



República Federativa do Brasil
Ministério da Economia
Instituto Nacional da Propriedade Industrial

(11) BR 112018004590-0 B1



(22) Data do Depósito: 14/09/2016

(45) Data de Concessão: 10/05/2022

(54) Título: MÉTODO DE CONDIMENTAÇÃO DE UMA REFEIÇÃO RÁPIDA E REFEIÇÃO RÁPIDA

(51) Int.Cl.: A23P 10/20; A23L 27/00; A21D 13/00; A23L 7/157; A23L 7/13.

(30) Prioridade Unionista: 15/09/2015 GB 1516313.2.

(73) Titular(es): GIVAUDAN SA.

(72) Inventor(es): SUSANNA MAGDALENA VORSTER; YIXIAO GONG; HENRI ROUKENS; FRANS WITTEVEEN.

(86) Pedido PCT: PCT EP2016071699 de 14/09/2016

(87) Publicação PCT: WO 2017/046167 de 23/03/2017

(85) Data do Início da Fase Nacional: 08/03/2018

(57) Resumo: COMPOSIÇÃO DE CONDIMENTAÇÃO, REFEIÇÃO RÁPIDA COMPREENDENDO REFERIDA COMPOSIÇÃO, E MÉTODO DE CONDIMENTAÇÃO DE UMA REFEIÇÃO RÁPIDA. A presente divulgação refere-se a métodos para aplicação tópica de condimentações a refeições rápidas, em particular, a uma refeição rápida não cozida. A divulgação refere-se ainda a composições contendo condimentações adequadas para aplicação tópica a refeições rápidas e com refeições rápidas, tais como biscoitos, incorporando as referidas composições de condimentação. A composição de condimentação compreende uma pluralidade de grânulos contendo condimentação, os referidos grânulos contendo uma mistura de ingredientes de condimentação e um portador para agir essencialmente como preenchedor.

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**MÉTODO DE CONDIMENTAÇÃO DE UMA REFEIÇÃO RÁPIDA E REFEIÇÃO RÁPIDA**".

Campo da invenção

[001] A presente divulgação é relacionada a métodos para a aplicação tópica de condimentações às refeições rápidas. A divulgação é adicionalmente relacionada a composições contendo condimentações que sejam adequadas para aplicação tópica às refeições rápidas. A divulgação é ainda adicionalmente relacionada às refeições rápidas incorporando referidas composições de condimentação.

Antecedentes da invenção

[002] É conhecido na técnica aplicar condimentações à massa produzida de refeições rápidas à base de farináceo ou à base de amido, tal como biscoitos.

[003] As condimentações podem ser aplicadas topicamente por impelir uma refeição rápida cozida ou frita a passar através de uma cortina de condimentação de pó, que cai na superfície da refeição rápida sob força da gravidade, ou é impelida, por ação mecânica ou pneumática, em contato com a superfície da refeição rápida. A refeição rápida é usualmente tratada com óleo ou gordura antes da aplicação da condimentação para auxiliar a adesão da condimentação à superfície da refeição rápida.

[004] Conforme é bem conhecido na técnica, a aplicação de condimentação tópica não é um empreendimento trivial, e é dificultada por vários problemas.

[005] Um problema relacionado à aplicação tópica de condimentações de pó seco é que ela pode conter uma fração significativa de partículas finas de gravidade específica suficientemente baixa como para permanecer suspensas no ar durante aplicação. Não somente isto é prejudicial, em uma instalação de produção, podendo

também contaminar linhas de produção próximas, e mesmo representar um período de explosão, a menos que medidas de precaução especiais postas no lugar para impedir isto.

[006] As condimentações de pó seco não aderem bem à superfície de refeições rápidas sem auxiliares de processamento.

[007] Foi proposto lidar com o problema de adesão por incorporação da condimentação na massa de refeição rápida não cozida. Contudo, a mistura da condimentação na matriz da massa de refeição rápida não cozida pode retardar sua liberação e alterar suas características sensoriais, tal como seu impacto direto. Além disso, a estética agradável de uma condimentação tópica visível não é alcançável quando da incorporação de condimentação desse modo.

[008] Além disso, além de ambas as considerações sensoriais e estéticas, muitos ingredientes de condimentação não podem ser adicionados às refeições rápidas desse modo porque eles são termicamente sensíveis e não sobreviveriam ao processo de cozimento ou fritura. De fato, a requerente não está ciente de qualquer formulação de refeição rápida comercial contendo uma condimentação tópica, que foi aplicada topicamente à massa de refeição rápida não cozida com a exceção possível de grãos de sal topicamente aplicados à massa de pretzel.

[009] Pelas razões descritas acima pelo menos, quando é desejado aplicar condimentações em pó topicamente à refeição rápida cozida, é convencional aplicá-las na forma de pastas fluidas (ingredientes de condimentação dispersos em óleos ou gorduras), no qual o óleo ou gordura é empregado como um promotor de adesão para as partículas de condimentação.

[0010] Naturalmente, uma desvantagem ótima de usar óleo como um auxiliar de processamento desse modo é que ele pode adicionar teor de gordura considerável a uma refeição rápida, que é

aumentadamente inaceitável para o crescimento de números de consumidores preocupados com a saúde. Contudo, em adição, as pastas fluidas podem também se adicionar à complexidade operacional na preparação industrial de refeições rápidas. Por exemplo, os ingredientes de condimentação necessitam serem suspensos estavelmente em óleo; e ainda adicionalmente, os bocais de pulverização usados para pulverizar as pastas fluidas nas refeições rápidas são propensos a tornarem-se obstruídos como um resultado de formação excessiva de um resíduo de pasta fluida oleosa ao redor dos bocais.

