

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Graduação em Nutrição

Jade da Silva Antunes

**Goiaba-serrana (*Acca Sellowiana* (O. Berg) Burret): características
e versatilidade gastronômica**

Porto Alegre
2018

Jade da Silva Antunes

**Goiaba-serrana (*Acca Sellowiana* (O. Berg) Burret): características
e versatilidade gastronômica**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Nutrição à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Luciana Dias de Oliveira

Porto Alegre

2018

CIP - Catalogação na Publicação

da Silva Antunes, Jade
Goiaba-serrana (*Acca Sellowiana* (O. Berg)
Burret): características e versatilidade gastronômica
/ Jade da Silva Antunes. -- 2018.
50 f.
Orientador: Luciana Dias de Oliveira.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) --
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade
de Medicina, Curso de Nutrição, Porto Alegre, BR-RS,
2018.

1. Goiaba-serrana. 2. Feijoa. 3. Biodiversidade.
4. Frutas nativas. 5. Gastronomia regional. I. Dias
de Oliveira, Luciana, orient. II. Título.

Jade da Silva Antunes

**Goiaba-Serrana (*Acca Sellowiana* (O. Berg) Burret): características e
versatilidade gastronômica**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova o presente trabalho de conclusão de curso, apresentado à Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Graduação em Nutrição, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição.

Porto Alegre, ____ de _____ de 2018.

Prof.^a Dr.^a Vanuska Lima da Silva (UFRGS)

Nut. Ms. Gabriela Rodrigues Bratkowski (CECANE/UFRGS)

Prof.^a Dr.^a Luciana Dias de Oliveira (UFRGS) – Orientador

Agradecimentos

Com o papel de representar o fechamento de um ciclo, venho por meio deste demonstrar meu agradecimento à todos que de alguma forma estiveram presentes na minha caminhada.

Aos meus pais, que abriram mão de muitas coisas para o meu bem, pela dedicação, amor e todos os princípios passados. Mãe, sem dúvida nenhuma posso afirmar que não estaria aqui hoje sem o teu esforço.

Ao meu namorado Raphael, que é o melhor companheiro que eu poderia ter, meu melhor amigo, obrigada pela presença e apoio em todos os momentos, contigo ao meu lado tudo se tornou mais fácil.

Aos familiares, pelo amor e torcida em cada etapa. Meus avós, tão valiosos, pelo carinho tão grande. Minha avó Naura, tristemente ausente fisicamente, serei eternamente grata pela criação e sei que de onde estiver sempre está torcendo por mim.

À professora orientadora Luciana, sendo difícil descrever seu carinho, atenção e encorajamento desde o primeiro contato no curso. Assim como a querida professora Vanuska e outros professores tão especiais e inspiradores que tive a oportunidade de ter como mestres. Luciana e Vanuska, muito obrigada pela oportunidade de participar deste lindo e importante projeto. Agradeço por ter tido contato com pessoas tão do bem e competentes como vocês.

Às mais que amigas, Gisele, Jéssica e Mariana, obrigada pela compreensão nos momentos de ausência, saber que mesmo assim tinha vocês por perto ajudava a enfrentar os momentos difíceis.

À amiga Anelise, por todo o apoio mútuo durante a faculdade, obrigada pela amizade tão verdadeira, que estava escrita já na chamada do vestibular. À todas outras colegas e amigas tão especiais que foram essenciais para tornarem os dias de faculdade mais leves.

À todas nutricionistas e demais funcionários dos locais que tive o prazer de estagiar. Muito obrigada por todos os ensinamentos passados.

Cada um de vocês contribuiu de alguma forma importante em minha jornada.

Muito obrigada à todos, amo vocês.

*“A Grande Conquista é o resultado de pequenas vitórias
que passam despercebidas.”*

Paulo Coelho

RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi explorar a versatilidade da Goiaba-serrana, testando-a em diferentes preparações que possam atender diferentes públicos, propondo a valorização da gastronomia regional.

Material e método: Trata-se de um estudo experimental, onde foram testadas seis diferentes preparações com a Goiaba-serrana: bolo integral, cuca recheada, a fruta em calda, *cheesecake*, quiche e galinhada com polenta, que foram desenvolvidas para compor o livro de receitas do projeto BFN, que será uma publicação do Ministério do Meio Ambiente. As preparações foram elaboradas no Laboratório de Técnica Dietética do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a utilização de ingredientes típicos e disponíveis nas regiões do Estado em questão. Para cada preparação foi elaborada uma ficha técnica descrevendo todos os seus ingredientes e forma de preparo, bem como foram avaliados aspectos de cor, sabor, aroma e textura. Os pratos foram avaliados por professores, alunos e técnicos do Curso de Nutrição.

Resultados: Com exceção da preparação galinhada com polenta, as demais foram bem aceitas pelos avaliadores, incluindo uma preparação salgada (quiche) e preparações que levaram a fruta em sua forma integral (bolo integral e a fruta em calda). Durante o processamento, foi observado o inconveniente escurecimento da fruta, sendo esta uma reação enzimática, e alterações no sabor quando utilizada a fruta em sua forma integral no modo cozido por imersão.

Conclusão: A Goiaba-serrana demonstrou grande versatilidade para preparações gastronômicas, podendo ser considerado um alimento com grande potencial para consumo no dia-a-dia, na alimentação escolar e no ramo hoteleiro. No entanto, são necessários estudos com testes de aceitabilidade que comprovem a aceitação pela população, como também avanços na tecnologia de produção, armazenamento e conservação da fruta.

Palavras-chave: Goiaba-serrana, Feijoa, Biodiversidade, Frutas, Frutas nativas, Gastronomia regional.

ABSTRACT

Objective: The objective of the present study was explore the versatility of Goiaba-serrana, testing it in different preparations that can serve different publics, proposing the valorization of the regional gastronomy.

Material and method: Six different preparations were tested with Goiaba-serrana: whole cake, stuffed bread, fruit in syrup, cheesecake, quiche and chicken with polenta. These were elaborated in the Laboratory of Dietary Technique of the Course of Undergraduate in Nutrition of the Federal University of Rio Grande do Sul, with the use of typical ingredients and available in the regions of the State in question. For each preparation, a technical sheet describing all its ingredients and preparation was elaborated, as well as aspects of color, taste, smell and texture were evaluated. The dishes were evaluated by teachers, students and technicians of the Nutrition Couledge Faculty.

Results: With the exception of the preparation with chicken, the others were well accepted by the evaluators, including a salty preparation (quiche) and preparations that took the fruit in its whole form (whole cake and the fruit in syrup). During processing, it was observed the inconvenient darkening of the fruit, this being an enzymatic reaction, and changes in the flavor when the fruit is used in its whole form in the baked way by immersion.

Conclusion: Goiaba-serrana showed great versatility for gastronomic preparations, and can be considered a food with great potential for daily consumption, in school meals and in the hotel industry. However, studies with acceptability tests that prove acceptance by the population, as well as advances in the technology of production, storage and conservation of the fruit are necessary.

Keywords: Goiaba-serrana, Feijoa, Biodiversity, Fruits, Native fruits, Regional gastronomy.

Lista de Ilustrações

1 INTRODUÇÃO

Figura 1 – Goiaba-serrana (Projeto BFN): página 15

Figura 2 – Mapa dos centros de origem da goiabeira-serrana (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000): página 17

4 ARTIGO CIENTÍFICO

Figura 1 – Bolo integral com Feijoa (Projeto BFN): página 31

Figura 2 – Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana (Projeto BFN): página 31

Figura 3 – Goiaba-serrana em calda (Projeto BFN): página 32

Figura 4 – Mini Cheesecake Serrano: diferentes testes (direita superior: T1; direita inferior: T2; esquerda superior: T3; esquerda inferior: T4): página 33

Figura 5 – Mini Cheesecake Serrano (Projeto BFN): página 33

Figura 6 – Galinhada com Goiaba-serrana e Polenta: página 34

Figura 7 – Quiche de Goiaba-serrana com Pimenta Rosa (Projeto BFN): página 34

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 Panorama da alimentação no Brasil	11
1.2 Escolhas e consumo alimentar	11
1.3 A importância da biodiversidade e dos alimentos regionais	13
1.4 Goiaba-serrana (<i>Acca sellowiana</i> (O. Berg) Burret)	14
1.4.1 Caracterização botânica	14
1.4.2 Breve panorama da domesticação e história ambiental	16
1.4.3 Características nutricionais	19
1.4.4 Potencial gastronômico.....	19
2 JUSTIFICATIVA	22
3 OBJETIVO	23
4 ARTIGO CIENTÍFICO	24
REFERÊNCIAS	38
APÊNDICE A – Ficha técnica da preparação: Bolo integral de Goiaba-serrana	41
APÊNDICE B – Ficha técnica da preparação: Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana	43
APÊNDICE C – Ficha técnica da preparação: Goiaba-serrana em calda	45
APÊNDICE D – Ficha técnica da preparação: Cheesecake de Goiaba-serrana .	46
APÊNDICE E – Ficha técnica da preparação: Quiche de Goiaba-serrana e Pimenta rosa	48
ANEXO A – Ilustração da Goiaba-serrana presente na obra “<i>Flora Brasiliensis</i>” de Martius, Eichler e Urban (1959).	50

1 INTRODUÇÃO

1.1 Panorama da alimentação no Brasil

Nas últimas décadas, o Brasil sofreu diversas mudanças políticas, econômicas e sociais que influenciaram transformações no estilo de vida da população. Ocorreu um aumento de programas sociais em diversas áreas, que contribuíram para um crescimento do país de forma inclusiva (BRASIL, 2014a). Essas transformações proporcionaram a diminuição da pobreza e exclusão social, influenciando diretamente na redução da fome e desnutrição. Porém, a última ainda está presente em grupos mais vulneráveis da população, demonstrando um avanço ainda desigual (BRASIL, 2013).

