



Coordenação Geral de Acreditação

**ORIENTAÇÃO PARA A ELABORAÇÃO
DOS ESCOPOS DE ACREDITAÇÃO
VOLTADOS AOS LABORATÓRIOS DE ENSAIOS
QUE ATUAM NAS ÁREAS DE ATIVIDADE:
ALIMENTOS E BEBIDAS, FOCANDO ENSAIOS
QUÍMICOS**

Documento de caráter orientativo

DOQ-CGCRE-070

Revisão 01 – SET/2021



SUMÁRIO

- 1 Objetivo
- 2 Campo de Aplicação
- 3 Responsabilidade
- 4 Histórico das Revisões
- 5 Documento de Referência
- 6 Documentos Complementares
- 7 Siglas
- 8 Orientações para uso da relação harmonizada
- 9 Agradecimentos

1 OBJETIVO

Este documento estabelece orientações para a descrição de subáreas, produtos e ensaios para as áreas de atividade “Alimentos e Bebidas” e “Meio Ambiente”, com foco na classe de ensaios: Ensaios químicos, visando à harmonização dos escopos de acreditação dos laboratórios.

A Cgcre emitiu documentos orientativos visando harmonizar a descrição dos produtos e ensaios em algumas áreas de atividade. Caso o laboratório solicite outros ensaios em diferentes produtos que possam ser enquadrados na área de atividade em questão, solicita-se que o laboratório sinalize em sua proposta de escopo para a análise técnica no âmbito da Dicla da seguinte maneira: inclusão de descrição de ensaio – sugestão de revisão do “DOQ-Cgcre-070”.

2 CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento se aplica à Dicla, aos laboratórios de ensaios químicos acreditados e postulantes à acreditação nas áreas de atividade: Alimentos e bebidas e aos avaliadores e especialistas da Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre).

3 RESPONSABILIDADE

A responsabilidade pela aprovação da revisão deste documento é da Dicla/Cgcre.

4 HISTÓRICO DAS REVISÕES

Revisão	Data	Itens revisados
0	JUL/2015	- Documento inicial.
1	SET/2021	- Atualização dos cabeçalhos; - Incluído Capítulo 4 de Histórico das Revisões. - Incluído Capítulo 6 Documentos Complementares. - Correções no Capítulo 8 para adequação à prática atual. - Alterada referência da Tabela 1. - Atualização da Tabela 2. - Excluído Capítulo referente ao Quadro de Aprovação



5 DOCUMENTO DE REFERÊNCIA

Para referências devem ser utilizadas as últimas edições dos documentos.

NIT-Dicla-016	Elaboração dos escopos de laboratórios de ensaios e de provedores de ensaios de proficiência
---------------	----------------------------------------------------------------------------------------------

6 DOCUMENTOS COMPLEMENTARES

ABNT NBR ISO/IEC 17025	Requisitos gerais para a competência de laboratórios de ensaio e calibração
NIT-Dicla-016	Elaboração de Escopo de Laboratórios de Ensaios e de Provedores de Ensaios de Proficiência

7 SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
Cgcre	Coordenação Geral de Acreditação
Dicla	Divisão de Acreditação de Laboratórios
Doq	Documento Orientativo da Qualidade
IEC	<i>International Electrotechnical Commission (Comissão Eletrotécnica Internacional)</i>
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
ISO	<i>International Organization for Standardization (Organização Internacional para Normalização)</i>
NBR	Norma Brasileira
NIT	Norma Inmetro Técnica



8 ORIENTAÇÕES PARA USO DA RELAÇÃO HARMONIZADA

8.1 As normas e procedimentos citados na tabela abaixo visam indicar possíveis metodologias utilizadas pelos laboratórios de ensaio. Entretanto, cabe ao laboratório de ensaio selecionar o método visando atender o requisito 5.4.2 da norma ABNT NBR ISO/IEC 17025. As normas citadas no escopo de acreditação devem explicitar o ano ou a revisão.

8.2 Conforme descrito na NIT-Dicla-016, os ensaios químicos devem estabelecer a grandeza a ser medida ou determinada, a técnica aplicada ao ensaio e, sempre que possível, o limite de quantificação ou a faixa de trabalho.