[0011] De modo a solucionar o problema do alto teor de gordura das pastas fluidas, bem como as complexidades operacionais concomitantes, foi proposto aplicar condimentação tópica na forma de emulsões de óleo em água. Contudo, considerando que as refeições rápidas devem ter teor de água muito baixo, a emulsão deve conter baixos níveis de água, que pode não ser suficiente para solubilizar os níveis relativamente altos de ingredientes solúveis em água que proporcionam flavoristas com a liberdade de criar condimentações ricas, complexas e autênticas em uma maneira de custo efetivo.

[0012] As condimentações tópicas, e métodos simples de sua aplicação, são altamente procurados pelos fabricantes de refeições rápidas industriais. Contudo, para dar resposta à esta necessidade, a condimentação deve também ser capaz de ser aplicada em maneira simples e limpa para manter os custos operacionais mais baixos possíveis. A condimentação deve também não criar problemas de contaminação de sabor, ou mesmo risco.

Sumário da invenção

[0013] A presente invenção soluciona deficiências na técnica anterior, e proporciona, em um primeiro aspecto, uma composição de condimentação compreendendo um componente de condimentação

sólido na forma de uma pluralidade de grânulos, de preferência, tendo um tamanho de partícula médio de volume na faixa de 250 a 1400 microns, no qual referidos grânulos contêm uma mistura de ingredientes de condimentação; um portador para os ingredientes de condimentação; e, opcionalmente, pelo menos um adjuvante de componente.

[0014] Em outro aspecto, a invenção proporciona uma refeição rápida contendo um revestimento tópico de referida composição de condimentação.

[0015] Em ainda outro aspecto, a invenção proporciona um método de preparar uma refeição rápida condimentada, o método compreendendo as etapas de aplicar a composição de condimentação topicamente à refeição rápida.

[0016] Em ainda outro aspecto, a invenção proporciona o uso da composição de condimentação para aplicar sabor a uma refeição rápida.

Descrição Detalhada da Invenção

[0017] Refeições rápidas condimentadas de baixa gordura e gordura reduzida, de sabor impactante, que contêm um revestimento visualmente atraente de condimentação tópica, podem ser alcançadas de acordo com a presente invenção. Além disso, no exercício da presente invenção, é possível produzir refeições rápidas condimentadas em escala industrial, em uma maneira operacionalmente simples, limpa, e não nociva.

[0018] Os ingredientes de condimentação empregados em uma composição de condimentação, de acordo com a presente invenção, são selecionados de tal modo a conceder ou modificar, em um modo positivo ou agradável, o sabor e/ou aroma de uma refeição rápida.

[0019] Condimentação ou ingredientes de condimentação, conforme os termos são aqui usados, se relacionam a uma mistura de

sabor e ingredientes de condimentação, que podem ser aplicados topicamente a uma refeição rápida para conceder um efeito hedônico. Uma condimentação será reconhecida por um técnico no assunto como sendo capaz, quando aplicada topicamente, para conceder ou modificar, em um modo positivo ou agradável, o sabor de uma refeição rápida.

[0020] A natureza e tipo dos ingredientes de condimentação presentes na composição de condimentação não garantem uma descrição particularmente exaustiva aqui, o técnico no assunto sendo capaz de selecioná-los na base de seu conhecimento geral, e de acordo com o uso pretendido ou aplicação, e o efeito organoléptico desejado. Em termos gerais, estes ingredientes pertencem às classes químicas como variadas como álcoois, aldeídos, cetonas, ésteres, éteres, acetatos, nitrilas, terpenoides, compostos heterocíclicos nitrogenoso ou sulfuroso e óleos de essência, e podem ser de origem natural ou sintética. Muitos dos ingredientes úteis na composição de condimentação são descritos em textos de referência, tais como o livro por S. Arctander, *Perfume and Flavor Chemicals*, 1969, Montclair, N.J., USA, ou suas versões mais recentes, ou em outros trabalhos de uma natureza similar, bem como na literatura abundante de patente no campo de flavorizantes e condimentações.

[0021] A composição de condimentação compreende ingredientes de condimentação múltiplos, e, em particular, conterão um ou mais dos seguintes tipos de ingredientes: um sabor, tal como sais, ácidos, edulcorantes, ou misturas destes; intensificadores de sabor, tal como MSG e ribonucleotídeos; pós lácteos, por exemplo, pós de soro, pós de gordura, cremes, e similares; minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; toda maneira de flavorizantes naturais, idênticas em natureza ou artificiais que são úteis em aplicações de refeição rápida saborosa, para proporcionar um sabor

e/ou aroma particular, tal como químicos de sabor natural e/ou sintético, óleos de essência e oleoresinas; e ingredientes que alteram o corpo ou paladar de uma condimentação, ou que concedem um efeito organoléptico outro do que sabor ou aroma, tal como formigamento, salivação, prolongamento, suculência, aquecimento, ou um efeito de mascaramento sem nota, ou misturas destes, tais como qualquer dos amino ácidos essenciais ou misturas destes, e ácidos de alimento, ou misturas destes.

