



DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE *PETIT SUISSE* DE LEITE DE CABRA SABOR AMEIXA

Mayara Arrighi Corrêa^a, Nathalia Lanchin Barreiro^a, José Manoel Martins^b,

Aurélia Dornelas de Oliveira Martins^b, Wallas Miranda Ferraz^c, Cleuber Raimundo da Silva^b

^a Estudante do curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, 36180-000. Rio Pomba MG, Brasil.

^b Docentes do Departamento de curso de Ciência e Tecnologia de Alimentos. IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, 36180-000. Rio Pomba MG, Brasil.

^c Técnico de Alimentos no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do IF Sudeste MG, *Campus* Rio Pomba, 36180-000. Rio Pomba MG, Brasil.

RESUMO

Além do ponto de vista econômico, o leite de cabra apresenta vantagens nutricionais, sendo este, uma admirável matéria prima para elaboração de derivados como o queijo. *Petit suisse* é um queijo que apresenta característica de maciez, alta umidade, podendo ser adicionado ou não de outras substâncias alimentícias. O presente estudo objetivou elaborar e caracterizar um queijo *Petit suisse* de leite de cabra, sabor ameixa. Para o seu desenvolvimento foram utilizados leite caprino, cultura mesofílica homofermentativa (*Lactococcus lactis* subsp *lactis* e *Lactococcus lactis* subsp *cremoris*), coagulante, açúcar, creme de leite de cabra e polpa de ameixa. Logo após a elaboração, realizou-se análises físico-químicas e microbiológicas. Os valores médios encontrados para a composição físico-química foram: 71% de umidade, 5,8% de gordura, 9% de proteína, 0,8% de cinzas, 13,4% de carboidratos, 4,1 de pH e 0,5% de acidez. A caracterização microbiológica de todas as repetições indicou o número mais provável (NMP) para coliformes <3 NMP/g. Os produtos apresentaram ausência de *Staphylococcus coagulase* positiva e a contagem de bactérias lácteas foi de 10¹⁰ UFC/g. O *Petit suisse* obteve qualidade nutricional e microbiológica satisfatória, estando apto para o consumo humano, uma vez que, encontrou-se dentro dos parâmetros da legislação.

Palavras-chave: queijo; físico-química; microbiológica.



1 INTRODUÇÃO

A Caprinocultura se apresenta como atividade alternativa produtiva de relevância nas áreas submetidas à estiagem e à ampla variação climática. Além disso, é uma atividade que pode ser explorada nas pequenas unidades de produção familiar por demandar menor capital de investimento e prático manejo, apresentando-se vantajosa, em relação à bovinocultura (FAO, 2015).

A caprinocultura leiteira é um ramo promissor e rentável no cenário da agropecuária no Brasil, com uma grande importância no cenário econômico e social, gerando renda para diversos produtores em todo o território nacional, essencialmente nas regiões menos desenvolvidas. Além dos fatores econômicos, o leite caprino é importante nutricionalmente por conter proteínas, carboidrato, vitamina A e B dentre outras, baixo teor de calorias, sendo considerado um produto excepcionalmente saudável, fator este bastante requerido pelo atual mercado consumidor brasileiro (Araújo Neto, 2019).

A necessidade de redução de aditivos na formulação dos alimentos tem sido uma exigência para os consumidores que tem buscado uma alimentação mais sadia, assim como, tem sido uma tendência crescente da indústria de alimentos no desenvolvimento de alimentos com o rótulo mais limpo (*clean label*). Nesse sentido, a busca e/ou valorização de ingredientes naturais que contribuam para melhoria da qualidade nutricional, bem como, para o acúmulo de valor nas propriedades funcionais e tecnológicas dos produtos alimentícios, se torna fundamental (Nascimento, 2017).

Um produto com grande potencialidade para inovação e introdução de novos ingredientes são os queijos *Petit suisse*. Devido à sua grande aceitabilidade e



praticidade, o queijo *Petit suisse* frequentemente é consumido como sobremesa ou lanche (Toloni et al., 2014).

