

O PÃO E A DIABETES: a gastronomia como mediadora

SERRA, Jeili Monteiro¹; OLIVEIRA, Lêda Maria Leal de²; SILVA, Janaína Cardoso da³; KAMIL, Joana de Mendonça⁴.

RESUMO

Reconhecido como elemento importante na alimentação humana, o pão é produzido em praticamente todas as sociedades. A produção desta iguaria abrange técnicas diferenciadas que, por sua vez, geram uma imensa variedade de tipos de pães. A gastronomia ocupa um lugar central neste processo de transmutação ao propor novas técnicas, ao criar e recriar pratos e receitas no intuito de aprimorar o alimento e também de oferecer produtos diferenciados para aqueles que, por estilo de vida e/ou motivo de saúde como é o caso dos diabéticos necessitam de uma alimentação balanceada. Esta potencialidade da gastronomia impulsionou o desenvolvimento deste trabalho cujo principal objetivo foi apresentar a receita de um pão produzido a partir de um mix de farinhas que possa ser consumido por diabéticos e que satisfaça os mais exigentes paladares. Um pão que aliasse a necessidade nutricional do diabético com sabor, textura, aroma e aspecto visual agradáveis. O caminho percorrido para atingir o objetivo proposto desmembrou-se em dois momentos. O primeiro compreendeu-se de uma pesquisa bibliográfica em livros e periódicos e o segundo, de uma pesquisa experimental que oportunizou testar ingredientes, proporções, modos de preparo e cocção. Concluiu-se que é possível produzir um pão de textura, sabor e aparência agradáveis, capaz de agradar não somente aos diabéticos, mas a todos aqueles que buscam uma alimentação mais saudável.

Palavras-chave: Carboidratos. Panificação. Restrição Alimentar. Promoção da Saúde.

1 Graduanda do Curso de Tecnologia em Gastronomia do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora – CES/JF. Endereço: Rua Ten Luiz de Freitas nº 125 Apto 505, Santa Terezinha, Juiz de Fora. Telefone: (32)991147641. E-mail: jeillidf@hotmail.com

2 Graduanda do Curso de Tecnologia em Gastronomia do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora – CES/JF. Endereço: Rua Robert Schumann, 51, São Pedro, Juiz de Fora. Telefone:(32)99112-5098. E-mail: ledaoliveira@terra.com.br

3 Coorientadora.

4 Orientadora.

1 INTRODUÇÃO

A *Diabetes Mellitus* (DM) é caracterizada pela elevação da glicose no sangue (hiperglicemia), resultante da dificuldade ou da nula produção do hormônio insulina pelo pâncreas. O crescimento da enfermidade no mundo é alarmante, o número de casos quase quadruplicou nas últimas três décadas, atingindo 422 milhões de pessoas em 2014 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2016). No Brasil, a situação também é preocupante. Na última década o número de diabéticos cresceu 61,8%, passando de 5,5% em 2006, para 8,9% em 2016 (BRASIL, 2016).

Existem diferentes tipos de diabetes, sendo que a classificada como tipo 2 é a mais comum, correspondendo a 90% dos pacientes (SOUZA et al., 2003). O controle da doença se dá pelo tratamento medicamentoso e não-medicamentoso, sendo o segundo alicerçado em uma proposta de mudança de hábitos de vida, em especial da alimentação (GROSS et al., 2002). Conforme salientam Sartorelli e Cardoso (2006) o paciente deve se alimentar de forma balanceada, restringindo o consumo de carboidratos de rápida absorção. O ideal é ingerir carboidratos que sejam absorvidos lentamente pelo organismo e que reduzam o estímulo de produção de insulina (AFFONSO; SONATI, 2007).

A gastronomia é uma grande aliada na alimentação do diabético. Com suas técnicas, é capaz de promover uma verdadeira alquimia transformando sabores, texturas, propondo releituras de pratos tradicionais, substituições de ingredientes no intuito de atender não somente aos paladares diferenciados, mas também àqueles que, por motivos de saúde, têm que ter uma alimentação mais restritiva (ARAÚJO et al., 2007). Diante desta assertiva, como a gastronomia pode contribuir propondo receitas com ingredientes que podem ser consumidas por pessoas diabéticas?

Assim o presente trabalho teve como objetivo apresentar a receita de um pão produzido a partir de um mix de farinhas que pode ser consumido por diabéticos e que seja agradável aos mais exigente paladares.

