

COALHADA SABORIZADA COM POLPA DE MARACUJÁ

Juliane Eveline da Silva Simões^a, Mirelle Rodrigues do Couto Souza^a, Ana Luiza Vieira Machado^a, Jordana Santos Honório^a, Ana Cláudia Araújo Santana^a, Lorena Carolina da Silva Oliveira^a, Nathalya Ferreira de Souza Moraes^a, Jéssica Silva Medeiros^a,
Tainara Leal de Sousa^a, Marco Antônio Pereira da Silva^a

^aInstituto Federal Goiano - IF Goiano - Campus Rio Verde

Resumo

A indústria alimentícia está inovando a cada dia, buscando associar sabor agradável e qualidade funcional, oferecendo ao consumidor produtos com alto valor nutricional. Dentre estes a coalhada se destaca, sendo um leite fermentado que difere do iogurte pela flora que compõe. O Brasil é atualmente o maior produtor e consumidor mundial de maracujá, apresentando assim grande importância social e econômica, que se relaciona com a geração de empregos e geração de renda, apresentando grande potencial como alimento funcional este fruto apresenta também ações benéficas em relação ao sistema nervoso, em combate à ansiedade, depressão e insônia. Os produtos lácteos estão sempre presentes no dia a dia dos brasileiros a coalhada como um desses derivados está cada vez mais presente na alimentação dos consumidores e visando melhorar a qualidade nutricional desse produto objetivou-se com este estudo produzir uma coalhada saborizada com polpa de maracujá, incentivando o consumo de um produto rico nutricionalmente e saboroso. A coalhada obtida apresentou aspectos como sabor, odor e textura agradáveis. Sendo que o maracujá acrescentou contraste nos sabores do produto, elevando sua acidez. A coalhada saborizada pode ser servida como sobremesa ou complemento do café da manhã e outras refeições.

Palavras-chave: Fermentado; Derivados lácteos; *Passiflora edulis*.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com o Regulamento de Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal (BRASIL, 2017), pode-se entender por leite, sem demais especificações, o produto oriundo da ordenha completa, e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas.

O leite derivado de outras espécies animais como a cabra, égua, camela, ovelha e dentre outros tipos devem ser denominados de acordo com a espécie de que se origina. Por exemplo, "leite de cabra", "leite de égua" e "leite de ovelha". A indústria alimentícia está inovando a cada dia, buscando associar sabor agradável e qualidade funcional, oferecendo ao consumidor produtos com alto valor nutricional (SOUSA, 2020).

Por serem alimentos altamente perecíveis, os produtos derivados de leite necessitam ser mantidos sob vigilância e observados e processados corretamente durante todos os passos da ordenha até que cheguem ao consumidor (ELLNER e SCHLUTER, 2000).

De acordo com a Instrução Normativa 46 que diz respeito sobre o Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados, entende-se por coalhada o produto oriundo da fermentação do leite (desnatado, semi desnatado ou integral), por bactérias específicas, individuais ou mistas, mesófilas, produtoras de ácido láctico (BRASIL, 2007).

A coalhada é um leite fermentando que difere do iogurte pela flora que compõe, ou seja, a flora mesófila, que possui crescimento ótimo na faixa de temperatura de 18 a 35 °C, a qual é composta normalmente por *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris*, *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, *Lactococcus diacetylactis*, algumas vezes combinadas com *Lactobacillus acidophilus*. É um produto lácteo que auxilia no equilíbrio e balanceamento da microbiota intestinal (ARRUDA, 2013).

O maracujá trata-se de um fruto amplamente utilizado como condimento em bebidas de origem láctea, o fruto pertence a uma das espécies do gênero *Passiflora*, o nome popular é originário de *marajú-ya*, termo indígena, que significa "fruto de sorver" ou ainda "polpa que se toma sorvo" (ITAL, 1994). Trata-se de um fruto oriundo de regiões tropicais e subtropicais, as espécies de maior significância no

mercado são *P. edulis* fo. *flavicarpa* O. Deg., *P. alata* Curtis e *P. edulis* fo. *edulis* (Ruggiero, 1987).

De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), o Brasil é atualmente o maior produtor e consumidor mundial de maracujá, apresentando assim grande importância social e econômica, que se relaciona com a geração de empregos e geração de renda. As espécies com maior expressão comercial no Brasil são a *Passiflora edulis* (maracujá-azedo) e a *Passiflora alata* (maracujá-doce), sendo o maracujá-azedo o mais conhecido, cultivado e comercializado em decorrência da sua qualidade e do maior rendimento industrial (EMBRAPA, 2016).

Devido à existência de substâncias como fibras, ácidos graxos poli-insaturados e substâncias polifenólicas nos frutos, o maracujá pode apresentar grande potencial como alimento funcional (ZERAİK, et al., 2010). Segundo a EMBRAPA este fruto apresenta também grande ação benéfica em relação ao sistema nervoso, em combate à ansiedade, depressão e insônia (EMBRAPA, 2016).

