



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA – UnICEUB**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE**  
**CURSO DE NUTRIÇÃO**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE NUTRICIONAL DE RECEITAS**  
**ADAPTADAS PARA VEGETARIANOS**

**Gabriela Fernandes de Matos**  
**Prof. Camila Melo Araujo de Moura e Lima**

**Brasília, 2018**

## RESUMO

A adoção do vegetarianismo é hoje uma prática crescente no mundo. No Brasil, 14% da população se declaram vegetarianos, podendo se dividir ainda em ovolactovegetariano, lactovegetariano, ovovegetariano, vegetariano estrito e vegano. Com o aumento de adeptos, há também o aumento da procura por serviços alimentares com opções vegetarianas, além da adaptação de receitas típicas para uma maior inclusão dessa parcela da população. Em vista de avaliar a qualidade de tais adaptações, no estudo presente foi realizada uma pesquisa em livros e sites de receitas tradicionais adaptadas para o vegetarianismo. Após seleção e execução da ficha técnica tanto das receitas tradicionais como das adaptadas, foi analisado comparativamente os valores nutricionais encontrados. As preparações escolhidas foram feijoada, moqueca baiana e brigadeiro. Houve diminuição no valor calórico em todos os preparos adaptados, assim como na quantidade de proteína, demonstrando a menor relação destes nutrientes na dieta vegetariana. Quanto à quantidade e qualidade das gorduras, verificou-se uma irregularidade nas diferenças entre os preparos, mas com um melhor perfil nas receitas vegetarianas, principalmente pela fonte das gorduras. Nas preparações adaptadas, a fibra foi a que apresentou melhores resultados, com aumento significativo em todas elas. Os valores de sódio foram menores nas receitas adaptada, como também os de cálcio. Com exceção da feijoada, houve um aumento de ferro e zinco nas preparações vegetarianas. Como esperado, os valores de vitamina B12 e vitamina D foram nulos nas adaptações.

**Palavras chaves:** alimentação vegetariana, adaptação, qualidade nutricional, preparação culinária, veganos.

## INTRODUÇÃO

De acordo com a Sociedade Vegetariana Brasileira (2012), “vegetarianismo é o regime alimentar que exclui todos os tipos de carnes”. Pode ainda ser classificado em ovolactovegetarianismo, que utiliza ovos, leite e laticínios, lactovegetarianismo, utiliza leite e laticínios, ovovegetarianismo, pode utilizar ovos na alimentação e vegetarianismo estrito, que não utiliza nenhum produto de origem animal na alimentação.

Dentro do vegetarianismo, há também o veganismo que não só exclui qualquer produto de origem animal da dieta, como também não os utiliza para nenhum outro fim (SBV, 2012). Os veganos, assim como os vegetarianos estritos, apresentam resultados positivos, tanto em fatores protetores de algumas doenças como em necessidade de maiores cuidados quanto à ingestão adequada de certos micronutrientes (COUCEIRO; SLYWITCH; LENZ, 2008; LE; SABATÉ, 2014; LI, 2011).

Os motivos que levam a escolha de uma alimentação livre de produtos animais são diversos. Um estudo feito com 664 indivíduos vegetarianos atendidos em consultório particular, na cidade de São Paulo, mostrou que a ética foi o motivo de maior relevância para a adesão do vegetarianismo, seguido da saúde (SLYWITCH, 2010). A literatura internacional aponta a saúde como o principal motivo para a adoção do vegetarianismo (FOX; WARD, 2008). Hoje, no Brasil, 14% da população em idade adulta declararam-se vegetarianos, segundo dados do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística (IBOPE) (2018).

Os benefícios providos por uma dieta vegetariana bem elaborada são muitos. Estudos, principalmente meta-análises, têm apresentado resultados positivos na prevenção de hipertensão, risco cardiometabólico, obesidade e diabetes (ALEXANDER et al, 2017; KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD, 2017; TURNER-MCGRIEVY; MANDES; CRIMARCO, 2017; LEE; PARK, 2017).

Um cuidado maior é necessário quanto à ingestão de alguns nutrientes, como ferro, zinco e ômega-3 em ovolactovegetarianos, além da vitamina B12 e do cálcio na dieta vegetariana estrita. Com exceção da vitamina B12, que deve ser suplementada, todos nutrientes podem ser garantidos pela alimentação, devendo observar apenas as quantidades e a biodisponibilidade. Algumas técnicas dietéticas

contribuem para melhorar a biodisponibilidade do ferro e zinco e devem ser praticadas em busca de alcançar as necessidades diárias. Os macronutrientes, carboidrato, lipídio e proteína, podem ser facilmente balanceados apenas com as escolhas alimentares, atingindo sem problemas as recomendações diárias (GIBSON; DONOVAN; HEATH, 1997; SBV, 2012).