Simultaneamente, é observado um crescente aumento de pessoas com excesso de peso em todas as classes e faixas etárias da população, como também uma modificação da predominância das doenças agudas para as crônicas (BRASIL, 2014a). Em relação aos hábitos alimentares atuais, o consumo de alimentos de baixa qualidade nutricional cresce com o aumento da renda das famílias. Na população mais jovem é maior o consumo de alimentos ultraprocessados e este diminui com aumento de idade, à medida que ocorre o inverso com o consumo de frutas e hortaliças (BRASIL, 2013).

As regiões demográficas apresentam sua identidade alimentar, mas majoritariamente a dieta do brasileiro é composta por alimentos considerados tradicionais, como o arroz e o feijão, agregada de produtos ultraprocessados. As zonas rurais demonstram maior consumo de alimentos tradicionais e menor de ultraprocessados, ocorrendo o contrário nas zonas urbanas (BRASIL, 2013).

Portilho, Castañeda e Castro (2013), refletiram sobre a alimentação no contexto contemporâneo, que passou por um marco histórico na década de 90 no campo político, tendo em vista que muitas relações de poder se baseiam nela ou através dela. Segundo os autores, a partir de então, a alimentação passou a estar vinculado com eventos que ocorrem no contexto global, tornando-se um ato político e ideológico, além do princípio biológico de suprir as necessidades nutricionais.

1.2 Escolhas e consumo alimentar

Com o intuito de orientar uma alimentação saudável, a atual versão do Guia Alimentar para a População Brasileira, elaborado pelo Ministério da Saúde em 2014,

define os alimentos *in natura* como: “[...] aqueles obtidos diretamente de plantas ou de animais (como folhas e frutos ou ovos e leite) e adquiridos para consumo sem que tenham sofrido qualquer alteração após deixarem a natureza”. Essa diretriz recomenda que estes alimentos, juntamente com os minimamente processados, sejam a base da alimentação brasileira, que o consumo de alimentos processados seja limitado e o de alimentos ultraprocessados seja evitado (BRASIL, 2014a).

O consumo de alimentos ultraprocessados é expandido a cada ano, enquanto que em 2013 a ingestão média de frutas e hortaliças pela população ainda era metade da quantidade recomendada pelo anterior Guia Alimentar para a População Brasileira e se manteve estável na última década (BRASIL, 2013). Com o propósito de serem alimentos prontos para o consumo, a maioria dos ultraprocessados substitui ao longo do dia a ingestão de frutas, leite, água ou refeições principais (BRASIL, 2014a). A partir disso, é possível se concluir que os alimentos ultraprocessados propendem a limitar o consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados.

Martins et al. (2013), através de uma análise de dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares realizada em diferentes períodos entre os anos de 1987 e 2009 no Brasil, constataram que houve um aumento de produtos ultraprocessados na contribuição calórica destas famílias de 18,7% para 29,6%. À medida que a participação dos alimentos *in natura* ou minimamente processados reduziu de 44% para 38,9% neste mesmo período.

Além do consumo desses alimentos ser mais saudável do ponto de vista biológico, deve-se destacar que ao adquirir alimentos *in natura*, ocorre um incentivo à agricultura familiar e à economia local, beneficiando formas de produção que geram menor impacto ambiental e promovem a biodiversidade. Diferente destes, os alimentos ultraprocessados utilizam meios de produção, distribuição e comercialização baseados em monoculturas agregadas ao uso intenso de fertilizantes e grande geração de resíduos, como também liberação de poluentes, dentre outros fatores que ameaçam a sustentabilidade mundial (BRASIL, 2014a).

Tendo em vista que o sistema alimentar envolve diversos processos que estão interligados e interagem mutuamente, e que a produção de alimentos influencia as escolhas alimentares de forma recíproca, ao dar preferência pelo consumo de alimentos *in natura* e preferencialmente provindos da agricultura familiar, temos o poder de determinar o que e como será produzido (BRASIL,

2014b). Podendo assim, ser compreendido porque comer é um ato político e como as escolhas alimentares podem fazer diferença e influenciar as formas de produção.

1.3 A importância da biodiversidade e dos alimentos regionais

Segundo a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO) (2013, p. 47), *“Biodiversidade compreende a diversidade de vida na Terra através de genes, espécies e ecossistemas”*. No mundo desenvolvido atual, juntamente com a urbanização, os modelos de agricultura utilizados nos últimos anos, que visam prioritariamente favorecer a economia, proporcionaram uma precária conservação da biodiversidade, ocasionada por desmatamentos para produção de monoculturas, que geram poluição de ecossistemas, perda de habitats, além da desestruturação de organizações produtivas locais (FAO, 2013; MACHADO; SANTILLI; MAGALHÃES, 2008). Sendo importante destacar que a América Latina apresentou a maior taxa de desmatamento para uso de agricultura dentre todos continentes durante os anos de 1990 à 2010 (FAO, 2013).

“A agrobiodiversidade pode ser compreendida como a parcela da biodiversidade utilizada pelo homem na agricultura, ou em práticas correlatas, na natureza, de forma domesticada ou semi-domesticada” (BRASIL, 2017). A ampliação de monocultivos é o principal fator responsável pela perda da agrobiodiversidade e esse dano possui relação direta com o sistema socioeconômico, proporcionando a perda de qualidade de vida, decorrente da geração de fome e insegurança alimentar. Para minimizar esta perda, podem ser utilizadas estratégias como políticas públicas somadas à ações de valorização das comunidades locais, que possuem um papel fundamental na conservação e uso da biodiversidade. (MACHADO; SANTILLI; MAGALHÃES, 2008).

O Brasil é considerado um dos países com maior biodiversidade do mundo, apresentando de 15% à 20% do total das espécies do planeta (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). A estimativa é de que existam pelo menos cerca de 55 mil espécies vegetais no território brasileiro e de que o Rio Grande do Sul (RS) apresente em torno de 5 mil plantas vasculares nativas diferentes (BRACK; KINUPP; SOBRAL, 2007).

O Brasil produz cerca de 45 milhões de toneladas de frutas ao ano, sendo 35% exportadas e 65% consumidas dentro do país, tornando-se o terceiro maior produtor mundial de frutas (EMBRAPA, 2017). Em respeito deste patrimônio

ecológico de plantas nativas brasileiras, é importante destacar que entre os 15 cultivos vegetais mais consumidos pelo homem em escala global, somente dois destes são nativos do Brasil, sendo eles a mandioca e o amendoim (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

Mas ainda nem toda esta diversidade brasileira é conhecida, sendo pouco explorada e utilizada pela população. Inclusive, a domesticação destas plantas nativas poderia oferecer grande potencial para o mercado nacional e internacional, desenvolvendo papel importante para o desenvolvimento do país e melhora da qualidade de vida da população, porém esse tipo de cultivo permanece subutilizado (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

A agricultura brasileira é embasada no cultivo de poucas plantas exóticas domesticadas, o que provoca insegurança alimentar pela dependência de poucas espécies vegetais para a alimentação da população. A exploração do cultivo de plantas nativas desempenha papel importante para prevenir esta vulnerabilidade (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Brack, Kinupp e Sobral (2007), em um levantamento preliminar de espécies frutíferas com uso atual ou potencial no RS, concluíram que das 109 espécies estudadas, apenas seis apresentavam algum tipo de comercialização no estado, o que evidencia a pouca valorização de espécies nativas que poderiam agregar positivamente na alimentação, dentre outras já citadas vantagens decorrentes de seu cultivo.

Brack, Kinupp e Sobral (2007) afirmam que a desvalorização dos alimentos regionais pelos brasileiros é decorrente da cultura do país, formada por visões imediatistas típicas de países dependentes. Consequentemente, acabam sendo priorizados cultivos de plantas exóticas por monoculturas, com efeitos pouco sustentáveis do ponto de vista ecológico e econômico. Paralelamente, as espécies nativas sofrem maior ameaça de extinção e paradoxalmente empresas estrangeiras se sobressaem no patenteamento e produção de subprodutos com recursos naturais originalmente brasileiros.