[0022] Exemplos não limitantes de ingredientes de condimentação úteis nas composições de condimentação de acordo com a presente invenção incluem um ou mais de:

[0023] Açúcares; gorduras; sais; MSG, fosfato de cálcio; ácidos de alimento, tais como ácido cítrico, ácido málico, ácido tartárico, ácido fumárico, ácido láctico, ácido acético, ácido málico, ácido láctico, e ácido succínico, e outros sabores; amino ácidos, por exemplo, qualquer dos amino ácidos essenciais e misturas destes; proteínas; purinas, por exemplo, ribonucleotídeos, e, mais particularmente, IMP e GMP; e misturas destes; e químicos de aroma, incluindo óleos de sabor sintéticos e aromáticos de flavorização e/ou óleos, oleoresinas, essências, destilados, e extratos derivados de plantas, folhas, flores, frutas, e assim por diante, e combinações compreendendo pelo menos um dos precedentes.

[0024] Óleos de sabor particulares podem incluir óleo de canela, óleo de louro, óleo de anis, óleo de tomilho, óleo de folha de cedro, óleo de noz-moscada, pimenta-da-jamaica, óleo de salva, maçã, óleo de amêndoas amargas, e óleo de cássia; sabores artificiais, naturais e sintéticos, tais como um sabor de queijo, um sabor de erva-doce, um sabor de todos os temperos, um sabor de canela, um sabor de mostarda, um sabor de cardamomo, um sabor de alcaravia, um sabor de cominho, um sabor de cravo, um sabor de pimenta, um sabor de

coentro, um sabor saboroso, um sabor de gengibre, um sabor de anis estrelado, um sabor de rábano silvestre, um sabor de tomilho, um sabor de estrtagão, um sabor de endro, um sabor de cápsico, um sabor de noz-moscada, um sabor de manjerição, um sabor de manjerona, um sabor de alecrim, um sabor de folha de louro, e um sabor de wasabi; um sabor de noz tais como sabor de amêndoa, um sabor de avelã, um sabor de noz macadâmia, um sabor de amendoim, um sabor de pecan, um sabor de pistache, e um sabor de noz; e flavorizantes vegetais, tais como um sabor de cebola, um sabor de alho, um sabor de repolho, um sabor de cenoura, um sabor de aipo, um sabor de cogumelo, e um sabor de tomate.

[0025] Sabores particulares incluem toda maneira de sabores conhecidos de sal, amargo, doce e umami, e também incluindo sabores saborosos (por exemplo kokumi). Exemplos não limitantes incluem: NaCl, KCl, MSG, guanosina monofosfato (GMP), inosina monofosfato (IMP), ribonucleotídeos, tais como disódio inosinato, disódio guanilato, N-(2-hidroxi-etil)-lactamida, N-lactoil-GMP, N-lactoil tiramina, ácido gama amino butírico, alil cisteína, 1-(2-hidróxi-4-metoxifenil)-3-(piridina-2-yl)propan-1-ona, arginina, cloreto de potássio, cloreto de amônia, ácido succínico, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-(2-(piridin-2-il)etil) oxalamida, N-(heptan-4-il)benzo(D)(1,3)dioxole-5-carboxamida, N-(2,4-dimetoxibenzil)-N'-(2-(piridin-2-il)etil) oxalamida, N-(2-metóxi-4-metil benzil)-N'-2(2-(5-metil piridin-2-il)etil) oxalamida, e ciclopropil-E,Z-2,6-nonadienamida. Materiais de sabor adicionais podem ser qualquer daqueles materiais mencionados em WO2005102701, WO2006009425, WO2005096843, WO2006046853 e WO2005096844, todas das quais referências são aqui incorporadas por referência em sua totalidade.

[0026] Os ingredientes de condimentação na composição de condimentação da presente invenção podem estar presente em quantidades de 60 a 100% em peso, e, mais particularmente, 80 a 90%

em peso, baseado no peso total da composição de condimentação.

[0027] A composição de condimentação também contém um material portador para estes ingredientes. O componente portador pode agir essencialmente como uma carga para prolongar a massa ou volume dos ingredientes de condimentação. Ela pode também ser empregada em ou ela pode ser empregada para blindar ou proteger os ingredientes de condimentação dos efeitos da umidade ou oxigênio, ou qualquer outro meio agressivo. O material portador pode também agir como um meio de controlar a liberação de sabor da refeição rápida.

[0028] Os portadores adequados incluem, mas não são limitados a, mono, di- ou trissacarídeos, amidos naturais ou modificados, hidrocoloides, derivados de celulose, polivinil acetatos, polivinilálcoois, proteínas ou pectinas. Exemplo de materiais portadores particulares incluem sacarose, glicose, lactose, levulose, frutose, maltose, ribose, dextrose, isomalte, sorbitol, manitol, xilitol, lactitol, maltitol, pentatol, arabinose, pentose, xilose, galactose, maltodextrina, dextrina, amido quimicamente modificado, amido hidrogenado hidrolisato, amido succinilatado ou hidrolisado, agar, carragenina, goma arábica, goma acácia, tragacanto, alginatos, metil celulose, carboximetil celulose, hidroxietil celulose, hidroxipropilmetil celulose, derivados e misturas destes. Naturalmente, o técnico no assunto apreciará que os materiais citados são, desse modo, dados por meio de exemplo, e não são para serem interpretados como limitando a invenção.

[0029] Um material portador pode ser empregado na composição de condimentação da presente invenção em quantidades de 10 a 40% em peso, e, mais particularmente, 15 a 25% em peso baseado no peso total da composição de condimentação.

[0030] A composição de condimentação da presente invenção pode conter um ou mais adjuvantes.

[0031] Adjuvantes são ingredientes que não influenciam o sabor ou

outras propriedades organolépticas de condimentação, mas que podem afetar sua qualidade em outros modos. Os adjuvantes podem incluir corantes, que podem adicionar cor desejável ou substituir cor perdida através do processamento; agentes de fluxo e agentes antiaglomerantes, que auxiliam na escoabilidade da condimentação; tampões de pH; conservantes; Antioxidantes, e similares. Os adjuvantes pode também incluir solventes, emulsificantes, agentes de desintegração, e lubrificantes.