O artigo está dividido em cinco partes: na primeira parte faz uma discussão sobre a *Diabetes Mellitus*; na segunda, aborda a gastronomia como uma importante ferramenta para prevenção e manutenção da saúde, sobretudo, daqueles que possuem restrições alimentares como é o caso dos portadores de diabetes. Esta parte é finalizada com o debate em torno do pão, alimento saboroso e presente na mesa dos brasileiros, mas que muitas vezes não faz parte da alimentação dos diabéticos, por ser produzido a partir de farinhas com carboidratos de rápida absorção. A terceira parte é destinada à

apresentação da ficha técnica do pão. A próxima parte, a quarta, identifica os resultados e discussões e, a última, expõe a conclusão do trabalho.

2 SOBRE A DIABETES MELLITUS (DM)

A DM é uma elevação da glicose (açúcar) no sangue resultante da dificuldade ou da nula produção do hormônio insulina pelo pâncreas. Os tipos de diabetes mais frequentes são DM tipo 1 e DM tipo 2 (BRASIL, 2016).

A diabetes tipo 1 é uma doença autoimune que lesa de forma irreversível as células pancreáticas produtoras de insulina (células Beta). A diabetes tipo 2 resulta de defeitos na secreção e ação da insulina e é mais comumente diagnosticada em indivíduos acima de 40 anos e tem como fatores desencadeantes o sedentarismo, sobrepeso, obesidade, histórico anterior de diabetes gestacional, idade e histórico familiar (ZANETTI et al., 2008)

O controle da diabetes (tipos 1 e 2) é realizado pelo tratamento não medicamentoso e medicamentoso. No caso da diabetes tipo 1, além de uma alimentação balanceada e realização de atividades físicas, o uso da insulina é imprescindível (GROSS et al., 2002). Na diabetes tipo 2 é indicado, pelo menos no início da doença, somente o tratamento não medicamentoso que inclui, além de exercícios físicos, uma alimentação regrada na qual o açúcar é abolido e é indicado o consumo de alimentos com baixo índice glicêmico (IG), isto é, aqueles em que os carboidratos são absorvidos lentamente pelo organismo (SARTORELLI; CARDOSO, 2006). Contudo, se o paciente não responder a esta proposta de tratamento, inicia-se o medicamentoso a fim de melhorar a ação da insulina, podendo mais tarde, associar a insulina (injetável) como um complemento aos medicamentos orais (BARROS; PEYTAVIN, 2008; ROCHA, 2017).

Considerando a importância da alimentação para a prevenção, promoção e recuperação da saúde, Oliveira (2008) pondera que, além de nutritivo, o alimento deve ser atrativo, saboroso, agradável ao paladar, olfato e visão. Em outras palavras, é fundamental associar a alimentação saudável ao prazer no consumo de alimentos. Talvez este seja o grande desafio lançado aos nutricionistas tendo em vista, que no processo de formação do profissional, são priorizados conteúdos que versam sobre o processo fisiológico e bioquímico da nutrição (BERNARDO, 1999). Este hiato existente entre o aspecto nutricional e a necessidade do alimento ser atrativo pode ser coberto pela gastronomia que, segundo Araújo et al. (2007), caracteriza-se como uma verdadeira alquimia, capaz de transformar receitas, valorizando aspectos sensoriais como a visão, o olfato, o paladar e, com isso, torná-las mais atrativas.

3 GASTRONOMIA E DIABETES e aversões

O alimento, além de saciar a fome, cumpre funções fisiológicas, de *status*, promoção da saúde e ainda, gastronômica (IOP; TEIXEIRA; DELIZA, 2009). A primeira está relacionada a questões nutricionais, à necessidade de sobrevivência, sendo imprescindível para a manutenção da vida humana (LIMA; FERREIRA NETO; FARIAS, 2015). Diz respeito aos nutrientes - carboidratos, gorduras, proteínas, água, sais minerais e vitaminas -, que o corpo humano necessita para seu funcionamento. Esses nutrientes desempenham três funções: energética - fornece energia para o organismo; reguladora - regula as funções do organismo; e construtora - responsável pela formação e manutenção dos tecidos do organismo (RECINE; RADAELLI, 2008).

No que diz respeito à segunda função, identificada com *status*, Iop, Teixeira e Deliza (2009) salientam que o alimento, servido em refeições suntuosas atribui ao anfitrião um status social perante a sociedade. Sob essa mesma ótica, Frederico (2007) defende que o consumo de determinados alimentos pode conferir ou mesmo provar uma diferenciação social entre os homens.

