



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
COORDENADORIA DE CONCURSOS – CCV

Concurso Público para Provimento de Cargo Técnico-Administrativo em Educação

Edital nº 209/2018

Data: 19 de maio de 2019.

Duração: das 9:00 às 13:00 horas.

## Técnico em Alimentos e Laticínios

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

Prezado(a) Candidato(a),

Para assegurar a tranquilidade no ambiente de prova, bem como a eficiência da fiscalização e a segurança no processo de avaliação, lembramos a indispensável obediência aos itens do Edital e aos que seguem:

01. Deixe sobre a carteira **APENAS caneta transparente e documento de identidade**. Os demais pertences devem ser colocados embaixo da carteira em saco entregue para tal fim. Os **celulares devem ser desligados**, antes de guardados. O candidato que for apanhado portando celular será automaticamente eliminado do certame.
02. Anote o seu número de inscrição e o número da sala, na capa deste Caderno de Questões.
03. Antes de iniciar a resolução das 50 (cinquenta) questões, verifique se o Caderno está completo. Qualquer reclamação de defeito no Caderno deverá ser feita nos primeiros 30 (trinta) minutos após o início da prova.
04. Ao receber a Folha-Resposta, confira os dados do cabeçalho. Havendo necessidade de correção de algum dado, chame o fiscal. Não use corretivo nem rasure a Folha-Resposta.
05. A prova tem duração de **4 (quatro) horas** e o tempo mínimo de permanência em sala de prova é de **1 (uma) hora**.
06. É terminantemente proibida a cópia do gabarito.
07. A Folha-Resposta do candidato será disponibilizada conforme subitem 12.15 do Edital.
08. Ao terminar a prova, não esqueça de assinar a Ata de Aplicação e a Folha-Resposta no campo destinado à assinatura e de entregar o Caderno de Questões e a Folha-Resposta ao fiscal de sala.

Atenção! Os dois últimos participantes só poderão deixar a sala simultaneamente e após a assinatura da Ata de Aplicação.

Boa prova!

Coloque, de imediato, o seu número de inscrição e o número de sua sala nos retângulos abaixo.

Inscrição

Sala

**TEXTO**

01 (...) Na segurança pública, a sociedade resolveu despejar toda a tolerância que falta nas demais  
02 áreas. O cidadão que parte para as vias de fato por causa de uma fechada no trânsito, a cidadã que  
03 embolacha a vizinha por causa do som alto, essa gente de pavio curto aceita mansamente situações  
04 intoleráveis.

05 Toleramos, por exemplo, que uma guerra urbana oculta seja travada em várias cidades do país.  
06 Bandidos armados até os dentes, policiais idem, deixam gente comum, crianças, idosos, no meio do  
07 tiroteio. Não são situações pontuais: acontece todo dia, país afora, há décadas. E tornou-se parte da  
08 paisagem, uma efeméride: futebol aos domingos, tiroteio às terças, e assim por diante. Afora uns  
09 muxoxos, não há reclamações. Ninguém faz passeata por isso. Enquanto as balas voam, crianças  
10 deitam no chão das salas de aula, motoristas botam a cara no asfalto e a vida segue.

11 Toleramos também que, de dentro dos presídios, criminosos continuem mandando no crime,  
12 sem maiores dificuldades. Que haja celulares, cocaína, maconha, armas, TVs de tela plana, jogatina,  
13 bebida. A cana dura, com raras exceções, é bem mole no Brasil.

14 Toleramos ainda que as penas sejam ridiculamente baixas. Homicídio simples dá de seis a 20  
15 anos. Com sorte, em um ano, um ano e meio, está na rua. Estupro? Seis a dez anos. Espancou uma  
16 pessoa até deixá-la permanentemente deformada? Dois a oito anos de pena. Abandonou o filho  
17 recém-nascido no berço para cair na gandaia e a criança morreu de fome? Quatro a 12 anos de  
18 reclusão. Mesmo com os fatores que reduzem ou agravam a pena, parte-se de muito, muito pouco.  
19 Nos crimes sem violência, então — dano e estelionato, por exemplo — temos o mundo maravilhoso  
20 da bandidagem.

21 Toleramos a leniência bovina do Estado com a sua própria incapacidade de vigiar e punir.  
22 Com a risível taxa de solução de crimes. Com a tranquilidade com que assiste crianças entrarem  
23 para o crime nas favelas. Com o silêncio pusilânime ou a tristeza afetada diante da morte de  
24 inocentes.

25 Somos uma sociedade violenta e intolerante. Mas é uma agressividade dirigida contra os  
26 fracos e uma intolerância baseada em picuinhas, bate-bocas, miudezas que não alteram em nada a  
27 vida. Temos sido, até agora, incapazes de enfrentar nossos reais problemas. Não nos olhamos no  
28 espelho. O que somos, enfim, é uma sociedade covarde.

BRAGA, G. M. Em segurança pública, nosso problema é excesso de tolerância. Época. 01/05/2019.  
Disponível em: <https://epoca.globo.com/em-seguranca-publica-nosso-problema-excesso-de-tolerancia-23634880>. Acesso em: 3 mai. 2018.

**01.** Assinale a alternativa que resume a tese defendida ao longo do texto.

- A) Devemos ser sempre mansos e tolerantes em sociedade.
- B) No Brasil, somos tolerantes com situações intoleráveis.
- C) A gentileza é o caminho para o problema da violência.
- D) As pessoas costumam ser gentis umas com as outras.
- E) O povo brasileiro é primordialmente tolerante e dócil.