[0032] Antioxidantes particulares, vitamina C, vitamina E, extrato natural de alecrim, antracina, hidroxianisole butilado (BHA), extrato natural de alecrim, antracina, e hidroxitoluene butilado (BHT).

[0033] Os conservantes impedem ou inibem a deterioração dos alimentos devido a fungos, bactéria e outros microorganismos. Um ou mais conservantes podem ser usados como parte da mistura de condimentação. Eles podem incluir, mas não são limitados a, conservantes tais como benzoato de sódio, ácido sórbico, e seus sais destes, e arginato láurico.

[0034] Um ou mais agentes de fluxo ou agente antiaglomerante podem ser selecionados a partir do grupo consistindo em dióxido de silício (por exemplo, Sylox 15™), estearato de cálcio, gliceril monoestearato e gliceril triacetato.

[0035] Adjuvantes podem ser empregados na composição de condimentação da presente invenção em quantidades de 1 a 4% em peso, e, mais particularmente, 2 a 3% em peso, baseado no peso total da composição de condimentação.

[0036] Outros exemplos de tais portadores ou adjuvantes para composições de condimentação podem ser encontrados em, por exemplo, "Perfume and Flavour Materials of Natural Origin", S. Arctander, Ed., Elizabeth, N.J., 1960; in "Perfume and Flavour Chemicals", S. Arctander, Ed., Vol. I & II, Allured Publishing Corporation,

Carol Stream, USA, 1994; em "Flavourings", E. Ziegler e H. Ziegler (ed.), Wiley-VCH Weinheim, 1998, and "CTFA Cosmetic Ingredient Handbook", J.M. Nikitakis (ed.), 1st ed., The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, 1988.

[0037] Composições de condimentação particularmente importantes no campo de refeições rápidas contêm uma mistura de ingredientes capazes de concederem um sabor de queijo; por exemplo, nacho, cheddar, cheddar branco, azul, mozzarella, asiago, americano, tijolo, brie, feta, italiano, monterey jack, muenster, provolone, ricota, romano, suíço, taco ou parmesão; um sabor de carne, por exemplo, carne, bife, frango, defumada, mesquite, churrasco, frutos do mar; umj sabor aliáceo, por exemplo, cebola, alho, cebolinho, alho-porro; um sabor picante, por exemplo, ácido cítrico, vinagre e limão; um sabor picante, por exemplo, pimenta-malagueta, pimemta, curry; ou quaisquer combinações destes.

[0038] Em uma modalidade particular, uma composição de condimentação de queijo compreende uma mistura dos seguintes, ou alguns dos seguintes ingredientes:

[0039] Sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); sabores, tais como aqueles descritos aqui acima, minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; pós de leiteria, queijo em pó, pós de sorvete, pós de gordura, blocos do corpo incluindo pós de levedura, pó dfe vegetal hidrolisado, HVP; e/ou produtos de tempearo de soja, módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou pós de leiteria modificados de enzima; erva, pós de tempero, e/ou pós vegetais; químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) que podem incluir óleos de essência e oleoresinas pontos juntos para concederem o aroma de um queijo desejado, portadores e cargas, incluindo lactose,

malto dextrina, farinha de arroz, e similares.

[0040] Em outra modalidade particular, uma condimentação de carne compreende uma mistura dos seguintes, ou alguns dos seguintes ingredientes:

[0041] Sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); sabores, tais como aqueles descritos aqui acima, minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, pós de gordura, blocos do corpo incluindo pós de levedura e HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) que podem incluir óleos de essência e oleoresinas pontos juntos para concederem o aroma de carne desejado, portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares.

[0042] Em outra modalidade particular, uma condimentação aliácea compreende uma mistura dos seguintes, ou alguns dos seguintes ingredientes:

[0043] Sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); sabores, tais como aqueles descritos aqui acima, minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, pós de gordura, blocos do corpo incluindo pós de levedura e HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) que podem incluir óleos de essência e oleoresinas pontos juntos para concederem o aroma da nota aliáceo desejado, portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares.

[0044] Em outra modalidade particular, uma condimentação de

tempero compreende uma mistura dos seguintes, ou alguns dos seguintes ingredientes:

[0045] Sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); sabores, tais como aqueles decritos aqui acima, minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, pós de gordura, blocos do corpo incluindo pós de levedura e HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) que podem incluir óleos de essência e oleoresinas postos juntos para concederem o aroma da nota de tempero desejado, portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares.

[0046] A composição de condimentação da presente invenção é caracterizada em que pelo menos uma parte dos ingredientes de condimentação está contida nos grânulos. O termo "grânulo" ou "grânulos", conforme aqui usado, se refere a uma partícula sólida que é composta de uma partícula primária menor, ou partículas primárias.

[0047] O diâmetro médio de volume dos grânulos pode estar na faixa de 250 a 1400 microns, e, em particular, com um D90 <1000 micron, e, ainda mais particularmente, D50 <600 micron.

[0048] Um tamanho de partícula médio de volume na faixa referida acima é importante por razões relacionadas ao sabor e estéticas. Grânulos de tamanho de partícula maior podem criar pontos de sabor picante na boca, dando a impressão de intensidade de sabor mais alta, que pode ser teoricamente desejável. Além disso, pode ser possível reduzir níveis de sal em qualquer composição de condimentação devido à impressão de salinidade provida pelos grânulos maiores. Os grânulos maiores podem também parecerem esteticamente agradáveis, por exemplo, no caso de refeições rápidas com sabor de queijo, os grânulos

aplicados topicamente podem tomar a impressão visual de queijo gratinado tostado. Os grânulos maiores são também importantes para produção de considerações à medida que eles são menos propensos a causarem problemas de pó. O tamanho de partícula está também relacionado à otimização de aderência à superfície da refeição rápida.