A promoção da saúde, apresentada como terceira função está relacionada ao papel do alimento na prevenção, manutenção e recuperação da saúde (IOP; TEIXEIRA; DELIZA, 2009). Importa ressaltar que o alimento se comporta de formas diferentes variando "de uma pessoa para outra, de acordo com fatores como idade, altura, peso, tipo de atividade e quadro clínico" (LIMA; FERREIRA NETO; FARIAS, 2015, p. 508).

A função gastronômica dos alimentos, última apresentada pelos autores, defende um novo aspecto: alimentar-se como forma de prazer, pois aguça sentidos como o olfato, a visão, o paladar, a audição. Sloan (2005) também associa a gastronomia com o prazer de comer. O autor afirma que o prazer de comer não é algo que vem isolado, circunscrito somente aos sabores, texturas, mas de uma experiência sensorial completa, na qual a ambiência e a interação com outras pessoas também são importantes.

Araújo et al. (2007) caminham na mesma direção, salientando a dimensão do prazer como algo inerente à gastronomia. Enfatizam, contudo, que a gastronomia não está relacionada somente ao prazer, mas a um conjunto de técnicas que, bem manejadas, garantem o preparo de uma refeição de qualidade.

Gimenes (2011, p. 427) afirma que a mesma está relacionada a "saberes e práticas que extrapola a mera ingestão de calorias ou o simples aspecto técnico da preparação de alimentos. Fala-se de cultura, de técnicas de preparo, de formas de serviços e degustação e de todo um universo permeado pelo sabor".

Considerando todos os aspectos mencionados fica patente a amplitude, a complexidade e a importância da gastronomia. Tomimatsu (2011) avança na reflexão em torno da gastronomia, incorporando aspectos relacionados à saúde e nutrição. Segundo o autor a gastronomia é um campo que extrapola o simples ato de comer e beber, mas "inclui [...] questões relacionadas à dieta alimentar, aos aspectos nutricionais e de saúde" (TOMIMATSU, 2011, p. 17).

O aspecto evidenciado por Tomimatsu (2011) é o que mais interessa a este trabalho, isto é, compreender a gastronomia como uma atividade capaz de propor dietas alimentares. Nesta perspectiva, a gastronomia torna-se uma ferramenta essencial para auxiliar a adesão a propostas alimentares restritivas - como as direcionadas aos pacientes diabéticos -, por considerar, além do valor nutricional e mesmo terapêutico do alimento, aspectos como aparência, textura, sabor e aroma. "A gastronomia traz a possibilidade de renovação das receitas culinárias com o objetivo de melhora sensorial da dieta, através de técnicas culinárias eficazes, desmistificando a idéia de que a dieta é sinônimo de pouca comida, ruim e sem atrativos" (MAGGI; MONEGO, 2004, p.106). Estas características lhe conferem a possibilidade de se constituir em grande aliada no controle da diabetes.

Assim, diante da necessidade do diabético de evitar alimentos com carboidratos de alto índice glicêmico (IG) que são rapidamente digeridos pelo organismo e estimula a produção de insulina, a gastronomia pode colaborar reinventando pratos e propondo receitas (MAGALHÃES; PRATES; TEIXEIRA, 2015). Este é o caso do pão, alimento muito apreciado e presente na mesa dos brasileiros, mas que costuma ser produzido com farinhas com alto IG.

4 PÃO: INFINITAS POSSIBILIDADES

O pão constitui-se em um alimento básico de vários povos. Cercado de simbolismo, aproxima-se do sagrado quando é invocado na oração Pai Nosso que indica a expressão 'pão de cada dia' como aquilo que sustenta a vida, tanto do ponto de vista material, quanto espiritual. Também na última ceia é escolhido para representar o corpo de Cristo 'O Pão da Vida' (REINHARDT, 2002). Os aspectos evidenciados dão a dimensão do quanto o pão é importante na vida dos homens, além de ser extremamente saboroso.

Segundo Kaisermann (2009), nos seus primórdios a produção de pães era bem simples contando basicamente com dois ingredientes: água e trigo. Quando surgiu, há cerca de 12 mil anos, com a descoberta do trigo e o domínio do fogo, resultava da massa

produzida pela mistura de água e trigo que era cozida sobre a pedra quente ou debaixo de cinzas. Deste processo, surgia uma espécie de bolo, considerado como precursor do pão que conhecemos hoje.

