

ESCOPO DE ENSAIOS MICROBIOLÓGICOS- LABQUALI

Encontram-se descritos abaixo o rol dos ensaios microbiológicos ofertados pelo laboratório de controle de qualidade de alimentos (LABQUALI).

Ensaio Microbiológicos – Produtos de Origem Animal e Água

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---------------------------|---|---|-----------------------|--|
| Carnes e Produtos Cárneos | <i>Clostridium perfringens</i> | Inoculação em Profundidade | ISO 7937 | International Organization for Standardization. ISO 7937. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal — Método horizontal para a enumeração de <i>Clostridium perfringens</i> — Técnica de contagem de colônias |
| | Mesófilos aeróbios viáveis a 30°C | Inoculação em Profundidade | ISO 4833-1 | International Organization for Standardization. ISO 4833-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos - Método horizontal para a enumeração de microrganismos. Parte 1: Contagem de colônias a 30 °C pela técnica de <i>pour plate</i> . |
| | Mesófilos aeróbios viáveis a 30°C | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/01-09/89 | AFNOR Validation 3M 01/01-09/89. Validation of alternative analysis methods: Test 3M™ Petrifilm™ Flore Totale (AC). Validated for the enumeration of mesophilic aerobic flora. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | ISO 6888-1 | International Organization for Standardization. ISO 6888-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a enumeração de estafilococos coagulase positiva (<i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies). Parte 1: Método utilizando o meio ágar Baird-Parker. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/09-04/03 | AFNOR Validation 3M 01/09-04/03. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Staph Express (STX) System. Validated for the enumeration of coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> . |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> | Inoculação em Superfície | AOAC 2003.11 | AOAC® Official Method of Analysis 2003.11. Enumeration of <i>Staphylococcus aureus</i> in Selected Meat, Sea food, and Poultry. 3M™ Petrifilm™ Staph Express Count Plate Method. |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11. Validation of alternative analysis methods: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group. |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal - Método horizontal para deteção, enumeração e sorotipagem de <i>Salmonella</i> . Parte 1: Deteção de <i>Salmonella</i> spp. |
| | <i>Salmonella</i> Typhimurium e <i>Salmonella</i> Enteritidis | Sorotipificação | ISO 6579-3 | International Organization for Standardization. ISO 6579-3. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos - Método horizontal para a deteção, enumeração e sorotipagem de <i>Salmonella</i> . Parte 3: Diretrizes para sorotipagem de <i>Salmonella</i> spp. |

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---------------------------|-------------------------------|---|-----------------------|--|
| Carnes e Produtos Cárneos | <i>Escherichia coli</i> | Inoculação em Superfície | AOAC 998.08 | AOAC® Official Method of Analysis 998.08. Confirmed <i>Escherichia coli</i> Counts in Poultry, Meats, and Sea food. Dry Rehydratable Film Method Petrifilm™ <i>E. coli</i> /Coliform Count Plate. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/11-03/04 | AFNOR Validation BIO 12/11-03/04 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® <i>Listeria monocytogenes</i> II - LMO2 – AFNOR Group). |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção e Isolamento | ISO 11290-1 | International Organization for Standardization. ISO 11290-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a deteção e enumeração de <i>Listeria monocytogenes</i> e de <i>Listeria</i> spp. Parte 1: Método de deteção. |