1.4 Goiaba-serrana (*Acca sellowiana* (O. Berg) Burret)

1.4.1 Caracterização botânica

Pertencente à família Myrtaceae, sendo sua espécie definida como *Acca sellowiana* (O. Berg) Burret, é conhecida popularmente como goiaba-serrana,

goiaba-do-mato, goiaba-da-serra, goiaba-verde, goiaba-do-campo, goiaba-abacaxi e feijoa, sendo na língua inglesa denominada pelo último, que também é a denominação mais comum globalmente da fruta, também chamada de *pineapple-guava*, ou ainda *guaybo-verde* ou *guayabo-del-país* no Uruguai (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000; BRASIL, 2015).



Figura 1 – Goiaba-serrana (Projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição - BFN)

A goiabeira-serrana é um arbusto de aproximadamente 4 metros de altura e seus frutos (Figura 1) podem variar o peso de 20 à 250 gramas com formato diversificado de redondo à ovóide, apresentando casca espessa variavelmente rugosa ou lisa e coloração verde que pode variar nos tons de verde-cinza à verde-oliva ou verde-abacate. (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; BRASIL, 2015; DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000). Brasil (2015, p.371) descreve:

“A polpa é espessa, aquosa, muito aromática, abundante e saborosa. O sabor, próximo ao da goiaba, é considerado por alguns como uma mistura dos sabores da banana, do morango e, especialmente, do abacaxi”.

Conforme descrevem Ducroquet, Hickel e Nodari (2000), o fruto é comparado à goiaba comum devido à sua semelhança em aspecto e tamanho, porém suas colorações diferem e a Goiaba-serrana apresenta polpa gelatinosa e de cor de gelo, sabor doce levemente ácido e perfume suave e característico. A maturação do fruto no Sul do Brasil acontece desde o final de fevereiro até o final de maio. A flor da planta também é comestível, apresentando pétalas carnosas e com sabor adocicado (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

Segundo Brack, Kinupp e Sobral (2007), a goiabeira-serrana é uma das espécies nativas com grande potencial no RS, porém, infelizmente, a fruta é objeto de pesquisa em outros países, principalmente na Nova Zelândia, e carece de estudos na sua região nativa. Sabe-se que sua área de ocorrência se estende da Região Sul do Brasil para também regiões da Argentina e do Uruguai, mas que tem sua produção e consumo maiores em outros locais do mundo onde não é nativa (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014).

Durante a elaboração do projeto “Plantas para o Futuro”, no qual a Goiaba-serrana está presente, a equipe concluiu que apesar do avanço em estudos com a espécie, ainda carecem investigações para o melhoramento dos frutos, como também para a conservação após colheita. Ainda destacam como prioridade o estabelecimento de políticas de incentivo à produção, como também divulgação da fruta para a população, reforçando suas qualidades e a importância para a biodiversidade do país (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

1.4.2 Breve panorama da domesticação e história ambiental

No presente tópico, será abordado de maneira breve e resumido um panorama do processo de domesticação da Goiabeira-serrana em diferentes cenários, nas primeiras populações humanas a fazerem uso da planta, passando pelo seu cultivo e difusão em locais diferentes dos quais se origina, até chegar ao cultivo da mesma em sua região originária. Na figura 2, de Ducroquet, Hickel e Nodari (2000), é possível observar os pontos de origem da fruta, que é nativa do planalto meridional brasileiro e do Uruguai.



Figura 2 – Mapa dos centros de origem da goiabeira-serrana (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000)

No que se refere às populações indígenas do Sul do Brasil, a Goiabeira-Serrana já fazia parte dos gêneros alimentícios de populações de caçadores-coletores antes do contato com os colonizadores, que se deslocavam no período entre outono e inverno para as florestas de araucária das bordas do Planalto Meridional em busca de plantas e animais. A fruta era denominada “*Quirina*”, “*KanêKriyne*” e “*Guarpbí*” pelas populações Xokleng, já pelas populações Guarani da Região dos Andes, existia a denominação “*Nyandua-pishá*” (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014). O que demonstra diferentes denominações e diferentes vias de domesticação da planta por populações indígenas de características e de regiões distintas dentro da América da Sul.

Conforme descrevem Moretto, Nodari e Nodari (2014) e Ducroquet, Hickel e Nodari (2000), fora de sua área de ocorrência natural, a primeira experiência de que se tem notícia foi com o botânico francês Edouard André, que levou algumas mudas da planta do Uruguai para a França em 1890. Após esta primeira experiência, a Goiabeira-serrana foi cultivada em vários outros países, como Israel, Estados Unidos, Colômbia, Rússia, Itália e Nova Zelândia, que inclusive foi por muito tempo o maior produtor mundial da fruta. Com investimentos em cultivo e pesquisa, a criação da Associação de Produtores de Feijoa da Nova Zelândia em 1983, juntamente com a boa aclimação da planta no país, fez com que a Nova Zelândia passasse a exportar o fruto para países como Inglaterra, Estados Unidos, Holanda e Japão.

No entanto, atualmente o maior produtor e exportador global de Goiaba-serrana é a Colômbia, onde, apesar da relativa proximidade com o Brasil, a notícia que se tem é de que as mudas foram trazidas da Nova Zelândia na década de 1930. A Colômbia possui um grande mercado interno consumidor com a fruta, inclusive com festas típicas e feiras da mesma, além de também produzir para exportação, inclusive para o Brasil, onde ao contrário da Colômbia, a fruta é nativa (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014).

Em seu trabalho, Moretto, Nodari e Nodari (2014) relatam que no Brasil, em especial na Região Sul, de onde a Goiaba-serrana é nativa, a domesticação, o cultivo e as pesquisas sobre a planta foram escassas, principalmente até a década de 1980. Esta falta de pesquisas, ou mesmo de interesse não é exclusividade desta fruta, mas sim uma situação que também atinge outras espécies nativas do Brasil. Porém, o panorama apresentado nos últimos anos demonstra progressiva melhora, onde até a primeira metade do século XX se destaca a publicação “A Goiabeira-serrana - frutas nativas do Brasil” de João Rodrigues Mattos, após a década de 1980, começam a surgir outros esforços para o estudo e a preservação da fruta.

Dentre as novas pesquisas com a fruta, destacam-se a criação em 1985 do Centro Ecológico Ipê, no município de Ipê/RS, uma ONG que trabalha visando promover o desenvolvimento sustentável da produção agrícola, onde a Goiaba-serra está inclusa, destacando-se que Ipê, junto com Antônio Prado e Monte Alegre dos Campos são considerados pólos de produção da fruta no RS (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014). Já no Estado de Santa Catarina, a EPAGRI iniciou um programa experimental em 1985, onde são realizados estudos para o melhoramento da planta com o objetivo de tornar viável seu cultivo no Estado (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

Os estudos e a produção da Goiaba-serrana no Brasil são ainda incipientes, mesmo sendo a Região Sul uma de suas regiões de origem. Dentre as causas para este fenômeno é possível destacar a falta de registros conhecidos e trabalhados sobre as relações entre os povos indígenas e esta planta, a preferência pelo cultivo de espécies exóticas em detrimento das nativas na agricultura da Região Sul, como também o desmatamento de sua região de origem, principalmente ao longo do século XX. Estes fatores fizeram com que hoje a Goiabeira-serrana seja subaproveitada e até mesmo pouco conhecida em sua região natural de ocorrência.

1.4.3 Características nutricionais

A Goiaba-serrana infelizmente ainda não é encontrada nas principais tabelas de composição de alimentos do Brasil (PHILIPPI, 2013; UNICAMP, 2011; IBGE, 2011), mas sua análise bromatológica está descrita na base de dados norte-americana do USDA (Tabela 1). Em uma breve comparação com algumas frutas comumente consumidas pelos brasileiros, a Goiaba-serrana se destaca pelo alto teor de fibras, que é superior ao da laranja baía (1,1 g/ 100g), do abacaxi (1,0 g/ 100g), da goiaba vermelha (6,2 g/100g) e da maçã fugi (1,3 g/ 100g), assim como o teor de cálcio que também é superior ao das duas últimas (4 mg e 2 mg/ 100g, respectivamente) (USDA, 2017; UNICAMP, 2011).

Tabela 1 – Análise nutricional de 100g de Goiaba-serrana crua

Umidade	Energia	Proteína	Gord. Totais	Carboidratos
83,28 g	61 kcal	0,71 g	0,42 g	15,21 g
Fibras	Açúcares	Cálcio	Ferro	Magnésio
6,4 g	8,20 g	17 mg	0,14 mg	9 mg
Fósforo	Potássio	Sódio	Zinco	Vit. C
19 mg	172 mg	3 mg	0,06 mg	32,9 mg
Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit. B6	Folato
0,006 mg	0,018 mg	0,295 mg	0,067 mg	23 µg
Vit. A	Vit. E	Vit. K	Gord. Saturada	Gord. Monosaturada
6UI	0,16 mg	3,5 µg	0,104 g	0,056 g
Gord.				
Poliinsaturada				
0,136 g				

Fonte: USDA, 2017.