O processo de assar os pães sobre pedras quentes e debaixo de cinzas perdurou até aproximadamente o ano 7.000 antes de Cristo, quando passaram a ser assados em fornos de barro. Os egípcios foram os responsáveis por esta descoberta. É também obra deste povo a descoberta do fermento, organismo vivo que, incorporado à massa do pão, torna-o mais leve e macio. A descoberta do forno e do fermento elevou o pão a outro patamar, dotando-o inclusive de um *status* de moeda que era utilizada para pagamento de salários (RAMOS, 2006).

Há entre os historiadores controvérsias quanto à origem do fermento e mesmo do pão. Kaisermann (2009) salienta que:

a desconfiança vem do fato de que as leveduras, fungos responsáveis pela fermentação, estão em todos os lugares, incluindo a superfície de grãos de cereais. Bastaria, assim, alguém se esquecer de colocar a massa de pão úmida para secar, alguns dias, para ela fermentar naturalmente (KAISERMANN, 2009, p. 14).

Em que pese às possíveis discordâncias quanto ao período histórico de emergência do pão, é certo que sua produção e consumo foram se difundindo por diversos países, inclusive para o Brasil. Com a chegada dos imigrantes italianos, no início do século XX, o pão passou a ocupar espaço de destaque na mesa do brasileiro (KAISERMANN, 2009).

Como salienta Ziglio et al. (2007) o pão é feito a partir de uma massa produzida a partir da combinação de água, sal, fermento e farinha de cereais. Coutinho (2009, p. 36) adverte que, "dentre os cereais empregados na fabricação de farinha e posterior panificação, o mais difundido mundialmente é, certamente, o trigo".

Apesar da farinha de trigo ocupar lugar de destaque na panificação é possível utilizar outras farinhas para a obtenção de diferentes tipos de pães (ARAÚJO et al., 2007). Diante desta diversidade optou-se, no âmbito deste trabalho, por utilizar, na produção do pão, um mix composto por farinhas de espelta, amêndoas, coco e girassol. Como critérios para a seleção das farinhas utilizou-se o teor de carboidratos presente, mas também de fibras e gorduras. Como salientam Quaresma e Lethiais (2013, p. 50) quando consumidas as fibras "promovem o esvaziamento mais lento do estômago, atenuando os picos de glicose no sangue". As gorduras, em especial as mono e poli-insaturadas, também

reduzem o estímulo de produção de insulina, posto que colaboram para uma digestão mais lenta dos alimentos (QUARESMA; LETHIAIS, 2013; MELLO; LAAKSOMEN, 2009).

A farinha de espelta produzida a partir do trigo *Triticum spelta*, considerado o antecessor do trigo branco, surgiu na Europa e nos Estados Unidos da América. Conhecido como trigo selvagem ou ancestral é mais duro do que o trigo branco, porém, do ponto de vista genético e bioquímico, é semelhante ao trigo branco, também denominado de trigo mole (VELOSO, 2016).

O girassol (*Helianthus annus L.*) originou-se na América do Norte, sendo introduzido no continente europeu pelos colonizadores espanhóis e portugueses em meados do século XVI (DOURADO, 2015). O fruto do girassol é constituído pela casca e semente: as oleosas e as não oleosas. As sementes oleosas são mais importantes do ponto de vista econômico tendo em vista que são responsáveis pela produção do farelo e farinha de girassol (CARRÃO-PANIZZI; MANDARINO, 1994).

Do coco, fruto da palmeira *Cocos Nucifera L*, cultivada especialmente na região nordeste do Brasil, derivam vários subprodutos como óleo, água e leite. Do processamento do fruto para a obtenção dos subprodutos é gerado o coco ralado que é utilizado, dentre outros, para a produção da farinha de coco (CARVALHO, 2007).

Como salienta Tereso (1999), a cultura da amendoeira iniciou-se por volta dos anos 450 a.C. nas regiões montanhosas da Ásia Central (Índia, Irã e Paquistão). Trata-se de uma fruta que pode ser consumida *in natura*, mas também na forma de óleo e farinha. Destaca-se que a farinha é um subproduto resultante da extração do óleo da fruta (COSTA et al., 2016).

A tabela 1 apresenta a composição de carboidratos, fibras e gordura das quatro farinhas utilizadas na produção do pão que será apresentado neste trabalho.