Para acompanhar e satisfazer a demanda cada vez mais crescente, o mercado gastronômico vem se especializando. No Brasil, são mais de 240 restaurantes voltados exclusivamente para este público, além dos diversos pratos e lanches veganos disponíveis em restaurantes e lanchonetes não vegetarianas (SBV, 2017).

A escolha do vegetarianismo torna importante uma melhor escolha alimentar em termos nutricionais. No entanto, o ato de se alimentar vai muito além de fatores nutricionais. Abrange dimensões sociais e culturais das práticas alimentares, assim como circunstâncias que envolvem o consumo de alimentos (BRASIL, 2014). Uma boa representação desses fatores são as tradicionais receitas típicas, seja de cidades, regiões ou países, que permanecem nas gerações como um eterno tesouro.

Como grande parte destas típicas receitas leva carne em sua preparação, o público vegetariano e, principalmente, o mercado que busca atendê-los, têm se preocupado em adapta-las para versões vegetarianas, mas sem deixar a essência de lado. Com o intuito de verificar se tais adaptações podem compor cardápios saudáveis, este trabalho objetiva avaliar a qualidade nutricional de receitas tradicionais previamente selecionadas, adaptadas para vegetarianos estritos. Além disso, será feita uma comparação entre elas e suas respectivas receitas originais, assim como recomendações para a melhora dos valores nutricionais em casos de carências ou excessos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo primário**

Avaliar qualidade nutricional de receitas tradicionais previamente selecionadas, adaptadas para vegetarianos estritos.

### **Objetivos secundários**

- ✓ Comparar receitas originais e suas adaptações vegetariananas.
- ✓ Relacionar ingredientes utilizados e benefícios para a saúde.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

### **Desenho do estudo**

Foi realizado um estudo descritivo observacional.

### **Metodologia**

O trabalho foi realizado em três etapas. A primeira constituiu na pesquisa e escolha das receitas adaptadas, a critério da autora. Na segunda etapa, foram elaboradas as preparações vegetarianas para realização das fichas técnicas. As fichas técnicas das receitas originais foram feitas a partir de estimativas, com a utilização de medidas caseiras equivalentes, encontrados nas tabelas supracitadas. E por fim, contemplando a terceira etapa, os resultados dos valores nutricionais foram discutidos e comparados para avaliação quantitativa e qualitativamente dos dois tipos de receitas.

As receitas para análise foram retiradas de livros de receitas vegetarianas e no site da Associação Brasileira de Vegetarianismo no período de maio a julho de 2018. Foram selecionadas 3 preparações tipicamente culturais brasileiras, que não continham nenhum produto de origem animal em seu preparo.

Após a escolha das receitas, foi elaborada a ficha técnica de cada uma (APÊNDICE A) adaptada a conter apenas informações pertinentes à avaliação nutricional, assim como de suas respectivas receitas originais, utilizando valores de referência da Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos -TACO- (NEPA – UNICAMP, 2011), Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras (PINHEIRO et al, 2005) e a Tabela de Composição de Alimentos - Suporte Para Decisão Nutricional (TUCUNDUVA, 2016). O modelo base de ficha técnica utilizada foi o empregado nas disciplinas de Técnica Dietética no Centro Universitário de Brasília.

Para obtenção dos valores nutricionais dos preparos, o *software* Dietbox foi utilizado. As preparações selecionadas não deveriam conter nenhum tipo de derivado animal, estando incluso manteiga e mel, e serem adaptações de receitas culturalmente conhecidas, tanto por sua importância regional como nacional. Aquelas que não se enquadrassem nos dois requisitos foram rejeitadas.

Os resultados do estudo servirão como embasamento importante na decisão do consumo ou não das receitas adaptadas, assim como de melhor escolha de ingredientes para aquelas que apresentam más características nutricionais.

### **Análise de dados**

A porção de cada receita foi padronizada em 100 gramas, baseada em valores utilizados na TACO, e os valores nutricionais encontrados, tanto da receita original como da receita adaptada, foram comparados com os indicados pelas *Dietary Reference Intakes* (DRIs) e Guia Alimentar de Dietas Vegetarianas para Adultos (SBV, 2012), além do Guia Alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2014) para a análise e classificação dos ingredientes. Foi dado destaque aos seguintes nutrientes, Ferro, Cálcio, Vitamina B12, Zinco e Vitamina D, tanto por sua importância nutricional como por apresentarem menor disponibilidade em alimentos de origem vegetal.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As receitas selecionadas para comporem o estudo foram feijoada (APÊNDICE B e C), moqueca baiana (APÊNDICE D e E), e brigadeiro (APÊNDICE F e G). Para decisão foi pensado principalmente no valor cultural de cada uma. Os resultados da composição nutricional, tanto das tradicionais como das adaptadas, estão apresentadas na Tabela 1 e são representativos de uma porção de 100 gramas.