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|-----------------------------|--|---|-----------------------|--|
| Pescado e Produtos da Pesca | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | ISO 6888-1 | International Organization for Standardization. ISO 6888-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a enumeração de estafilococos coagulase positiva (<i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies). Parte 1: Método utilizando o meio ágar Baird-Parker. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/09-04/03 | AFNOR Validation 3M 01/09-04/03. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Staph Express (STX) System. Validated for the enumeration of coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> . |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal - Método horizontal para deteção, enumeração e sorotipagem de <i>Salmonella</i> . Parte 1: Deteção de <i>Salmonella</i> spp. |
| | <i>Escherichia coli</i> | Inoculação em Superfície | AOAC 998.08 | AOAC® Official Method of Analysis 998.08. Confirmed <i>Escherichia coli</i> Counts in Poultry, Meats, and Sea food. Dry Rehydratable Film Method Petrifilm™ <i>E. coli</i> /Coliform Count Plate. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/11-03/04 | AFNOR Validation BIO 12/11-03/04 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® <i>Listeria monocytogenes</i> II - LMO2 – AFNOR Group). |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção e Isolamento | ISO 11290-1 | International Organization for Standardization. ISO 11290-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a deteção e enumeração de <i>Listeria monocytogenes</i> e de <i>Listeria</i> spp. Parte 1: Método de deteção. |

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|--------------------------|-----------------------------------|---|---|--|
| Leite e Produtos Lácteos | Fungos e leveduras | Inoculação em Profundidade | IDF 94 ISO 6611 | International Organization for Standardization. IDF 94 ISSO 6611. Milk and milk products — Enumeration of colony-forming units of yeasts and/or moulds — Colony-count technique at 25 degrees C. |
| | Coliformes totais a 30 °C | Enumeração por Número Mais Provável (NMP) | ISO 4831 | International Organization for Standardization. ISO 4831. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal — Método horizontal para a detecção e enumeração de coliformes — Técnica do número mais provável. |
| | Coliformes totais a 30 °C | Inoculação em Profundidade | ISO 4832 | International Organization for Standardization. ISO 4832. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal — Método horizontal para a enumeração de coliformes — Técnica de contagem de colônia. |
| | Coliformes totais a 30 °C | Inoculação em Superfície | AOAC 991.14 | AOAC® Official Method of Analysis 991.14. Coliform and Escherichia coli Counts in Foods. Dry Rehydratable Film (Petrifilm E. coli/Coliform Count Plate and Petrifilm Coliform Count Plate) Methods. |
| | Coliformes termotolerantes a 45°C | Enumeração por Número Mais Provável (NMP) | APHA Chapter 9 | Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Chapter 9. |
| | Coliformes termotolerantes a 45°C | Inoculação em Profundidade | Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal | Manual de Métodos Oficiais para Análise de Alimentos de Origem Animal. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - Secretaria de Defesa Agropecuária. |
| | Coliformes termotolerantes a 45°C | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/02-09/89C | AFNOR Validation 3M 01/02-09/89C. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Coliform Count (CC) Plate. Validated for the enumeration of thermotolerant coliforms. |
| | <i>Enterobacteriaceae</i> | Inoculação em Profundidade | ISO 21528-2 | International Organization for Standardization. ISO 21528-2. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a detecção e enumeração de <i>Enterobacteriaceae</i> . Parte 2: Método de contagem de colônias. |
| | <i>Enterobacteriaceae</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/06-09/97 | AFNOR Validation 3M 01/06-09/97. Validation of alternative analysis methods: Test 3M™ Petrifilm™ <i>Enterobacteriaceae</i> Count Plate. Validated for the enumeration of <i>Enterobacteriaceae</i> . |

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|--------------------------|--|---|-----------------------|--|
| Leite e Produtos Lácteos | Mesófilos aeróbios viáveis a 30°C | Inoculação em Profundidade | ISO 4833-1 | International Organization for Standardization. ISO 4833-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos - Método horizontal para a enumeração de microrganismos. Parte 1: Contagem de colônias a 30 °C pela técnica de <i>pour plate</i> . |
| | Mesófilos aeróbios viáveis a 30°C | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/01-09/89 | AFNOR Validation 3M 01/01-09/89. Validation of alternative analysis methods: Test 3M™ Petrifilm™ Flore Totale (AC). Validated for the enumeration of mesophilic aerobic flora. |
| | <i>Staphylococcus</i> coagulase positiva | Inoculação em Superfície | ISO 6888-1 | International Organization for Standardization. ISO 6888-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a enumeração de estafilococos coagulase positiva (<i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies). Parte 1: Método utilizando o meio ágar Baird-Parker. |
| | <i>Staphylococcus</i> coagulase positiva | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/09-04/03 | AFNOR Validation 3M 01/09-04/03. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Staph Express (STX) System. Validated for the enumeration of coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> . |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal - Método horizontal para deteção, enumeração e sorotipagem de <i>Salmonella</i> . Parte 1: Deteção de <i>Salmonella</i> spp. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/11-03/04 | AOAC® Official Method of Analysis 2004.02. VIDAS® <i>Listeria monocytogenes</i> II - LMO2 - (30704) test detection solution. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Deteção e Isolamento | ISO 11290-1 | International Organization for Standardization. ISO 11290-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a deteção e enumeração de <i>Listeria monocytogenes</i> e de <i>Listeria</i> spp. Parte 1: Método de deteção. |