8.3 Para a área de atividade Alimentos e Bebidas, foi elaborada uma relação de produtos abrangidos por áreas de atividade, conforme Tabela 1. Esta relação fornece auxílio para o enquadramento e descrição adequados destes produtos destas áreas.

8.4 Para a área de Alimentos e Bebidas, devem ser citadas as sub-áreas de atividades relacionadas aos produtos que são itens de ensaio. Os produtos devem ser apresentados logo abaixo da sub-área de atividade na qual podem ser enquadrados. Se o laboratório demonstrar competência para ensaiar todos os produtos relacionados ao respectivo grupo de matrizes, torna-se desnecessário listar todos os produtos, citando-se apenas o grupo de matrizes em lugar dos produtos.

8.5 A Tabela 2 apresenta a relação harmonizada de ensaios químicos na área de atividade Alimentos e Bebidas.

8.6 Ao elaborar a proposta de escopo nesta área, o laboratório deve verificar se a descrição dos ensaios está de acordo com a presente relação harmonizada e proceder às adequações que se fizerem necessárias. Os métodos presentes na relação são para referência; o laboratório não é obrigado a se acreditar nestas normas, desde que atenda aos requisitos de seleção de métodos da norma de acreditação. É papel dos avaliadores conferir se a proposta de escopo apresentada está de acordo com esta relação.

8.7 Para outras áreas de atividade ainda não contempladas neste documento, devem ser seguidas descrições dos ensaios similares às contidas nesta relação, sempre que aplicável; quando não, utilizar preferencialmente os escopos publicados no site do Inmetro.



Tabela 1: Relação de produtos relacionados à área de atividade: alimentos e bebidas

Subárea de atividade	Produtos (Nível 1)	Produtos (Nível 2)
Alimentos de origem animal	Água de Chiller	Chiller de compressão ou elétrico, Chiller de absorção de queima direta, Chiller de absorção de queima indireta
	Amostras ambientais	Swab de equipamentos, Swab de superfície de carcaçasbovinas
	Produtos da Colméia	Mel de abelhas, Apitoxina, Cera de Abelha, Geléia Real, Geléia Real Liofilizada, Pólen Apícola, Própolis e Extrato de Própolis
	Pescados e produtos da pesca	Peixe; Ovas de peixes; Crustáceos; Camarão; Caranguejo; Siri; Lagosta; Moluscos; Ostras; Mariscos; Polvo; Lula; Rã
	Carnes	Carne bovina; Carne suína; Carne de aves; Outras carnes
	Produtos cárneos	Linguiça calabresa; Linguiça Portuguesa; Linguiça Toscana; Linguiça de carne bovina; Linguiça de carne suína; Linguiça de lombo suíno; Linguiça de lombo e pernil suíno; Linguiça de carne suína defumada; Linguiça de carne de peru; Linguiça de carne de frango; Linguiça mista; Linguiça colonial; Paio; Carne mecanicamente separada de ave; Carne mecanicamente separada de bovino; Carne mecanicamente separada de suíno; Carne bovina em conserva (corned beef); Carne moída de bovino; Mortadela; Mortadela bologna; Mortadela italiana; Mortadela de ave; Salsicha; Salsicha viena; Salsicha frankfurt; Salsicha de carne de ave; Salsicha de peru; Almôndega bovina; Almôndega de frango; Almôndega de peru; Apresuntado; Fiambre; Hambúrguer de carne bovina; Hambúrguer de carne suína; Hambúrguer de carne de peru; Hambúrguer de carne de frango; Hambúrguer de carne bovina com queijo; Quibe de frango; Quibe de carne suína; Quibe ou quibe de carne bovina; Quibe com amêndoas; Presunto cozido superior; Presunto cozido; Presunto cozido defumado; Presunto cozido com capa de gordura; Presunto cozido sem capa de gordura; Presunto cozido tenro defumado; Presunto tenro Semi-osso; Presunto de aves; Presunto defumado; Presunto de peru; Presunto defumado de peru; Patê de fígado de suíno; Patê de bacon; Patê de presunto; Patê de galinha; Patê de peru; Patê de fígado de aves; Patê tipo calabrês; Bacon em pedaços; Bacon em peças; Bacon em cubos; Bacon redondo; Bacon fatiado; Barriga defumada; Lombo defumado; Lombo cozido; Lombo cozido e/ou defumado; Lombo tipo canadense defumado ou não; Lombo em cubos; Carré; Kassler; Copa em pedaços; Copa fatiada; Copa em cubos; Jerked Beef; Presunto cru fatiado; Presunto cru em cubos; Presunto cru tipo espanhol; Presunto cru tipo italiano; Presunto tipo serrano fatiado; Presunto tipo serrano em partes; Presunto tipo serrano desossado; Salame tipo italiano; Salame tipo milano; Salame tipo hamburguês; Salame tipo friolano; Salame tipo calabrês; Salame tipo alemão; Salaminho; Pepperoni fatiado; Pepperoni em cubos; Paleta cozida de suíno; Paleta cozida de bovino; Paleta tender; Paleta cozida tender; Carne salgada de suíno ou bovino; Pernil salgado de suíno; Costela salgada defumada de suíno; Miúdos salgados defumados de suíno; Paleta salgada de bovinos; Cortes empanados de ave; Cortes empanados de suíno; Cortes empanados de bovino; Steak empanado de frango; Steak empanado de suíno; Steak empanado de bovino; Frango temperado congelado (com pés, pescoço, cabeça, fígado, moela, e máximo de 20% de salmoura temperada); Frango temperado resfriado (com pés, pescoço, cabeça, fígado, moela e máximo 20% de salmoura temperada); Peru temperado resfriado (com 25% de salmoura temperada, pescoço e coração);