Tabela 1 – Valores nutricionais relativos às receitas tradicionais e adaptadas selecionadas.

Nutrientes	Feijoada tradicional	Feijoada adaptada	Moqueca tradicional	Moqueca adaptada	Brigadeiro tradicional	Brigadeiro adaptado
Calorias (kcal)	244,88	72,62	130,2	157,99	349,64	260,43
Carboidratos (g)	3,78	12,85	0,96	13,55	55,9	39,92
Proteínas (g)	14,17	4,1	17,8	2,38	6,46	2,96
Gorduras totais (g)	18,52	0,75	5,46	11,24	10,7	10,86
Gorduras saturadas (g)	5,22	0,09	2,26	1,09	6,2	9
Gorduras poli-insaturadas (g)	1,99	0,4	0,26	0,97	0,17	0,17
Fibra alimentar (g)	1,58	3,71	0,26	1,76	0,35	7,41
Sódio (mg)	369,13	106,7	214,08	139,84	0,11	0,21
Cálcio (mg)	28,65	21,33	11,51	14,25	265,55	12
Ferro (mg)	1,96	1,11	0,4	0,72	0,2	2,27
Zinco (mg)	0,9	0,9	0,44	0,57	-	0,006
Vitamina B12 (mcg)	0,33	-	0,03	-	0,003	-
Vitamina D (mg)	0,01	-	-	-	-	-

### Feijoada

É possível observar na Tabela 1 uma inversão importante nos macronutrientes entre os dois preparos, assim como no valor calórico. A feijoada tradicional (APÊNDICE B) por ser composta principalmente de carnes gordurosas, apresenta um valor calórico e de gorduras mais elevado (237 e 146% a mais respectivamente). Como na feijoada adaptada (APÊNDICE C) há a substituição das carnes por cenoura, alho poró e tofu, a quantidade de carboidratos prevalece com 240% a mais do que na tradicional, inclusive por uma maior quantidade de feijão na



porção, alimento este com alto teor de carboidrato. Peter et al. (2014) em um estudo com 1475, divididos em veganos, vegetarianos, semi-vegetarianos e onívoros avaliando a ingestão diária através de um Questionário de Frequência Alimentar (QFA), encontraram um menor consumo de calorias e gorduras totais no grupo vegetariano, evidenciando resultado encontrado na adaptação.

Em relação à qualidade das gorduras, houve uma diminuição na feijoada vegetariana de 96% de gorduras saturadas, inversão essa importante visto que o consumo de gordura saturada está relacionado ao aumento da concentração sérica de LDL-colesterol e conseqüentemente aumento do risco de doenças cardiovasculares como demonstrado por Rizzo et al. (2011) e Kahleova, Levin e Barnard (2017).

Da mesma forma os valores de gorduras poli-insaturadas foram menor na receita adaptada, contrapondo Peter et al. (2014), que encontrou um maior consumo no grupo vegano. Já o valor protéico apresentou redução de 71% na preparação adaptada condizente com resultados encontrados em mesmo trabalho. Pela importância das proteínas na composição corporal, produção de hormônios e enzimas, tal diminuição apresenta-se como um fator negativo na preparação vegetariana (MARSH; MUNN; BAINES, 2013).

Um ponto a ser destacado é o fato da proteína da receita adaptada ser de origem vegetal e apresentar um baixo valor de PDCAA, sigla do inglês que significa escore de aminoácidos corrigido pela digestibilidade, escore este utilizado pela Administração de Alimentos e Drogas dos EUA (FDA) e a Organização Mundial da Saúde (OMS) na qual se avalia a relação entre a digestibilidade da proteína e o seu teor de aminoácidos (COUCEIRO, SLYWITCH; LENZ, 2008). A utilização do tofu defumado, produto derivado da soja, como substituição das carnes na receita adaptada foi uma boa alternativa considerando a qualidade proteica, já que ela é o único alimento de origem vegetal que apresenta valor de PDCAA equivalente aos de origem animal (MAHAN, ESCOTT-STUMP, 2005).

. Em relação à quantidade, apesar da diminuição, a Sociedade Brasileira Vegetariana (SBV) (2012), no Guia Alimentar Vegetariano, apresenta como forma de avaliação da segurança a comparação do valor calórico das proteínas em relação ao valor calórico total do alimento. Na feijoada adaptada, 22% das calorias são

provenientes das proteínas, bem acima do recomendado de 10% do valor energético.