1.4.4 Potencial gastronômico

Köhler (2014), em um diagnóstico preliminar da cadeia das frutas nativas do RS, encontrou a goiaba-serrana dentre as 18 espécies com algum tipo de produção, beneficiamento ou comercialização no estado. Os registros identificados por Köhler (2014, p. 23 e 24) foram de: “*venda in natura ou minimamente processada em feiras*

e mercados; bebidas e licores; registro de produção na região da Serra do RS (Antônio Prado, Ipê, Montenegro, Monte Alegre dos Campos e Vacaria)”.

Godoy et al. (2010) avaliaram a aceitação de geleias e doces cristalizados preparados com e sem o mesocarpo da goiaba-serrana, este que geralmente não é consumido, proporcionando baixo rendimento da fruta quando somente o endocarpo é utilizado. Os resultados obtidos por análise de dados dos testes de análise sensorial, que avaliaram aparência, cor, textura e sabor, aplicados em 101 participantes, sugeriram melhor apreciação das geleias em comparação aos cristalizados e não demonstraram significância na comparação da aceitação do sabor das geleias preparadas com e sem o mesocarpo, demonstrando um resultado muito positivo para o aproveitamento integral da fruta e também otimista potencial de mercado para as geleias.

A Goiaba-serrana apresenta numerosas formas de processamento, inclusive já exploradas comercialmente na Nova Zelândia. Dentre estes subprodutos, destacam-se bebidas, como suco, “vinho”, licores, espumantes e destilados, além de itens de confeitaria, como geleias, sorvetes e compotas (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000). Ainda se tratando do preparo de bebidas com fruta, Cooper (2004) e Ducroquet, Hickel e Nodari (2000) descrevem que a Região Sul brasileira herdou a prática do preparo das folhas da infusão, que era utilizada como bebida medicinal para problemas no trato digestório por povos sul-americanos.

De fato, a Goiaba-serrana pode ser utilizada substituindo a maçã em preparações que levem esta fruta, provavelmente devido às suas semelhantes texturas após a cocção, além de dependerem do mesmo cuidado com o escurecimento após o corte (COOPER, 2004). Preparações que levam a goiaba tradicional também podem ser substituídas da Goiaba-serrana, devido às suas similaridades. As pétalas das flores da goiabeira-serrana, que também são comestíveis, podem ser utilizadas em saladas (COOPER, 2004), por exemplo, mostrando o potencial da planta, onde as folhas, flores e fruto podem ser consumidos.

Em relação ao escurecimento do fruto, esta ocorrência indesejável se deve à reações enzimáticas de oxidação à substâncias fenólicas, que proporcionam esta mudança de coloração, esse que pode ser um empecilho tanto na aceitação das preparações culinárias quanto no transporte e armazenamento pós colheita, onde podem ocorrer rupturas de tecidos. Na cozinha, o método mais comum e eficiente

utilizado é a acidificação da preparação, através do uso de sucos de frutas cítricas, como limão ou laranja, com o objetivo de controlar o andamento da reação através da mudança de pH, que é um fator influente no desempenho da mesma (ARAÚJO et al., 2014). Já no período pós-colheita, é imprescindível o cuidado com atritos entre os frutos, como também ocorrência de pressão sobre os mesmos, para que as lesões, que se manifestam por alterações na coloração interna, sejam evitadas até chegar ao consumidor (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000).

Para Lisboa (2015), o uso da gastronomia regional como produto turístico é recente, visto que a mesma passou a ser vista como patrimônio cultural há pouco tempo. Sua utilização para esse fim, além de apoiar a economia local e apresentar reconhecido valor para os turistas, que em geral buscam experiências gastronômicas diferentes, ainda estimula o interesse pelos próprios habitantes da região e contribui para a valorização deste bem cultural, que necessita disto para que não se desfaça em meio às atuais tendências de homogeneização e globalização. Sendo possível considerar o fato de que nos últimos anos, renomados cozinheiros do Brasil têm utilizado ingredientes locais em suas preparações, despertando interesse no público estrangeiro e, oportunamente na própria população brasileira também.

2 JUSTIFICATIVA

Considerando-se a vasta biodiversidade presente no Brasil e sua baixa utilização, como também a importância do consumo de alimentos regionais para diferentes campos, juntamente com aspectos da alimentação atual da população, como o grande consumo de alimentos ultraprocessados e a baixa variedade de alimentos, agregando-se também às características apresentadas da Goiabasserrana e por ser uma fruta nativa, com grande potencial gastronômico, justifica-se a execução do presente trabalho.

3 OBJETIVO

O objetivo do presente estudo foi explorar a versatilidade da Goiaba-serrana, testando-a em diferentes preparações que possam atender diferentes públicos, propondo a valorização da gastronomia regional.

4 ARTIGO CIENTÍFICO

O presente artigo será submetido à revista Brazilian Journal of Food Technology, estando as normas exigidas para a publicação na mesma disponíveis no link: <<http://bjft.ital.sp.gov.br/arquivos/NormaPublicacaoPortugues2017.pdf>>.

**GOIABA-SERRANA (*ACCA SELLOWIANA* (O. BERG) BURRET):
CARACTERÍSTICAS E VERSATILIDADE GASTRONÔMICA**

GOIABA-SERRANA (*ACCA SELLOWIANA* (O. BERG) BURRET):
CHARACTERISTICS AND GASTRONOMICAL VERSATILITY

Jade da Silva Antunes: Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
jadesantunes@gmail.com.

Luciana Dias de Oliveira: Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
diasluciana73@gmail.com.

Vanuska Lima da Silva: Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
vanuska.lima@ufrgs.br.

RESUMO

Objetivo: O objetivo do presente estudo foi explorar a versatilidade da Goiaba-serrana, testando-a em diferentes preparações que possam atender diferentes públicos, propondo a valorização da gastronomia regional.

Material e método: Trata-se de um estudo experimental, onde foram testadas seis diferentes preparações com a Goiaba-serrana: bolo integral, cuca recheada, a fruta em calda, *cheesecake*, quiche e galinhada com polenta, que foram desenvolvidas para compor o livro de receitas do projeto BFN, que será uma publicação do Ministério do Meio Ambiente. As preparações foram elaboradas no Laboratório de Técnica Dietética do Curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, com a utilização de ingredientes típicos e disponíveis nas regiões do Estado em questão. Para cada preparação foi elaborada uma ficha técnica descrevendo todos os seus ingredientes e forma de preparo, bem como foram avaliados aspectos de cor, sabor, aroma e textura. Os pratos foram avaliados por professores, alunos e técnicos do Curso de Nutrição.

Resultados: Com exceção da preparação galinhada com polenta, as demais foram bem aceitas pelos avaliadores, incluindo uma preparação salgada (quiche) e preparações que levaram a fruta em sua forma integral (bolo integral e a fruta em calda). Durante o processamento, foi observado o inconveniente escurecimento da fruta, sendo esta uma reação enzimática, e alterações no sabor quando utilizada a fruta em sua forma integral no modo cozido por imersão.

Conclusão: A Goiaba-serrana demonstrou grande versatilidade para preparações gastronômicas, podendo ser considerado um alimento com grande potencial para consumo no dia-a-dia, na alimentação escolar e no ramo hoteleiro. No entanto, são necessários estudos com testes de aceitabilidade que comprovem a aceitação pela população, como também avanços na tecnologia de produção, armazenamento e conservação da fruta.

Palavras-chave: Goiaba-serrana, Feijoa, Biodiversidade, Frutas, Frutas nativas, Gastronomia regional.

ABSTRACT

Objective: The objective of the present study was explore the versatility of Goiaba-serrana, testing it in different preparations that can serve different publics, proposing the valorization of the regional gastronomy.

Material and method: Six different preparations were tested with Goiaba-serrana: whole cake, stuffed cuca, fruit in syrup, cheesecake, quiche and chicken with polenta. These were elaborated in the Laboratory of Dietary Technique of the Course of Graduation in Nutrition of the Federal University of Rio Grande do Sul, with the use of typical ingredients and available in the regions of the State in question. For each preparation, a technical sheet describing all its ingredients and preparation was elaborated, as well as aspects of color, taste, smell and texture were evaluated. The dishes were evaluated by teachers, students and technicians of the Nutrition Course.

Results: With the exception of the chicken dish, the other preparations were well accepted by the evaluators in all aspects considered, including a salted preparation (quiche) and preparations that took the same in its whole form (whole cake and fruit in syrup). During processing, it was observed the inconvenient darkening of the fruit, this being an enzymatic reaction.

Conclusion: Goiaba-serrana showed great versatility for gastronomic preparations, and can be considered a food with great potential for daily consumption, in school meals and in the hotel industry. However, studies with acceptability tests that prove acceptance by the population, as well as advances in the technology of production, storage and conservation of the fruit are necessary.