(continua)



Subárea de atividade	Produtos (Nível 1)	Produtos (Nível 2)
Alimentos de origem animal	Produtos cárneos	Pato temperado resfriado (com 20% de salmoura temperada, fígado, pescoço e moela); Marreco temperado congelado (com máximo 20% de salmoura temperada, fígado, pescoço e moela); Galinha D'angola temperada resfriada (com Miúdos e máximo 20% de salmoura temperada)
	Ovos e derivados	Ovo íntegro cru; Ovo líquido pasteurizado; Ovo desidratado; Pasta de ovo; Clara de ovo desidratada; Gema de ovo desidratada; Ovo integral desidratado (clara e gema); Gema, clara ou suas misturas, pasteurizadas, resfriadas ou congeladas, com ou sem açúcar, sal e outros aditivos; Gema, clara ou suas misturas em pó (desidratados, liofilizados com ou sem açúcar, sal e outros ingredientes ou aditivos; Semi conservas em embalagens herméticas mantidas sob refrigeração (ovos cozidos conservados em salmoura ou outros líquidos)
	Alimentos para animais	Rações e Ingredientes para Rações; Farinha de carnes; Farinha de penas; Farinha de sangue
Lácteos	Leite	Leite fermentado; Leite pasteurizado; Leite em pó; Leite em pó modificado; Leite UAT/UHT; Leite acidófilo
	Produtos lácteos	Queijos; Doce de leite; Manteiga; iogurte; Kefir; Kumis; Creme de leite UHT; Bebidas lácteas; Compostos lácteos; Coalhada; Creme de leite pasteurizado; Caseinatos
Alimentos de origem vegetal	Vegetais in natura	Hortaliças, Frutas, Grãos, cereais e produtos derivados (conservas, liofilizados, desidratados, extratos, concentrados), cogumelos, produtos a base de soja.
	Farinhas	Farinha de trigo; Farinha de arroz; Farinha de mandioca; Farinha de centeio; Farinha de cevada; Farinha de grão-de-bico; Farinha de milho ou fubá; Farinha de soja, etc
	Farelos	Farelo de trigo; Farelo de arroz; Farelo de mandioca; Farelo de centeio; Farelo de grão-de-bico; Farelo de milho ou fubá; Farelo de soja, etc
	Especiarias integras e moídas	Açafrão; Baunilha; Camomila; Canela; Coentro; Cominho; Cravo; Cúrcuma; Erva-doce; Funcho; Gengibre; Louro; Mangerona; Mostarda em pó; Noz-moscada; Orégano; Pimenta-da-Jamaica; Pimenta-do-reino; Pimentão moído
Alimentos processados	Alimento Infantil, Achocolatados e produtos de cacau, balas, confeitos, bombons, goma de mascar, Açúcar, molhos, biscoitos, Massas, Molhos, Produtos Dietéticos, Produtos de Panificação, Óleos e Gorduras Vegetais e Animais, produtos protéicos de vegetais, gelados comestíveis, alimentos semi-prontos e alimentos prontos, aditivos intencionais, coadjuvantes, suplementos alimentares vitamínicos, dietas enterais, sal, pós e desidratados para preparo de alimentos	