**02.** A ideia de que “...as penas sejam ridiculamente baixas” (linha 14) é desenvolvida no 4º parágrafo por meio de:

- A) relação de contraste.
- B) relação de comparação.
- C) apresentação de exemplos.
- D) relação de causa e efeito.
- E) uso de definições e conceitos.

**03.** O termo “leniência”, em “Toleramos a leniência bovina do Estado” (linha 21), significa:

- A) brandura.
- B) indolência.
- C) resignação.
- D) negligência.
- E) incompetência.

**04.** O objetivo central do texto é:

- A) criticar a apatia do povo diante da falta de segurança pública.
- B) discutir soluções para o problema da violência urbana brasileira.
- C) descrever o comportamento amistoso do povo brasileiro.
- D) relatar alguns crimes violentos previstos no Código Penal.
- E) apresentar algumas penalidades para crimes no país.

- 05.** Segundo o texto, a violência urbana no Brasil é uma guerra que:
- A) não atinge a população mais humilde.
  - B) trava-se diariamente há muitas décadas.
  - C) tem sido combatida duramente há anos.
  - D) resolve-se com agressividade e mais prisões.
  - E) tem atingido as grandes cidades recentemente.
- 06.** Assinale a alternativa em que o termo grifado é classificado como conjunção integrante.
- A) “toda a tolerância que falta nas demais áreas” (linhas 01-02).
  - B) “O cidadão que parte para as vias de fato” (linha 02).
  - C) “a cidadã que embolacha a vizinha” (linhas 02-03).
  - D) “Toleramos (...) que uma guerra urbana oculta seja travada” (linha 05).
  - E) “Mesmo com os fatores que reduzem ou agravam a pena...” (linha 18).
- 07.** Assinale a alternativa em que os dois termos são usados com mesmo sentido e recebem mesma classificação morfológica.
- A) “toda” (linha 01) / “todo” (linha 07).
  - B) “afora” (linha 07)/”Afora” (linha 08).
  - C) “Ninguém (linha 09)/ “nada” (linha 26).
  - D) “também” (linha 11)/”ainda” (linha 14).
  - E) “Mesmo” (linha 18)/ “própria” (linha 21).

- 08.** Assinale a alternativa que classifica corretamente a oração: “Que haja celulares, cocaína, maconha, armas, TVs de tela plana, jogatina, bebida.” (linhas 12-13).
- A) Oração absoluta optativa.
  - B) Oração adverbial concessiva.
  - C) Oração substantiva subjetiva.
  - D) Oração coordenada sindética.
  - E) Oração substantiva objetiva direta.
- 09.** Em “acontece todo dia” (linha 07), a forma verbal no singular se justifica por:
- A) o sujeito ser indeterminado de 3ª pessoa.
  - B) o sujeito “país afora” (linha 07) estar distante.
  - C) o verbo “acontecer” ser impessoal e sem sujeito.
  - D) a concordância ser com “todo dia”, posposto ao verbo.
  - E) a concordância ser com um termo implícito singular.
- 10.** Assinale a alternativa cuja palavra deriva diretamente de substantivo.
- A) Ridiculamente.
  - B) Incapacidade.
  - C) Bandidagem.
  - D) Tolerância.
  - E) Segurança.

11. Sobre o leite, marque a alternativa correta.
- Possui proteínas apenas em solução.
  - É uma suspensão de lipídeo em água.
  - Apresenta-se branco e opaco, de sabor doce e reação iônica próxima da acidez.
  - A composição do leite é diferente para cada raça e varia também de acordo com a alimentação do animal, a individualidade, a estação do ano, a época de lactação e muitos outros fatores.
  - A composição do leite varia em quantidade e qualidade apenas entre as fêmeas da mesma raça, independente da individualidade de cada animal.
12. Do ponto de vista físico-químico, o leite é uma mistura homogênea de muitas substâncias. Sobre isso, marque a opção correta.
- Em emulsão estão as caseínas ligadas aos sais minerais.
  - As proteínas caseínas, albuminas e globulinas estão em suspensão no leite.
  - Em dissolução no leite está a lactose, riboflavina, albumina, globulina, sais.
  - As substâncias em emulsão presentes no leite são a gordura, caseína e lactose.
  - As substâncias que estão em suspensão no leite são os glicérides, vitaminas hidrossolúveis e lactose.
13. Marque a opção correta em relação ao leite.
- Os sais majoritários influenciam na conformação e estabilidade das proteínas, em especial das caseínas, e em menor proporção, na estabilidade da gordura e na atividade de algumas enzimas.
  - O mineral cobalto encontra-se centro da vitamina B<sub>6</sub> e como o leite é uma importante fonte dessa vitamina, o mesmo se torna um alimento especial para pessoas que não consomem carne.
  - O desequilíbrio entre as porções solúveis e insolúveis do cálcio e do sódio pode conferir sabor salino ao leite.
  - A vitamina B<sub>2</sub> pode ser encontrada no leite sob as formas de piridoxina, piridoxal e piridoxamina.
  - O cálcio é componente essencial da vitamina B<sub>12</sub> e o ferro da hemoglobina.
14. Em relação às proteínas do leite, marque a opção correta.
- Todas as caseínas e proteínas do soro do leite são sintetizadas na glândula mamária da fêmea mamífera.
  - As proteínas do soro formam partículas coloidais, enquanto as caseínas encontram-se dissolvidas na fase aquosa do leite.
  - As proteínas presentes no soro do leite são as caseínas e a soroalbumina, enquanto as  $\beta$ -lactoglobulina e  $\alpha$ -lacto albumina permanecem em suspensão.
  - Todas as caseínas são sintetizadas na glândula mamária, enquanto as proteínas do soro (imunoglobulinas, transferrina e soroalbumina) chegam ao leite procedente do plasma e outras são de origem mamária ( $\alpha$ -lactoalbumina,  $\beta$ -lactoglobulina, lactoferrina).
  - Diferente das proteínas do soro, as caseínas não são ricas em prolina, pois enquanto a lactoalbumina e lactoglobulina possuem 17 e 10 resíduos de prolina, respectivamente, as caseínas apresentam de 2 a 5 desses resíduos.
15. Conforme a Instrução Normativa N° 76 (MAPA), marque a opção correta sobre os parâmetros físico-químicos do leite cru.
- Apresentar estabilidade ao alizarol na concentração mínima de 52% v/v (cinquenta e dois por cento).
  - Apresentar teor mínimo de sólidos totais de 8,4g/100g (oito inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas).
  - Apresentar teor mínimo de lactose anidra de 3,3g/100g (três inteiros e três décimos de gramas por cem gramas).
  - Apresentar teor mínimo de sólidos não gordurosos de 9,4g/100g (nove inteiros e quatro décimos de gramas por cem gramas).
  - O leite cru refrigerado deve apresentar índice crioscópico na faixa entre -0,530°H (quinhentos e trinta milésimos de grau Hortvet negativos) e -0,555°H, equivalentes a -0,512°C (quinhentos e doze milésimos de grau Celsius negativos) e a -0,536°C, respectivamente.