| CLASSE DE MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|------------------|-----------------------------------|---|-----------------------|--|
| Ovos e derivados | <i>Enterobacteriaceae</i> | Inoculação em Profundidade | ISO 21528-2 | International Organization for Standardization. ISO 21528-2. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a detecção e enumeração de <i>Enterobacteriaceae</i> . Parte 2: Método de contagem de colônias. |
| | <i>Enterobacteriaceae</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/06-09/97 | AFNOR Validation 3M 01/06-09/97. Validation of alternative analysis methods: Test 3M™ Petrifilm™ <i>Enterobacteriaceae</i> Count Plate. Validated for the enumeration of <i>Enterobacteriaceae</i> . |
| | Fungos e leveduras | Inoculação em Profundidade | IDF 94 ISO 6611 | International Organization for Standardization. IDF 94 ISSO 6611. Milk and milk products — Enumeration of colony-forming units of yeasts and/or moulds — Colony-count technique at 25 degrees C. |
| | Coliformes termotolerantes a 45°C | Enumeração por Número Mais Provável (NMP) | APHA Chapter 9 | Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Chapter 9. |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1. Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal - Método horizontal para detecção, enumeração e sorotipagem de <i>Salmonella</i> . Parte 1: Detecção de <i>Salmonella</i> spp. |

| MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---|-------------------------|---------------------------------------|---------------|---|
| Água de Abastecimento Industrial e Gelo | Coliformes totais | Presença/Ausência | SMEWW. 9221 D | Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 D. |
| | Coliformes totais | Membrana Filtrante | ISO 9308-1 | International Organization for Standardization. ISO 9308-1. Qualidade da água – Enumeração de <i>Escherichia coli</i> e bactérias coliformes. Parte 1: Método de filtração por membrana para águas com baixa carga bacteriana de fundo. |
| | <i>Escherichia coli</i> | Presença/Ausência (Produção de indol) | SMEWW. 9221 G | Standard Methods for the examination of Water and Wastewater. 9221 G. |
| | <i>Escherichia coli</i> | Membrana Filtrante | ISO 9308-1 | International Organization for Standardization. ISO 9308-1. Qualidade da água – Enumeração de <i>Escherichia coli</i> e bactérias coliformes. Parte 1: Método de filtração por membrana para águas com baixa carga bacteriana de fundo. |

| MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---|-----------------------------------|---|-----------------------|--|
| Mel e Produtos Apícolas (Geleia Real) | Coliformes termotolerantes a 45°C | Enumeração por Número Mais Provável (NMP) | APHA Chapter 9 | Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Chapter 9. |
| | Fungos e leveduras | Inoculação em Profundidade | IDF 94 ISO 6611 | International Organization for Standardization. IDF 94 ISSO 6611. Milk and milk products — Enumeration of colony-forming units of yeasts and/or moulds — Colony-count technique at 25 degrees C. |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1:2017 -Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> -- Part 1: Detection of <i>Salmonella</i> spp. |

| MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---------------------------------|--|---|-----------------------|---|
| Alimentos semielaborados | Fungos e leveduras | Inoculação em Profundidade | IDF 94 ISO 6611 | International Organization for Standardization. IDF 94 ISSO 6611. Milk and milk products — Enumeration of colony-forming units of yeasts and/or moulds — Colony-count technique at 25 degrees C. |
| | <i>Clostridium perfringens</i> | Inoculação em Profundidade | ISO 7937 | International Organization for Standardization. ISO 7937: 2004 - Microbiology of food and animal feeding stuffs: Horizontal method for the enumeration of <i>Clostridium perfringens</i> : Colony-count technique. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | ISO 6888-1 | International Organization for Standardization. ABNT NBR ISO 6888-1: 2016 - Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal — Método horizontal para enumeração de estafilococos coagulase positiva (<i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies). Parte 1: Técnica usando ágar Baird-Parker. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/09-04/03 | AFNOR Validation 3M 01/09-04/03. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Staph Express (STX) System. Validated for the enumeration of coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> . |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Deteção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1:2017 -Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> -- Part 1: Detection of <i>Salmonella</i> spp. |

| MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------|---|
| Alimentos semielaborados | <i>Escherichia coli</i> | Inoculação em Superfície | AOAC 998.08 | AOAC® Official Method of Analysis 998.08. Confirmed <i>Escherichia coli</i> Counts in Poultry, Meats, and Sea food. Dry Rehydratable Film Method Petrifilm™ <i>E. coli</i> /Coliform Count Plate. |

| MATRIZ | DETERMINAÇÃO | TÉCNICA | MÉTODO | REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA |
|---|--|--|-----------------------|---|
| Alimentos preparados prontos para o consumo | <i>Clostridium perfringens</i> | Inoculação em Profundidade | ISO 7937 | International Organization for Standardization. ISO 7937: 2004 - Microbiology of food and animal feeding stuffs: Horizontal method for the enumeration of <i>Clostridium perfringens</i> : Colony-count technique. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | ISO 6888-1 | International Organization for Standardization. ABNT NBR ISO 6888-1: 2016 - Microbiologia de alimentos para consumo humano e animal — Método horizontal para enumeração de estafilococos coagulase positiva (<i>Staphylococcus aureus</i> e outras espécies). Parte 1: Técnica usando ágar Baird-Parker. |
| | <i>Staphylococcus coagulase positiva</i> | Inoculação em Superfície | AFNOR 3M 01/09-04/03 | AFNOR Validation 3M 01/09-04/03. Validation of alternative analysis methods: 3M™ Petrifilm™ Staph Express (STX) System. Validated for the enumeration of coagulase-positive <i>Staphylococcus</i> . |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Detecção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/32-10/11 | AFNOR Validation BIO 12/32-10/11 (Validation of alternative analysis method: VIDAS® Up Salmonella – SPT – AFNOR Group). |
| | <i>Salmonella</i> spp. | Detecção e Isolamento | ISO 6579-1 | International Organization for Standardization. ISO 6579-1:2017 -Microbiology of the food chain -- Horizontal method for the detection, enumeration and serotyping of <i>Salmonella</i> -- Part 1: Detection of <i>Salmonella</i> spp. |
| | <i>Escherichia coli</i> | Inoculação em Superfície | AOAC 998.08 | AOAC® Official Method of Analysis 998.08. Confirmed <i>Escherichia coli</i> Counts in Poultry, Meats, and Sea food. Dry Rehydratable Film Method Petrifilm™ <i>E. coli</i> /Coliform Count Plate. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Detecção presuntiva por reação imunoenzimática | AFNOR BIO 12/11-03/04 | AOAC® Official Method of Analysis 2004.02. VIDAS® <i>Listeria monocytogenes</i> II - LMO2 - (30704) test detection solution. |
| | <i>Listeria monocytogenes</i> | Detecção e Isolamento | ISO 11290-1 | International Organization for Standardization. ISO 11290-1. Microbiologia da cadeia produtiva de alimentos — Método horizontal para a detecção e enumeração de <i>Listeria monocytogenes</i> e de <i>Listeria</i> spp. Parte 1: Método de detecção. |