Um aumento importante foi da quantidade de fibras da receita adaptada, com uma variação de 134% a mais do que a tradicional. O maior consumo alimentar de fibras por vegetarianos é constatado por vários autores. Le e Sabaté (2014) e Kahleova, Levin e Barnard (2017) associam esse consumo mais elevado como um dos fatores benéficos à saúde cardiovascular da dieta vegetariana.

Outra variação relevante e positiva na preparação adaptada foi a diminuição de 71% na quantidade de sódio, confirmando resultado de menor consumo diário desse nutriente pela população vegetariana, encontrado por Peter et al. (2014). Carnes, no geral, apresentam naturalmente concentrações de sódio em sua composição. Pretorius e Schönfeldt (2018) realizou uma pesquisa onde carnes processadas, como linguiças e bacon, apresentaram teor de sódio muito maior. Tal relação explica o alto valor de sódio na feijoada tradicional, que tem como ingredientes de destaque, linguiça calabresa, carne seca e bacon.

Em relação aos micronutrientes, houve uma diminuição de 25% de cálcio na receita vegetariana. Entretanto, por ser uma refeição rica em feijão, principal grupo responsável pelo fornecimento de ferro na dieta vegetarianana, essa diminuição se apresenta como benéfica já que o cálcio é responsável pela inibição absorptiva do ferro (SBV, 2012).

Os valores de ferro também foram menores na receita adaptada, com diminuição de 43%. É necessário ressaltar ainda que o ferro presente nos alimentos vegetais é o ferro não heme, mais sensível a fatores que inibem ou estimulam sua absorção (HEVER, 2016). Por tal motivo, algumas técnicas dietéticas e combinações alimentares se fazem necessárias e importantes para que essa absorção seja melhor. A técnica de remolho, que consiste em deixar o feijão em água de 8 a 12 horas com posterior descarte da água utilizada, ajuda na remoção dos anti-nutrientes presentes no grão (DOMENE, 2011).

Além disso, a ingestão concomitante de alimentos ricos em vitamina C auxiliam na melhor absorção do ferro e podem ser feitas sem mudanças nos preparos, caso do consumo de laranja junto com a feijoada (SVB, 2012).

Apesar do menor teor de ferro nas preparações vegetarianas, Siqueira et al. (2016) constatou em uma meta análise que se bem planejada, a dieta vegetariana consegue atingir as recomendações de ferro para o grupo.

Em relação ao zinco, os mesmos valores foram encontrados nas duas preparações, 0,9 gramas, como demonstrado na Tabela, contrapondo resultado encontrado por Foster et al. (2013) em uma meta-análise onde apresentou menor consumo de zinco por grupos vegetarianos. Siqueira et al. (2016), também em uma meta-análise, constatou que para as necessidades de zinco serem supridas em veganos, a ingestão deve ser 50% maior do que o recomendado para onívoros. Isso se dá pela menor biodisponibilidade desse mineral em alimentos de origem vegetal, que apresenta absorção diminuída na presença de alguns compostos, como o ácido fítico e a caseína (SVB, 2012).

Uma das maiores preocupações em relação à dieta vegetariana é o consumo inadequado de vitamina B12. De acordo com o Guia Alimentar Vegetariano (2013), a cobalamina, como é chamada cientificamente, é o único nutriente que não pode ser encontrado em alimentos de origem vegetal. Como esperado, a preparação adaptada não apresentou nenhuma quantidade de vitamina B12, corroborando dados encontrados por Siqueira et al. (2016), em uma meta-análise sobre consumo alimentar vegetariano.

Além de não ser encontrada no reino vegetal, a vitamina B12 exige um maior cuidado pelas complexidades da sua deficiência. No organismo, ela é essencial para a formação correta dos glóbulos vermelhos, síntese de DNA e RNA e função neurológica (GREEN, 2017).

Tal condição mostra a necessidade de suplementação deste composto, com um cuidado ainda maior em grupos de risco, classificado por Salinas et al. (2018) como os idosos com mais de 65, pessoas com problemas na absorção, indivíduos com doenças autoimunes, ou em uso de medicamentos que interferem na absorção, metabolismo ou estabilidade.

Outro nutriente com valor nulo na feijoada vegana foi a vitamina D. Essa vitamina, juntamente com o cálcio é fundamental para a manutenção saudável dos ossos. Um estudo realizado no Brasil por Araujo (2013) mostrou que a região sul apresenta os maiores índices de inadequação da ingestão pela população geral. Tal dado mostra-se preocupante, considerando que a forma mais simples de obtenção

de vitamina D é através da exposição moderada ao sol, menos frequente na região sul do país.

Como além da alimentação, também é possível obtê-la através da exposição solar, sua suplementação em vegetarianos, principalmente os estritos, se mostra necessária apenas em indivíduos residentes em regiões que apresentam pouca exposição solar (PETER et al., 2014). Um estudo realizado na Finlândia, país com poucos meses de sol, por Elorinne et al. (2016) mostrou que juntamente com a vitamina B12 e o cálcio, a vitamina D é o nutriente mais suplementado entre os veganos.