Os produtos lácteos estão sempre presentes no dia a dia dos brasileiros a coalhada como um desses derivados está cada vez mais presente na alimentação dos consumidores e visando melhorar a qualidade nutricional desse produto objetivou-se com este estudo produzir uma coalhada saborizada com polpa de maracujá, incentivando o consumo de um produto rico nutricionalmente e saboroso, apresentando um diferencial no nicho das coalhadas, já que este tipo de condimento utilizado não é comum comercialmente, acredita-se que ao final da realização do trabalho obtenha-se resultados positivos e satisfatórios quanto à elaboração do produto.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 ETAPAS DA PRODUÇÃO DA COALHADA SABORIZADA COM POLPA DE MARACUJÁ

A produção da coalhada saborizada com polpa de maracujá é dividida em duas etapas principais: preparo da coalhada e da calda de maracujá. Essas etapas estão demonstradas no fluxograma na Figura 1. Os ingredientes utilizados para o

preparo da coalhada são leite, açúcar, iogurte natural (fermento) e polpa de maracujá.

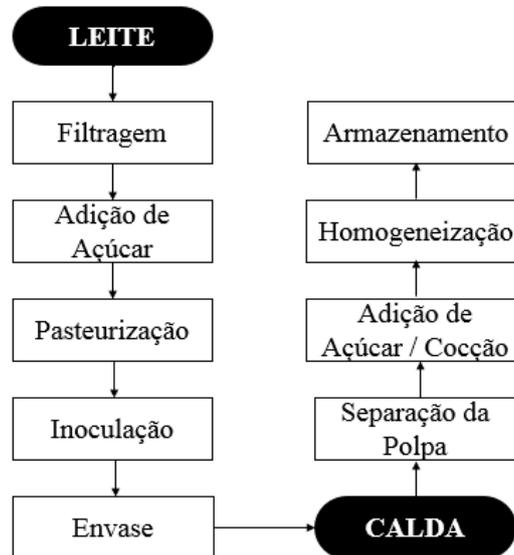


Figura 1. Fluxograma de produção da coalhada saborizada com polpa de maracujá.

2.2 FILTRAGEM

O leite utilizado foi adquirido na fazenda do Instituto Federal Goiano – Campus Rio Verde e passou por uma etapa de filtragem, a qual é feita utilizando uma peneira ou coador de leite. Esse processo consiste em garantir que o produto final seja de qualidade, por isso é importante para retirar possíveis sujeiras como ciscos e outras partículas sólidas.

2.3 ADIÇÃO DE AÇÚCAR

Após o processo de filtragem, 10% de açúcar sobre o peso total de leite utilizado é adicionado. Foram utilizados 3 litros de leite e 300 gramas de açúcar.

2.4 PASTEURIZAÇÃO

O leite é levado ao fogo e pasteurizado a uma temperatura de 90 °C por 3 minutos, em seguida é resfriado até 42 °C. O processo de pasteurização através da coagulação da proteína da célula e da água realiza a eliminação das bactérias, possui

como objetivo a desinfecção em níveis elevados. Além da pasteurização do iogurte existe a pasteurização rápida utilizada em leite cru e a pasteurização lenta, onde utiliza-se de temperatura menores por um intervalo maior de tempo, este tipo de pasteurização é recomendado quanto tem-se pequenas quantidades de leite disponível para o processo, como no caso de tratamento com leite de cabra.

2.5 INOCULAÇÃO

A inoculação do fermento acontece depois do processo de pasteurização. Uma parte do produto é separada, levada ao liquidificador e acrescentado 10% de iogurte natural em relação a quantidade total do leite e misturado até ficar homogêneo. O restante do leite é acrescentado a parte que já foi inoculado e homogeneizado. A quantidade utilizada de iogurte natural foi 300 gramas que nesse caso atua como fermentador. Recomenda-se que este processo seja realizado quando houver a diferença de 10 graus entre a temperatura de inoculação e temperatura de fermentação, para que a temperatura elevada não leve a consequente morte das leveduras.

2.6 ENVASE

Após a realização de todas as etapas a coalhada é envasada em um pote de vidro previamente esterilizado a 90 °C, onde ficará armazenada por 4 horas fermentando em temperatura ambiente. A esterilização deve ocorrer previamente para que após o envase não exista o crescimento de organismos no produto, pois uma embalagem mal higienizada pode ocasionar no aparecimento de bactérias e microrganismos patogênicos, estes podem não ser vistos à olho nu, no entanto, podem provocar a morte.

2.7 CALDA – SEPARAÇÃO DA POLPA

A Figura 2 mostra a separação da polpa. Seis maracujás foram selecionados, lavados com água corrente, sanitizados e cortados ao meio. A polpa foi separada

manualmente com o auxílio de uma colher e coada com peneira para a remoção das sementes.



Figura 2. Separação da popa do maracujá.

2.8 ADIÇÃO DE AÇÚCAR / COCÇÃO

É adicionado 40 gramas de açúcar a polpa da fruta e levados ao fogo para o cozimento por aproximadamente 15 minutos. O açúcar e o tempo de cocção podem variar dependendo da preferência, para uma calda mais doce acrescenta-se mais açúcar e para ficar mais consistente deve ficar mais tempo no fogo.