16. O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), em 26 de novembro de 2018, publicou a Instrução Normativa Nº 76 que fixa a identidade e as características de qualidade que devem apresentar o leite cru refrigerado, o leite pasteurizado e o leite pasteurizado tipo A. Essa normativa revoga as demais instruções normativas anteriores, passando a vigorar em maio de 2019. Baseada na Instrução Normativa Nº 76, marque a opção correta sobre leite cru.
- A) O leite cru refrigerado deve conter teor mínimo de lactose anidra de 2 g/100g e teor mínimo de proteína total de 2,9 g/100g.
  - B) A conservação do leite cru na usina de beneficiamento ou fábrica de laticínios antes da pasteurização deve ser de 9,0 °C no mínimo.
  - C) O leite cru recebido em latões deve atender aos mesmos critérios estabelecidos para o leite cru refrigerado, inclusive em relação à temperatura.
  - D) O leite cru refrigerado é o leite produzido em propriedades rurais, refrigerado e destinado aos estabelecimentos de leite e derivados sob serviço de inspeção oficial.
  - E) O leite cru refrigerado não deve apresentar substâncias estranhas à sua composição, tais como agentes inibidores do crescimento microbiano, neutralizantes da acidez e reconstituintes da densidade ou do índice crioscópico, mas pode apresentar resíduos de produtos de uso veterinário e contaminantes acima dos limites máximos previstos em normas complementares.
17. A indústria de alimentos tem disponibilizado muitos lácteos fermentados com propriedades probióticas (*Organismos e substâncias que contribuem para o equilíbrio microbiano intestinal. (Parker RB,1974)*).
- A) Os probióticos não melhoram em nada a tolerância à lactose.
  - B) As bactérias probióticas habitam sempre em ambiente muito alcalino.
  - C) Os fermentados probióticos podem ser ingeridos sem nenhuma restrição médica e em qualquer quantidade.
  - D) Os microorganismos fermentadores do Iogurte são o melhor e mais eficiente exemplo de probióticos em sua ação plena.
  - E) Microorganismos vivos, que ingeridos em certa concentração, exercem benefícios à saúde, além dos relacionados aos efeitos nutricionais em geral.
18. De acordo com a Instrução Normativa Nº 76, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, marque a opção correta sobre leite pasteurizado tipo A.
- A) O leite pasteurizado tipo A é classificado em integral, semidesnatado ou desnatado, conforme seu índice crioscópico.
  - B) O leite pasteurizado tipo A não deve apresentar resíduos de produtos de uso veterinário e contaminantes acima dos limites máximos previstos em normas complementares.
  - C) O pasteurizado tipo A é fluido, produzido, beneficiado e envasado exclusivamente em granja leiteira, submetido à pasteurização prevista na legislação vigente e deve ser envasado automaticamente em circuito aberto.
  - D) O leite pasteurizado tipo A deve apresentar um teor mínimo de gordura de 4,0g/100g (quatro gramas/cem gramas) para o integral e de 0,6 a 2,9g/100g (zero vírgula seis a dois vírgula nove gramas por cem gramas) para o semidesnatado.
  - E) O leite cru destinado à fabricação de leite tipo A e seus derivados deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas de no máximo 10.000 UFC/mL (dez mil unidades formadoras de colônia por mililitro) e de Contagem de Células Somáticas de no máximo 500.000 CS/mL (quinhentas mil células por mililitro).
19. A rancificação auto-oxidativa é uma das principais reações de deterioração dos alimentos, inclusive do leite. Sobre isso, marque a opção correta.
- A) A principal enzima que participa desse tipo de oxidação é a lipase.
  - B) Os fatores que influenciam a oxidação lipídica do leite são a composição dos ácidos graxos (quantidade, posição e geometria), ácidos graxos livres, concentração de oxigênio, temperatura, área de superfície em exposição ao oxigênio e atividade de água.
  - C) A auto-oxidação é uma reação dependente de oxigênio, sendo catalisada por metais como o alumínio e o ferro.
  - D) O processo de auto-oxidação da gordura do leite é uma reação química que afeta os ácidos graxos saturados livres ou esterificados.
  - E) Os principais fatores que favorecem a auto-oxidação das gorduras do leite são a presença da lipase lipoprotéica, altas temperaturas e baixa atividade de água.