### **Moqueca**

Em relação às calorias e aos macronutrientes, com exceção da proteína, houve aumento significativo de todos eles na moqueca adaptada (APÊNDICE E). As calorias totais apresentaram aumento de 21,3% contrastando valores encontrados por Peter et al. (2014) que avaliou o consumo diário de veganos, vegetarianos, semi-vegetarianos e onívoros. Tal resultado pode estar relacionado à utilização de uma quantidade significativa de castanhas-de-caju, alimento rico em gorduras e consequentemente de alto valor calórico.

Quanto aos valores encontrados de carboidratos, a receita adaptada apresentou um aumento de 1311%. Como o ingrediente base usado na moqueca tradicional (APÊNDICE D) foi o peixe cação, que não apresenta nenhum valor de carboidrato e na moqueca adaptada foi a banana-da-terra, com quase 100% do valor calórico total de carboidrato, o aumento encontrado é justificado.

Como esperado, a proteína apresentou uma redução significativa, com um valor de 87%, discrepância ainda maior do que a encontrada nas duas feijoadas.

Em relação aos valores de gorduras totais encontrados, houve um aumento de 105% na receita adaptada, contrariando também resultados obtidos por Peter et al. (2014) em uma meta-análise sobre a qualidade nutricional entre o consumo de vegetarianos e suas subclasses e onívoros.

Vale ressaltar que, apesar do maior conteúdo de gorduras totais na moqueca adaptada, a distribuição é principalmente de gordura monoinsaturada, proveniente das castanhas-de-caju. Tal gordura, juntamente com a poli-insaturada, está

associada a efeitos benéficos no sistema cardiovascular (KAHLEOVA; LEVIN; BARNARD, 2017).

Relacionado à quantidade de gorduras saturadas nas receitas, houve uma diminuição de 51% na receita adaptada, concordando com dados obtidos por Peter et al.(2014). Apesar de os principais alimentos fontes de gorduras saturadas serem de origem animal, ela também pode ser encontrada em alimentos vegetais como o coco, alimento esse presente na moqueca adaptada e responsável pelo teor de gordura saturada encontrado.

Assim como em resultados encontrados por Siqueira et al. (2016) e Rizzo et al. (2013), houve um aumento significativo de fibras entre a receita tradicional e a adaptada, com um valor de 576% a mais na moqueca vegana. Siqueira et al. destaca também que, além do maior consumo de fibras por vegetarianos em relação a onívoros, a ingestão, na maioria dos casos, ultrapassa a recomendação diária. O consumo de fibras é importante por sua relação direta com a microbiota intestinal, ajudando na prevenção de diversas doenças crônicas não transmissíveis, como diabetes e hipertensão (BERNAUD; RODRIGUES, 2013).

Entretanto, um ponto negativo que deve ser destacado é o consumo excessivo de fibra e a diminuição da biodisponibilidade de micronutrientes, como ferro e zinco (HURTADO, 2004).

Uma diminuição importante e positiva na receita adaptada foi do valor total de sódio, com 34% a menos que a receita original. No entanto, uma quantidade significativa do sódio da preparação é proveniente da utilização de caldo de legumes industrializado na preparo da moqueca. Além de ser um produto ultraprocessado, contém em sua composição glutamato monossódico, que em consumo excessivo, está relacionado ao aumento da ingestão alimentar, obesidade e diabetes (KAZMI et al., 2017).

Apesar disso, o caldo de legumes também contém uma quantidade significativa de cálcio, colaborando juntamente com a castanha-de-caju e o palmito pupunha, para o aumento de 23% em relação à receita tradicional. Tal resultado difere tanto de Rizzo et al. (2013), Siqueira et al. (2016) e Peter et al. (2014), três meta-análises avaliando a oferta nutricional na dieta vegetariana. No entanto, tal melhora nos valores de cálcio não justificam a utilização de caldos de legumes industrializados, sendo importante optar sempre pelos preparos em casa. É

importante observar também que o peixe usado no preparo da moqueca original é o cação, que apresenta um baixo teor de cálcio.

O peixe utilizado apresenta ainda baixos valores de ferro e zinco, ambos nutrientes com quantidades maiores na preparação adaptada, sendo o ferro com um aumento de 80% e o zinco de 29%. Dentre os ingredientes da moqueca adaptada, as castanhas e o palmito pupunha são os com a melhor distribuição desses nutrientes, responsáveis pelos valores encontrados.

Como esperado, a receita adaptada apresentou valores nulos relativos à vitamina B12 e vitamina D, sustentando a necessidade de acompanhamento e suplementação ou exposição solar adequada no caso da vitamina D recomendado no Guia Alimentar Vegetariano de 2012 e em diversos outros estudos, tais quais Peter et al.(2014) e Siqueira et al. (2016).