(continua)




Subárea de atividade	Produtos (Nível 1)	Produtos (Nível 2)
Bebidas alcoólicas	Bebidas Alcoólicas	Fermentadas, Fermento-destiladas, Destilo-retificadas, Alcoólicas por mistura
Bebidas não alcoólicas	Água mineral	Água mineral
	Polpas de Frutas	Polpas de frutas diversas
	Sucos de Frutas	Sucos de frutas diversas
	Sucos desidratados	Suco desidratado de frutas; Caldo de cana; açaí
	Xaropes	Xarope de guaraná; Xarope de avenca; Xarope de amêndoa
	Preparado líquido para refrescos	Preparado líquido de maçã; Preparado líquido de maracujá; Preparado líquido de caju, etc
	Pó para o preparo de refrescos	Pó sabor Uva; Pó sabor Abacaxi; Pó sabor Acerola; Pó sabor Caju, etc
	Refrigerantes	Refrigerante de limão; Refrigerante de guaraná; Refrigerante de cola; Refrigerante de maçã, etc
	Refrescos	Refresco de Laranja; Refresco de Limão; Refresco de Guaraná; Refresco de Cola; Refresco de maracujá; Refresco de uva; Refresco de maçã, etc
	Néctares	Néctar de Uva; Néctar de Abacaxi; Néctar de Acerola; Néctar de Caju, etc


Tabela 2: Relação de ensaios químicos para a área de atividade: Alimentos e bebidas

Descrição do ensaio Ensaio Químico	Norma ou Procedimento
Determinação de aflatoxinas B1, B2, G1 e G2 por cromatografia líquida com detecção por fluorescência	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 991.31
Determinação de aflatoxina M1 por cromatografia líquida com detecção por fluorescência	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 2000.08
Determinação de acesulfame K e aspartame por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV	EN 12856:1999
Determinação de acidez por titulometria	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método CA 5a-40 ISO 1740:2004 [IDF 06:2004] ISO 6091:2010 [IDF 86:2010] AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 947.05 AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 962.19 MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.2 MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.3 ISO 660:2009
Determinação de acidez por titulação potenciométrica	ISO/TS 11869:2012 [IDF/RM 150:2012] ISO 660:2009
Determinação de ácido benzoico, benzoatos, ácido sórbico e sorbatos por cromatografia líquida com detecção por UV	NMKL 124:1997 emenda 2007 ISO 9231:2008 [IDF 139:2008]
Determinação da acidez cítrica por espectrofotometria UV-Vis	OIV. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, Método OIV-MA-AS2-01A:R2012, item 5
Determinação de ácido sórbico por espectrometria UV-Vis e confirmação por cromatografia em camada delgada	MAPA, Manual de Métodos de Análises de Bebidas e Vinagres - 2005, Cad. 04, Método 23
Determinação de açúcares redutores por cromatografia líquida com detecção por índice de refração	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 977.20
Determinação de açúcares C-4 por espectrofotometria	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 998.12 – II
Determinação de amido por espectrometria UV-Vis	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS1-16
Determinação de amido por titulometria	ISO 5554:1978
Determinação de amido por polarimetria	ISO 10520:1997
Determinação qualitativa de amido com lugol	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.4
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.7