[0049] O tamanho de partícula médio de volume é medido usando um analisador de tamanho e forma de partícula QICPIC equipado com uma câmera de alta velocidade disponível de Sympatec GmbH, Alemanha.

[0050] Conforme é bem conhecido aos técnicos no assunto, um aparelho QICPIC contém uma unidade de dispersão seca universal adequada para uso com pós com tamanhos de partícula na faixa de $< 0,1\mu\text{m}$ a cerca de $4000\mu\text{m}$. Usando ar comprimido para dispersar o pó, o analisador QICPIC gera um aerosol seco que é soprado através de um feixe de luz onde a fotografia de alta velocidade das partículas é efetuada, e, em seguida, as partículas são coletadas por sucção.

[0051] A densidade aparente dos grânulos é, de preferência, na faixa de 400 a 900 g/mL, de preferência, entre 700 e 800 g/mL.

[0052] A densidade aparente é medida quando os grânulos são enchidos em um funil de coleta graduada. Um volume conhecido dos grânulos coletados é, em seguida, alimentado em um aparelho de pesagem sob gravidade. A densidade aparente pode, em seguida, ser calculada e expressa em kg/m^3 ou g/L.

[0053] Um grânulo tendo uma densidade aparente nesta faixa é vantajoso em que ele auxilia com as características de não pó do grânulo. Além disso, particularmente se o grânulo é para ser aplicado à massa de refeição rápida não cozida, os grânulos tendo densidade aparente dentro desta faixa de valores exibe uma tendência de assentarem na superfície da massa de refeição rápida, preferivelmente do que afundá-los na mesma.

[0054] Em uma modalidade particular da invenção, a densidade aparente do pó é cerca de 750 g/L, e o tamanho de partícula médio de volume é cerca de 600 microns.

[0055] Um grânulo pode tomar a forma de uma partícula primária única, agindo como um núcleo, no topo de e ao redor do qual uma camada ou camadas de material de revestimento podem ser depositadas para proporcionar um grânulo na forma de um assim denominado núcleo revestido.

[0056] Contudo, em uma modalidade alternativa da presente invenção, o grânulo está na forma de uma partícula composta sólida, que é composta pela aglomeração de uma pluralidade de partículas primárias.

[0057] A pluralidade de partículas primárias pode ser provida por uma mistura de ingredientes de condimentação em pó. Mais particularmente, os ingredientes de condimentação em pó são aqueles disponíveis comercialmente na forma de pó, ou eles são ingredientes que podem ser facilmente e economicamente tornados em forma de pó, por exemplo, por dissolução em água ou um solvente miscível aquoso, evaporando para formar uma massa, e, em seguida, triturando ou moendo a massa em forma de pó.

[0058] Os grânulos podem ser formados por técnicas de granulação conhecidas na técnica. As técnicas de granulação incluem ambas granulação seca e úmida. A granulação úmida é preferida. A granulação úmida envolve uma variedade de técnicas que podem ser descritas sob o termo de secagem de leito fluido, ou granulação de leito fluido. Existem vários métodos de secagem de leito fluido conhecidos na técnica, incluindo a assim denominada secagem de "pulverização de topo", "pulverização de fundo", e "pulverização tangencial".

[0059] A secagem de leito fluido é o processo de fluidização de um pó compreendendo partículas primárias e, em seguida, ou pulverização

de uma solução de revestimento, ou dispersão, para produzir camadas ou revestimentos ao redor da partícula primária para produzir uma partícula maior (do tipo "núcleo revestido"); ou pulverização de uma solução ou suspensão de aglutinante em um pó fluidizado de partículas primárias, e impelindo estas partículas primárias a se aglomerarem e formarem grânulos na forma de um composto de partículas primárias. Logo que os grânulos desejados são formados, a pulverização do material de revestimento ou da solução ou suspensão de aglutinante é terminada, e o líquido evaporado. Técnicas de granulação de leite fluido são bem conhecidas na técnica, e são bem documentadas nos livros de referência padrões e literatura de patente, e como tal, uma discussão exaustiva das mesmas não é necessária aqui.

[0060] Conforme citado acima, os grânulos na forma de partículas compostas se formam através de um processo de aglomeração de uma pluralidade de partículas primárias usando uma solução de aglutinante ou suspensão que representa um aspecto preferido da presente invenção.

[0061] Uma composição de condimentação, de acordo com a presente invenção, no qual os grânulos são providos na forma de partículas primárias aglomeradas, a solução aglutinante ou suspensão pode ser selecionada de uma solução ou suspensão de solvente aquosa miscível aquosa de um agente de ligação. Agentes de ligação adequados podem ser selecionados de qualquer material de qualidade alimentar que é capaz de aderirem juntos um mistura solto de partículas primárias fluidizadas. Um ou mais agentes de ligação podem ser empregados em uma composição de condimentação, de acordo com a presente invenção. Eles podem incluir, mas não são limitados a, dextrose, amido, celulose, dextrina e glicerina. Um agente de ligação preferido é goma arábica.

[0062] O agente de ligação pode ser apresentado em uma

composição de condimentação sólida da presente invenção em quantidades de 5 a 50 % em peso, e, mais particularmente, 20 a 40 % em peso, baseado no peso total da composição de condimentação sólida.