TABELA 1 - Composição de carboidratos, fibras e gorduras das farinhas de espelta, girassol, amêndoas e coco.

FARINHA	CARBOIDRATOS	FIBRAS	GORDURAS
Conteúdo por 100 g.			
Espelta	51g	7,6g	3,1g
Girassol	14g	6g	9,7g
Coco	11,8g	17g	3,8g
Amêndoas	4,5g	15g	36,6g

Fonte: Favier (1999, p. 600-677)

5 MATERIAL E MÉTODOS

A metodologia evidência os caminhos percorridos no processo de construção do conhecimento científico (CHIZZOTTI, 1995). Tendo como referência seu objeto de estudo,

o pesquisador, na condução da investigação, faz diferentes escolhas quanto à natureza das fontes que, conforme Minayo (2006) estão agrupadas em quatro modalidades: pesquisa bibliográfica, pesquisa documental, pesquisa experimental e pesquisa de campo. No caso deste artigo foram utilizadas a pesquisa bibliográfica e experimental. Para a pesquisa bibliográfica foi realizado um levantamento em livros, revistas e periódicos disponíveis na biblioteca do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora e em plataformas como Scielo e Google Acadêmico de produções teóricas já existentes sobre diabetes, gastronomia e a possível relação entre ambas. A pesquisa experimental resultou na produção de um pão conforme mostra o quadro 1.

QUADRO 1- Ficha técnica.

PRATO:	Pão		
Categoria:	Panificação	rendimento	6 porções
INGREDIENTE	QUANTIDADE	UNIDADE	OBSERVAÇÕES
Farinha de espelta	60	g	
Farinha de amêndoas	60	g	
Farinha de girassol	15	g	
Farinha de coco	15	g	
Pysillium 5 husk	10	g	
Fermento químico	10	g	
Sal	2	g	
Vinagre de maçã	5	mL	
Água quente	150	mL	
Clara de ovos	70	g	
Gema	30	g	
MODO DE PREPARO:			
<ol style="list-style-type: none"> 1- Pré-aquecer o forno a 160°C; 2- Misturar todos os ingredientes secos; 3- Acrescentar a água, o vinagre e em seguida as claras em neve, mexendo bem até virar uma massa; 4- Modelar os pães, colocar em uma forma de silicone, pincelar gema de ovo em cima dos pães; 5- Assar por 30 minutos na temperatura de 160°C. 			

Fonte: O autor.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para alcançar o objetivo proposto no trabalho foi necessário realizar seis testes, sendo que em todos, a base da produção do pão foi a mesma: um *mix* composto pelas farinhas de espelta, amêndoas, semente de girassol e coco.

5 Ingrediente natural produzido a partir da casca das sementes de uma planta conhecida *Plantago ovata*. Pode ser apresentado em forma de farinha - *psyllium power* ou em forma de fibra - *psyllium husk* (MELLO; LAAKSOMEN, 2009).

No primeiro teste, o *mix* foi elaborado com as respectivas porcentagens das farinhas: 50% espelta, 20% coco, 20% amêndoas e 10% girassol. Utilizou-se o fermento químico, duas claras de ovos, água a 37 C°, vinagre de maçã, para proporcionar um sabor levemente ácido ao pão e o *psyllium*. Este último foi incorporado no intuito de garantir uma massa com um maior teor de fibras. O pão foi assado em forno doméstico, pré-aquecido a 200°C, por 20 minutos. O resultado foi um pão escuro e muito denso. Acredita-se que a cor escura foi resultado do uso de um tipo de *psyllium* utilizado (*psyllium powder*, de coloração escura) e a textura pela composição inadequada, em termos de porcentagem, das farinhas utilizadas.

No segundo teste alterou-se a porcentagem das farinhas, passando para a seguinte composição: espelta (30%), amêndoas (10%), girassol (10%) e coco (50%). Manteve-se os demais ingredientes e forma de preparo do teste anterior. A diferença foi a utilização do forno combinado do Centro Gastronômico do Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora (CESJF) a 200°C. Este forno normalmente proporciona um melhor controle de temperatura. Contudo, a massa permaneceu densa. Acredita-se que a alta quantidade de farinha de coco foi responsável por este resultado. Não foi observado também alterações na cor, isto é o pão manteve-se escuro.

