

MARINADAS

GRIBEL, Carlos Augusto Porto; DIAS, Cláudio Ramon; Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG¹.

FELICIANO, Yury Tom Keith Ferreira; SOUZA, Patrícia Rodrigues Rezende de; CAFFINI, Felipe de Castro; HORTA, Patrícia Maia do Vale; Centro Universitário Academia, Juiz de Fora, MG².

1 INTRODUÇÃO

A marinada se define como uma técnica culinária, na qual os alimentos, principalmente os protéicos, como carne e pescado, são imersos em um meio líquido, salgado e ácido, antecedendo o cozimento. Objetiva incorporar sabores, aromas, sensações de maciez e suculência, além de, em alguns casos, ser aplicada como uma estratégia de conservação de alimentos (Soldati; Bessa; Feliciano, 2018). Trata-se de uma abordagem tradicional, com registros históricos que sugerem a utilização de água marinha e salmoura como formas rudimentares de condimentação e conservação de alimentos, sendo amplamente utilizada e sofrendo constantes adaptações, devido à busca por acompanhar as atualizações das tendências gastronômicas, com o aperfeiçoamento da eficiência de preparo e ajustes de ingredientes que acompanhem os regimes alimentares nutritivos e equilibrados, a partir da incorporação de variados ingredientes, como aqueles caracterizados como ácidos, além de óleos, ervas e especiarias, adaptando-se às diferentes tradições culturais (Tarantino, 2006).

Em um contexto científico, a marinada envolve interações físico-químicas entre os componentes do líquido de imersão e das proteínas do alimento imerso. Alguns fatores que influenciam em sua eficácia são a escolha dos ingredientes, o tempo de imersão e a refrigeração, que em conjunto, tornam-se elementos cruciais para o sucesso do procedimento de preparo. É uma abordagem que pode ser aplicada como marinação estática ou dinâmica, que consistem, respectivamente, na imersão passiva, com o alimento em repouso e imersão ativa, no qual o alimento é massageado e agitado, para que os temperos sejam distribuídos e absorvidos de maneira rápida e homogênea (Potter, 2012).

Considerando sua variedade de funções, é necessário compreender o

¹ Graduandos do Curso de Tecnologia em Gastronomia do Centro Universitário Academia.

² Professores avaliadores do Curso de Tecnologia em Gastronomia do Centro Universitário Academia.

funcionamento dos processos realizados sobre o alimento, como a modificação da textura do alimento proteico, que se dá, por exemplo, pela ação da acidez de ingredientes como o vinagre, sucos cítricos e iogurtes, que atuam na hidrólise das fibras musculares, contribuindo para a produção de uma carne tenra (Kövesi, 2007). Também é relevante a adição de óleos, como o azeite de oliva, que protegem o alimento durante a cocção, somado ao uso de temperos e ervas aromáticas que conferem profundidade às características organolépticas. A marinada ainda possibilita a redução de adição de sal, o que contribui para o desenvolvimento de dietas mais balanceadas (Instituto Americano de Culinária, 2017).

Diante disso, como é possível mostrar as diferenças existentes entre várias marinadas? O objetivo deste trabalho foi mostrar qual marinada testada reage melhor à proteína suína.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A divisão do texto em três subseções foi organizada para explorar de maneira lógica e progressiva os elementos essenciais das marinadas, garantindo uma abordagem clara e aprofundada. A primeira subseção classifica os tipos e funções das marinadas. Em seguida, a subseção 2.2 discute os fatores que influenciam o tempo de marinada e a subseção 2.3 aborda as reações químicas envolvidas no processo. Essa estruturação permite transitar dos conceitos práticos para os fundamentos científicos, oferecendo uma visão completa e coerente do tema.

2.1 TIPOS E FUNÇÕES DAS MARINADAS

A marinada é uma técnica culinária versátil, categorizada conforme sua função principal, ingredientes base, culinária de origem, tipo de alimento e método de aplicação. Cada tipo desempenha um papel específico, seja para amaciar, adicionar sabor, aumentar a suculência ou atuar como conservante. Compreender essas funções é essencial para aplicá-la de forma eficaz (Instituto Americano de Culinária, 2017).