[0063] Em uma modalidade da presente invenção, todos dos ingredientes de condimentação contidos na composição de condimentação aqui descrita acima estão contidos nas partículas primárias do componente de condimentação sólido.

[0064] Em outra modalidade da invenção, somente uma fração dos ingredientes de condimentação contida na composição de condimentação aqui definida acima está contida nas partículas primárias do componente de condimentação sólido.

[0065] Em uma modalidade mais particular, em que somente uma fração dos ingredientes de condimentação contida na composição de condimentação aqui definida acima está contida nas partículas primárias do componente de condimentação sólido, o equilíbrio dos ingredientes de condimentação é incorporado na referida composição de condimentação como parte da solução ou suspensão de aglutinante.

[0066] A composição de condimentação contendo os ingredientes de condimentação no componente de condimentação sólido, conforme aqui descrita acima, pode representar a condimentação total que é para ser aplicada a uma refeição rápida para proporcionar o efeito de condimentação desejado, em cujo caso, referida composição de condimentação representa a composição de condimentação total.

[0067] Alternativamente, a composição de condimentação contendo os ingredientes de condimentação no componente de condimentação sólido, conforme aqui descrita acima, pode representar somente uma primeira parte de uma composição de condimentação total.

[0068] Consequentemente, em outro aspecto da invenção, a

composição de condimentação conforme aqui descrita acima é uma composição de condimentação parcial (daqui por diante uma "primeira composição de condimentação parcial").

[0069] A primeira composição de condimentação parcial é pretendida para ser aplicada a uma refeição rápida junto com uma segunda composição de condimentação parcial para proporcionar uma composição de condimentação total, cuja composição de condimentação total concede o efeito desejado de condimentação.

[0070] Consequentemente, em outro aspecto da presente invenção, é provida uma composição de condimentação total compreendendo uma primeira composição de condimentação parcial conforme aqui acima descrita, e uma segunda composição de condimentação parcial.

[0071] Em ainda outro aspecto da invenção, é provida uma composição de condimentação total compreendendo uma primeira composição de condimentação parcial e uma segunda composição de condimentação parcial, no qual referidas primeira e segunda composições de condimentação parciais são pretendidas para aplicação separada, sequencial ou simultânea topicamente à superfície de uma refeição rápida.

[0072] Em uma modalidade da presente invenção, a primeira composição de condimentação parcial contém ingredientes de condimentação que são, ou comercialmente disponíveis na forma de pó, ou são solúveis em água, e podem facilmente e economicamente serem tornados na forma de pó.

[0073] Conforme aqui usado, o termo "solúvel em água" é pretendido para significar em relação a um ingrediente de condimentação, um ingrediente que se dissolve prontamente em um volume pequeno de água.

[0074] Os ingredientes que podem ser incorporados na referida

primeira composição de condimentação parcial são sabores. Tais sabores incluem, mas não são limitados a, toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); pós, incluindo queijo em pó, pós de sorvete; pós de gordura; minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, blocos do corpo incluindo pós de levedura, produtos de molho de soja e/ou de HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares.

[0075] A segunda composição de condimentação parcial pode conter ingredientes, que juntos com os ingredientes de condimentação contidos na referida primeira composição de condimentação parcial, representa a composição de condimentação total que é pretendida para ser aplicada topicamente a uma refeição rápida para proporcionar um efeito flavorizante desejado.

[0076] Mais particularmente, a segunda composição de condimentação parcial contém componente de aroima da condimentação. A segunda composição de condimentação parcial pode estar na forma de um óleo ou uma gordura, que é um líquido na temperatura de operação do aparelho empregado para pulverizar a segunda composição de condimentação parcial em uma refeição rápida.

[0077] Mais particularmente ainda, os ingredientes de condimentação adequados para uso na referida segunda composição de condimentação parcial incluem ingredientes que são óleos ou gorduras, ou são ingredientes que são solúveis em óleos ou solventes orgânicos.

[0078] Exemplos não limitantes de ingredientes adequados incluem

óleos flavorizante sintéticos e aromáticos de flavorização, e/ou óleos, oleoresinas, essências, destilados, e extratos derivados de plantas, folhas, flores, frutas, e assim por diante, e combinações compreendendo pelo menos um dos precedentes, tais como qualquer dos óleos flavorizantes referidos aqui acima.

[0079] Em uma modalidade particular da presente invenção, uma composição de condimentação de queijo provida na forma de primeira e segunda composições de condimentação parciais, contém uma primeira composição de condimentação parcial contendo ingredientes selecionados a partir do grupo consistindo em sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); pós de leiteria, incluindo queijo em pó, pós de sorvete; pós de gordura; minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, blocos do corpo incluindo pós de levedura, produtos de molho de soja e/ou de HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares; e uma segunda composição de condimentação parcial contém ingredientes de condimentação selecionados a partir do grupo consistindo em químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) incluindo óleos de essência e oleoresinas postos juntos para conceder o aroma da nota de queijo desejado.

[0080] Em outra modalidade particular, uma composição de condimentação de carne provida em primeira e segunda partes, contém uma primeira composição de condimentação parcial que contém ingredientes selecionados a partir do grupo consistindo em sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); pós de gordura; minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia;

erva, tempero e/ou pós vegetais, blocos do corpo incluindo pós de levedura, produtos de molho de soja e/ou de HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares; e uma segunda composição de condimentação parcial contém ingredientes de condimentação selecionados a partir do grupo consistindo em químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) incluindo óleos de essência e oleoresinas postos juntos para conceder o aroma da nota de carne desejado.