Na tentativa de melhorar a textura e a cor do pão realizou-se o terceiro teste, mudando novamente o quantitativo das farinhas utilizadas: espelta (50%), amêndoas (10%), girassol (10%) e coco (30%). Substituiu-se também o *psyllium powder* pelo *psyllium husk* de coloração mais clara. Como nos testes anteriores manteve-se os demais ingredientes e forma de preparo. Desta nova proporção obteve-se um pão de sabor agradável, porém, a textura ainda permaneceu densa. Acredita-se que o problema ocorreu pela alta quantidade de farinha de coco e pela alta temperatura do forno (200°C) em que o pão foi assado. A troca do *psyllium* proporcionou uma cor mais clara ao pão.

Prosseguindo com o objetivo de sanar a dificuldade em torno da textura do pão realizou-se o quarto teste. Neste teste, insistiu-se na alteração da quantidade das farinhas, passando a utilizar as porcentagens: espelta (40%), amêndoas (40%), girassol (10%) e coco (10%). Optou-se também em bater as claras em neve para dar mais leveza a massa. O teste continuou sendo feito no Centro Gastronômico do CESJF, contudo o forno foi pré-aquecido a uma temperatura de 160°C e o pão assado por 20 minutos. O resultado foi bastante satisfatório. O pão ficou saboroso, porém, esbranquiçado devido ao tempo que permaneceu no forno.

Partindo do pressuposto que o tempo de forno foi insuficiente realizou-se o quinto teste. Neste, manteve-se todos os ingredientes, modo de preparo e as proporções das

farinhas. Alterou-se apenas o tempo de cozimento do pão, passando de 20 para 30 minutos. O resultado foi satisfatório com um pão com textura, cor e sabor agradável.

Mesmo com o resultado positivo realizou-se o sexto teste. O objetivo foi assegurar a qualidade do pão produzido a partir do *mix* de farinhas. Assim, elaborou-se o pão com as farinhas, espelta (40%), amêndoas (40%), girassol (10%) e coco (10%). A este *mix* acrescentou-se as claras batidas em neve, fermento químico, água quente, *psyllium husk* e sal. A massa foi repartida em porções de 50g, colocada em formas de silicone, pincelada com gemas de ovos, para proporcionar uma colocaração dourada e brilhante e assada em forno pré-aquecido a 160°C por 30 minutos. Desta alquimia derivou o pão apresentado na figura 1.

FIGURA 1- Pão mix de farinhas



Fonte: Arquivo pessoal.

7 CONCLUSÃO

A construção de todo o trabalho foi embasada na crença da potencialidade da gastronomia em reinventar, ousar, transgredir, romper com a idéia dominante que as pessoas com restrições alimentares, como os diabéticos, estão fadadas a consumir alimentos insossos, pouco atrativos do ponto de vista visual, com texturas pesadas e pouco aromáticos.

O presente trabalho ultrapassa esta ideia e atesta que é possível produzir alimentos voltados para este público sem abrir mão do prazer de comer. Após a realização dos testes pode-se afirmar que, respeitando-se os ingredientes, as proporções e modo de preparo é possível produzir um pão de textura, sabor e aparência agradáveis,

principalmente quando comparado com produtos da panificação, direcionado para pessoas com restrições alimentares, em especial diabéticos, mas também para todos aqueles que buscam uma alimentação mais saudável.

ABSTRACT

Recognized as an important element in human food, bread is produced in virtually every society. The production of this delicacy includes distinctive techniques that, in turn, generate a wide variety of types of breads. Gastronomy occupies a central place in this process of transmutation by proposing new techniques, by creating and recreating dishes and recipes in order to improve food and also to offer different products to those who, because of lifestyle and / or health reasons, such as the diabetics, need a balanced diet. This potential of gastronomy stimulated the development of this work which main objective was to present a recipe for a bread made from a mix of different flours that can be consumed by diabetics and that satisfies the most demanding tastes. A bread that aligns the diabetic's nutritional needs with pleasant taste, texture, aroma and visual appearance. The path taken to reach the proposed goal was divided in two moments. The first one consisted of a bibliographical research in books and periodicals and the second, of an experimental research in which there was the opportunity to test ingredients, proportions, methods of preparation and cooking. It was concluded that it is possible to produce a bread of texture, pleasant taste and appearance capable of pleasing not only diabetics, but all those who seek a healthier diet

Keywords: Carbohydrates. Bakery. Food restriction. Health promotion

REFERÊNCIAS

AFFONSO, C. V; SONATI, J. G. Hábitos Alimentares e Prevenção de Doenças. In: VILARTA, R. (org.). **Alimentação saudável e atividade física para a qualidade de vida**. Campinas: IPES Editorial, 2007.