(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 9/16
Descrição do ensaio Ensaio Químicos		Norma ou Procedimento	
Determinação de amido e carboidratos totais por espectrofotometria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, método 1.6		
Determinação de anidrido sulfuroso e sulfitos por titulometria	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 990.28		
Determinação de arsênio por espectrometria de absorção atômica com geração de hidretos	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 986.15		
Determinação de atividade de água	ISO 18787:2017		
Determinação da atividade diastásica pela escala Goethe	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 958.09		
Determinação qualitativa da atividade de oxidação por colorimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.4		
Determinação de bases voláteis totais por titulometria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.6		
Determinação da relação Brix/acidez total por cálculo	MAPA, Manual de Métodos de Análises de Bebidas e Vinagres - 2005, Cad. 7, Método 11		
Determinação de cálcio por titulometria	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 983.19 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, método 1.9		
Determinação de cálcio por titulometria em base seca	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 983.19		
Determinação de cálcio por absorção atômica após digestão por microondas	NMKL 153: 1996 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, método 1.9		
Determinação de cálcio por absorção atômica após digestão por micro-ondas em base seca	NMKL 153: 1996 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.9		
Determinação das características reológicas (T-L-P/L-W) por alveografia	AACC, Approved Methods of Analysis, 11ª edição, Método 54-30.02		
Determinação das características reológicas (absorção de água, tempo de desenvolvimento, ITM, tempo de queda, tempo de estabilidade) por farinografia	AACC, Approved Methods of Analysis, 11ª edição, Método 54-21.02		
Determinação de carbamato de etila por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 944.07		
Determinação de carboidratos totais por cálculo	ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII		
Determinação de ciclamato de sódio por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV	EM 12857:1999		
Determinação de cinzas/resíduo mineral fixo/resíduo mineral por gravimetria	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 923.03		
	ABNT 15714-3:2009		
	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 930.30		
	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 945.46		
	ISO 5545: 2008 [IDF 90: 2008]		
	ISO 936: 1998		
	ICC, Standard Method – 2019, Método 104/1		
NMKL, Método 173: 2005			


(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 10/16
Descrição do ensaio Ensaio Químicos		Norma ou Procedimento	
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.16		
Determinação de cinzas condutimétricas por condutividade eletrolítica	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS1 _{1/3/4/7/8} -13		
	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2 _{3/9} -17		
Determinação da classificação por método físico	MAPA, IN no. XX de XXXX (ano)		
	MAPA, IN no. XX de XXXX (ano) e MAPA, IN no. XX de XXXX (ano)		
Determinação de cloreto de sódio por titulometria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.7		
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.10		
	ISO 15648:2004 [IDF 179:2004]		
	ISO 1738:2004 [IDF 12:2004]		
Determinação de cloretos por titulador automático	OIV, International Methods, Método OIV-MA-AS321-02 : R2009		
Determinação de colágeno por espectrofotometria	AOAC Intl., OMA – 21 ^a . edição, Método 990.26		
Determinação da composição de ácidos graxos por cromatografia gasosa por detecção por ionização de chama	ISO 5508:1990 e ISO 12966-2:2017		
	AOCS, Official Methods – 7 ^a edição, Método Ce 2-66		
Determinação de compostos fenólicos por espectrofotometria UV-Vis	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.6		
Determinação de conservantes por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.16		
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.17		
Determinação da cor por espectrofotometria UV-Vis	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS9 _{1/2/3} -8		
	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2 ₃ -9		
	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS1 ₃ -7		
	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2 ₃ -10		
	EBC, Analytica, Métodos 9.6 - 2000 e 8.5 -2000		
Determinação de corantes artificiais por cromatografia em camada delgada	NMKL 114:1985		
Determinação qualitativa de corantes por extração e fixação em lâmina natural	MAPA. Manual de Métodos de Análises de Bebidas e Vinagres – 2005, Fermentado Alcoólico - Método 14.		
Determinação qualitativa de corantes artificiais por colorimetria	NMKL 130: 1989		
Determinação da densidade relativa a 15°C por densímetro automático	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.12		