20. Segundo a Instrução Normativa Nº 76 do MAPA, o leite cru destinado à fabricação de leite tipo A e seus derivados deve apresentar médias geométricas trimestrais de Contagem Padrão em Placas e de Contagem de Células Somáticas. Em relação a isso, marque a opção correta.

- A) Deve ser efetuada a média geométrica entre os resultados obtidos semanalmente, para representar este no cálculo da média geométrica trimestral.
- B) As médias geométricas devem considerar as análises realizadas no período de três meses consecutivos e ininterruptos com no mínimo uma amostra quinzenal do leite da granja.
- C) As médias geométricas devem considerar as análises realizadas no período de três meses consecutivos e ininterruptos com no mínimo seis amostras quinzenais do leite da granja.
- D) As médias geométricas devem considerar as análises realizadas no período de dois meses consecutivos e ininterruptos com no mínimo três amostras quinzenais do leite da granja.
- E) Deve ser efetuada a média geométrica entre os resultados das análises realizadas todos os dias dos três meses, com no mínimo três amostras, para representar este no cálculo da média geométrica trimestral.

21. Marque a opção correta em relação à ação do calor (temperatura) sobre o leite.

- A) Com a alta temperatura, a lactose pode se decompor por oxidação em ácidos orgânicos, o que explica em parte, o aumento da acidez que se produz durante a esterilização do leite evaporado.
- B) A lactose pode participar da reação de Maillard pela reação de seu grupamento carboxílico com o grupamento amino das proteínas, formando glicosaminas.
- C) O leite sofre escurecimento enzimático com aparecimento de aromas desagradáveis e aumento da solubilidade do leite em pó.
- D) Como um açúcar não redutor, a lactose pode participar da reação de caramelização quando o leite sofre a ação da alta temperatura.
- E) As proteínas do leite têm o seu valor nutricional elevado, pois o grupamento da lisina está envolvido na reação de escurecimento (Maillard).

22. O leite é um ótimo meio de cultivo para os micro-organismos devido sua alta atividade de água, pH favorável próximo ao neutro e presença de uma grande quantidade de nutrientes. Sobre isso marque a opção correta.

- A) As bactérias psicrotróficas Gram-positivas *Pseudomonas* não metabolizam os compostos proteicos, por isso utilizam a lactose, o que leva ao aparecimento de sabores desagradáveis como amargo, de fruta ou de “sujo”.
- B) As proteases e lipases produzidas pelo *Flavobacterium* são termorresistentes e continuam atuando em produtos pasteurizados ou esterilizados, causando problemas de sabor e viscosidade durante a vida útil desses produtos.
- C) Os microrganismos *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Bacillus*, *Proteus*, *Clostridium*, além de bolores e leveduras produzem enzimas lipolíticas, que atuam sobre as gorduras do leite ou de produtos derivados, produzindo cetonas, aldeídos e ácidos que provocam o surgimento de odores e sabores característicos de rancificação.
- D) Alterações na cor do leite podem ocorrer devido à presença de *Pseudomonas* que provocam o surgimento de pigmentos azuis esverdeados. Pigmentos amarelados podem ser produzidos por *Flavobacterium* pigmentos vermelhos por *Bacillus*, *Streptococcus roseuse* algumas leveduras.
- E) Leite pasteurizado pode ser deteriorado por microrganismos termodúricos que sobrevivem ao processamento térmico, como microrganismos *Pseudomonas*, *Alcaligenes*, *Bacillus*, *Proteus*, *Clostridium*, além de bolores e leveduras. Desta forma, os defeitos de sabor e aroma são resultantes da multiplicação desses contaminantes.

23. O Iogurte pode ser elaborado com leite integral, semidesnatado e/ou desnatado, sendo considerado um dos alimentos mais completos. Além do leite, pode receber como ingredientes, reforço de proteínas lácteas, minerais, vitaminas, etc. Podemos afirmar com certeza que:

- A) a textura do iogurte é sempre cremosa.
- B) a fermentação do iogurte sempre ocorre em temperatura ambiente.
- C) do ponto de vista nutricional, o iogurte natural integral é mais calórico que sua versão desnatada.
- D) no fabrico de iogurte natural, além do leite e do fermento láctico pode-se adicionar polpa ou preparado de frutas.
- E) o iogurte, depois de fermentado, pode ser pasteurizado e, mesmo assim, suas bactérias fermentadoras permanecem ativas.

24. Sobre rancificação lipolítica, marque a opção correta.

- A) Como a lipase é estável, dificilmente perde sua atividade, tornando-se instável com o aumento da temperatura e redução do pH.
- B) Na lipólise, o gosto de ranço começa a ser percebido quando a acidez (ou índice de acidez) da gordura é da ordem de 2,4 mmol/100g.
- C) Além da lipase endógena, pode haver outras enzimas intracelulares de origem fúngica, produzidas por estreptococos e *lactococcus diacetylactis*.
- D) O leite possui uma lipase endógena, cuja temperatura ótima de ação é de 30 °C e pH em torno de 7,5. Sua atividade é estimulada pela presença de cálcio.
- E) A hidrólise enzimática do triacilglicerol pela principal lipase lipoproteica do leite provoca o aumento de ácidos graxos livres, principalmente os de 4 a 12 átomos de carbono, conferindo ao leite e produtos lácteos sabor de ranço ou de sabão, mesmo que o leite contenha um ou mais inibidores de enzimas, além das micelas de caseína.

25. O leite comercializado nos pontos de venda apresenta um processamento térmico (pasteurização ou esterilização). Considerando os processos térmicos citados, julgue as afirmativas abaixo como (V) verdadeiras ou (F) falsas e, a seguir, assinale a alternativa que contém a sequência correta.