[0081] Em outra modalidade particular, uma composição de condimentação aliácea provida em primeira e segunda partes, que contém uma primeira composição de condimentação parcial, contém ingredientes de condimentação selecionados a partir do grupo consistindo em sabores, incluindo toda variedade de componentes de sabor básicos conhecidos e outros sabores saborosos (kokumi); pós de gordura; minerais, tais como fosfato de cálcio, fosfato de tri-potássio, ou cloreto de amônia; erva, tempero e/ou pós vegetais, blocos do corpo incluindo pós de levedura, produtos de molho de soja e/ou de HVP; módulos processados incluindo flavorizantes de reação, tais como aqueles formados em reações de Maillard, e/ou sistemas precursores de flavorizante; portadores e cargas, incluindo lactose, malto dextrina, farinha de arroz, e similares; e uma segunda composição de condimentação parcial contém ingredientes de condimentação selecionados a partir do grupo consistindo em químicos de aroma (naturais e/ou sintéticos) incluindo óleos de essência e oleoresinas postos juntos para conceder o aroma da nota alienácea desejado.

[0082] A composição de condimentações, conforme aqui descrita acima, podem ser aplicadas topicamente a toda variedade de refeição rápida à base de farináceo ou à base de amido conhecida na técnica.

[0083] As refeições rápidas particulares incluem batatas fritas, crisps, nozses, tortilhas, pretzels, snacks de queijo, snacks de milho, snacks de batata, pipoca pronta para consumo, pipoca de micro-ondas, torresminhos, amendoins, biscoitos, e outros artigos cozidos ou extrudados.

[0084] Consequentemente, em outro aspecto, a invenção proporciona uma refeição rápida à base de farináceo ou à base de amido compreendendo um revestimento tópico de uma composição de condimentação conforme aqui definida.

[0085] Os métodos de aplicação da composição de condimentação a uma refeição rápida são, daqui por diante, descritos de modo a permitir que o técnico no assunto compreenda os aspectos adicionais da presente invenção.

[0086] Métodos e aparelhos para aplicação de condimentações topicamente às refeições rápidas são bem conhecidos na técnica. O objetivo principal de qualquer método e/ou aparelho é aplicar condimentação em uma maneira uniforme e consistente. A escolha do aparelho particular que se emprega dependerá de fatores, tais como a natureza ou estado do produto a ser revestido, bem como as requisições de revestimento para o produto.

[0087] Existem dois tipos de princípio de aplicadores de condimentação:

[0088] Um tombador de tambor, conforme o nome sugere, consiste em um tambor ou tambores rotativos (usualmente de aço inoxidável), configurados de tal modo que os pedaços de refeição rápida a serem revestidos procedam ao longo do comprimento do tambor, entrando não revestidos, e saindo revestidos com condimentação. A disposição de tambor giratório serve para fazer com que os pedaços se elevem e caiam através de uma mistura de óleo que pode ser expressa de um bocal ou série de bocais, revestindo a refeição rápida, e agindo como

um adesivo, antes da passagem através de uma cortina de pó de condimentação distribuída de um dispositivo de medição adequado. Alternativamente, uma pasta fluida de pó dispersa em um portador oleaginoso pode ser pulverizada nos pedaços à medida que eles tombam e atravessam através do tambor. Em ainda outra modalidade, os pedaços podem passar imediatamente de uma fritadeira de gordura e no tambor. Neste caso, o óleo fresco a partir do processo de fritar pode agir como um auxiliar de adesão para a condimentação em pó e, como tal, ele deve não ser necessário para pulverizar óleo adicional para auxiliar com adesão. Dado as forças mecânicas que agem nos pedaços de refeição rápida, o sistema de tombamento de tambor é usualmente somente adequado para condimentação de refeições rápidas já cozidas, que são suficientemente robustas para suportar o processo de tombamento.

[0089] Um aplicador à base de portador é outro meio pelo qual pode-se aplicar condimentação a uma refeição rápida. Como o nome sugere, a refeição rápida na forma de uma folha contínua, ou cortada em peças acabadas, é colocada em uma superfície, e é impelida a passar sequencialmente, ou através de uma mistura de óleo e de uma cortina de pó de condimentação. Ou na alternativa, o pó pode ser disperso em um portador oleaginoso para formar uma pasta fluida, que é pulverizada na refeição rápida.

[0090] O aplicador à base de portador é adequado para revestimento de ambas, refeição rápida cozida e não cozida. Contudo, não é convencional aplicar condimentação tópica, outra do que grãos de sal, à massa de refeição rápida antes do cozimento, porque as partículas de condimentação podem afundar na massa não cozida, e os ingredientes de condimentação, ou outros adjuvantes, tais como corantes que eles contêm, podem purgar na massa, e a condimentação pode perder seu efeito sensorial e/ou visual desejado, como um

resultado.

[0091] Em outro aspecto da invenção, é proporcionado um método de condimentação de uma refeição rápida compreendendo a etapa de aplicar topicamente à referida refeição rápida, uma composição de condimentação conforme aqui acima descrita.

[0092] Em uma modalidade mais particular da invenção, o método compreende as etapas de:

i) aplicar topicamente à massa de refeição rápida não cozida, uma composição de condimentação conforme aqui acima descrita, e

ii) cozer a massa não cozida em um forno ou fritadeira.