(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 11/16
Descrição do ensaio Ensaio Químicos		Norma ou Procedimento	
Determinação da densidade relativa a 20/20 °C por densímetro automático	EBC, Analytica - 2018, Método 9.43.2 – 2004 e 1.6 - 1998 OIV. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, Método OIV-MA-AS2-01A:R2012, item 5		
Determinação do desglaciamento por gravimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.12		
Determinação de dióxido de enxofre total por titulometria (método Ripper)	OIV, International Methods, Método OIV-MA-AS323-04B: R2009		
Determinação da dispersibilidade por gravimetria	ISO/TS 17758:2014 [IDF 87:2014]		
Determinação qualitativa de edulcorantes sintéticos por análise sensorial	MAPA, Manual de Métodos de Análises de Bebidas e Vinagres - 2005, Cad. 04, Método 20		
Determinação qualitativa de etanol (álcool etílico) ou substâncias redutoras voláteis por densitometria	AOAC Intl., OMA- 21ª edição, Método 983.12 MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.38		
Determinação do Delta K por cálculo a partir da determinação da extinção específica por absorção na região ultravioleta	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método Ch 5-91: 2017 COI, Collection of IOC methods, COI/T.20/Doc. No.19/ Rev5: 2019		
Determinação de dióxido de carbono por manometria	ASBC, Methods of Analysis, 14ª Edição, método Beer 13-C		
Determinação de dióxido de enxofre total por titulometria pelo Método Ripper	OIV. Compendium of International Methods of Wine and Must Analysis, Método OIV-MA-AS323-04B:R2009		
Determinação do extrato real, aparente e primitivo por cálculo	EBC, Analytica, Método 9.4 -2004		
Determinação de extrato seco desengordurado (ESD) e sólidos gordurosos (SNG) por cálculo	ISO 3727-3:2003 [IDF 80-3:2003]		
Determinação de extrato seco total (EST) e sólidos totais por gravimetria	ISO 2920:2004 [IDF 58:2004] ISO 6731:2010 [IDF 21:2010] ISO 6734:2010 [IDF 15:2010]		
Determinação de fibra alimentar por método enzimático gravimétrico	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 991.43		
Determinação de fibra alimentar insolúvel, solúvel e total por titulometria por cromatografia líquida com detector de índice de refração (CL-IR)	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 2011.25		
Determinação de fibra bruta por titulometria	ISO 5498:1981		
Determinação qualitativa da fosfatase alcalina por colorimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.22		
Determinação de fósforo por espectrofotometria UV-Vis	ISO 13730:1996		
Determinação qualitativa de formaldeído por colorimetria	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 931.08		
Determinação de glúten seco/úmido por lavagem mecânica	AACC, Approved Methods of Analysis, 11a. edição, Método 38-12.02		
Determinação de gorduras por gravimetria e extração com Soxhlet	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.7		
Determinação de gordura, matéria gorda, matéria gorda no extrato seco e lipídios totais por gravimetria	ISO 1211:2010 [IDF 1:2010] ISO 1735:2004 [IDF 5:2004] ISO 1736:2008 [IDF 9:2008] ISO 1737:2008 [IDF 13:2008]		


(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 12/16
Descrição do ensaio Ensaíos Químicos		Norma ou Procedimento	
	ISO 2450:2008 [IDF 16:2008]		
	ISO 5943:2006 [IDF 59:2006]		
	ISO 8851-2:2004 [IDF 191-2:2004]		
	ISO 5543:2004 [IDF 127:2004]		
	ISO 17189:2003 [IDF 194:2003]		
Determinação qualitativa de gordura estranha por cromatografia gasosa com detector de ionização de chama	ISO 17678:2010 [IDF 202:2010]		
Determinação da granulometria por gravimetria	AACC, Approved Methods of Analysis, 11a. edição, Método 66-20.01		
Determinação do grau alcoólico real por densimetria	MAPA, Manual de Métodos de Análises de Bebidas e Vinagres – 2005, Cad. 7, Método 4		
Determinação do grau alcoólico por densimetria	ASBC, Methods of Analysis, 14ª Edição, método Beer 4-C		
Determinação de hidroximetilfurfural por espectrofotometria UV-Vis	AOAC Intl., OMA- 21ª edição, Método 980.23		
Determinação de histamina por cromatografia líquida com detecção por diodo	NMKL 196: 2013		
Determinação de histamina por cromatografia líquida acoplada à espectrometria de massas	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.15		
Determinação do índice de acidez, ésteres por titulometria e relação índice de ésteres/índice de acidez por cálculo	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.8		
Determinação do índice CMP (caseinomacropéptídeos) por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.25		
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.26		
Determinação do índice crioscópico	ISO 5764:2009 [IDF 108:2009]		
Determinação do índice de peróxidos por titulometria	ISO 3960:2017		
	ISO 3969: 1979		
	ISO 1739:2006 [IDF 7:2006]		
	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método Cd 8b-90		
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.27.2		
Determinação do índice de solubilidade por gravimetria	ISO 9231:2008 [IDF 129:2008]		
Determinação de insolúveis por gravimetria	ABNT NBR 15714-5: 2009		
Determinação de lactose por espectrofotometria UV-Vis	ISO 5548:2004 [IDF 106:2004]		
Determinação de lactose por potenciometria	ISO 26462:2010 [IDF 214:2010]		
Determinação de lipídios/gordura por gravimetria	ISO 1443: 1973		
	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 925.32		
	NMKL 181: 2005		
Determinação de lipídios/gordura por ressonância nuclear magnética (RNM) após secagem por microondas	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 2008.06		
Determinação de lipídios com butirômetro de Gerber	NMKL 181:2005		
Determinação de maltodextrina por cromatografia líquida de alta resolução acoplada à espectrometria de massas	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.31		