Apesar do software utilizado para cálculo nutricional não apresentar uma distinção de ômega 3 ( $\Omega$ -3) e 6 ( $\Omega$ -6) dentre as gorduras poli-insaturadas, pela preparação tradicional conter como ingrediente principal o peixe, uma das maiores fontes de ômega 3, tais micronutrientes merecem uma maior atenção nesse preparo.

Quando avaliado a concentração de gorduras poli-insaturadas totais, houve um aumento de 273% na receita adaptada. Entretanto, com base nos ingredientes utilizados tal valor é composto principalmente de ômega 6. Para a manutenção da saúde assim como prevenção contra doenças crônicas e inflamatórias, uma boa relação entre ômega 6/ômega 3 deve ser priorizada. O Guia Alimentar Vegetariana (2014) leva em conta a proporção de três partes de  $\Omega$ -6 para 1 parte de  $\Omega$ -3.

Fontes vegetais de ômega 3 precisam passar por mecanismos enzimáticos para assim serem convertidas em suas formas ativas (EPA – ácido eicosapentaenoico e DHA – ácido docosahexaenoico), já presentes nas fontes de origem de animal. Tal conversão pode ser comprometida caso a ingestão de ômega 6 seja muito maior que a de ômega 3. Apesar disso, Welch et al. (2010) encontraram em seus estudos que o consumo de ômega 3 e seu nível sérico não são proporcionais, sugerindo uma melhor conversão de ômega 3 para suas formas ativas em indivíduos não comedores de peixes, como uma forma de manter a homeostase corporal.

## **Brigadeiro**

No brigadeiro adaptado (APÊNDICE G) foi possível observar uma redução significativa tanto dos macronutrientes, com exceção das gorduras totais, como das calorias. O valor encontrado de carboidrato teve uma diminuição de 28%, contradizendo resultados encontrados por Peter et al. (2014), que observou um maior consumo relativo, aumentando de acordo com a restrição da dieta.

Uma das características do brigadeiro tradicional (APÊNDICE F) é seu alto valor calórico, valor este 25% menor na receita adaptada. Quanto às proteínas, houve uma redução de 54%, possivelmente pela substituição de leite, uma boa fonte de proteína, pela biomassa de banana verde, composta basicamente de amido. Tais valores corroboram resultados encontrados por Peter et al. (2014), assim como na feijoada e na moqueca.

Em relação às gorduras totais, não houve diferença entre as duas receitas, contradizendo mesma pesquisa realizada por Peter et al. (2014). Outro resultado que apresentou discrepância a achados de Peter et al., como também de Siqueira et al. (2016), foi em relação ao valor total de gordura saturada. Ao contrário do apresentado por estes autores, a receita adaptada teve um aumento de 45% de gorduras saturadas.

No entanto, este aumento está relacionado ao uso de óleo de coco no preparo do brigadeiro. Em uma revisão bibliográfica referente à qualidade da gordura do coco, Ribeiro (2017) constatou que, apesar de ser classificada como saturada, a gordura do coco, assim como o coco e outros derivados, apresenta diversos benefícios à saúde, devido suas propriedades anti-inflamatórias, antibiótica e ação imunológica. Por serem de cadeia média, os triglicerídeos do coco são transportados via veia porta, do intestino direto para o fígado, e transformados em energia posteriormente, sem sua deposição nos adipócitos.

Apesar dos resultados de Peter et al. (2014) apresentar um melhor perfil de gorduras na dieta vegetariana, os valores de gorduras poli-insaturadas não apresentaram diferença, com um valor total de 0,17 gramas para as duas preparações apresentado na Tabela 1.

Assim como observado na feijoada e na moqueca adaptada, houve um aumento elevado de 2017% na quantidade de fibras. O principal alimento responsável por tal aumento é a biomassa de banana verde, constituída de uma

pasta feita com a banana ainda verde, usada principalmente como espessante e para aumentar o volume de preparações, sem alteração no sabor. A biomassa é composta principalmente de amido resistente, que por não ser digerido no intestino delgado apresenta comportamento parecido com ao da fibra alimentar (RANIERI; DELANI 2018).

Um aumento negativo na preparação adaptada foi em relação ao sódio, com 90% a mais do que no brigadeiro tradicional.

Os valores de cálcio encontrados na receita tradicional e adaptada foram os que maior apresentaram discrepância. Houve uma diminuição de 95% no brigadeiro adaptado, reforçando resultados encontrados por Siqueira et al. (2016), que relatou inadequação do consumo de cálcio apenas com a dieta. Apesar disso, vale destacar que o cálcio da receita original é proveniente do leite condensado, um alimento com alto teor de açúcar e calorias.