O queijo *Petit suisse* pode ser adicionado de diferentes polpas de frutas dentre elas se encontra a ameixa. A ameixa é fonte de vitaminas do complexo B, vitamina C, potássio, riboflavina, fósforo e alto poder laxativo e se sobressai pela sua composição nutricional e baixo valor calórico. Além do mais, essa fruta apresenta ação antiviral e antibacteriana, despertando o interesse do consumidor (Eidam, Pavanello, Ayub, 2012). Diante do exposto o presente trabalho objetivou-se em elaborar e caracterizar um queijo *Petit suisse* de leite de cabra, sabor ameixa.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG), Campus Rio Pomba. As análises foram realizadas no Laboratório de Microbiologia de Alimentos e Laboratório de Físico-Química do Instituto. Todas as análises foram realizadas em duplicata e em três repetições.

Elaboração do produto

Para a elaboração do *Petit suisse* 9 litros de leite de cabra desnatado (0,2% de gordura) foi tratado termicamente por 90°C por 5 minutos. Após, resfriou-se a 35-36°C para então adição da cultura mesofílica homofermentativa (R-704, CH-HANSEN) na proporção 1:1 e 5% da dose regular de coagulante (CHY-MAX). Imediatamente o leite foi mantido em estufa a 36°C até atingir 0,65 % de acidez (expressa em ácido



lático). A massa obtida foi dessorada em câmara fria por 16 a 18 horas e adicionada de 10% de creme de leite de cabra a 40% de gordura (previamente tratado termicamente por 60°C por 20 minutos), 11% de açúcar cristal e 6% de polpa de ameixa (PROREGI). Os ingredientes foram homogeneizados em batedeira para a obtenção do produto final.

Preparo da cultura lática

Para o preparo do fermento o pacote R-704 (CHR-HANSEN) foi diluído em um 500 mL de leite desnatado esterilizado a 5-10°C por 5 minutos, posteriormente fracionado em 10 frascos de 50 ml e por fim congelamento a 18°C até sua utilização.

Análises físico-químicas

Foram realizadas análises de Extrato Seco Total (EST) e acidez titulável total segundo Instrução Normativa N° 68, de 12 de dezembro de 2006, proteínas, pelo método Kjeldahl, adotando fator de conversão de nitrogênio para proteína de 6,38 (International Dairy Federation 20B:1993); conteúdo de lipídeo pelo método de Gerber (FIL ISO1737); teor de resíduo mineral fixo (cinzas), seguindo o método gravimétrico, após calcinação das amostras em mufla a 550°C e o teor de carboidratos foi obtido pela diferença do Extrato seco total pelos demais constituintes sólidos; e pH, por meio do dispositivo Phmetro (mPA-210).

O queijo *Petit suisse* foi avaliado quanto a sua coloração, por meio do colorímetro Konica Minolta Cr14, sistema L*a*b*, sendo respectivamente,



luminosidade, tonalidade e saturação, em que L^* define a luminosidade ($L^* = 0$ – preto e $L^* = 100$ – branco) e a^* e b^* são responsáveis pela cromaticidade ($+a^*$ vermelho e $-a^*$ verde; $+b^*$ amarelo e $-b^*$ azul). A partir dos resultados obtidos com o colorímetro, foram calculados os valores de C e H, que representam respectivamente, índice de saturação e ângulo de tonalidade (FERREIRA, 2017). As fórmulas utilizadas para a obtenção dos valores de C e H estão apresentadas a seguir: $C = \sqrt{[(a^*)^2 + (b^*)^2]}$ e $H = \text{GRAUS}[(\text{ATAN}(b^*/a^*))]$.

Os valores de pH e acidez, assim como a cinética de acidificação do leite foram analisados seguindo segundo a IN 68 (Brasil, 2006). A medição destas duas variáveis foi realizada antes da adição da cultura láctea e acompanhada de uma em uma hora, até atingir o valor de 0,65 g de ácido láctico em 100 g de produto.