- ( ) O leite esterilizado não precisa ser mantido sob refrigeração, visto que não há microrganismos capazes de se desenvolverem.
- ( ) A pasteurização rápida é o processo no qual o produto é submetido à temperatura de 72°C, por 15 minutos e, em sequência, refrigerado a 5°C.
- ( ) A pasteurização do leite vai visar a destruição do microrganismo patogênico mais termoresistente.
- ( ) A pasteurização destrói apenas microrganismos patogênicos, não alterando o teor das substâncias nutritivas contidas no alimento.

- A) V, F, V, F
- B) V, V, F, F
- C) F, V, V, F
- D) V, V, V, F
- E) F, F, V, F

26. O leite pode ser fonte de diversos tipos de patógenos. Sobre os patógenos presentes no leite, assinale como (V) verdadeiro ou (F) falso o que se afirma.

- ( ) De modo geral, os patogênicos são competidores ruins e são inibidos pela presença da microflora natural do leite e também pelo uso de baixa temperatura.
- ( ) Boa parte dos contaminantes patogênicos do leite são decorrentes de doenças da vaca tal como a mastite.
- ( ) A presença de linhagens de *Salmonella* e *Campylobacter* no leite está normalmente relacionada à contaminações externas.
- ( ) As bactérias causadoras da mastite variam de acordo com a região, sendo *Staphylococcus aureus* uma das cepas mais relevantes.

- A) V, V, F, V
- B) F, F, V, V
- C) V, V, V, V
- D) F, V, V, V
- E) V, F, V, V

27. O processo de deterioração do leite pasteurizado se divide em contaminação pós-processo e microrganismos termoresistentes que sobrevivem ao tratamento térmico. Os contaminantes pós-processamento são mais relevantes. Sobre essa afirmação, avalie as frases abaixo em verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) A principal fonte de contaminação pós-processo se dá na linha de envase que permite o contato do leite com outras superfícies e ar.
- ( ) Uma vez que o leite será refrigerado, a contaminação por psicotróficos não é relevante.
- ( ) As bactérias do gênero *Pseudomonas* são consideradas as mais relevantes entre as capazes de causar deterioração do leite após o processamento.
- ( ) Pequenas contaminações podem ser suficiente para causar a deterioração do leite ao longa da vida de prateleira.

- A) V, F, V, V
- B) V, V, V, F
- C) V, F, V, F
- D) F, F, V, V
- E) V, F, F, V

28. A Bebida Láctea é um dos produtos mais consumidos em nosso país. De acordo com a Instrução Normativa Nº 31/00 (*Entende-se por Bebida Láctea o produto obtido a partir de leite ou leite reconstituído e/ou derivados de leite, reconstituídos ou não, fermentado ou não, com ou sem adição de outros ingredientes, onde a base láctea represente pelo menos 51% (cinquenta e um por cento) massa/massa (m/m) do total de ingredientes do produto*).
- O valor Nutricional das Bebidas Lácteas é sempre igual ao dos Iogurtes.
  - As bebidas Lácteas têm sempre maiores teores de proteínas que os Iogurtes.
  - A Bebida Láctea pode ser classificada somente como Bebida Láctea Fermentada.
  - As Bebidas Lácteas usam sempre corantes, espessantes, edulcorantes e aromatizantes artificiais.
  - É obrigado inserir no croqui do rótulo de Bebidas Lácteas, as expressões: CONTÉM SORO DE LEITE e ESTE PRODUTO NÃO É IOGURTE.
29. O Leite Fermentado é uma opção láctea que além de nutrir com eficiência, é repositivo da microbiota intestinal. Podemos afirmar que:
- Um Leite Fermentado tem praticamente a mesma acidez titulável e pH de um leite UHT.
  - O Leite Fermentado é processado obedecendo aos mesmos princípios e parâmetros de uma Coalhada Integral Adoçada.
  - O Leite Fermentado Probiótico tem praticamente a mesma quantidade de microrganismos viáveis que a versão Leite Fermentado Com Probióticos.
  - Um dos primeiros Leites Fermentados disponibilizado no mercado nacional foi o Yakult, e seu apelo maior era recompor a flora microbiana do homem.
  - Um Leite Fermentado após produzido, pode até ser esterilizado e mesmo assim continuará com o mesmo sabor e as mesmas bactérias que o originaram.
30. O leite de búfala na Itália, por exemplo, é muito utilizado na produção de Iogurtes e queijos, e uma característica particular é que os produtos são muito mais brancos que os similares elaborados com leite bovino. Justificativa:
- Por terem naturalmente maior riqueza em cálcio.
  - O leite de búfala tem menor percentual de umidade.
  - O leite de búfala é naturalmente desprovido do pigmento betacaroteno.
  - Os derivados de leite bubalino têm maior concentração de proteínas.
  - A acidez do leite das duas espécies é exatamente a mesma.
31. Por ter atributo de saúde, o Leite Fermentado ou Cultivado, está atrelado à Instrução Normativa Nº 46/2007 da ANVISA que estabelece em seu escopo, o REGULAMENTO TÉCNICO DE IDENTIDADE E QUALIDADE DE LEITES FERMENTADOS.
- Os leites fermentados devem ser sempre conservados e comercializados na temperatura ambiente.
  - No caso em que se utilizem bifidobactérias, a contagem mínima é de 10<sup>6</sup> UFC de bifidobactérias/g.
  - Um Leite Fermentado Desnatado, obrigatoriamente tem que ter 0% de matéria gorda (gorduras totais).
  - Um leite fermentado, independe se integral ou desnatado, tem o mesmo valor calórico.
  - O Leite Fermentado Integral tem que ter um mínimo de 4% de matéria gorda.
32. O fluxograma lógico operacional na produção de leites fermentados e/ou bebidas lácteas fermentadas é o sequenciado abaixo:
- Seleção do leite, padronização, esterilização, pré-aquecimento, fermentação, coagulação, corte da coalhada, envase temperatura ambiente....
  - Seleção do leite, filtração, padronização, pasteurização, pré-resfriamento, inoculação de fermento, coagulação, corte da coalhada, resfriamento....
  - Seleção do leite, padronização, pasteurização, pré-aquecimento, agitação, inoculação de fermento, coagulação, corte da coalhada, resfriamento....
  - Seleção do leite, filtração, padronização, pasteurização, resfriamento, inoculação de fermento, coagulação, corte da coalhada, envase, resfriamento....
  - Todas as sequências acima explicitadas estão totalmente corretas.