Em um trabalho avaliando a qualidade nutricional de preparações vegetarianas, Menal-puey e Ruste (2016) demonstraram que devido uma composição mineral similar ao de leite e derivados, análogos lácteos, como leite de castanhas, podem ser considerados uma boa alternativa para substituição.

Quando avaliado a diferença entre os valores de ferro dos dois preparos, o brigadeiro adaptado apresentou mudança positiva com um aumento de 1035%. Apesar de a receita adaptada apresentar um quantitativo de zinco o que não é encontrado na receita tradicional, este valor, de 0,006 miligramas, é ainda baixo em relação à recomendação diária, principalmente para vegetarianos que necessitam do dobro do recomendado para onívoros pelas *Dietary Reference Intakes* (DRIs).

Assim como na feijoada e na moqueca não foi encontrada nenhuma quantidade de vitamina B12 e vitamina D, reforçando a importância de acompanhamento constante do nível sérico de tais vitaminas e correções com suplementação em casos de deficiências.



## CONCLUSÕES

A combinação do aumento de adeptos ao vegetarianismo e da valorização cada vez maior da comida cultural, vem estimulando os indivíduos vegetarianos à constante adaptação de receitas típicas em busca de manutenção do contato com sua cultura alimentar. Com o desenvolvimento do presente trabalho foi possível avaliar a qualidade nutricional de três dessas adaptações, sendo elas feijoada, moqueca baiana e brigadeiro.

Houve diminuição no valor calórico em todos os preparos adaptados, assim como na quantidade de proteína, demonstrando a menor relação destes nutrientes na dieta vegetariana. Quanto à quantidade e qualidade das gorduras, verificou-se uma irregularidade nas diferenças entre os preparos, mas com um melhor perfil nas receitas vegetarianas, principalmente pela fonte das gorduras. Nas preparações adaptadas, a fibra foi a que apresentou melhores resultados, com aumento em todas elas. Os valores de sódio foram menores nas receitas adaptada, como também os de cálcio. Com exceção da feijoada, houve um aumento de ferro e zinco nas preparações vegetarianas. Como esperado, os valores de vitamina B12 e vitamina D foram nulos nas adaptações.

Tais resultados demonstram que as adaptações das receitas escolhidas, apesar da mudança nutricional, apresentam uma boa oferta de nutrientes. No entanto, devido à diminuição de alguns, como cálcio e proteína, melhores opções podem ser consideradas ressaltando a importância do nutricionista para uma escolha mais equilibrada nos preparos.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, S.; OSTFELD, R. J.; ALLEN, K.; WILLIAMS, K. A. A plant-based diet and hypertension. **Journal of Geriatric Cardiology**, Science Press, v. 14, n.5,p. 327–330, 2017.
- ARAUJO, M. C.; BEZERRA, I. N.; BARBOSA, F. S.; JUNGER, W. L.; YOKOO, E.S.; PEREIRA, R. A.; SICHIERI, R. Consumo de macronutrientes e ingestão inadequada de micronutrientes em adultos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.47, p.177-189, 2013.
- BARNARD, N. D.; COHEN, J.; JENKINS, D. J. A.; TURNER-MCGRIEVY, G.; GLOEDE, L.; JASTER, B.; SEIDL, K.; GREEN, A. A.; TALPERS, S. A low-fat vegan diet improves glycemic control and cardiovascular risk factors in a randomized clinical trial in individuals with type 2 diabetes. **Diabetes Care**, United States, v.29, n.8, p.1777-1783, 2006.
- BERNAUD, F. R.; RODRIGUES, T. C. Dietary fiber--adequate intake and effects on metabolism health. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**. Brasil, v.57, n.6, p.397-405, 2013.
- COUCEIRO, P.; SLYWITCH, E.; LENZ, F. Padrão alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**, São Paulo, v.3, n.6, p.365-73, 2008.
- DOMENE, S. A. **Técnica Dietética - Teoria e Aplicações**. Guanabara Koogan, 2011.
- ELORINNE, A.; ALFTHAN, G.; ERLUND, I.; KIVIMÄKI, H.; PAJU, A.; SALMINEN, I.; TURPEINEN, U.; VOUTILAINEN, S.; LAAKSO, J. Food and Nutrient Intake and Nutritional Status of Finnish Vegans and Non-Vegetarians. **Plos One**. United States, v.11, n.2, 2016.
- FOSTER, M; PETOCZ, P.; CHU, A.; SAMMAN, S. Effect of vegetarian diets on zinc status: a systematic review and meta-analysis of studies in humans. **Journal of The Science Of Food And Agriculture**. England, v.93, n.10, p.236-237, 2013.
- FOX, N.; WARD, K. Health, ethics and environment: A qualitative study of vegetarian motivations. **Appetite**, Elsevier, v.50, n.2-3, p. 422-429, 2008.
- GREEN, R. Vitamin B12 deficiency from the perspective of a practicing hematologist. **Blood**. United States, v.129, n.19, p.603-611, 2017.
- GIBSON, R. S.; DONOVAN, U.M.; HEATH, A.L. Dietary strategies to improve the iron and zinc utriture if young women following a vegetarian diet. **Plant Foods for Human Nutrition**, Springer Nutrition, v.51, n.1, p.1-16, 1997.