ARAÚJO, W.M.C, et al. Transformação dos alimentos: leite e laticínios. In: _____. (org.) **Alquimia dos Alimentos**. Brasília: SENAC, 2007.

BARROS, D.M.; PEYTAVIN, J.L. **Condutas clínicas e terapêuticas**. São Caetano do Sul: Yendis, 2008.

BERNARDO, H. Avanços da Nutrição no restaurante industrial. **Revista Nutrição em Pauta**, São Paulo, ano VII, n. 38, p. 42-44, set./out., 1999. Disponível em: <http://www.nutricaoempauta.com.br/lista_artigo.php?cod=129>. Acesso em: 05 out. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde, SVS. Departamento de Análise de Situação de Saúde. **Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico, VIGITEL**. Brasília: DF, 2016. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/abril/17/Vigitel.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

CARRÃO-PANIZZI, M.C; MANDARINO, J.M.G. **Girassol**: derivados protéicos. Londrina: EMBRAPA-CNPSO, Documentos, 74, 1994.

CARVALHO, R. F. de. Industrialização do coco – beneficiamento (produção de coco ralado e leite de coco). **Dossiê técnico**. Rede de Tecnologia da Bahia. Abri. 2007. Disponível em: www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/MTA0. Acesso em: 01 abr. 2018.

COSTA, et al. A influência da temperatura da torra no perfil nutricional da farinha de amêndoas. In. ENCONTRO DE QUÍMICA DOS ALIMENTOS, 13., 2016, Porto Portugal. **Atas...** Porto, Portugal: Universidade do Porto, 2016. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/111280/2/258846.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2018.

COUTINHO, E.G. **Quem quer pão?** 2009. 92f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Jornalismo)-Universidade do Vale do Paraíba. São José dos Campos, 2009. Disponível em: <<http://biblioteca.univap.br/dados/00002c/00002c1f.pdf>>. Acesso em: 19 maio. 2017.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais**. São Paulo: Cortez, 1995.

DOURADO, L.G.A. **Irrigação e adubação potássica no crescimento e produção do girassol**. 2015. 78f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Agrícola) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rondonópolis, 2015. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/pgeagri/arquivos/e891ad2f83d78f8e0450c2ffc94f9c81.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

FAVIER, Jean-Claude. **Repertório geral dos alimentos**: tabelas de composição. São Paulo: Roca, 1999.

FREDERICO, R. L. R. A censura aos meios de comunicação no período ditatorial do Brasil e a história do jornalismo especializado em gastronomia. In: CONGRESSO NACIONAL DE HISTÓRIA DA MÍDIA, 5., 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo:

INTERCOM – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/papers/outros/hmidia2007/listatrabarea.htm>>. Acesso em: 18 out. 2017.

GIMENES, M. H. S. G. Uma breve reflexão sobre o lugar da gastronomia nos estudos sobre turismo realizados no Brasil. **Turismo & Sociedade**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 425-431, Curitiba, 2011. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/turismo/article/viewFile/24774/16610>> Acesso em: 21 out. 2017.

GROSS, J.L, et al. Diabetes melito: diagnóstico, classificação e avaliação do controle glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, p.16-26, v. 46. n. 1, São Paulo. 2002.

IOP, S.F; TEIXEIRA, E; DELIZA, R. Comportamento alimentar de indivíduos diabéticos. **Brazilian Journal of Food Technology**, Campinas, 2009. Disponível em: <<http://www.ital.sp.gov.br/bj>>. Acesso em: 21 out. 2017.

KAISERMANN, H. C. **O Alimento do Corpo e da Alma**. Rio de Janeiro: Editora,[Sn.] 2009.

LIMA, R. S; FERREIRA NETO, J. A; FARIAS, R. C.P. Alimentação, comida e cultura: o exercício da comensalidade. **Demetra: Alimentação, Nutrição & Saúde**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p.507-522, 2015;. Disponível em: <http://www.em-publicacoes.uerj.br/index.php/demetra/article/view/16072#.Wt5rgi7waUI>. Acesso em 05 abr. 2018.

MAGGI, C.; MONEGO, E.T. Gastronomia na promoção da saúde dos pacientes hipertensos. **Revista Brasileira de Hipertensão**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p.105-08 São Paulo. 2004.