33. O crescimento de microrganismos psicotróficos é um problema sério quando consideramos o leite cru (que é armazenado sob baixas temperaturas). Considerando essa situação, escolha a alternativa **incorreta**.
- A) O crescimento de microrganismos leva a formação de enzimas termoestáveis como proteases e lipases.
  - B) A presença de *Clostridium spp.* em leite é alta, porém não são um risco devido ao armazenamento refrigerado.
  - C) *Bacillus cereus* é um contaminante bastante comum em leite, estando presente em cerca de 80% das amostras de leite cru.
  - D) Os microrganismos gênero *Pseudomonas* são capazes de crescer em temperaturas levemente acima do ponto de congelamento.
  - E) As bactérias lácticas representam deterioradores no leite e vão causar um aumento da acidez que pode levar a desestabilização do leite durante o processamento.
34. Sobre queijos fundidos e requeijões, produtos lácteos muito consumidos no mercado nacional, e cuja tecnologia básica utiliza sais fundentes para fusão da massa láctea que foi obtida por coagulação através de ácidos orgânicos, podemos afirmar:
- A) O Requeijão Cremoso Light tem como pré-requisito técnico atender uma redução mínima de 15% no valor energético, quando comparado ao tradicional.
  - B) Um dos queijos fundidos mais consumidos em nosso país é o Petit Suisse, que tem estrutura muito firme e é sempre maturado por um período de 3 a 4 meses.
  - C) O requeijão cremoso tradicional utiliza como ingredientes, leite ou leite reconstituído, creme e/ou manteiga e/ou gordura anidra de leite amido modificado e gordura vegetal.
  - D) Uma nova denominação para Requeijão Cremoso que opcionalmente utiliza como ingredientes o amido e a gordura vegetal, é: Mistura de Requeijão Com Amido e Com Gordura Vegetal (Decreto 9.013/2017).
  - E) Nenhuma das anteriores.
35. Quando fazemos um paralelo entre os ingredientes dos Leites Fermentados em comparação aos das Bebidas Lácteas Fermentadas, podemos afirmar:
- A) As bactérias componentes do fermento lácteo selecionado das Bebidas Lácteas Fermentadas são estritamente mesofílicas.
  - B) Nas Bebidas Lácteas Com Adição temos que ter como base láctea do produto, no mínimo 61% do total dos ingredientes.
  - C) Nas Bebidas Lácteas Fermentadas podemos usar soro lácteo fluido pós salga, oriundo do processo de fabricação de queijos.
  - D) Nas Bebidas Lácteas Sem Adição temos que ter como base láctea do produto 51% do total dos ingredientes (IN 16/2005 do MAPA).
  - E) No processo de fermentação das Bebidas Lácteas a contagem total de bactérias lácticas viáveis deve ser no mínimo de  $10^6$  UFC/g, no produto final, para o(s) cultivo(s) láctico(s) específico(s) empregado(s), durante todo o prazo de validade.
36. Alguns queijos podem ser imediatamente consumidos após seu fabrico, entretanto algumas variedades de queijos têm que ser maturadas em condições específicas para que adquiram características próprias da variedade. Podemos afirmar como verdadeiro:
- A) O queijo de Minas Frescal com tecnologia e procedência nacional, tem sua maturação levada a efeito em torno de 25 a 30 dias.
  - B) O queijo Provolone, é um queijo de massa filada com textura e elasticidade muito parecidas com a do nosso tradicional queijo de coalho.
  - C) O queijo Mozzarella, de origem italiana, feito originalmente com leite de búfala, tem como características, textura muito dura com olhaduras propiônicas.
  - D) Um dos queijos mais consumidos no mundo, maturado por até 3 anos, com estrutura firme, muito duro e de sabor forte e meio amargo é originário da região de Parma na Itália, o conhecido Parmesão.
  - E) O agente coagulante mais usual na precipitação da proteína do leite para fabrico de queijos são enzimas obtidas do abomaso ou também de origem microbiana. Estas enzimas são a Tripisina e a Renina.

37. A fabricação de queijos é regulada pela Portaria Nº 146/1996 do MAPA. O Anexo I da aludida Portaria, estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Queijos. É correto afirmar o que abaixo se descreve:

- A) Entende-se por queijo fresco o que está pronto para consumo 48h após sua fabricação.
- B) O Anexo I em questão se aplica também aos queijos fundidos, ralados em pó e requeijão.
- C) Na fabricação de queijo de coalho só podemos exclusivamente utilizar o leite integral (no mínimo 3% de matéria gorda).
- D) A denominação de queijo permite que na base láctea possa ser agregada gordura vegetal e/ou proteína de origem não láctea.
- E) Entende-se por queijo maturado o que sofreu as trocas bioquímicas e físicas necessárias às características da variedade do queijo.

