

PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE ENRIQUECIDO COM POLPA DE MARACUJÁ

E. Almeida¹, J. S. Albuquerque², A. Bezerra, N. Cristina, L. Stephany
E-mail: eliossandra@yahoo.com¹, janainaalbuquerque@hotmail.com²

RESUMO

Objetivou-se desenvolver um iogurte, sabor maracujá, sob diferentes concentrações da polpa de maracujá (5%, 10% e 12%). Sendo o Brasil um dos maiores produtores mundiais de maracujá, produzindo, aproximadamente, 478 mil toneladas anuais de maracujá (IBGE, 2004), sendo a quase totalidade de maracujá amarelo (*Passiflora edulis Sims f. flavicarpa Degener*), utilizado principalmente para a fabricação de suco e no consumo "in natura" (MATSUURA; FOLEGATTI, 1999). O leite em natura integral utilizado na formulação é oriundo da CERSEL; que tem parceria com IFRN campus de Currais

Novos. De modo que a porcentagem adequada de concentração de polpa de maracujá na formulação do referido iogurte foi avaliada sensorialmente por, 73 provadores não treinados, escolares do campus Currais Novos, de ambos os sexos, com idade de 15 a 39 anos. O iogurte foi formulado na Usina e avaliado sensorialmente, por meio da escala hedônica, com notas de 1 a 9, onde a nota 1 corresponde ao termo hedônico "desgostei extremamente" e nota 9 ao termo "gostei extremamente". Os atributos avaliados foram: cor, odor, sabor, textura e aceitação global.

PALAVRAS-CHAVE: análise sensorial, polpa de maracujá, iogurte.

PRODUCTION AND SENSORY CHARACTERISTICS OF YOGURT ENRICHED WITH PASSION FRUIT PULP

ABSTRACT

The objective was to develop a yogurt, passion fruit flavor under different concentrations of passion fruit pulp (5%, 10% and 12%). Since Brazil is a major producer of passion fruit, producing approximately 478,000 tons of passion fruit (IBGE, 2004), and almost all of yellow passion fruit (*Passiflora edulis Sims f. Flavicarpa Degener*), used mainly for the manufacture of juice and consumption "in natura" (MATSUURA; Folegatti, 1999). The milk used in natura integral formulation is derived from the CERSEL, which has partnered with IFRN campus

Currais Novos. So that the appropriate percentage concentration passion fruit pulp in the formulation of that yogurt was evaluated by sensory, 73 untrained, school campus Currais Novos, of both sexes, aged 15-39 years. The yogurt was formulated in Plant and sensory evaluated by hedonic scale, with grades 1-9, where 1 corresponds to the note term hedonic" and "extremely disliked note 9 to the term" "extremely liked. The attributes evaluated were color, odor, flavor, texture and overall acceptability.

KEYWORDS: sensory analysis, passion fruit pulp, yogurt.

1 INTRODUÇÃO:

O iogurte é produzido através de leite fermentado por bactérias, usualmente *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*, e possui uma consistência que o diferencia de outros produtos derivados de laticínios. Contém todos os constituintes nutricionais do leite, com exceção da lactose, reduzida durante a fermentação, revelando-se vantajoso para quem não digere bem o leite.

A origem do iogurte não é um fato consolidado, mas existem alguns episódios espalhados pelo mundo que indiciam a idade deste alimento. Um destes episódios está relacionado com a descrição deste alimento como sendo de “maior digestibilidade comparativamente ao leite e o seu efeito benéfico e purificador no excesso de bÍlis e nos problemas de estômago”.

Este laticÍnio era considerado um medicamento, vendido apenas em farmácias, no entanto, o seu consumo generalizou-se na Europa, incluindo Portugal, e entrou nos consumos alimentares, a partir da década de 50. Neste momento, os iogurtes são consumidos como pequeno-almoço lanche ou até mesmo jantar.

No nosso País, o iogurte e o leite fermentado é mais consumido. Em outras regiões do mundo são usados outros leites fermentados: o kefir, preparado com leite de vaca, cabra e outras espécies, por fermentação láctica, alcoólica e carbónica.

Os iogurtes têm uma relevância proeminente nos hábitos alimentares, não só por serem considerados um substituto do leite, mas por representar uma importante fonte de cálcio, e também por possuir variadas características nutritivas indispensáveis para o bem-estar. Verifica-se então, que se trata de um produto essencial no dia-a-dia de cada um. Este fato condiciona as necessidades do mercado, o que leva à investigação/criação de novos sabores, novos frutos, entre outros, de acordo com os diferentes públicos-alvo. Esta introdução de variedades é a principal causa do grande aumento de produção de iogurte nestes últimos anos. Deste modo, pode-se afirmar que esta atividade tem um impacto significativo tanto social como economicamente.