Keywords: Goiaba-Serrana, Feijoa, Biodiversity, Fruits, Native fruits, Regional gastronomy.

Introdução

Nas últimas décadas, o Brasil passou por diversas mudanças políticas, econômicas e sociais que influenciaram transformações no estilo de vida da população (BRASIL, 2014). Nos hábitos alimentares atuais, o consumo de alimentos de baixa qualidade nutricional cresce com o aumento da renda das famílias (BRASIL, 2013). Tendo em vista tais modificações, o atual Guia Alimentar para a População Brasileira, publicado pelo Ministério da Saúde em 2014, que recomenda que os alimentos in natura alimentos, juntamente com os minimamente processados, sejam a base da alimentação brasileira, que o consumo de alimentos processados seja limitado e o de alimentos ultraprocessados seja evitado.

O Brasil é considerado um dos países com maior biodiversidade do mundo, apresentando de 15% à 20% do total das espécies do planeta (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). A estimativa é de que existam pelo menos cerca de 55 mil espécies vegetais no território brasileiro e de que o Rio Grande do Sul (RS) apresente em torno de 5 mil espécies de plantas vasculares nativas (BRACK; KINUPP; SOBRAL, 2007). Mas ainda nem toda esta diversidade brasileira é conhecida, sendo pouco explorada e utilizada pela população. A agricultura do país é embasada no cultivo de poucas plantas exóticas domesticadas, o que provoca insegurança alimentar pela dependência de poucas espécies vegetais para a alimentação da população (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Brack, Kinupp e Sobral (2007), em um levantamento preliminar de espécies frutíferas com uso atual ou potencial no Rio Grande do Sul (RS), concluíram que das 109 espécies estudadas, apenas seis apresentavam algum tipo de comercialização no estado, o que evidencia a pouca valorização de espécies nativas que poderiam agregar positivamente na alimentação, dentre outras vantagens decorrentes de seu cultivo já citadas aqui.

No mundo desenvolvido atual, juntamente com a urbanização, os modelos de agricultura utilizados nos últimos anos, que visam prioritariamente favorecer a economia, proporcionaram uma precária conservação da biodiversidade ocasionada por desmatamentos para produção de monoculturas, que geram poluição de ecossistemas, perda de habitats, além da desestruturação de organizações produtivas locais (FAO, 2013; MACHADO; SANTILLI; MAGALHÃES, 2008).

Nativa do planalto meridional brasileiro e nordeste do Uruguai, a Goiabasserrana pertence à família Myrtaceae, sua espécie é definida como *Acca sellowiana*

(Berg) Burret e apresenta grande resistência ao clima frio. Conhecida popularmente como goiaba-serrana, goiaba-do-mato, goiaba-da-serra, goiaba-verde, goiaba-abacaxi e feijoa, sendo na língua inglesa denominada pelo último ou *pineapple-guava*, ainda é chamada *guaybo-verde* ou *guayabo-del-país* no Uruguai (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000; BRASIL, 2015).

A goiabeira-serrana é um arbusto de aproximadamente 4 metros de altura e seus frutos podem variar o peso de 20 à 250 gramas com formato diversificado de redondo à ovóide, apresentando casca espessa e coloração em tom de verde claro quando maduros (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011; BRASIL, 2015). A flor da planta também é comestível, apresentando pétalas carnosas e com sabor adocicado (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011). Brasil (2015, p.371) descreve:

“A polpa é espessa, aquosa, muito aromática, abundante e saborosa. O sabor, próximo ao da goiaba, é considerado por alguns como uma mistura dos sabores da banana, do morango e, especialmente, do abacaxi”.

Conforme descrevem Moretto, Nodari e Nodari (2014), fora de sua área de ocorrência natural, a primeira experiência de que se tem notícia foi com o botânico francês Edouard André, que levou algumas mudas da planta para a França em 1890. Após esta primeira experiência, a Goiabeira-serrana foi cultivada em vários outros países, como a Nova Zelândia, que inclusive foi por muito tempo o maior produtor mundial da fruta e realizava sua exportação. No entanto, atualmente o maior produtor e exportador global de Goiaba-serrana é a Colômbia.

Em uma breve comparação com algumas frutas comumente consumidas pelos brasileiros, a Goiaba-serrana se destaca pelo alto teor de fibras, que é superior ao da laranja baía (1,1 g/ 100g), do abacaxi (1,0 g/ 100g), da goiaba vermelha (6,2 g/100g) e da maçã fugi (1,3 g/ 100g), assim como o teor de cálcio que também é superior ao das duas últimas (4 mg e 2 mg/ 100g, respectivamente) (USDA, 2017; UNICAMP, 2011).

Dentre a exploração sobre a fruta na Região Sul do país destaca-se a criação em 1985 do Centro Ecológico Ipê, no município de Ipê/RS, uma ONG que trabalha visando promover o desenvolvimento sustentável da produção agrícola, onde a Goiaba-serra está inclusa (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014). Já no Estado de Santa Catarina (SC), a EPAGRI iniciou um programa experimental em 1985, onde

são realizados estudos para o melhoramento da planta com o objetivo de tornar viável seu cultivo no Estado (CORADIN; SIMINSKI; REIS, 2011).

Köhler (2014), em um diagnóstico preliminar da cadeia das frutas nativas do RS, encontrou a goiaba-serrana dentre as 18 espécies com algum tipo de produção, beneficiamento ou comercialização no estado. Os registros identificados por Köhler (2014, p. 23 e 24) foram de: *“venda in natura ou minimamente processada em feiras e mercados; bebidas e licores; registro de produção na região da Serra do RS (Antônio Prado, Ipê, Montenegro, Monte Alegre dos Campos e Vacaria)”*.

A Goiaba-serrana apresenta numerosas formas de processamento, inclusive já exploradas comercialmente na Nova Zelândia. Dentre estes subprodutos, destacam-se bebidas, como suco, “vinho”, licores, espumantes e destilados, além de itens de confeitaria, como geleias, sorvetes e compotas (DUCROQUET; HICKEL; NODARI, 2000)

Para Lisboa (2015), a gastronomia regional, além de apoiar a economia local e apresentar reconhecido valor para os turistas, que em geral buscam experiências gastronômicas diferentes, ainda estimula o interesse pelos próprios habitantes da região e contribui para a valorização deste bem cultural, que necessita disto para que não se desfaça em meio às atuais tendências de homogeneização e globalização. Sendo possível considerar o fato de que nos últimos anos, renomados cozinheiros do Brasil têm utilizado ingredientes locais em suas preparações, despertando interesse no público estrangeiro e, oportunamente na própria população brasileira também.

A partir disso, o objetivo do presente estudo foi trabalhar a versatilidade da Goiaba-serrana, testando-a em diferentes preparações que possam ser utilizadas do dia-a-dia pela população, na alimentação escolar, como também no ramo da hotelaria, propondo a valorização da gastronomia regional.

Material e Métodos

Trata-se de um estudo experimental, onde foram elaboradas preparações para compor o livro de receitas do projeto Biodiversidade para Alimentação e Nutrição (BFN), que será uma publicação do Ministério do Meio Ambiente, sendo todas fotografadas por um profissional contratado. Com intuito de serem aplicadas na alimentação escolar, no setor de hotelaria e também na rotina da população

brasileira, como meio de aumentar o conhecimento e interesse pela fruta, a meta também foi elaborar preparações doces e salgadas com a fruta.

O trabalho foi realizado em Porto Alegre/ RS com a utilização de ingredientes típicos e disponíveis nas regiões do Estado em questão. As preparações foram elaboradas no Laboratório de Técnica Dietética do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). As frutas para os testes foram obtidas em feiras e com produtores locais nos estados do RS e de SC.

Foram testadas seis diferentes preparações com a Goiaba-serrana: bolo integral, cuca recheada, fruta em calda, *cheesecake*, quiche e galinhada com polenta, sendo a última excluída do resultado. A escolha das preparações foi baseada em releituras elaboradas com outras frutas, como também composição à pratos típicos da região onde a Goiaba-serrana é nativa.

As preparações foram avaliadas por professores, alunos e técnicos do Curso de Nutrição, onde foram analisados aspectos de cor, sabor, aroma e textura. Para cada preparação foi elaborada uma ficha técnica descrevendo todos os seus ingredientes e forma de preparo (APÊNDICES 1, 2, 3, 4 e 5).

Resultados e Discussão

Foram evitados o uso de alimentos ultraprocessados nas preparações, assim como se buscou aplicar a Goiaba-serrana em diferentes métodos de cocção e também à pratos típicos da região, com o objetivo de facilitar a aceitação da fruta e de valorizá-la juntamente com o patrimônio cultural regional. Das seis diferentes receitas testadas, apenas uma apresentou reprovação, as demais foram bem aceitas.