38. No fabrico de alguns queijos podemos fazer a coagulação do leite por acidificação química ao invés da enzimática. O procedimento é muito mais rápido e muito utilizado na preparação de massa para requeijões e queijos de massa filada. É verdadeiro afirmar:

- A) o leite fresco ideal para se fabricar um bom queijo de coalho deve ter um pH em torno de 8,0.
- B) os reguladores de acidez aprovados na Portaria Nº 146, Anexo I, são ácido cítrico, ácido láctico e ácido acético.
- C) os principais ácidos orgânicos utilizados para esta acidificação são: ácido cítrico, ácido acético e ácido sulfúrico.
- D) o leite depois de sofrer a coagulação química para obtenção da massa, e analisada a acidez, esta deverá apresentar o pH entre 6,9 e 7,1.
- E) a ação mais efetiva no procedimento de coagulação química para obtenção de massa coagulada do leite, é feita com o uso do ácido clorídrico.

39. Sobre o processo de produção de manteiga, observe as afirmações abaixo e escolha a alternativa **incorreta**.

- A) A produção em larga escala da manteiga apenas se tornou possível após 1870.
- B) A salga da manteiga pode prejudicar a formação da emulsão sendo necessário a salga apenas após a formação da emulsão.
- C) Historicamente a manteiga era feita usando o leite e não o creme, tal processo se tornou popular com o desenvolvimento das centrífugas.
- D) O processo de bateção da manteiga para a separação do soro é normalmente seguido de um trabalho mecânico para agregar os grânulos de gordura.
- E) O processo consiste em um trabalho mecânico que possibilita a inversão da emulsão naturalmente presente no soro do tipo água em óleo para óleo em água.

40. O soro de leite é uma excelente fonte de proteínas. Levando esse parâmetro em consideração, foram criados diversos suplementos alimentares que utilizam o soro como fonte de proteínas. Observe as afirmações abaixo e identifique como verdadeiro (V) ou falso (F).

- ( ) A proteína de soro de leite tem elevada biodisponibilidade, porém inferior à albumina do ovo.
- ( ) O soro ácido apresenta (em base seca) um teor bastante elevado de proteína sendo superior ao teor de lactose o que o torna uma fonte barata de proteína de alta qualidade.
- ( ) O uso de processos como ultrafiltração e osmose reversa tem como objetivo obter os principais componentes do soro que são a lactose e a proteína.
- ( ) Além desses componentes citados o soro de leite possui uma elevada concentração de sais.

- A) F, F, V, V
- B) F, V, F, V
- C) V, F, F, V
- D) V, V, V, V
- E) V, F, V, F

41. O processo usual de produção é feito em batelada. Considerando esse processo, escolha a alternativa correta.

- A) A gordura na forma de cristais imobiliza o conteúdo de gordura líquida no interior do glóbulo de gordura.
- B) O perfil de tamanho dos cristais de gordura é controlado pelo processo de resfriamento, processos lentos produzem cristais maiores devido ao maior tempo de liberação de energia.
- C) Uma vez que o creme foi batido, os glóbulos de gordura são desestabilizados e se aglomeram formando grânulos de gordura e invertendo a emulsão de água em óleo para óleo em água.
- D) A propriedade tecnológica mais importante de uma manteiga é a sua plasticidade, resultado do formato de agulha dos cristais de gordura, resultado da bateção do creme e maturação da manteiga.
- E) Todas estão corretas.

42. O processo de produção de manteiga tem uma etapa conhecida como malaxagem. Sobre a malaxagem temos as afirmações abaixo. Julgue como verdadeiro (V) ou falso (F) cada uma das afirmações.

- ( ) O processo tem como objetivo formar uma massa homogênea com os grãos obtidos do processo anterior.
- ( ) A malaxagem tem como objetivo secundário reagregar água que foi retirada na etapa de bateção.
- ( ) O processo forma uma massa lisa e uniforme na manteiga, sendo um indicativo da sua qualidade.
- ( ) Nessa etapa, ocorre a atividade de bactérias em especial as culturas de *Lactococcus lactise L. cremoris*, que são adicionadas nessa etapa no caso de creme pasteurizado.

- A) V, F, V, F
- B) V, V, F, F
- C) V, V, V, F
- D) V, F, V, V
- E) F, F, V, F

43. O processo de produção de queijo resulta em um subproduto chamado soro de leite. Sobre o soro de leite é correto afirmar:

- A) as principais proteínas são as caseínas.
- B) possui um teor elevado de proteínas solúveis sendo uma excelente fonte de proteínas.
- C) possui um elevado potencial como poluidor, em especial pela carga de lipídios presente no mesmo.
- D) é produzido em grande quantidade, sendo normalmente produzido 5 litros de soro para cada 1kg de queijo.
- E) a necessidade do aproveitamento de tal resíduo surgiu da falta de matéria-prima para a produção de laticínios.

44. Além do aproveitamento como fonte de proteínas e como matéria-prima para a indústria de laticínios, o soro pode ser utilizado para outras aplicações. Escolha abaixo a alternativa **incorreta**.

- A) O aproveitamento de soro para obtenção de ácido láctico é amplamente conhecido.
- B) Obtenção de fosfato de cálcio que pode ser utilizado como suplemento no combate a osteoporose.
- C) O soro de leite serve como fonte para obtenção de proteínas de alto valor biológico como o caseinato de cálcio.
- D) O soro pode ser utilizado para a produção de etanol com uso de linhagens específicas de microrganismos como por exemplo *Kluyveromyces lactis*.
- E) O uso de soro de leite também é viável para a obtenção de biogás por processos anaeróbicos, podendo-se usar o soro ou subprodutos do beneficiamento do mesmo.