As marinadas podem ser divididas em duas categorias principais: amaciamento e saborização. As marinadas para amaciar geralmente contêm ingredientes ácidos, como vinagre, sucos cítricos (limão, laranja), vinho ou iogurte,

que ajudam a quebrar as fibras musculares, tornando a carne mais tenra. O ácido acético do vinagre e o ácido cítrico do suco de limão, por exemplo, atuam sobre os tecidos conjuntivos, enquanto o ácido lático do iogurte contribui para o amaciamento. Marinadas enzimáticas, que utilizam enzimas naturais (como as do abacaxi ou mamão), também são eficazes, mas exigem controle no tempo de exposição para evitar o endurecimento da superfície da carne (Wright; Treuille, 2016).

Já as marinadas para dar sabor são projetadas para realçar o sabor dos alimentos, utilizando uma variedade de condimentos, ervas e especiarias. A base líquida pode variar entre vinho, azeite, molho de soja, sucos de frutas, cerveja ou iogurte, combinados com ervas como tomilho, alecrim, orégano, salsa e especiarias como pimenta, alho e cominho. Quanto maior a área de superfície do alimento, maior será a influência da marinada no sabor final (Wolke, 2005).

As marinadas também podem ser classificadas pelo ingrediente base, que define suas propriedades e efeitos. As marinadas à base de ácido, como vinagre ou sucos cítricos, são eficazes para amaciar, mas exigem cuidado com o tempo de imersão para evitar o endurecimento das fibras superficiais. Já as marinadas à base de óleo, como azeite de oliva, protegem o alimento durante o cozimento e ajudam a distribuir os sabores das ervas e especiarias. As marinadas à base de laticínios, como iogurte, são comuns em culinárias como a indiana, onde o ácido lático contribui para o amaciamento e adiciona um sabor suave e cremoso (Wright; Treuille, 2016). Por fim, as marinadas à base de molho de soja, típicas da culinária asiática, são ricas em sal e umami, proporcionando um sabor profundo e salgado (Potter, 2012).

As marinadas também refletem as tradições culinárias de cada região. As marinadas tipo mediterrâneas, por exemplo, utilizam azeite de oliva, ervas como tomilho e orégano, e suco de limão, conferindo um sabor fresco e aromático (Instituto Americano de Culinária, 2017). Já as marinadas asiáticas frequentemente incluem molho de soja, gengibre, alho e óleo de gergelim, conhecidas por seu sabor intenso e equilibrado (Potter, 2012). As marinadas mexicanas caracterizam-se pelo uso de chiles e sucos cítricos, enquanto as indianas combinam iogurte com especiarias como cúrcuma e cominho, resultando em sabores complexos e aromáticos. Ainda é possível citar a americana com um toque havaiano e a francesa com seu vinho tinto (Wright; Treuille, 2016).

A aplicação da marinada pode ser feita de duas formas: marinação estática (por imersão) e marinação dinâmica (por massagem ou injeção). A primeira é a mais comum, enquanto a segunda acelera a penetração da marinada, sendo útil para cortes menores ou quando se deseja reduzir o tempo de preparo (Brossi; Contreras-

Castillo, 2008).

2.2 TEMPO DE MARINADA: FATORES E CONSIDERAÇÕES

O tempo de marinada é um dos aspectos mais importantes a ser considerado ao utilizar essa técnica culinária, pois influencia diretamente o sabor, a textura e a segurança do alimento. A duração da marinada varia significativamente dependendo do tipo de alimento, do corte, da composição da marinada e do objetivo desejado. Um tempo inadequado pode resultar em uma carne excessivamente macia e sem sabor ou, no extremo oposto, em uma superfície endurecida e com sabor excessivamente ácido. Portanto, é essencial compreender os fatores que influenciam o tempo de marinada e seguir recomendações específicas para cada tipo de proteína (Potter, 2012).

Um dos primeiros pontos a ser destacado é a necessidade de refrigeração durante o processo de marinada. A temperatura ambiente, especialmente entre 4°C e 60°C, é considerada uma zona de perigo para o crescimento de bactérias. Por isso, a marinada deve sempre ser realizada na geladeira, garantindo a segurança alimentar (Instituto Americano de Culinária, 2017). Além disso, o tamanho e o tipo de corte do alimento também desempenham um papel crucial no tempo de marinada. Cortes menores e mais finos, como filés de frango ou bifês, geralmente requerem tempos mais curtos, pois a marinada penetra mais facilmente. Já cortes maiores e mais espessos, como assados de carne bovina ou pernas de cordeiro, podem necessitar de tempos mais longos para que a marinada atinja o interior da carne (Wolke, 2005). Segundo o Instituto Americano de Culinária (2017, p. 712) “os tempos de marinada variam de acordo com a textura do alimento: os tenros ou delicados, como peixe ou peito de aves, requerem menos tempo. Um corte de carne mais duro pode ser marinado por dias a fio”.