Como demonstrado na Figura 1, o bolo integral com Goiaba-serrana apresentou textura macia, sabor e aroma agradáveis. Nesta preparação, a fruta foi utilizada de forma integral e apresentou coloração marrom escura devido ao processo de caramelização pela qual passou. Como resultado, se torna uma opção de lanche com alto teor de fibras, pois leva 100% farinha de trigo integral, juntamente com a fruta em sua forma completa. De fácil preparo, pode ser elaborado no dia-a-dia pela população, como também ser uma alternativa para uso na alimentação escolar.



Figura 1 – Bolo integral com Goiaba-serrana (Projeto BFN)

Na preparação da Figura 2, o objetivo foi aplicar a Goiaba-serrana à uma receita típica da região onde a mesma é nativa, sendo a cuca uma iguaria do RS devido à colonização alemã no estado. Primeiramente foi preparada uma geleia com a 50% polpa da fruta e 50% açúcar demerara, a qual foi utilizada para rechear a cuca, que teve sua massa e cobertura preparadas com ingredientes básicos como farinha de trigo, açúcar demerara, ovos, manteiga e fermento biológico. Após o processo de fermentação, a cuca foi assada em à 180°C por 45 minutos, resultando em uma textura macia e sabor e aroma singulares e agradáveis. A coloração da fruta sofreu alteração, ficando escurecida. Por ser uma preparação que também não exige específicas habilidades, é sugestiva para o preparo em casa pela população, como também sua utilização na alimentação escolar ou ainda no setor de hotelaria.



Figura 2 – Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana (Projeto BFN)

A Figura 3 retrata a Goiaba-serrana em calda, a qual foi utilizada quase integralmente, somente sendo retirada parte da casca para decoração. A fruta foi

cozida em imersão por 20 minutos em calda de açúcar (33% açúcar e 67% água). A mesma apresentou textura surpreendente, onde aparentemente a parte externa, mais consistente, preservou a maciez da fruta no seu interior. O aroma se manteve típico do fruto, assim como o sabor. Sendo de fácil preparo e utilizando poucos ingredientes, esta preparação pode ser aplicada artesanalmente pela população, pois também é um método sugestivo de conservação da fruta pela alta concentração de açúcar, além de também poder ser utilizada na hotelaria pela sua excelente apresentação, como sugestão podendo ser servida acompanhada de sorvete ou creme a base de leite para harmonizar com seu sabor e textura.



Figura 3 – Goiaba-serrana em calda (Projeto BFN)

O mini *cheesecake* serrano foi elaborado principalmente como sugestão à hotelaria, além de convenientemente também valorizar outro ingrediente local, o queijo serrano. Foi preparado como tradicionalmente com Foram realizados quatro testes desta preparação: no teste 1 (T1) foi utilizada polpa da fruta no recheio do *cheesecake*, que foi coberto com geleia do fruto integral; no teste 2 (T2) foi avaliado também o *cheesecake* com polpa no recheio, mas com a cobertura de geleia feita somente com a polpa da fruta; no teste 3 (T3), o *cheesecake* foi preparada de forma tradicional, sendo a fruta utilizada somente na cobertura, com a geleia integral; por fim, no teste 4 (T4) o mesmo *cheesecake* tradicional foi avaliada com a cobertura da geleia preparada somente com a polpa. Ambos apresentaram semelhante textura, diferindo somente nas coberturas, onde a geleia integral se apresentou mais granulosa do que a preparada somente com a polpa, além de também apresentar coloração distinta, com um tom esverdeado, provavelmente causado pelo uso da casca. O *cheesecake* que levou polpa na massa expressou sabor excepcional,

porém coloração arroxeadada, que, por ser excêntrica, poderia diminuir a aceitação do produto, ou, em contrapartida, poderia atrair atenção pela cor distinta. Portanto, o T4 (Figura 5) foi eleito como ideal devido principalmente às colorações mais atrativas.



Figura 4 – Mini *Cheesecake* Serrano: diferentes testes (direita superior: T1; direita inferior: T2; esquerda superior: T3; esquerda inferior: T4).



Figura 5 – Mini *Cheesecake* Serrano (Projeto BFN)

Para avaliar o potencial da Goiaba-serrana em preparações salgadas, foram testadas duas preparações. A primeira, também buscando agregar a fruta em pratos típicos da região, neste caso, a galinhada com polenta (Figura 6). Foi preparada agregando-se a fruta ao molho de tomate utilizado para cozinhar também o frango, que compõe a preparação juntamente com a polenta preparada separadamente. Apesar na aparência atrativa, o sabor e aroma desta preparação não resultaram agradáveis, onde não foi possível distinguir o alimento que não formou boa combinação com a fruta, aparentando ser, possivelmente, o tomate

utilizado no molho. A textura da fruta, utilizada sem a casca, ficou semelhante à de batata cozida, sendo macia e moderadamente firme.

Em um segundo teste avaliando a Goiaba-serrana em preparações salgadas, a fruta foi utilizada com recheio de uma quiche (Figura 7), que foi preparada com a massa *pâte brisée*, que é composta por manteiga, farinha de trigo, água e sal (SUAS, 2011), e recheada com um creme a base de ovos, creme de leite e leite, no qual a fruta foi agregada sem casca, cortada em fatias. Foi acrescentada também a pimenta rosa sobre o recheio, outra espécie nativa da Região Sul do Brasil. A quiche apresentou sabor e aroma surpreendentes, juntamente com a textura da goiaba, harmonizando com os demais ingredientes da preparação.



Figura 6 – Galinhada com Goiaba-serrana e Polenta



Figura 7 – Quiche de Goiaba-serrana com Pimenta Rosa (Projeto BFN)

Em relação às duas preparações que levaram geleia da fruta, Godoy et al. (2010) compararam a aceitação de geleias com e sem o mesocarpo da goiaba-serrana, este que geralmente não é consumido, proporcionando baixo rendimento da fruta quando somente o endocarpo é utilizado. Os resultados obtidos por análise de dados dos testes de análise sensorial, que avaliaram aparência, cor, textura e sabor, aplicados em 101 participantes, não demonstraram significância na comparação da aceitação do sabor das diferentes geleias, demonstrando um resultado muito positivo para o aproveitamento integral da fruta e também um otimista potencial de mercado para os produtos. Para avaliar mais precisamente as preparações desenvolvidas, o ideal seriam aplicações de testes de análise sensorial, para avaliar o potencial de compra do produto, como também qual a melhor forma de uso.

Uma característica observada durante as preparações foi a alteração de cor após sua partida e cozimento, onde a fruta passa a apresentar coloração amarronzada. Essa mudança se deve às reações enzimáticas de oxidação às substâncias fenólicas, que proporcionam esta mudança de coloração e podem ser evitadas através de um método comum e eficiente de acidificação da preparação, através do uso de sucos de frutas cítricas, como limão ou laranja, com o objetivo de controlar o andamento da reação através da mudança de pH, que é um fator influente no desempenho da mesma (ARAÚJO, 2014).

Outro ponto importante a ser discutido é o desenvolvimento de tecnologias para o cultivo e também de produtos com a Goiaba-serrana em sua região nativa, pois apesar da existência de centros de estudo com a fruta desde 1985 nos estados do RS e de SC, ainda é perceptível um lento desenvolvimento, enquanto que a mesma é fortemente produzida e inclusive exportada por outros países. Sendo a Colômbia atualmente o maior produtor global de Goiaba-serrana, possuindo um grande mercado interno consumidor da fruta, inclusive com festas típicas e feiras da mesma, além de também produzir para exportação, inclusive para o Brasil (MORETTO; NODARI; NODARI, 2014).

Conclusão

A Goiaba-serrana demonstrou grande versatilidade para preparações gastronômicas doces ou salgadas, sendo mais fácil aplicá-la em doces, podendo ser considerado um alimento com grande potencial para consumo no dia-a-dia, na

alimentação escolar e no ramo hoteleiro. No entanto, precisamos evoluir na tecnologia de produção, armazenamento e conservação além de serem necessários estudos com outros testes de aceitabilidade que comprovem a aceitação pela população.

Referências

ARAÚJO, Wilma M. C. et al (Org.). **Alquimia dos Alimentos**. 3. ed. Brasília: Editora SENAC-DF, 2014.

BRACK, Paulo; KINUPP, Valdely Ferreira; SOBRAL, Marcos Eduardo Guerra. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 1, n. 2, p.1769-1772, fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

COOPER, Merv. **Feijoas**. 2004. Sub-Tropical Fruit Club of Qld Inc. Disponível em: <<http://stfc.org.au/feijoas>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

DUCROQUET, Jean-pierre Henri Joseph; HICKEL, Eduardo Rodrigues; NODARI, Rubens Onofre. **Goiabeira-serrana (Feijoa sellowiana)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. (Frutas Nativas, 5).

FAO. **Food wastage foot print: Impacts on natural resources.** [S.l]: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2013.

GODOY, R. C. B. et al. Potencial de aproveitamento da goiaba serrana (Acca Sellowiana) para a produção de doces e geleias. In: **Simpósio Ibero-Americano em Análise Sensorial**, 6., 2010, São Paulo. [S. l.]: Anais do Simpósio, 2010.

