li>4. Outras</li> </ul>                                                                                                            | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 7. Sujidades que causam risco à saúde humana                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 8. Métodos de análise <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tamisação</li> <li>2. Métodos baseados na Densidade               <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Método de Flutuação para Isolamento de Sujidades Leves</li> <li>2. Método de Sedimentação para Isolamento de Sujidades Pesadas</li> </ul> </li> </ul> | 2h | 0h | 0h | 0h | 2h |
| 9. Fraudes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 10. Legislação                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 11. Fotomicrografia                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1h | 0h | 0h | 0h | 1h |
| 12. Uso do microscópio estereoscópio e microscópio composto                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 13. Preparo de amostras de alimentos para análise microscópica                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |
| 14. Identificação de elementos histológicos em alimentos processados <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Geleias e doce de frutas</li> <li>2. Sucos e néctares</li> <li>3. Condimentos, temperos e outras especiarias</li> <li>4. Iogurte com polpa de fruta</li> </ul>                                                     | 0h | 6h | 0h | 0h | 6h |
| 15. Identificação de amidos <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Farinhas de: trigo, milho, feijão, soja, batata, mandioca e banana verde</li> </ul>                                                                                                                                                                         | 0h | 2h | 0h | 0h | 2h |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 1FUP.59LN.1DX8

|                                                                                                                                                                                                                                              |            |            |           |           |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
| 2. Amidos de: trigo, mandioca, batata, feijão, milho, aveia                                                                                                                                                                                  |            |            |           |           |            |
| <b>16. Pesquisa de material estranho em temperos e condimentos preparados</b><br>1. Condimentos preparados pastosos (Catchup; maionese, mostarda de mesa e outros)<br>2. Condimentos preparados líquidos (molho japonês, molho inglês, etc.) | 0h         | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>17. Pesquisa de material estranho em açúcares e similares</b><br>1. Açúcar cristal, demerara, mascavo, refinado e rapadura<br>2. Melaço, melado e similares                                                                               | 0h         | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>18. Pesquisa de material estranho em leite e derivados</b><br>1. Leite cru, pasteurizado e UHT<br>2. Queijo macio ou cremoso, creme, leite em pó<br>3. Manteiga                                                                           | 0h         | 4h         | 0h        | 0h        | 4h         |
| <b>19. Pesquisa de sujidades</b><br>1. Separadas por peneiras - Tamisação<br>2. Separadas por sedimentação - sujidades pesadas                                                                                                               | 0h         | 4h         | 0h        | 0h        | 4h         |
| <b>20. Pesquisa de sujidades</b><br>1. Separadas por flutuação - Sujidades leves<br>1. Preparo da amostra por digestão ácida<br>2. Preparo da amostra por digestão enzimática (pancreatina)<br>3. Uso do frasco armadilha de Wildman         | 0h         | 4h         | 0h        | 0h        | 4h         |
| <b>21. Avaliação Microscópica de Café Torrado e Moído</b><br>1. Homogenização e tratamento prévio de amostras de café torrado e moído<br>2. Dosagem quantitativa de sedimento<br>3. Dosagem quantitativa de cascas e paus                    | 0h         | 2h         | 0h        | 0h        | 2h         |
| <b>Total</b>                                                                                                                                                                                                                                 | <b>15h</b> | <b>30h</b> | <b>0h</b> | <b>0h</b> | <b>45h</b> |

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

| Planejamento pedagógico |                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carga horária           | Itens                                                                                                      |
| Teórica                 | Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros) |
| Prática                 | Prática executada por todos os estudantes                                                                  |
| Estudo Dirigido         | Não definidos                                                                                              |
| Projeto                 | Não definidos                                                                                              |
| Recursos auxiliares     | Não definidos                                                                                              |

## TAL 466 - Microscopia de Alimentos

### Bibliografias básicas

| Descrição                                                                                                                                                                                                                                                         | Exemplares |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| FONTES, Edimar Aparecida Filomeno; FONTES, Paulo Rogério. Microscopia de alimentos: fundamentos teóricos. Viçosa, MG: Ed. UFV, DTA, 2005. 151 p.                                                                                                                  | 2          |
| BEUX, Marcia Regina. Atlas de microscopia alimentar: identificacao de elementos histologicos vegetais. São Paulo: Varela, 1997. 79 p.                                                                                                                             | 1          |
| RODRIGUES, Regina M. Morelli Silva; ATUI, Márcia Bittar; CORREIA, Marlene. Métodos de análise microscópica de alimentos -isolamento de elementos histológicos. Instituto Adolfo Lutz. Seção de Microscopia Alimentar, v.1. Letras & Letras: São Paulo. 1999.167p. | 0          |

### Bibliografias complementares

| Descrição                                                                                                                                                                                 | Exemplares |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| OLIVEIRA, F.; AKISUE, G. AKISUE, M.K. Curso Prático de Microscopia de Alimentos. Apostila USP, 1984. 91p.                                                                                 | 0          |
| PITTELLA, C.M.; PARIZZI, F.E.; MOURTHÉ, K. Curso Prático-Teórico de Microscopia de Alimentos. Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais - CETEC/Setor de Alimentos. 1994. Não paginado. | 0          |
| PLINT, Microscopia de los alimentos - Manual de métodos prácticos utilizando la microscopia óptica. 1.ed. Editora Acríbia, 1998. 131p.                                                    | 0          |
| WALLIS, T.E. Microscopia Analítica - Sus fines y métodos en relation a los alimentos, água, especias y medicamentos. 1.ed. Editorial Acríbia, 1988. 316p.                                 | 0          |
| WILSON, S.D. Applied and experimental microscopy. 1.ed. Burgess: Publishing Company, 1967. 159p.                                                                                          | 0          |
| ZAMBONI, C.Q. Manual de análise microscópica de alimentos. Instituto Adolfo Lutz, 80p.                                                                                                    | 0          |
| GORHAM, J. Richard. Principles of food analysis for filth, decomposition, and foreign matter. 4. impr ed. Washigton, D.C.: U.S. Department of Health and Human Services, 1995. 286 p.     | 2          |
| OLIVEIRA, Fernando de; AKISUE, Gokithi. Fundamentos de farmacobotanica. 2.ed. São Paulo: Atheneu, c1998. 178 p.                                                                           | 1          |