Um dos pontos fulcrais relativamente à importância social está relacionado com a concepção de novos produtos que têm em conta as necessidades das pessoas. Por exemplo, há iogurtes magros, gordos, com pedaços de frutas, com aroma, cremosos, e muitos outros; possibilitando assim uma maior diversidade de escolha.

Como exemplo de uma empresa de iogurtes de importância económica e social temos a Danone. A Danone é uma empresa implementada em Portugal há 16 anos com sede em Castelo Branco. Com um volume de negócio de 163 milhões de euros e uma quota de mercado de 40,5%, a Danone é um dos maiores investidores em publicidade televisiva em Portugal. As suas fábricas empregam cerca de 322 colaboradores e fabricam 50 mil toneladas por ano, com cerca de 107 referências de produto. Trabalha com 33 produtores de leite portugueses, comprando cerca de 50 milhões de litros por ano.

1.1 Classificação dos iogurtes:

Quanto à composição:

- Natural: quando não se adiciona qualquer substância além das culturas microbianas, do leite e/ou da nata.
- Açucarado: quando ao iogurte é adicionada sacarose, outros açúcares, edulcorantes ou emulsionantes.

1.1.1 Quanto à aromatização:

- Pedaçõs: quando se adiciona pedaços de fruta;
- Aromatizados: quando se adiciona aromas;
- Polpa: quando se adiciona polpa de fruta, cereais, sementes, chocolate, mel, café, entre outros.

Um bom iogurte deve apresentar o coágulo sob a forma de uma massa uniforme, dividida em finíssimas partículas e não separada do soro. O sabor deverá ser agradável e não muito ácido. Em função da preferência do consumidor deverão ser incorporadas substâncias que conferem sabores e cores específicas ao iogurte.

O valor nutritivo do iogurte é muito próximo ao valor do leite de que é originário, conservando as suas propriedades de forma mais durável. Assim, tal como o leite, o iogurte é rico em proteínas, vitaminas e cálcio. Os iogurtes, mesmo os gordos, têm poucas calorias em comparação com os outros derivados do leite. A principal propriedade de iogurte deve-se à flora viva que contém e que pode resistir no intestino, opondo-se ao desenvolvimento da flora de degradação, responsável pelo aparecimento de doenças e desregulação do seu funcionamento. Entre essas bactérias reguladoras encontram-se as *L. casei*, *L. casei fortis*, *L. casei imonitais* etc.

Já o maracujá apresenta em sua composição aproximadamente 51% de casca; 20% de sementes e 28% de suco. A água é o principal componente do suco de maracujá. Os carboidratos totais (13-18%) correspondem à maior parte dos sólidos do suco de maracujá e são responsáveis pelo teor calórico deste produto. Contém também elevado teor de ácidos e o pH e a acidez total do suco de maracujá variam de 2,7 a 3,3, e de 3,0% a 5,0%, respectivamente. Possui cálcio, fósforo, potássio, vitaminas A, B1, B2 e C, e também uma substância alcalóide, chamada passiflorina ou maracujina, que tem propriedades sedativas, mas não é prejudicial, pois não causa dependência e está presente em todas as suas partes, principalmente nas folhas. O fruto do maracujá contém compostos cianogênicos, mas quando completamente maduro estes componentes encontra-se em concentrações mais reduzidas.



2 METODOLOGIA:

A formulação da fabricação do iogurte sob duas formulações foi realizada na Seção de Beneficiamento do leite do IFRN Campus Currais Novos, o leite utilizado foi proveniente da Cersel, a avaliação sensorial ocorreu no IFRN, por meio de teste de Aceitação global.

2.1 Procedimento

Primeiramente pegou-se os maracujás e os colocou de molho em um tanque com água sanitária. Depois a cozinhou e peneirou-o; resultado total foi de 1.370g.

Padronização de 100 ml leite, depois se adicionou 10% de açúcar em um tanque hermético, que não permite a entrada de qualquer corpo estranho e/ou bactérias indesejáveis.

2.1.1 Pasteurização

Um equipamento chamado de pasteurizador aquece toda a mistura do iogurte a uma temperatura suficiente para eliminar todas as bactérias indesejáveis que possam estar presentes na mistura. A uma temperatura de 90° a 95°C por 7min.