45. Manteiga é o produto obtido pela bateção e malaxagem, com ou sem modificação biológica do creme de leite. Considerando isso julgue as afirmações abaixo como verdadeira (V) ou falsa (F) e assinale a alternativa correta.

- ( ) Apresenta a composição mínima de 80% de lipídios.
- ( ) Apresenta elevado ponto de fusão.
- ( ) A salga da manteiga é realizada antes da batedura.
- ( ) Apresenta níveis próximos aos 70% de ácidos graxos saturados na sua composição em ácidos graxos.

- A) V, V, F, V
- B) V, V, F, F
- C) V, F, F, V
- D) F, V, F, V
- E) F, V, V, V

46. Considerando que temos o soro ácido e o soro doce, considere as propriedades de cada um deles e julgue as alternativas abaixo, verdadeiro (V) e falso (F).

- ( ) O abaixamento de pH observado no soro ácido é bastante intenso, podendo chegar a valores abaixo de 3,5.
- ( ) Os teores de lactose no soro ácido não são muito menores que os obtidos para o soro doce, variando em média de 4,80 para 4,60%
- ( ) A presença de proteínas no soro ácido é levemente menor do que o obtido para o soro doce.
- ( ) A presença de lipídios no soro de leite é baixa, em especial os valores para o soro ácido é praticamente nula.

- A) V, F, V, F
- B) F, V, F, V
- C) V, V, F, V
- D) F, V, V, V
- E) V, F, F, F

47. A qualidade do leite cru refrigerado é monitorada com embasamento na Instrução Normativa Nº 62/2011 que estabelece padrões químicos e físico-químicos. Os padrões estabelecidos para o Leite Cru Refrigerado são os seguintes:

- A) O leite que atende a IN62, imediatamente após sua ordenha é ligeiramente alcalino, com pH variando de 7,1 a 7,2.
- B) O leite oriundo de uma fêmea em lactação e que está acometida de brucelose pode ser consumido sem problema em sua forma “in natura”.
- C) Um leite a 15°C, com densidade menor que 1,028 é suspeito de desnate e/ou uso de concentrantes, e, acima de 1,034 a suspeita é de agugem.
- D) Teor de gordura(min 3%), Densidade (15°C) 1,020-1,034, Acidez Titulável 14-18°D (grau Dornic), Sólidos Desengordurados (max.8,4%), Proteínas (min.2,9%).
- E) Uma das determinações mais precisas para aferição da qualidade do leite é a determinação de seu ponto de congelamento, ou Índice Crioscópico. A faixa varia de -0,530 a -0,550°H correspondente a 0,512 a -0,531°C.

48. A Instrução Normativa Nº 62/2011, do MAPA, disciplina a qualidade do leite produzido no Brasil, seja na forma “in natura” ou pasteurizada. A Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL), monitora, através de seus laboratórios, os parâmetros referenciais. É verdadeiro afirmar:

- A) O Leite Cru Refrigerado para atender a IN Nº 62/2011 deve apresentar mais de 4,0% de gorduras totais.
- B) A Contagem Bacteriana Total esperada a partir de 01/07/17 para o Norte e Nordeste é de 50.000 UFC/ml.
- C) Para Contagem de Células Somáticas o padrão esperado para o Norte e Nordeste, a partir de 01/07/2017, será de 200.000 células/ml.
- D) O monitoramento da qualidade do leite feito pela Rede Brasileira de Qualidade do Leite (RBQL), é de responsabilidade exclusiva da ANVISA.
- E) A IN Nº 62/2011 disciplina que as análises a seguir são obrigatórias para aferição da qualidade do leite: Contagem Bacteriana Total (CBT), Contagem de Células Somáticas (CCS), Determinação dos teores de gordura, lactose, proteína, sólidos totais, sólidos desengordurados e Pesquisa de resíduos de antimicrobianos.

49. De acordo com o que dispõe a IN Nº 62/2011, a avaliação da acidez do leite é feita por titulação química e não por potenciometria. O método utilizado mundialmente é conhecido como Acidez Dornic (°D). Podemos afirmar como verdadeiro:

- A) 1°D representa a presença de 0,001 g de ácido láctico em um litro de leite.
- B) Um leite é considerado de boa qualidade quando sua acidez varia entre 14-21°D.
- C) A solução Dornic é uma solução de NaOH que se utiliza para neutralizar a quantidade de ácido láctico presente no leite, tendo a fenolftaleína como agente indicador da neutralização.
- D) Um leite que recebe a adição de água e assim baixa sua acidez, é um leite alterado, e um leite que sofre acidificação por não estar refrigerado, é um leite adulterado.
- E) Um leite em seu melhor padrão de qualidade apresenta um pH entre 4,5 e 4,6 e acidez acima de 22°D.

**50.** A Pasteurização do Leite, cujo objetivo central é a eliminação de patogênicos, é um dos métodos físicos mais tradicionais de conservação de alimentos. Baseado na Instrução Normativa Nº 62/2011/MAPA, existem dois métodos regulamentados. Empresas de pequeno porte podem adotar a Pasteurização Lenta ou Pasteurização Baixa, e para grandes beneficiadoras é exigida a Pasteurização de Curta Duração ou Alta. Se baseiam no binômio temperatura x tempo. Isto posto, quais os parâmetros de referência para os dois respectivos métodos?

- A) 45-55°C x 50 minutos / 86-92°C x 08-09 segundos.
- B) 55-65°C x 45 minutos / 71-75°C x 25-30 segundos.
- C) 60-65°C x 30 minutos / 72-75°C x 15-20 segundos.
- D) 60-68°C x 28 minutos / 75-80°C x 10-20 segundos.
- E) 60-70°C x 20 minutos / 80-85°C x 10-15 segundos.