A composição da marinada é outro fator determinante. Marinadas com alto teor de ácido, como aquelas que utilizam vinagre, sucos cítricos ou vinho, podem amaciar a carne rapidamente, mas um tempo excessivo pode levar ao endurecimento das fibras superficiais. Por exemplo, marinadas com suco de limão ou outros cítricos não devem ser aplicadas por mais de duas horas em carnes mais delicadas, como peixes. Por outro lado, marinadas à base de óleo ou laticínios, como iogurte, permitem tempos mais longos, pois são menos agressivas às fibras da

carne. O sal, presente em muitas marinadas, também contribui para o amaciamento, mas em excesso pode ressecar a carne. Portanto, é importante equilibrar os ingredientes e ajustar o tempo de acordo com a acidez e a salinidade da marinada (Wolke, 2005).

O tipo de alimento é outro aspecto crucial. Peixes e frutos do mar, por exemplo, geralmente requerem tempos de marinada curtos, variando de 10 a 30 minutos, devido à sua textura delicada. Peixes mais densos, como atum e salmão, podem suportar marinadas de até uma hora, mas períodos mais longos podem alterar negativamente a textura. Já carnes como frango, bovina e suína se beneficiam de tempos mais prolongados. Para cortes de frango sem pele, recomenda-se de duas a quatro horas, enquanto cortes com pele podem ser marinados por seis horas ou mais. Carnes bovinas e suínas, especialmente cortes menos macios, geralmente requerem de quatro a oito horas de marinada, podendo chegar a 24 horas em casos específicos, como rojões de porco (Wolke, 2005). O cordeiro, por sua vez, se beneficia de pelo menos uma hora de marinada, sendo ideal deixá-lo durante a noite (Wright; Treuille, 2016).

Outro ponto relevante é a escolha dos utensílios utilizados durante a marinada. Sacos com fecho hermético são mais adequados, pois não reagem com os ingredientes ácidos e permitem um contato mais uniforme da marinada com a carne. Para maximizar esse contato, é recomendável remover o máximo de ar possível ao utilizar sacos plásticos, garantindo que a marinada envolva completamente o alimento (Wolke, 2005).

2.3 REAÇÕES QUÍMICAS NAS MARINADAS: TRANSFORMANDO PROTEÍNAS EM SABOR

A carne é um dos alimentos mais valorizados na dieta humana, tanto por seu papel histórico no desenvolvimento das civilizações quanto por suas propriedades nutricionais. Conforme McGee (2014), seu consumo foi fundamental para a evolução humana, com a domesticação de animais como bovinos, suínos e equinos, garantindo uma fonte estável de proteínas de alto valor biológico. Essas proteínas são completas, fornecendo todos os aminoácidos essenciais que o organismo não sintetiza, além de apresentarem elevada digestibilidade e biodisponibilidade (Fennema; Damodaran; Parkin, 2017).

Entre as características mais apreciadas na carne, a maciez é um atributo

crucial, influenciado por fatores como o método de abate, técnicas de cocção e, principalmente, processos químicos, como a marinagem. A marinada atua por meio de reações químicas que modificam a estrutura proteica, melhoram a retenção de água e promovem a infusão de sabores (Soldati; Bessa; Feliciano, 2018). Um dos principais efeitos é a desnaturação das proteínas, na qual ácidos orgânicos presentes em vinagres, sucos cítricos e bebidas alcoólicas rompem parcialmente as fibras musculares, tornando a carne mais tenra (Potter, 2012). No entanto, o tempo de exposição deve ser controlado, pois uma acidificação excessiva pode endurecer a superfície ou até mesmo cozinhar o alimento, como ocorre no ceviche (Instituto Americano de Culinária, 2017).