A partir dos valores de pH e acidez obtidos em diferentes tempos, criou-se um gráfico, contendo uma curva de acidificação.

Análises microbiológicas

As análises microbiológicas foram realizadas de acordo com a legislação vigente para queijos de muita alta umidade onde foi feita análise de coliforme a 35°C e a 45°C (Brasil, 1996) e estafilococos coagulase positiva (Lancett; Bannett, 2001).

Já a viabilidade das bactérias lácticas, determinada logo após a fabricação, foi por meio da metodologia proposta por Richter e Vedamuthu (2001), no cultivo em placas em meio de cultura de Man Rogosa Sharpe (MRS – Himedia, Mumbai, Índia), adicionado de púrpura de bromocresol, carbonato cálcio e Tween 80.



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterização físico-química de *Petit suisse* de leite de cabra sabor ameixa

Os valores médios da composição físico-química do *Petit suisse* de leite de cabra estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Valores médios \pm desvio padrão das características físico-químicas do *Petit suisse* de leite de cabra sabor ameixa.

Umidade (%)	Gordura (%)	Proteína (%)	Cinzas (%)	Carboidratos (%)	pH	Acidez (g de ácido láctico)
71 \pm 0,0	5,8 \pm 0,0	9,0 \pm 0,0	0,8 \pm 0,0	13,4 \pm 0,0	4,1 \pm 0,1	0,5 \pm 0,0

O *Petit suisse* elaborado a partir de leite de cabra apresentou o mesmo desvio padrão para todas as repetições, o que infere em padronização no processamento do produto.

Segundo a legislação vigente, o queijo *Petit suisse* é classificado como queijo de muita alta umidade que preconiza que, o produto tenha umidade não inferior a 55,0% (geralmente conhecidos como massa branda ou mole) (Brasil, 2000). Dessa forma, o valor encontrado no presente trabalho, apresentou-se dentro dos estabelecidos pela legislação. Resultado semelhante ao de Souza et al. (2010) que obtiveram uma umidade de 69,77% em *Petit suisse* de morango. Por outro lado, Costa



et al (2016), obtiveram um valor de 60,32% de umidade no queijo *Petit suisse* adicionado de inulina.

Em relação a gordura, não há limites prescritos pela legislação vigente de *Petit suisse*. O resultado foi próximo ao encontrado por Oliveira et al. (2013) (6,3%). Já Rosa (2015), elaborou um *Petit suisse* a base de soro de queijo e sem lactose e encontrou 1,3% de gordura em seu produto uma vez que, houve a adição de mais soro ao produto e não teve a etapa de dessoragem, com isso houve a diluição dos constituintes. Diferente do queijo em estudo, o produto deste último autor apresentou (avaliação empírica) consistência fora das características de *Petit suisse* tradicional. Isso pode ser explicado pelo fato de a presença da gordura influenciar de forma positiva no ganho de viscosidade (Rosa, 2015).

O valor de proteína apresentou-se 3% acima do mínimo estipulado pela legislação vigente, que fixa um valor de 6% de proteína de origem láctea no produto, demonstrando assim, significativo teor deste constituinte no produto elaborado.

O teor de proteína obtido foi consideravelmente maior que o de Paixão et al. (2011), que avaliaram o padrão físico-químico, e as informações nutricionais contidas nos rótulos de cinco marcas distintas do queijo tipo *Petit suisse*, em que o maior valor encontrado foi de 6,59% de proteína. Essa mesma relação ocorreu no trabalho de Messias (2015), que encontrou 6,46% de proteína em *Petit suisse* com polpa de amora-preta e 6,16% de proteína em *Petit suisse* com polpa de guabiroba.

No estudo realizado por Souza et. al (2010) foram realizadas quatro formulações: F1 (17% sacarose), F2 (6,55% sacarose), F3 (4,13% sacarose) e F4 (0% sacarose) de queijo *Petit suisse* de leite de vaca. O resultado do atual trabalho foi



inferior apenas a F1 do autor supracitado que obteve 20,23% de carboidrato. Isto pode ser explicado pois na formulação do presente trabalho a adição de sacarose foi menor (apenas 10% de sacarose). Já em relação as demais formulações F2 (12,21% carboidrato) e F3 (9,11% carboidrato) de Souza et. al (2010), os valores do estudo atual foram próximos.