2.9 HOMOGENEIZAÇÃO

Depois do tempo de fermentação a coalhada é transferida para uma panela onde a calda de maracujá será acrescentada aos poucos e misturada até ficar homogênea conforme apresentado na Figura 3.



Figura 3. Homogeneização da coalhada com a calda de maracujá.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coalhada obtida apresentou aspectos como sabor, odor e textura agradáveis. Sendo que o maracujá acrescentou contraste nos sabores do produto, elevando sua acidez. O armazenamento do produto pode ser realizado em pote de vidro e deve ser mantido sob refrigeração até o consumo.

A adição de frutas ácidas apresentam boa aceitabilidade em relação aos consumidores Bessa (2018) realizou uma pesquisa de aceitabilidade de iogurtes prebióticos condimentados com tamarindo, o autor observou que analisou a aceitabilidade de iogurtes prebiótico de tamarindo em relação aos atributos sensoriais e em relação ao aroma dos produtos o pesquisador afirma que não houve diferença significativa entre as amostras, sendo que as três formulações analisadas apresentaram avaliação na escala hedônica referente a "gostei moderadamente".

O maracujá apresenta aroma e acidez acentuados, as sementes do fruto representam de 6 a 12% do peso total da fruta. De acordo com Tocchini (1994) o maracujá apresenta boa fonte de óleo, carboidratos, proteínas e minerais.

4. CONCLUSÃO

O produto obtido apresentou características sensoriais agradáveis ao paladar, a acidez presente não foi em excesso, portanto permitiu a experiência agradável na ingestão do mesmo.

Ao realizar-se o desenvolvimento de um derivado lácteo adicionado de polpas ou geléias de frutas, é de suma importância que as características da fruta, se destaquem e sejam agradáveis ao paladar do consumidor. Deste modo, a coalhada saborizada pode ser servida como sobremesa ou complemento do café da manhã e outras refeições.

As substâncias presentes nos frutos, especialmente na polpa e casca proporcionam inúmeros efeitos positivos para a saúde e bem estar do ser humano, sendo estes efeitos: controle da hipertensão, presença de substâncias antioxidantes, redução da taxa de glicose e do colesterol sanguíneo. Dessa forma, a adição do maracujá no produto possibilita efeitos funcionais para o consumidor, pelo fato de ser rico em alcalóides, flavonóides, carotenóides, minerais e vitaminas. Além disso existe um número reduzido de pesquisas e estudos voltados para a utilização do maracujá na alimentação.

Acredita-se que se o produto fosse introduzido no mercado possuiria grande aceitação, por se tratar de um alimentos com grande diferencial, além disso a fruta utilizada como condimento no mesmo é típica do Brasil, sendo conhecida e adorada por grande parte dos consumidores brasileiros.

5. REFERÊNCIAS

ARRUDA, H. A. S. Desenvolvimento de coalhada sabor maracujá com característica simbiótica. Dissertação(Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia de Alimentos).

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2013.

BRASIL. Instrução Normativa nº 46, de 23 de outubro de 2007. Regulamento Técnico para fixação de Identidade e Qualidade de Leites Fermentados. *Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*. Disponível em:

<<http://www.cidasc.sc.gov.br/inspecao/files/2012/08/instru%C3%87%C3%83o-normativa-n%C2%BA-46-de-23-de-outubro-de-2007.pdf>>. Acesso em: 07/11/2018 às 17h10min.

ELLNER, R.; SCHLÜTER, C. Preguntas y respuestas sobre lamicrobiología do leite y los productos lácteos. *Ed. Díaz de Santos, 2000*. Disponível em:

<<http://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788479784416.pdf>>. Acesso em 19/11/2018 às 10h11min.

EMBRAPA, 2016. Maracujá: o produtor pergunta, a Embrapa responde / Fábio GelapeFaleiro, Nilton Tadeu Vilela Junqueira, editores técnicos. – Brasília, DF. 341 p. (Coleção 500 perguntas, 500 respostas).

ZERAIK, M. L., PEREIRA, C. A. M., ZUIN, V. G., YARIWAKE, J. H. Maracujá: um alimento funcional? *Revista Brasileira de Farmacognosia*, v.20, n.3, p.459-471, 2010.

BRASIL. Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Decreto nº 9.013, de 29 de março de 2017. Regulamenta a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, que disciplina a fiscalização e a inspeção industrial e sanitária de produtos de origem animal, Brasília, DF, 2017.

SOUSA, B. G. de A. Desenvolvimento de uma bebida láctea fermentada prebiótica e saborizada com graviola. 2020.

BESSA, M, M; DA SILVA, A, G, F,. Elaboração e caracterização físico-química e sensorial de iogurte prebiótico de tamarindo. *Revista do Instituto de Laticínios Cândido Tostes*, v. 73, n. 4, p. 185-195, 2018.

Instituto de Tecnologia de Alimentos 1994. Maracujá: cultura, matéria-prima, processamento e aspectos econômicos. Campinas: ITAL. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000256&pid=S0102-695X201000030002600054&lng=en>.

Ruggiero C 1987. *Cultura do maracujazeiro*. Ribeirão Preto: Legis Summa. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000339&pid=S0102-695X201000030002600096&lng=en>.