Além dos ácidos, o sal desempenha um papel fundamental, pois aumenta a força iônica da marinada, facilitando a dissociação de complexos proteicos e expondo sítios de ligação para a água. Isso não apenas amacia a carne, mas também amplia sua capacidade de reter umidade, resultando em maior suculência após o cozimento (Wolke, 2002). Em formulações modernas, aditivos como fosfatos são incorporados para potencializar essa retenção hídrica, garantindo maciez mesmo em altas temperaturas (Brossi; Contreras-Castillo, 2008).

A seleção dos ingredientes da marinada deve considerar o efeito desejado. Ácidos influenciam no *flavor* e na textura, enquanto temperos aromatizam e o sal atua como conservante e intensificador de sabor (Silva, 2014). Técnicas como imersão, massagem mecânica ou injeção direta são empregadas para uniformizar a distribuição dos compostos, melhorando a penetração em cortes mais espessos. A cachaça, por exemplo, é um ingrediente eficaz devido à sua acidez e teor alcoólico, que auxiliam na desnaturação proteica e na fixação de aromas (Soldati; Bessa; Feliciano, 2018).

3 METODOLOGIA E DISCUSSÕES

De acordo com Cervo, Bervian e Silva (2007), o estudo aqui realizado foi definido como pesquisa exploratória por buscar aprofundar o conhecimento sobre o tema fazendo uso de levantamento bibliográfico, já que teve base em estudos científicos publicados em livros e em redes eletrônicas e uma abordagem experimental por ter se proposto a elaboração de um prato a partir de testes planejados que tiveram variáveis controladas, como tempo, quantidades, técnicas entre outras.

No primeiro teste, foram preparadas cinco amostras de marinadas para proteína suína (barriga suína sem pele), cada uma com 300 g. As formulações avaliadas incluíram marinadas de inspiração mexicana (suco de laranja, suco de

limão, pimenta dedo de moça, mostarda em grão e coentro), havaiana (suco de abacaxi, molho de soja, açúcar mascavo, alho, gengibre ralado), jamaicana (pimenta *scotch bonner*, pimenta da Jamaica, cebola, alho, tomilho fresco, gengibre, molho de soja, suco de limão e açúcar mascavo), indiana (iogurte natural, pasta de gengibre e alho, *garam masala*, páprica defumada, pimenta caiena e suco de limão) e mediterrânea (azeite, suco de limão, alho, ervas frescas, sal e pimenta do reino). Os resultados preliminares indicaram variações significativas nas características sensoriais: uma amostra apresentou acidez excessiva, outra textura muito firme, enquanto uma terceira demonstrou picância acima do desejado. Além disso, uma das amostras foi considerada sensorialmente pouco equilibrada em termos de sabor. Destacou-se, porém, a marinada mexicana (Quadro 1), que requereu apenas ajustes pontuais na concentração de sal para atingir o perfil sensorial adequado.

QUADRO 1– Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Barriga suína em marinada mexicana		
Categoria:	Subproduto		
Nº e peso das porções:	10 porções de 50g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUANT.	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Barriga suína	300	g	
Laranja	80	g	Suco
Limão	30	g	Suco
Pimenta dedo de moça	5	g	Picar finamente
Mostarda em grão	5	g	
Coentro	50	g	
Salsinha	60	g	
Sal de parrilla	5	g	
MODO DE PREPARO:			
MISE-EN-PLACE:			
<ol style="list-style-type: none"> Higienizar coentro, salsinha Retirar a pele da barriga suína Espremer o suco da laranja e do limão Picar o coentro e a salsinha e a pimenta 			
EXECUÇÃO:			
<ol style="list-style-type: none"> Bater em liquidificador: O suco de laranja e limão, pimenta dedo-de-moça picada, a mostarda em grão, o coentro, a salsinha e o sal de <i>parrilla</i>. Marinar a Barriga de suína: Colocar a barriga suína em um saco plástico para marinar com os ingredientes batidos no liquidificador. Massagear bem para penetrar na carne. Deixar marinando por 24h Colocar no termocirculador por 23h, após às 24h, a uma temperatura de 65°C. Selar em uma frigideira pré aquecida 			

Fonte: Os autores.

A preparação das amostras em relação aos cortes e padronização foram realizadas retirando a pele da barriga suína, cortada em tiras de 4 x 6 x 15 cm para uniformidade. Cada amostra foi imersa em 150 mL de marinada (proporção 1:2 carne/marinada) e refrigerada a 4°C por 24 horas e imersa no termocirculador por 23 horas, na temperatura de 65°C. Para a cocção foram grelhadas em chapa a 180°C por cinco minutos de cada lado. Logo após cortou-se em tiras de 1 x 6 cm que foram reservadas para o preparo final do prato.