Já para cinzas, o valor obtido foi superior ao encontrado por Boatto et. al (2010), que obtiveram 0,35% de cinzas em seu produto.

Não há valor mínimo estabelecido para pH na legislação, no entanto, o valor desta variável, apresentou-se abaixo dos resultados encontrados por Boatto et al. (2010).

Em relação a acidez, o presente trabalho obteve resultado superior aos encontrados por Moura (2016), o qual pesquisou sobre queijo *Petit suisse* adicionado de extratos fenólicos de mirtilo, goji berry e polpa especial de açaí e obteve valores de 0,2% de acidez para *Petit suisse* de açaí e 0,3% de para o de mertilo e goji berry.

Caracterização físico-química da curva de acidificação da massa de Petit suisse de leite de cabra, sabor ameixa.

Os valores médios da curva de acidificação da massa de *Petit suisse* sabor ameixa estão apresentados na figura 1.

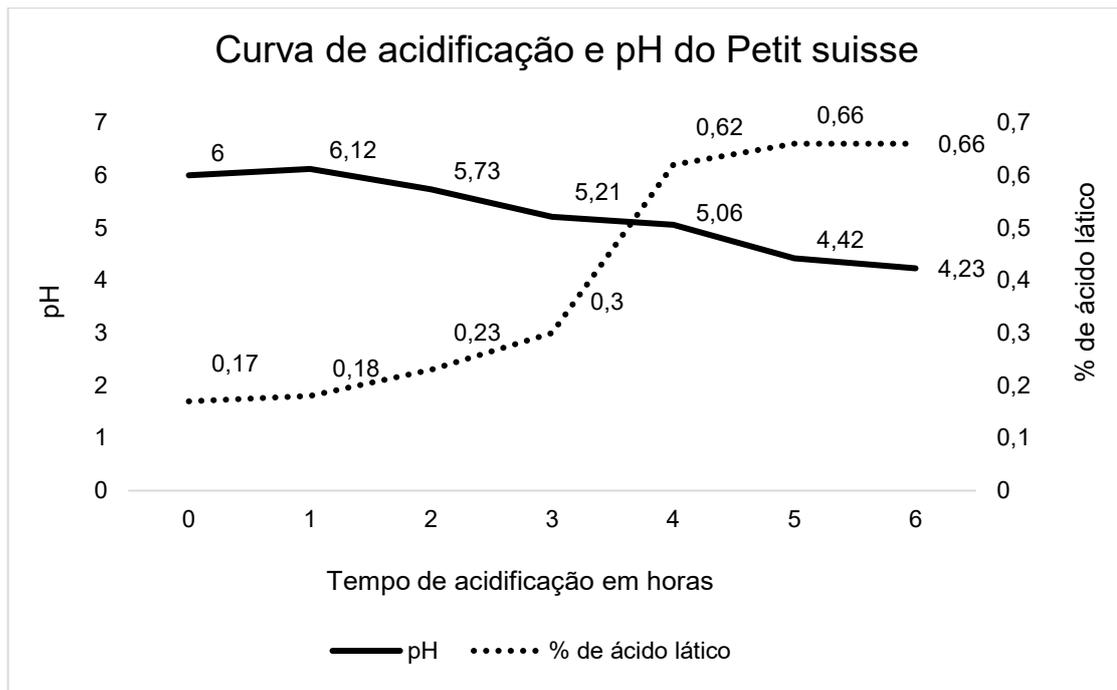


Figura 1. Curva da cinética de acidificação do Petit suisse de leite de cabra sabor ameixa.

No estudo em questão, foi analisado a cinética de acidificação da massa do *Petit suisse*, fazendo a medição da acidez e do pH no intervalo de uma em uma hora.