KÖHLER, Matias. **Diagnóstico preliminar da cadeia das frutas nativas do Estado do Rio Grande do Sul.** 2014. 81 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

LISBOA, Patrícia. Turismo cultural e patrimônio sob a perspectiva da gastronomia: o caso da mandioca. **Revista de Turismo Contemporâneo**, Natal, v. 1, n. 3, p.1-15, jan. 2015.

MACHADO, Altair Toledo; SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. **A agrobiodiversidade como enfoque agroecológico: implicações conceituais e jurídicas.** Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

MORETTO, Samira Peruchi; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. A Introdução e os Usos da Feijoa ou Goiabeira Serrana (Accasellowiana): a perspectiva da história ambiental. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [Florianópolis], v. 2, n. 3, p.67-79, dez. 2014.

SUAS, Michel. **Pâtisserie: abordagem profissional.** São Paulo: Cengage Learning, 2011. Revisão técnica: Tatiane dos Santos; Tradução: Beatriz Karan Guimarães.

USDA (United States Department of Agriculture Agricultural Research Service). **Feijoa, raw.** National Nutrient Database for Standard Reference Release 28 slightly revised May, 2016. Disponível em:

<<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/2395?manu=&fgcd;=&ds;=>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

REFERÊNCIAS

BRACK, Paulo; KINUPP, Valdely Ferreira; SOBRAL, Marcos Eduardo Guerra. Levantamento preliminar de espécies frutíferas de árvores e arbustos nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, [S.l.], v. 1, n. 2, p.1769-1772, fev. 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Alimentação e Nutrição**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Alimentos regionais brasileiros**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014a.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Observatório de políticas de Segurança Alimentar e Nutrição da Universidade de Brasília. **Comer como ato político: escolha que faz a diferença**. Revista Ideias na Mesa, Brasília, v. 4, n. 2, 2014b.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Agrobiodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/agrobiodiversidade>>. Acesso em: 28 dez. 2017.

COOPER, Merv. **Feijoas**. 2004. Sub-Tropical Fruit Club of Qld Inc. Disponível em: <<http://stfc.org.au/feijoas>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

CORADIN, Lidio; SIMINSKI, Alexandre; REIS, Ademir. **Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro - Região Sul**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

DUCROQUET, Jean-pierre Henri Joseph; HICKEL, Eduardo Rodrigues; NODARI, Rubens Onofre. **Goiabeira-serrana (Feijoa sellowiana)**. Jaboticabal: FUNEP, 2000. (Frutas Nativas, 5).

EMBRAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Frutas e hortaliças**. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/grandes-contribuicoes-para-a-agricultura-brasileira/frutas-e-hortaliças>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

FAO. **Food wastage foot print**: Impacts on natural resources. [S.l.]: Food and Agriculture organization of the United Nations, 2013

GODOY, R. C. B. et al. Potencial de aproveitamento da goiaba serrana (Acça Sellowiana) para a produção de doces e geleias. In: **Simpósio Ibero-Americano em Análise Sensorial**, 6., 2010, São Paulo. [S. l.]: Anais do Simpósio, 2010.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). **Pesquisa de Orçamento Familiares 2008 - 2009**: Tabela de Composição Nutricional dos Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

KÖHLER, Matias. **Diagnóstico preliminar da cadeia das frutas nativas do Estado do Rio Grande do Sul**. 2014. 81 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

LISBOA, Patrícia. Turismo cultural e patrimônio sob a perspectiva da gastronomia: o caso da mandioca. **Revista de Turismo Contemporâneo**, Natal, v. 1, n. 3, p.1-15, jan. 2015.

MACHADO, Altair Toledo; SANTILLI, Juliana; MAGALHÃES, Rogério. **A agrobiodiversidade como enfoque agroecológico**: implicações conceituais e jurídicas. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2008.

MARTINS, Ana Paula Bortoletto et al. Participação crescente de produtos ultraprocessados na dieta brasileira (1987 - 2009). **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 4, n. 47, p.656-665, ago. 2013.

MORETTO, Samira Peruchi; NODARI, Eunice Sueli; NODARI, Rubens Onofre. A Introdução e os Usos da Feijoa ou Goiabeira Serrana (Acça sellowiana): a

perspectiva da história ambiental. **Fronteiras: Journal of Social, Technological and Environmental Science**, [Florianópolis], v. 2, n. 3, p.67-79, dez. 2014.

PHILIPPI, Sonia Tucunduva. **Tabela de Composição de Alimentos**: suporte para decisão nutricional. 4. ed. Barueri/sp: Manole, 2013.

PORTILHO, Fátima; CASTAÑEDA, Marcelo; CASTRO, Inês Rugani Ribeiro de. A alimentação no contexto contemporâneo: consumo, ação política e sustentabilidade. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 16, p.99-106, jan. 2011.

UNICAMP (Universidade Estadual de Campinas). **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos - TACO**. 4. ed. Campinas: NEPA – Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação/ UNICAMP, 2011.

USDA (United States Department of Agriculture Agricultural Research Service). **Feijoa, raw**. National Nutrient Database for Standard Reference Release 28 slightly revised May, 2016. Disponível em:

<<https://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/2395?manu=&fgcd;=&ds;=>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

VON MARTIUS, Carl Friedrich Philipp; EICHLER, August Wilhelm; URBAN, Ignatz (Ed.). **Flora Brasiliensis**. 2. ed. [s.l]: Centro de Referência em Informação Ambiental, Cria, 1959. 15 v. Fascículo 18. Prancha 54. Disponível em: <<http://florabrasiliensis.cria.org.br/fviewer>>. Acesso em: 30 dez. 2017.

APÊNDICE A – Ficha técnica da preparação: Bolo integral com Goiaba-serrana

FICHA TÉCNICA

Nome fantasia: Bolo integral com Goiaba-serrana

Nome técnico: Bolo integral com Goiaba-serrana caramelizada

Ingredientes	Quantidade (g/mL)	Medida Caseira
Massa		
Manteiga sem sal	100	½ xícara
Açúcar mascavo	100	2/3 xícara
Ovo	100	2 unidades
Farinha de trigo integral	100	¾ xícara
Aveia em flocos finos	50	½ xícara
Leite integral	80	1/3 xícara
Fermento químico	5	1 colher de chá
Caramelo		
Açúcar mascavo	100	2/3 xícara
Água	120	½ xícara
Goiaba serrana	100g	1 unidade
Manteiga sem sal	q.b.	q.b.
TÉCNICA DE PREPARO:		
Caramelo		
<ol style="list-style-type: none"> Colocar a água em uma panela pequena e adicionar o açúcar mascavo. Misturar com uma colher. Colocar a panela em fogo baixo e quando levantar fervura, deixar ferver por 5 minutos. Colocar a calda no fundo da forma, já untada nas laterais com manteiga. Cortar a goiaba serrana em rodela de aproximadamente 3 mm e distribuir sobre a calda na forma. Reservar. 		
Massa		
<ol style="list-style-type: none"> Bater na batedeira a manteiga, em temperatura ambiente, com o açúcar mascavo na velocidade média até formar um creme de cor clara. Acrescentar os ovos e continuar batendo até homogeneizar. 		

3. Adicionar a farinha de trigo integral e a aveia em flocos finos e continuar batendo.
4. Acrescentar o leite e por último o fermento em pó e bater até formar uma massa homogênea.
5. Colocar a massa sobre o caramelo e as goiabas na forma e assar em forno pré-aquecido à 180°C por 30 minutos.

UTENSÍLIOS E/OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS:

1 copo medidor ou 1 balança, 1 batedeira, 1 colher de chá, 1 colher de sopa, 1 panela pequena (1,5L), 1 forma retangular 20x10x5cm, 1 faca de corte, 1 tábua de corte, 1 espátula de silicone.

Rendimento (g):	Nº de porções:	Porção (g):	Porção (medida caseira):
600	6	100	1 fatia

APÊNDICE B – Ficha técnica da preparação: Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana

FICHA TÉCNICA

Nome fantasia: Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana

Nome técnico: Cuca recheada com geleia de Goiaba-serrana

Ingredientes	Quantidade (g/mL)	Medida Caseira
Recheio		
Polpa de goiaba serrana	100	½ xícara
Açúcar demerara	100	½ xícara
Água	120	½ xícara
Farofa		
Farinha de trigo	60	½ xícara
Açúcar demerara	45	3 colheres de sopa
Leite em pó	3	1 colher de chá
Manteiga sem sal	50	1/4 xícara
Massa		
Farinha de trigo	210	1 e 3/4 xícaras
Açúcar demerara	30	2 colheres de sopa
Sal	2	½ colher de chá
Fermento biológico seco	5	1 colher de sopa
Ovo	50	1 unidade
Leite integral	80	1/3 xícara
Manteiga sem sal	25	2 colheres de sopa
Manteiga sem sal	q.b.	q.b.
Ovo	50	1 unidade
TÉCNICA DE PREPARO:		
Recheio		
<ol style="list-style-type: none"> Colocar a água em uma panela e adicionar o açúcar demerara e a polpa da goiaba serrana. Misturar com uma colher de sopa. Levar ao fogo baixo e quando iniciar a fervura, pressionar o doce com um esmagador culinário e deixar ferver por 5 minutos. Reservar. 		