No segundo teste, foram produzidos três acompanhamentos culinários: guacamole (Quadro 2), *sour cream* e cremolata de pistache. Observou-se que a guacamole apresentou intensidade de picância acima do nível desejado, indicando a necessidade de redução no teor de pimenta. Estes resultados sugerem que pequenos ajustes quantitativos nos ingredientes podem melhorar significativamente o equilíbrio sensorial dos produtos.

QUADRO 2 – Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Guacamole		
Categoria:	Subproduto		
Nº e peso das porções:	18 porções de 20g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUANT	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Abacate	120	g	
Coentro	100	g	
Tomate cereja	100	g	
Pimenta dedo de moça	5	g	
Limão	30	g	
Azeite	14	g	
Sal	3	g	
MODO DE PREPARO:			
MISE-EN-PLACE:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Higienizar: coentro, tomate cereja, pimenta dedo de moça e o abacate 2. Retirar a polpa do abacate 3. Espremer o suco do limão 			
EXECUÇÃO:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir o abacate ao meio, retirar o caroço e a polpa com uma colher. 2. Colocar em uma tigela e amassar com um garfo, deixar alguns pedacinhos para textura. 3. Adicionar o suco de limão imediatamente (evitar que o abacate escureça) e misturar. 4. Regar com o azeite e acrescentar o sal. Mexer bem. 5. Adicionar o tomate cereja picado, a pimenta dedo-de-moça (se preferir menos picante, use só ¼ da pimenta) e o coentro. 6. Misturar delicadamente para não esmagar demais os tomates. 7. Provar e ajustar o sal ou limão conforme necessário. Se quiser mais cremosidade, adicionar outra colher de azeite. 			

Fonte: Os autores

A formulação de *sour cream* (quadro 3) manteve características satisfatórias desde o primeiro teste, não necessitando de modificações.

QUADRO 3 – Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Sour Cream		
Categoria:	Subproduto		
Nº e peso das porções:	21 porções de 10g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUANT.	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
<i>Cream cheese</i>	100	g	
Creme de leite	100	g	
Suco de limão	15	g	
Sal	3	g	
MODO DE PREPARO:			
<i>MISE-EN-PLACE:</i>			
1. Espremer o suco do limão			
<i>EXECUÇÃO:</i>			
1. Em uma tigela, colocar o cream cheese (deixar fora da geladeira por 15 minutos para amaciar) e bater com um <i>fouet</i> ou garfo até ficar liso.			
2. Adicionar o creme de leite aos poucos, mexer até obter uma textura homogênea.			
3. Acrescentar o suco de limão e o sal, misturar bem.			
4. Provar e ajustar a acidez			

Fonte: Os autores.

A cremolata de pistache (quadro 4) demonstrou desequilíbrio no sabor esperado, requerendo incremento na proporção de pistache, para intensificação do sabor característico desse ingrediente e adição de suco de limão, para balanceamento da acidez.

QUADRO 4 – Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Cremolata de pistache		
Categoria:	Subproduto		
Nº e peso das porções:	15 porções de 10g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUANT	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Pistache	10	g	
Salsinha	120	g	
Limão	5	g	Suco
Limão	5	g	Raspas
Sal	2	g	
Azeite	10	g	
MODO DE PREPARO:			

Continuação...

...continuação.

MISE-EN-PLACE:

1. Higienizar a salsinha e o limão
2. Raspar o limão
3. Espremer o limão

EXECUÇÃO:

1. Picar a salsinha
2. Picar os pistache
3. Misturar todos ingredientes
4. Acertar o sal e a acidez

Fonte: Os autores.

As fichas técnicas acima desenvolvidas foram fundamentais para garantir a padronização, o equilíbrio sensorial e a harmonia, atuando como guias precisos para cada componente do prato. A marinada mexicana, com sua combinação de sucos cítricos, pimenta e especiarias, definiu o perfil de sabor da proteína principal, enquanto ajustes no tempo de imersão e na concentração de sal otimizaram sua textura e suculência. O guacamole, após a redução da picância, acrescentou frescor e cremosidade, contrastando com a *sour cream*, que neutralizou sabores intensos e agregou suavidade láctea. A cremolata de pistache, enriquecida com mais pistache e limão, introduziu crocância e complexidade aromática, complementando os outros elementos.