Obtêm-se a curva de acidez a partir da variação desta variável, que ocorre, devido à ação dos microrganismos, que consomem a lactose produzindo ácido láctico. Pode-se observar que, a fase lag (que é o período de adaptação do microrganismo) ocorreu na primeira hora de fermentação (00:00 às 01:00 horas). Já a fase log (período de maior crescimento exponencial do microrganismo) se deu entre a segunda e quinta hora de fermentação, sendo o máximo dessa atividade, percebida entre a terceira e quarta hora de fermentação. Por fim, na sexta hora de fermentação ocorreu a fase estacionária, na qual o número de microrganismos manteve-se constante.

O pH (potencial Hidrogeniônico) é uma escala logarítmica que mede o grau de acidez, neutralidade ou alcalinidade de uma determinada solução. O pH variou de 6,0



na primeira hora de fermentação, declinando para 4,23 na sexta hora de fermentação como esperado. A cinética de variação do pH foi coerente com a da acidez, tendo as fases (lag, log e estacionária), semelhantes. (Figura 1).

De acordo com o pH, pode-se observar que na primeira hora de fermentação ocorreu a fase lag, na qual o pH se encontra próximo a neutralidade, a fase log ocorreu entre a segunda até a quinta hora de fermentação e a fase estacionária aconteceu na última hora de fermentação, em que o pH se manteve constante.

Com base nos valores médios das repetições, observa-se que o processo para o desenvolvimento da curva de acidificação durou seis horas, sendo este, um tempo favorável, indicando que o fermento estava agindo corretamente e que se manteve um comportamento padrão para a curva de acidificação para todas as repetições desenvolvidas. Pavan (2016) analisou a curva de acidificação de iogurte de soja de leite bovino, com fermento termofílico (*Lactobacillus delbruckii spp bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*) no qual verificou-se que a produção de ácido láctico se torna mais acentuada após 8 h de fermentação (0,125 g de ácido láctico/100g) e estabiliza após 12,5 h de fermentação (0,520 g de ácido láctico/100g).

A curva de acidificação do presente trabalho foi menor que a curva de Pavan (2016), pois a fermentação do produto em questão se deu em estufa com temperatura de 36°C, contribuindo para a aceleração do processo de fermentação enquanto que o iogurte de soja do autor supracitado ficou refrigerado a uma temperatura de 5,3°C durante 12 horas.

Inúmeros fatores influenciam no tempo gasto para atingir o ponto isoelétrico, sendo os principais: a temperatura utilizada no tratamento térmico e na incubação e a composição do leite para cada espécie (Medeiros et al., 2011).



Análise de cor no *Petit suisse* sabor ameixa

Os resultados dos valores médios de cor do *Petit suisse* de leite de cabra estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Valores médios e \pm desvio padrão de cor do *Petit suisse* de leite de cabra, sabor ameixa.

Variáveis				
L	a*	b*	C	H
64,31 \pm 0,7	2,2 \pm 0,2	10,26 \pm 0,2	10,5 \pm 0,7	77,9 \pm 0,8

Leenda: * L= Luminosidade; a*= tonalidade; b*= saturação; C= índice de tonalidade; H= ângulo de tonalidade

O valor de L, mostra que o queijo *Petit suisse*, sabor ameixa, é ligeiramente claro, de acordo com a escala de cores. Resultado diferente do apresentado por Messias (2015), que analisou a cor de *Petit suisse* de amora preta e encontrou um valor de L de 22,34, indicando que seu produto é escuro, devido provavelmente à adição de polpa de amora preta.

A variável a* apresentou-se com ligeira tendência à cor amarela, devido seu baixo valor. Enquanto b*, mostrou tendência do *Petit suisse* à coloração vermelha.



Isso se deve devido ao fato da polpa de ameixa possuir coloração escura, direcionada para o vinho.

O produto apresentou valor de H entre 70 e 100°, de acordo com a representação bidimensional do diagrama de cromaticidade do sistema CIELAB, o que indica que o mesmo é amarelo, sendo esta cor, de baixa intensidade, uma vez que uma vez que seu valor está próximo do eixo central (ponto em que a intensidade de cor é mínima) do diagrama de cromaticidade (Hunterlab, 1991).