Farofa

1. Em uma tigela, misturar com uma colher de sopa a farinha de trigo, o açúcar demerara e o leite em pó.
2. Agregar a manteiga picada em cubos pequenos e misturar com as pontas dos dedos até formar a textura de farofa. Reservar.

Massa

1. Em uma tigela, misturar com uma colher de sopa a farinha de trigo, o açúcar demerara, o sal e o fermento biológico.
2. Acrescentar o ovo e misturar.
3. Adicionar o leite aos poucos e misturar com as mãos. Sovar a massa por 5 minutos.
4. Acrescentar a manteiga em cubos pequenos gradualmente. Sovar a massa por 15 minutos.
5. Bolear a massa, cobrir com um plástico e deixar em repouso por 20 minutos.
6. Abrir a massa em formato retangular.
7. Colocar o recheio sobre o retângulo e fechar como um rocambole, vedando as laterais.
8. Transferir a cuca para a forma, untada com manteiga, com a dobra para baixo. Deixar fermentar em ambiente fechado quente (30°C - 35°C) e úmido por 45 minutos ou até dobrar de tamanho.
9. Pincelar a superfície da cuca com ovo e polvilhar a farofa.
10. Assar em forno pré-aquecido à 180°C por 45 minutos.

UTENSÍLIOS E/OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS:

1 copo medidor ou balança; 3 vasilhas; 4 colheres de sopa; 1 esmagador culinário; 1 pincel culinário de silicone; 1 panela pequena (1,5 L); 1 forma retangular 20x10x5cm.

Rendimento (g):	Nº de porções:	Porção (g):	Porção (medida caseira):
600	6	100	1 fatia

APÊNDICE C – Ficha técnica da preparação: Goiaba-serrana em calda

FICHA TÉCNICA

Nome fantasia: Goiaba-serrana em Calda

Nome técnico: Goiaba-serrana cozida em calda de açúcar

Ingredientes	Quantidade (g/mL)	Medida Caseira
Goiaba serrana	200	2 unidades grandes
Açúcar demerara	180	1 xícara
Água	360	1 e ½ xícaras

TÉCNICA DE PREPARO:

1. Descascar tiras verticais intercaladas nas goiabas serranas com o auxílio de um descascador de vegetais. Reservar.
2. Colocar a água em uma panela, adicionar o açúcar e misturar com uma colher de sopa.
3. Acrescentar as goiabas serranas à mistura.
4. Levar a panela ao fogo baixo e deixar cozinhar por 20 minutos após iniciar a fervura.

UTENSÍLIOS E/OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS: 1 copo medidor ou 1 balança, 1 colher de sopa, 1 panela pequena (1,5L), 1 descascador de vegetais; 1 vasilha.

Rendimento (g):	Nº de porções:	Porção (g):	Porção (medida caseira):
490	2	100	1 unidade de Goiaba-serrana com 2 colheres de sopa de calda

APÊNDICE D – Ficha técnica da preparação: Mini *Cheesecake* Serrano

FICHA TÉCNICA

Nome fantasia: Mini *Cheesecake* Serrano

Nome técnico: Mini *cheesecake* de queijo serrano coberto com geleia de Goiaba-serrana

Ingredientes	Quantidade (g/mL)	Medida Caseira
Base		
Biscoito tipo Maizena	34	7 unidades
Manteiga sem sal	18	1 e ½ colheres de sopa
Creme		
Queijo Serrano	70	¾ xícara
Creme de leite	55	¼ xícara
Açúcar refinado	21	1 e ½ colheres de sopa
Farinha de trigo	5	½ colher de sopa
Ovo	50	1 unidade
Calda		
Goiaba Serrana descascada	60	½ xícara
Açúcar refinado	60	⅓ xícara
Água	60	¼ xícara
TÉCNICA DE PREPARO:		
Base		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Triturar os biscoitos no liquidificador até resultar em uma farinha. Reservar em uma vasilha. 2. Derreter a manteiga e adicionar aos biscoitos triturados. Misturar com uma colher de sopa. 3. Forrar o fundo das forminhas com a mistura e pressionar com as pontas dos dedos. 4. Assar em forno pré-aquecido à 180°C por 10 minutos. Reservar. 		
Creme		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Triturar o queijo e o creme de leite no mixer até formar um creme liso. 2. Bater na batedeira o creme formado juntamente com o ovo, o açúcar e a 		

farinha de trigo até a mistura ficar homogênea.

3. Untar as laterais das forminhas com manteiga sem sal.
4. Distribuir o creme sobre a base previamente assada nas forminhas.
5. Assar em forno pré-aquecido à 180°C por 20 minutos.
6. Esperar esfriar e desenformar. Reservar.

Calda

1. Colocar a água em uma panela, acrescentar o açúcar e misturar.
2. Picar as goiabas serranas descascadas e adicionar à panela.
3. Levar ao fogo baixo e após levantar fervura, pressionar com um esmagador culinário e deixar cozinhar por 5 minutos.
4. Retirar da panela e deixar esfriar.
5. Cobrir os minis cheesecakes com a calda.

UTENSÍLIOS E/OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS: 1 copo medidor ou 1 balança, 1 tábua de corte, 1 descascador de vegetais, 1 liquidificador, 2 vasilha, 4 forminhas redondas de fundo removível (6cm diâm. x 2,5cm alt.), 1 mixer de alimentos, 1 batedeira, 1 colher de sopa, 1 panela pequena (1,5L), 1 faca de corte, 1 esmagador culinário.

Rendimento (g):	Nº de porções:	Porção (g):	Porção (medida caseira):
320	4	80	1 unidade

APÊNDICE E – Ficha técnica da preparação: Quiche de Goiaba-serrana com Pimenta rosa

FICHA TÉCNICA

Nome fantasia: Quiche de Goiaba-serrana com Pimenta Rosa

Nome técnico: Quiche de Goiaba-serrana com pimenta rosa

Ingredientes	Quantidade (g/mL)	Medida Caseira
Massa		
Farinha de trigo	180	1 e ½ xícaras
Manteiga sem sal	100	½ xícara
Água gelada	37	2 e ½ colheres de sopa
Sal	q.b.	q.b.
Recheio		
Nata	80	1/3 de xícara
Leite integral fluido	80	1/3 de xícara
Ovo	50	1 unidade
Gema de ovo	15	1 unidade
Queijo Serrano ralado	40	½ xícara
Sal	q.b.	q.b.
Goiaba serrana sem casca	120	2 unidades médias
Pimenta rosa	q.b.	q.b.

TÉCNICA DE PREPARO:

Massa

1. Peneirar a farinha de trigo sobre uma superfície lisa.
2. Adicionar a manteiga e cortá-la na farinha com o auxílio de um raspador, até a combinação ficar com textura semelhante à de farofa.
3. Formar um orifício no centro da mistura e adicionar a água.
4. Misturar rapidamente com as mãos até a mistura ficar homogênea.
5. Bolear a massa, colocar em um saco plástico e deixar sob refrigeração por 30 minutos.
6. Retirar a massa da refrigeração e abri-la com o auxílio de um rolo até ficar com espessura de 3mm.
7. Cortar círculos com o auxílio de um cortador e colocá-los nas forminhas.
Pressionar levemente a massa com os dedos, para ajustá-la na base e nas

laterais.

8. Refrigerar por 30 minutos e posteriormente furar a massa com o auxílio de um garfo para que o ar escape durante a cocção.
9. Assar a massa por 15 minutos em forno pré-aquecido à 180°C. Reservar

Recheio

1. Misturar com o auxílio de um *fouet* a nata, o leite, o ovo, a gema, o queijo ralado e o sal até formar uma mistura homogênea. Reservar.
2. Picar a goiaba serrana em cubos pequenos de 0,5cm. Dividi-los sobre as massas assadas.
3. Distribuir a mistura reservada sobre as goiabas até preencher a altura das bases assadas.
4. Colocar pimenta rosa sobre as quiches.
5. Assar por 30 minutos em forno pré-aquecido à 180°C.

UTENSÍLIOS E/OU EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS: 1 copo medidor ou balança; 1 raspador culinário; 1 rolo culinário; 1 cortador redondo (10cm diâm.); 17 forminhas para quiche (7,5cm diâm.); 1 garfo; 1 forma retangular; 1 *fouet*; 2 colheres de sopa; 2 vasilhas; 1 tábua de corte; 1 faca de corte.

Rendimento (g):	Nº de porções:	Porção (g):	Porção (medida caseira):
544	17	32	1 unidade



ANEXO A – Ilustração da Goiaba-serrana presente na obra “*Flora Brasiliensis*” de Martius, Eichler e Urban (1959).