(continua)


	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 13/16
Descrição do ensaio Ensaíos Químicos		Norma ou Procedimento	
Determinação da massa mecânica e solúveis no etanol por gravimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.10		
Determinação de mercúrio por espectrometria de absorção atômica com vapor frio	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 977.15		
Determinação de natamicina por espectrofotometria UV-Vis	ISO 9233-2:2018 [IDF 140-2:2018]		
Determinação de nisina por cromatografia líquida acoplada a espectrometria de massas	ISO/TS 27106:2009 [IDF / RM 217:2009]		
Determinação de nitratos e nitritos por cromatografia de íons	NMKL 165: 2000		
Determinação de nitratos e nitritos por espectrofotometria UV-Vis	NMKL 194: 2013		
Determinação de nitritos por espectrofotometria UV-Vis	ISO 2918:1975		
Determinação de nitratos por espectrofotometria UV-Vis	ISO 3091:1975		
Determinação de nitratos e nitritos por eletroforese capilar de zona	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.20		
Determinação de nitrogênio por titulometria e digestão por Kjeldahl e proteína (N x fator) por cálculo	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 920.87 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXIII		
	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 920.87 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23		
	ISO 1871: 2009 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXIII		
	ISO 1871: 2009 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23 ou 5.21		
	ISO 8968-1 / IDF 20-1: 2014 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII		
	ISO 8968-1 / IDF 20-1: 2014 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23		
	ICC Standard Method, 2019, método 105/1 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII		
	ICC Standard Method, 2019, método 105/1 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23		
	IOCCC 17, 1973 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII		
	IOCCC 17, 1973 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23		
Determinação de nitrogênio pela técnica de combustão (Dumas) e proteína (N x fator) por cálculo	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, método 992.23 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII		

(continua)


	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 14/16
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------	--------------------	-------------------------

Descrição do ensaio Ensaio Químicos	Norma ou Procedimento
	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, método 992.23 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23
	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 992.15 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII
	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 992.15 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23
	AOCS, Official Methods - 7ª edição, Método Ba 4f-00 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII
	AOCS, Official Methods - 7ª edição, Método Ba 4f-00 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23
	ISO 14891:2008 [IDF 185:200] e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII
	ISO 14891:2008 [IDF 185:200] e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23
	OIV, International Methods, Método OIV-MA-AS323-02A: R2009 e ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII e XXIII
	OIV, International Methods, Método OIV-MA-AS323-02A: R2009 e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.23
Determinação de nitrogênio por titulometria e proteína (N x fator) por cálculo	AACC, Approved Methods of Analysys, 11a. edição, Método 46-12.01
Determinação do número de queda (Falling Number) por método enzimático	AACC, Approved Methods of Analysys, 11a. edição, Método 56-81.03
Determinação de ocratoxina A por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por fluorescência	AOAC Intl., OMA – 21ª. edição, Método 2008.02
Determinação de partículas queimadas por método visual	ISO 5739:2003 [IDF 107:2003] ADPI Dairy Ingredient Standards, 2016, Bulletin 916
Determinação de pH por método eletrométrico	ISO 2917:1999 ABNT NBR 15714-6:2016 EBC, Analytica, Método 9.35 - 2004 MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.36
Determinação qualitativa da peroxidase por colorimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.35
Determinação qualitativa de peróxido de hidrogênio por colorimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.15