[0093] Em uma modalidade ainda mais particular da invenção, o método compreende as etapas de:

i) aplicar topicamente à massa de refeição rápida não cozida, uma composição de condimentação compreendendo um componente de condimentação sólido conforme aqui acima descrito como uma primeira composição de condimentação parcial;

ii) cozer a massa não cozida em um forno ou fritadeira; e

iii) aplicar topicamente à refeição rápida cozida, uma segunda composição de condimentação parcial contendo uma segunda parte de uma condimentação total.

[0094] Em modalidades adicionalmente particulares do método, a composição de condimentação, ou primeira e segunda composições de condimentação parciais, podem conter os ingredientes de condimentação referidos aqui acima.

[0095] Em ainda outro aspecto da invenção, é proporcionado o uso da referida primeira composição de condimentação parcial e referidas segundas composições de condimentação parciais para a aplicação separada, sequencial ou simultânea de uma composição de condimentação total topicamente à superfície de uma refeição rápida.

[0096] Na prática do método, de acordo com a presente invenção,

quando a refeição rápida está na forma de massa não cozida, o aplicador de condimentação pode ser disposto sequencialmente no relacionamento à montante com um forno ou fritadeira para cozimento da refeição rápida, tal que o revestimento de pelo menos aquela parte da composição de condimentação contendo um componente de condimentação sólido, ocorre antes do cozimento. Se desejado, contudo, o aplicador de condimentação pode ser disposto sequencialmente à jusante de um forno ou fritadeira, tal que a refeição rápida é cozida antes do revestimento.

[0097] Segue-se agora uma série de exemplos que servem para adicionalmente ilustrar a invenção.

Exemplo 1

Preparação de grânulos aglomerados

[0098] Os ingredientes são mostrados abaixo:

Material	Gramas
A	
Módulo de sabor	160
MSG	100
Malto Dextrina	200
Sal	300
Extrato de Levedura	40
Ácido Láctico (SD)	20
Sabor Salgado	10
B	
Água	114
Goma arábica	50

[0099] O processo foi efetuado em um granulador de rotor que opera sob as seguintes condições (com as variações práticas leves usuais):

Temperatura de entrada 100°C

Temperatura do Produto	55°C
Fluxo de ar	70 m3/h
Pressão de de do bocal	1 bar

[00100] Um lote foi preparado, em que uma solução de goma arábica (B) é pulverizada na mistura de pó (A) nos aglomerados de processamento de leite fluidizado.

[00101] Os aglomerados foram, em seguida, coletados e peneirados para dar aglomerados de um D90 < 1000 micron.

Exemplo 2

[00102] Uma massa de biscoito padrão foi preparada misturando farinha, fermento em pó, sal, enzimas, xarope de glicose, gordura e água. A farinha foi espalhada para formar a farinha em uma folha colocada em uma bandeja.

[00103] Os grânulos formados de acordo com o Exemplo 1 foram salpicados na massa não cozida em uma quantidade de 1,5% em peso baseado no peso da massa de biscoito.

[00104] A massa condimentada foi, em seguida, cozida em um forno inicialmente a 260°C por 4 minutos, e por mais adicionais 6 minutos a 125°C até que a massa estivesse completamente cozida.

[00105] 10% em peso de um óleo aromático em um óleo portador foi pulverizado nos biscoitos cozidos em uma quantidade de 8% em peso baseado no peso do biscoito cozido, por passagem do biscoito através de um aplicador de pino rotativo.

[00106] A condimentação no biscoito tem uma aparência uniformemente agradável do queijo gratinado tostado. Apesar do baixo teor de óleo (8% em peso), o biscoito tem um sabor de queijo desejável e agradável, de paladar rico.

[00107] Além disso, o equipamento de pulverização não mostra qualquer tendência em direção ao bloqueio durante o processo de aplicação, e estava livre da oleosidade poluente que tipicamente é

experimentada quando da aplicação de uma condimentação emu na forma de parte como uma pasta fluida.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de condimentação de uma refeição rápida, caracterizado pelo fato de que compreende as etapas de:

(i) aplicar topicamente a uma massa de refeição rápida não cozida, uma primeira composição de condimentação parcial que compreende um componente sólido de condimentação na forma de uma pluralidade de grânulos, em que os referidos grânulos contêm uma mistura de ingredientes de condimentação; um transportador para os ingredientes do condimentação; e opcionalmente pelo menos um componente adjuvante;

(ii) cozer a massa de refeição rápida revestida em um forno ou fritadeira; e

(iii) aplicar topicamente à refeição rápida cozida uma segunda composição de condimentação parcial.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que os referidos grânulos apresentam um tamanho médio de volume de partícula de 250 a 1400 microns.

3. Método de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de que os referidos grânulos estão na forma de partículas compósitas construídas através de um processo de aglomeração de uma pluralidade de partículas primárias usando uma solução ou suspensão aglutinante.

4. Método de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que a solução ou suspensão aglutinante compreende um agente de ligação selecionado do grupo que consiste em goma arábica, maltodextrina e derivados de celulose, como metil celulose.

5. Método de acordo com a reivindicação 3 ou 4, caracterizado pelo fato de que a solução ou suspensão aglutinante contém ingredientes de condimentação.

6. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações

1 a 5, caracterizado pelo fato de que os grânulos apresentam uma densidade aparente entre 250 g/L e 1000 g/L.

7. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 6, caracterizado pelo fato de que a primeira composição de condimentação parcial contém saborizantes.

8. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado pelo fato de que a segunda composição de condimentação parcial é um óleo aromático.

9. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado pelo fato de que a refeição rápida é farinácea ou à base de amido.

10. Método de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de que a refeição rápida é um biscoito.

11. Refeição rápida, caracterizada pelo fato de que é obtida pelo método como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 10.