2.1.2 Resfriamento:

Em seguida o iogurte foi resfriado até 44°C.

2.1.3 Fermentação e etapas finais:

A lactose (o açúcar do leite) é transformada em ácido láctico que será o agente da coagulação do leite. São usadas duas bactérias para a transformação da Lactose em ácido láctico: *Lactobacillus bulgaricus* e *Streptococcus thermophilus*. A fermentação ocorre a uma temperatura de 42 a 43°C durante aproximadamente 4 horas. Neste tempo, a formação de acidez e aroma é monitorizada. É adicionado igualmente cloreto de cálcio para repor os níveis de cálcio perdidos nos processos.

Em seguida ocorreu a mistura dos produtos e manual para se obter no, produto acabado, uma consistência lisa e cremosa. Quando o produto atinge a acidez desejada ele é resfriado e enviado a outro tanque hermético tomando-se todo cuidado para que nenhuma das características até então obtidas sejam perdidas. O produto recebe a polpa da fruta de maracujá de acordo com suas características. Depois o iogurte é embalado sem nenhum contato manual, mantendo-se assim toda a sua qualidade e frescor. E por fim foi conservado a uma temperatura ideal para conservação do iogurte varia de -2 a 4°C e seu tempo de validade é de 35 dias.

Para se retirar a polpa, mais facilmente se cozinha a mesma por cerca de 15 min.; e em seguida a peneirou e armazenou.



3 RESULTADO E DISCURSÃO:

Após análise dos resultados do teste de aceitação global, verificou-se que no aspecto aparência, os três se equipararam, já no aspecto aroma houve uma maior aceitação das amostras de 5 e 10% .

Já a textura a textura e o sabor das amostra das amostras de 10 e 12 % ;também se sobressaiu , em relação a amostra de 5%.

1º Amostra:	2º Amostra:	3º Amostra:
5%	10%	12%
300g de polpa;	500g de polpa;	400g de polpa;
200g de açúcar;	200g de açúcar;	200g de açúcar;
2 colheres de estabilizantes.	1 ½ colher de estabilizante.	1 ½ colher de estabilizante.

4 CONCLUSÃO:

Tendo em vista os resultados obtidos, concluiu-se que é possível a produção de um iogurte caseiro enriquecido com polpa de maracujá e com boas características sensoriais, podendo servir como uma importante suplementação de alimentar, pois é cada vez mais comum consumidor incluir o iogurte na sua dieta alimentar, pois estão à procura de alimentos saudáveis e de baixo custo.

O iogurte caseiro apresentou características semelhantes ao industrializado, porém algumas diferenças foram encontradas como o menor valor no teor de lipídio, tornando-o um iogurte, isento de aditivos, conservantes, acidulantes, corante e espessantes, o que ajuda na absorção pelo organismo. É um produto natural e de fácil fabricação, além de possuir propriedades organolépticas como o iogurte industrializado. Em relação às determinações das análises físico-químicas dos iogurtes, obtiveram-se resultados satisfatórios, mesmo tendo alguns resultados abaixo do exigido pela legislação.

Além disso, o maracujá é uma fruta fácil de se produzir e é muito comercializada na região nordeste ,devido a sua fácil adaptação ao clima .

Concluiu-se que as amostra de 10% e 12% de maracujá tiveram uma maior aceitação devido ter uma maior concentração de polpa de maracujá, além e claro que quantidade de estabilizante se equiparou com a concentração da polpa, para que o mesmo não se mostra-se incoerente com a amostra e se torna-se muito grosso e difícil de se misturar.

Além disso, o sabor se mostrou com uma acidez desejável e aceitável, pelos provadores; que demonstraram grande interesse pela degustação e comercialização do produto.

5 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

MACHADO, S. S.; CARDOSO, R. L.; MATSUURA, F. C. A. U.; FOLEGATTI, M. I. S. Caracterização física e físico-química de frutos de maracujá amarelo provenientes da região de Jaguaquara, Bahia. *Magistra*, v.15, n.2, especial, p.229-233, 2003.

SÁ, F.V.; BARBOSA, M. **O leite e seus Produtos**. 5. ed., Clássica, 1990.

SCHNEIDER, F. *Análise Sensorial para bebidas lácteas fermentadas*. Senai – RS, 2006.

TEIXEIRA, E.; MEINERT, E.M.; BARBETTA, P.A. Métodos sensoriais. In: *Análise Sensorial de Alimentos*. Florianópolis: UFSC, 1987. p.66-119.