No terceiro teste, procedeu-se à fabricação de pão pita (Quadro 5), destinado a compor como elemento base do prato principal (tortilha). Foram realizados ajustes técnicos significativos nos parâmetros de formulação e padronização. Foram ajustados os teores de sal e açúcar para controle das propriedades de sabor e da proporção de farinha de trigo e água para obtenção da textura ideal, considerando parâmetros de elasticidade e capacidade de dobramento. Com isso chegou-se à conclusão de que a melhor dimensão seria um círculo de 14 centímetros de diâmetro com uma espessura de 1,5 milímetros.

QUADRO 5 – Ficha técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Pão Pita		
Categoria:	subproduto		
Nº e peso das porções:	12 porções de 50g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUAN T.	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Farinha de trigo	360	g	

Continuação...

...continuação.

Açúcar	5	g	
Sal	5	g	
Água	180	g	Morna
Azeite	30	g	
MODO DE PREPARO:			
EXECUÇÃO: <ol style="list-style-type: none"> 1. Peneirar em uma tigela grande a farinha, acrescentar o açúcar, sal e fermento. Misturar bem. 2. Adicionar a água morna e o azeite. Misturar com uma colher até formar uma massa 3. Transferir para uma superfície enfarinhada e sovar por 8-10 minutos até ficar lisa e elástica. 4. Colocar a massa em uma tigela untada, cobrir com um pano úmido e deixar descansar por 30 min. 5. Dividir a massa em 8 bolinhas iguais. Abrir cada uma com um rolo até ficar com 3mm de espessura 6. Pré-aquecer uma frigideira de ferro ou chapa em fogo médio-alto. 7. Colocar os discos de massa e assar por 2-3 minutos de cada lado, até inflar e ficar com manchas douradas. 			

Fonte: Os autores.

No quarto e último teste, realizado como etapa preparatória para a avaliação pré-banca, procedeu-se a determinação quantitativa dos subprodutos componentes da tortilha. Este estágio representou a fase final de desenvolvimento do produto, com os objetivos específicos de estabelecer as proporções ideais dos ingredientes constituintes, validar a compatibilidade sensorial entre os componentes e definir o balanceamento quantitativo para otimização organoléptica (Quadro 6).

Este teste final permitiu consolidar os parâmetros quantitativos essenciais para a composição final do produto, garantindo a reprodutibilidade do processo e a padronização das características sensoriais antes da fase de avaliação formal.

QUADRO 6 – Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA DE PRODUÇÃO			
Prato:	Tortilha de porco à moda mexicana		
Categoria:	Principal		
Nº e peso das porções:	1 porção de 140g		
Aluno(a)(s):	Carlos Augusto e Cláudio Ramon		
INGREDIENTE:	QUAN T.	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Pão Pita	50	g	
Marinada Mexicana de barriga suína	50	g	
<i>Sour cream</i>	10	g	
Guacamole	20	g	
Cremlata de pistache	10	g	

Continuação...

...continuação.

MODO DE PREPARO:	
EXECUÇÃO:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Passar o <i>sour cream</i> no pão pita 2. Colocar a barriga de porco por cima do <i>sour cream</i> 3. Colocar a guacamole por cima da barriga de porco e regar com cremolata de pistache

Fonte: Os autores.

A submissão do prato principal (Figura 1) à avaliação pelos membros docentes da comissão pré-banca obteve receptividade positiva. A análise sensorial realizada pelos avaliadores resultou em recomendações técnicas como a adição de tomates frescos picados para incremento da percepção gustativa e a inclusão de cebolas roxas para potencialização do perfil aromático.

FIGURA 1: Tortilha suína à moda mexicana



Fonte: Arquivo pessoal (2025).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu desenvolver e aprimorar sistematicamente um prato principal à base de tortilha, utilizando uma abordagem metodológica estruturada em quatro etapas experimentais. Os resultados demonstraram que as diferenças entre as marinadas são influenciadas por fatores como composição de ingredientes, tempo de imersão e técnicas de preparo, refletindo-se diretamente nas características organolépticas do produto final.