MAGALHÃES, L.H., PRATES, S.R.S.P., TEIXEIRA, N.C. A Gastronomia na Melhoria da Alimentação do Diabético. **Revista Pensar Gastronomia**, Belo Horizonte. v. 1, n. 2, p.21-19, jul., 2015. Disponível em: < <http://revistapensar.com.br> <http://dx>>. Acesso em: 29 set. 2017.

MELLO, V.D; LAAKSOMEN, D. E. Fibras na Dieta: Tendências Atuais e Benefícios à Saúde na Síndrome Metabólica e no Diabetes Melito Tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo v. 53, no 5, p. 509-518, Jul., 2009.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006.

OLIVEIRA, J. E. D. **Ciências nutricionais: aprendendo a aprender**. 2. ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Número de pessoas com diabetes quadruplica no mundo em 34 anos, diz OMS**. 2016. Disponível em:

<<https://nacoesunidas.org/numero-de-pessoas-com-diabetes-quase-quadruplica-no-mundo-em-34-anos-alerta-oms/>>. Acesso em: 22 ago. 2017.

QUARESMA, S.L; LETHIAIS. **Nutrição, Dietética e Boa Cozinha: soluções criativas para restrições alimentares**. São Paulo: SENAC, 2013.

RAMOS, M. O pão nosso de cada dia. **Invivo**. Rio de Janeiro; FioCruz, 2006. Disponível em: <<http://www.invivo.fiocruz.br/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?inoid=817&sid=7>>. Acesso em: 19 ago. 2017.

RECINE, E; RADAELLI, P. **Alimentação Saudável**. Ministério da Saúde como parte do programa de atividades de parceria entre o Depto de Nutrição da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília (FS/ UnB) e a Área Técnica de Alimentação e Nutrição do Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Política de Saúde do Ministério da Saúde 2008, NUT/FS/UnB –ATAN/DAB/SPS. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/alimentacao_saudavel.pdf>. Acesso em: 10 out. 2017.

REINHARDT, J. C. **O pão nosso de cada dia: a padaria américa e o pão das gerações curitibanas**. 2002. 153 f. Dissertação (Mestrado em História)- Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2002. Disponível em: <<http://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/25453>>. Acesso em: 23 out. 2017.

ROCHA, P. **Diabetes controlada: o programa alimentar para controlar a doença e voltar a viver bem em 30 dias**. São Paulo: Editora Gente, 2017.

SARTORELLI, D.S; CARDOSO, M.A. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, p. 7-18, v. 50, n. 3, São Paulo. 2006.

SLOAN, D. **Gastronomia, restaurantes e comportamento do consumidor**. 1ª. ed. São Paulo: Manole, 2005.

SOUZA, R.R, et al. O paciente odontológico portador de diabetes mellitus: uma revisão de literatura. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**, João Pessoa, v. 3, n. 2, p. 71-77, jul./dez. 2003. Disponível em: <http://dms.ufpel.edu.br/ares/handle/123456789/264>. Acesso em: 23 out. 2017.

TERESO, S. I. L. C. **Estudos de saneamento de viroses e de detecção do Harvívus "Prune Dwarf Virus" em amendoeira e introdução à técnica de transcrição inversa - "Polymerase Chain Reaction" in situ.** 1999.106 f. Dissertação (Mestrado Ciências da Vida) - Universidade de Évora, Évora/Portugal, 1999. Disponível em <<http://hdl.handle.net/10174/13166>>. Acesso em 31 mar. 2018.

TOMIMATSU, E. Um cardápio chamado carreira. In: FURTADO, S M; TOMIMATSU, Carlos Eiji (orgs.). **Formação em Gastronomia: aprendizagem e ensino.** São Paulo: Boccato, 2011.

VELOSO, R.S. Espelta: o trigo selvagem. **Vida Rural**, out. p.13-26, 2016. Disponível em <https://www.vidarural.pt/insights/espelta-trigo-selvagem/>. Acesso em: 01 abr. 2018.

ZANETTI, M. L. et al. O cuidado à pessoa diabética e as repercussões na família. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 61, n. 2, p. 186-192, mar./abr., 2008.

ZIGLIO, B.R. Elaboração de Pães com Adição de Farinha de Sabugo de Milho. **Revista Ciências Exatas e Naturais**, Guarapuava, v.9, n. 1, p. 2-14 2007. Disponível em: <<http://revistas.unicentro.br/index.php/RECEN>>. Acesso em: 25 out. 2017.