Qualidade microbiológica *Petit suisse de leite de cabra sabor ameixa*

A caracterização microbiológica de todas as repetições indicou o número mais provável (NMP) para coliformes <3 NMP/g. Os produtos apresentaram ausência de *Staphylococcus coagulase* positiva e a contagem de bactérias lácteas foi de 10^{10} UFC/g.

A legislação determina que em queijos de muita alta umidade tenha limites máximos de 10^3 UFC/g para coliformes totais e 10^2 UFC/g para coliformes termotolerantes (Brasil, 1996). Com isso, pode-se observar que os resultados microbiológicos do presente estudo, se apresentaram dentro dos valores padrões permitidos pela legislação vigente. Resultados semelhantes ao de Veiga et. al (2000) que avaliaram *Petit suisse* de marcas comerciais e obtiveram valores inferiores a <3,0 NMP/g de coliformes a 30°C e a 45°C e ao de Moura (2016) que também obteve os mesmos resultados.

De acordo com a Resolução RDC 12 (Brasil, 2001), é permitido 5×10^2 UFC/g de *Staphylococcus aureus* em queijos de muita alta umidade. O estudo em questão obteve ausência de *Staphylococcus coagulase positiva*, indicando que o produto se encontra



livre da toxina produzida por este microrganismo, logo, o *Petit suisse* está apto para o consumo humano.

Os resultados obtidos de bactérias lácticas foram satisfatórios, uma vez que os valores encontrados se mantiveram em 10^{10} UFC/g. Sousa (2014), elaborou um queijo *Petit suisse* a partir do leite fermentado kefir e obteve contagem de bactérias lácticas de 15,11 log UFC/g, estando acima do resultado do presente estudo. Isso pode ser explicado exatamente pelo fato de o produto do auto supracitado, ter sido elaborado com leite fermentado kefir, uma vez que a gama de microrganismos nesse leite é maior que de um leite não fermentado com kefir.

4 CONCLUSÃO

O *Petit suisse* obteve boa qualidade nutricional e microbiológica, estando apto para o consumo humano, uma vez que, encontrou-se dentro dos parâmetros microbiológicos e físico-químicos, sendo assim, uma boa opção para as pessoas que possuem alergia ao leite de vaca. O valor de proteína encontrado no presente trabalho foi superior ao da legislação vigente, no qual além de propiciar benefícios a saúde do consumidor é uma forma de agregar valor ao produto.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araújo Neto, J. S. 2019. Análise da aplicabilidade de ferramentas de gestão da qualidade na caprinocultura leiteira – PB - 91f. Monografia de Engenharia de Produção - Universidade Federal De Campina Grande (UFCG).
- Brasil. (2006). Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº68, de 12 de dezembro de 2006. Oficializa os Métodos Analíticos Oficiais Físico-Químicos, para Controle de leite e Produtos Lácteos, em conformidade com o anexo desta Instrução



Normativa, determinando que sejam utilizados nos Laboratórios Nacionais Agropecuários. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 14 dez., Seção I.

Brasil. (2001). Resolução- RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento técnico sobre padrões microbiológicos para alimentos. **Diário Oficial da União**, 02 de janeiro de 2001.

Brasil. (2000). Instrução normativa Nº 37, de 31 de outubro de 2000. Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite de Cabra. **Diário Oficial da União**, Campinas, SP, 31 de outubro de 2000.

Brasil (1996). Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Portaria nº 146, de 07 de março de 1996. Regulamentos Técnicos de Identidade e Qualidade de Queijos. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 mar. 1996.

Boatto, D. A.; Mesomo, M. C.; Madrona, G. S.; Branco, I. G.; Pintro, P. T. M. (2010). Desenvolvimento e caracterização de queijo tipo petit suisse de soja comum e de soja livre de lipoxigenase, enriquecidos com cálcio. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, p. 766-770.