A marinada mexicana destacou-se pelo equilíbrio sensorial, com notas cítricas e picantes harmonizadas, requerendo apenas ajustes pontuais na concentração de sal. Em contraste, a marinada havaiana apresentou acidez excessiva, enquanto a jamaicana evidenciou picância acima do desejado. A versão indiana, com iogurte e especiarias, mostrou-se eficaz no amaciamento, porém com sabor pouco equilibrado, e a mediterrânea, apesar de aromática, resultou em textura mais firme. Essas variações comprovam que a seleção de ingredientes e proporções é determinante para o perfil final da proteína marinada.

Além disso, os testes com acompanhamentos (guacamole, *sour cream* e cremolata de pistache) e a padronização do pão pita reforçaram a importância do balanceamento quantitativo e qualitativo dos componentes. O processo de desenvolvimento, validado na pré-banca, confirmou a eficácia da metodologia empregada e permitiu refinamentos sensoriais, como a incorporação de tomates frescos e cebolas roxas.

Em síntese, este trabalho não apenas respondeu à questão problema, identificando as diferenças entre as marinadas por meio de análise comparativa, mas também alcançou seu objetivo geral ao demonstrar os efeitos específicos de cada formulação sobre a proteína suína. Recomenda-se, para estudos futuros, a expansão das análises para outras proteínas e a inclusão de avaliações físico-químicas complementares. Os resultados obtidos representam uma contribuição relevante para o campo da gastronomia, oferecendo subsídios para o desenvolvimento de produtos com maior precisão e qualidade sensorial.

REFERÊNCIAS

BROSSI, C.; CONTRERAS-CASTILLO, C.J. Marinação: técnica alternativa no processamento de carne de frango. **Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal (CTPA)**, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 43-47, out./dez. 2008. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001730824>. Acesso em: 03 abr. 2025

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; Silva, R. da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FENNEMA, O. R.; DAMODARAN, S.; PARKIN, K. L. **Fennema's food chemistry**. 5. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2017.

INSTITUTO AMERICANO DE CULINÁRIA. **Chef profissional**. 9. ed. Tradução Renata Lucia Bottini e Márcia Leme. São Paulo: Senac, 2017.

KÖVESI, B. *et al.* **400 G I Betty Kövesi**. Ilustrado por Dado Motta. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2007.

MCGEE, H. **On food and cooking: the science and lore of the kitchen**. 2. ed. New York: Scribner, 2004.

POTTER, J. **Cozinha geek: ciência real, ótimos truques e boa comida**. Tradução *Cooking for geeks: real science, great hacks, and good food*. Rio de Janeiro, RJ: Alta Books, 2012.

SILVA, S. S. **Culinária tradicional vs culinária saudável: o efeito na composição nutricional e sua adesão por vários grupos etários**. 2014. 138f. Dissertação (Mestrado em ciência do consumo e nutrição) Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação. Universidade do Porto, Porto, 2014. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Culin%C3%A1ria+tradicional+vs+culin%C3%A1ria+saud%C3%A1vel%3A+O+efeito+na+composi%C3%A7%C3%A3o+nutricional+e+sua+ades%C3%A3o+por+v%C3%A1rios+grupos+et%C3%A1rios.&btnG=Acesso+em: 03 abr. 2025.

SOLDATI, A; BESSA, M. E; FELICIANO, Y. T. K. F. Cachaça: a influência sensorial da bebida sobre produtos marinados. **Revista de Gastronomia**, Juiz de Fora/MG, v.4, n. 4, p. 1-15, 2018 Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/revistadegastronomia/article/viewFile/1859/1199>. Acesso em: 10 abr. 2025.

TARANTINO, J. **Marinades, brines, rubs, cures, and glazes**. Revised and expanded ed. New York: Ten Speed Press, 2006.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro: a ciência na cozinha (inclui receitas)**. Tradução de Helena Londres. Rio de Janeiro: Zahar, 2002.

WOLKE, R. L. **O que Einstein disse a seu cozinheiro - 2: mais ciência na cozinha (inclui receitas)**. Tradução de Maria Inês Duque Estrada. Rio de Janeiro: Zahar, 2005.

WRIGHT, J.; TREUILLE, E. **Todas as técnicas culinárias: Le Cordon Bleu**. 1. ed. São Paulo: Marco Zero, 2016.