(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 15/16
Descrição do ensaio Ensaio Químicos		Norma ou Procedimento	
Determinação da polarização por polarimetria	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS1 _{2/3/9} -1		ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2 ₃ -1
Determinação qualitativa de polifostatos por cromatografia líquida de alta eficiência com detecção por UV-Vis	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 5.10		
Determinação do ponto de fumaça por aquecimento	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método Cc 9ª-48		
Determinação do ponto de fusão com tubo capilar	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.13 e ISO 6321		
Determinação do ponto de saponificação turva por termometria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.14		
Determinação de potássio por espectrometria de absorção atômica por chama	AOAC Intl., OMA- 21ª edição, Método 969.23		
Determinação de pressão por método da manometria	OIV, International Methods, Método OIV-MA-AS314-02:R2003		
Determinação de nitrogênio em extrato seco total por combustão pela técnica Dumas e proteína (N x fator) por cálculo	ISO 14891:2002 [IDF 185:2002] e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.37		
Determinação da relação U/P (umidade/proteína) por cálculo	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.5		
Determinação qualitativa de sacarose por reflectometria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.16		
Determinação de sacarose, glicose e frutose por cromatografia líquida com detecção por índice de refração	NMKL 148: 1993		AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 977.20
Determinação de sacarose, glicose e frutose por cromatografia iônica	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.30		
Determinação de substâncias e impurezas insolúveis em éter por gravimetria	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método Ca 31-46		
Determinação de sulfito por espectrofotometria UV-Vis	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2 _{1/17/19} -33		
Determinação de resíduos sulfonamidas por cromatografia líquida com detecção por UV	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 993.32		
Determinação de resíduos de tetraciclina por cromatografia líquida com detecção por UV	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 995.04		
Determinação de resíduos de agrotóxicos por cromatografia gasosa acoplada à de espectrometria de massas – método DFG S19	EN 12396:1998		
Determinação de resíduos de agrotóxicos por cromatografia gasosa acoplada à de espectrometria de massas – Método QUECHERS	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 2007.01		
Determinação de sabões por titulometria	AOCS, Official Methods – 7ª edição, Método Cc 17-95		
Determinação de sódio e potássio por absorção atômica por chama	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 969.23		
Determinação de sólidos totais por gravimetria	AOAC Intl., OMA – 21ª edição, Método 925.30		
Determinação do teor alcoólico por densímetro automático	EBC, Analytica, Método 9.2.1 - 2008		

(continua)

	DOQ-CGCRE-070	REV. 01	PÁGINA 16/16
Descrição do ensaio Ensaio Químicos		Norma ou Procedimento	
Determinação do teor de líquido pelo teste de gotejamento (dripping test)	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.27		
Determinação do teor de ossos por gravimetria	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 1.26		
Determinação de valor energético por cálculo	ANVISA, IN 75/2020 – Anexo XXII		
Determinação da umectabilidade por gravimetria	ISO/TS 17758:2014 [IDF 87:2014]		
Determinação de umidade por gravimetria	ISO 665:2020		
	ISO 712:2009		
	ISO 1442:1997		
	ISO 5550:2006 [IDF 78:2006]		
	ISO 5537:2004 [IDF 26:2004]		
	ISO 6540:1980		
	ICC, Standard Method - 2019, Método 110/1		
	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 950.46B		
	AOAC Intl., OMA - 21ª edição, Método 969.38		
	ICUMSA, Methods book – 2019, Método GS2/1/3/9-15		
AACC Approved methods of Analysis, 11a. edição, Método 44-15.02			
Determinação de umidade/perda por dessecação por gravimetria e extrato seco por cálculo	ABNT NBR 15714-2: 2009		
	EBC, Analytica, Método 4.2 -2000		
	MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 3.11		
	ISO 2920:2005 [IDF 58:2004] e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.40.2 ou 2.40.8		
	ISO 5534:2004 [DF 4:2004] e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.40.7		
	ISO 6734:2010 [IDF 15:2010] e MAPA, Manual de métodos oficiais para análise de alimentos de origem animal – 2019, Método 2.40.3		
	ISO 8851-1:2004 [IDF 191-1:2004]		
Determinação de umidade pelo método de Karl Fischer	ISO 5536:2009 [IDF23:2009]		

9 AGRADECIMENTOS

Todo o desenvolvimento do documento foi realizado de acordo com a análise da proposta de harmonização de escopos estabelecida pelo grupo de trabalho.