Costa, E. C.; Romeiro, M. M.; Candido, C. J. Santos, E. F.; Novello, D. (2016). Queijo petit suisse com adição de inulina: análise físico-química e sensorial entre crianças. *Uniabeu*, 9: 254-267.

Eidam, T.; Pavanello, A. P.; Ayub, R. A. (2012). Ameixeira no Brasil. *Revista Brasileira de Fruticultura*, 34: 001-319.

FAO. (2015). Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura. Panorama e perspectiva mundial da ovinocultura e caprinocultura, 2015. Disponível em: <https://www.embrapa.br/documents/1355090/0/Panorama+Mundial+Caprinocultura> +>. Acesso em: 17 de out. 2019.

Lancette, G.A.; & Bennett, R.W. (2001). Staphylococcus aureus and Staphylococcal enterotoxins. In F.P. Downes & K. Ito (Eds.). Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. (pp. 387-404). 4.ed. Washington: American Public Health Association – APHA.

Maruyama, L. Y.; Cardarelli, H. R.; Buriti, F. C. A.; Saad, S. M. I. (2006). Textura instrumental de queijo petit-suisse potencialmente probiótico: influência de diferentes combinações de gomas. *Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos*, 26: , 386-393.



Medeiros, T.; Moura, A.; Araújo, K.; Aquino, L. (2011). Elaboração de iogurte de jaca: Avaliação físico-química, microbiológica e sensorial. Departamento de Tecnologia de Alimentos. São Cristóvão: Universidade Federal de Sergipe. 7:1-9.

Messias, C. R. (2015). Desenvolvimento de queijo *Petit suisse* com frutas regionais da cantuquiriguaçu, PR. Trabalho de conclusão de curso – Graduação em Engenharia de Alimentos - Universidade Federal da Fronteira Sul, Laranjeiras do Sul.

Moura, C. (2016). Potencial antioxidante de extratos hidroalcoólicos de mirtilo, polpa de açaí e de *goji berry*. efeito na estabilidade oxidativa e sensorial em queijo *Petit suisse*. 109 f. Dissertação (Mestrado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Pato Branco.

Nascimento, C. M. O. (2017). Propriedades físico-químicas, nutricionais e funcionais de farinha de batata doce de polpa alaranjada e seu potencial de coloração de *Petit suisse*. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica.

Oliveira, A. C; Deola, A. R; Elias, R, P. 2013. Elaboração de petit suisse sabor morango adicionado de fibras e probiótico. 44f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Paixão, M.G.; Ribeiro, O. A. S.; Fonseca, R. L.; Resende, C. P. A.; Pinto, S. M.; Abreu, L. R. 2011. Caracterização físico-química de queijos petit-suisse comercializados na região de Lavras-MG e adequação dos rótulos quanto a legislação. *Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes*, 66: 5-12.

Pavan, C. R. F. 2016. Estudo das características de polpa de uvaia adicionada em iogurte de soja. 64 f. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Federal da Fronteira Sul.

Richter, R.L. & Vedamuthu, E.R. (2001). Milk and milk products. In F.P. Downes & K. Ito (Eds.). *Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods*. (p.483-496). 4.ed. Washington: American Public Health Association – APHA.

Rosa, L. T.; Graff, C. A. 2015. Queijo *Petit suisse* a base de soro de queijo e sem lactose. 22 f. Artigo apresentado na disciplina de Estágio supervisionado (Curso técnico em Química) – Centro Universitário Univates, Lajeado.

Souza, V. R.; Carneiro, J. D. S.; Pinheiro, A. C. M.; Pinto, S. M.; Carvalho, L. P.; Menezes, C. C. 2010. Elaboração de queijo Petit suisse sabor morango de baixo valor calórico. *Revista Instituto Laticínios Cândido Tostes*, 65: 49-58.

Toloni, M. H. A.; Longo-Silva, G.; Konstantyner, T.; Taddej, J. A. C. 2014. Consumo de alimentos industrializados por lactentes matriculados em creches. *Revista Paulista de Pediatria*, 32: 37-42.