HEVER, J. Plant-Based Diets: A Physician's Guide. **The Permanente Journal**. United States, v.20, n.3, p.93-101, 2016.

IBOPE, **IBOPE 14% da população se declara vegetariana**. Disponível em: <http://www.ibopeinteligencia.com/noticias-e-pesquisas/14-da-populacao-se-declara-vegetariana/>. Acessado em 14 de junho de 2018. 2018.

KAHLEOVA, H.; LEVIN, S.; BARNARD, N. Cardio-Metabolic Benefits of Plant-Based Diets. **Nutrients**, MDPI AG, Basel, v.9, n.8, p.848, 2017.

KAZMI, Z.; FATIMA, I.; PERVEEN, S.; MALIK, S. S. Monosodium glutamate: review on clinical reports. **International Journal of Food Properties**. v.20, p.807-815, 2017.

LE, L. T.; SABATÉ, J. Beyond meatless, the health effects of vegan diets: findings from the Adventist cohorts. **Nutrients**, MDPI AG, Basel, v.6, n.6, p.2131-214, 2014.

LEE, Y.; PARK, K. Adherence to a Vegetarian Diet and Diabetes Risk: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. **Nutrients**, MDPI AG, Basel, v.9, n.6, p. 603, 2017.

LI, D. Chemistry behind Vegetarianism. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, Washington, ACS Publications, v.59, n.3, p.777-784, 2011.

MAHAN, L. K.; ESCOTT-STUMP, S. Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia. São Paulo, 2005.

MARSH, K. A.; MUNN, E. A.; BAINES, S. K. Protein and vegetarian diets. **Medical Journal of Australia**, Austrália, v.199, n.4, p. 7-10, 2013.

MENAL-PUEY, S; RUSTE, M; Marques-Lopes, I. Nutritional composition of common vegetarian food portions. **Nutrición Hospitalaria**, Espanha, Arán Ediciones, v. 33, n.2, p. 386-394, 2016.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília, DF, 2006. 210 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

PETER, C; DELIENS, T.; HUYBRECHTS, I.; DERIEMAEKER, P.; VANAELST, B.; KEYZER, W.; HEBBELINCK, M.; MULLIE, P. Comparison of Nutritional Quality of the Vegan, Vegetarian, Semi-Vegetarian, Pesco-Vegetarian and Omnivorous Diet. **Nutrients**, MDPI AG, Basel, v.6, n.3, p.1318-1332, 2014.

PRETORIUS, B.; SCHÖNFELDT, H.C. The contribution of processed pork meat products to total salt intake in the diet. **Food Chemistry**. England, v.238, p.139-145, 2018.

RANIERI, L. M.; DELANI, T. C. O. Banana verde (*Musa spp*): obtenção da biomassa e ações fisiológicas do amido resistente. **Revista Uningá Review**, v. 20, n. 3, 2018.

RIBEIRO, T. L. G. A verdade científica sobre um superalimento funcional denominado óleo de coco. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, Master Editora, São Paulo, v.18, n.3, p.109-117, 2017.

RIZZO, N. S.; JACELDO-SIEGL, K.; SABATÉ, J.; FRASER, G.E. Nutrient profiles of vegetarian and nonvegetarian dietary patterns. **Journal of the Academy Of Nutrition and Dietetics**. United States, v.113, n.12, p610-619, 2013.

RIZZO, N.S.; SABATÉ, J.; JACELDO-SIEGL, K.; FRASER, G. E. Vegetarian dietary patterns are associated with a lower risk of metabolic syndrome: the adventist health study 2. **Diabetes Care**. United States, v.34, n.5, p225-227, 2011.

SABATÉ, R. S.; GELABERT, R.; BADILLA, Y.; VALLE, C. D. Feeding holy bodies: A study on the social meanings of a vegetarian diet to eventh-day Adventist church pioneers. **HTS Teologiese Studies / Theological Studies**, Durbanville, AOSIS Publishing, v.72, n.3, 2016.

SALINAS, M; FLORES, E.; LÓPEZ-GARRIGÓS, M.; LEIVA-SALINAS, C. Vitamin B12 deficiency and clinical laboratory: lessons revisited and clarified in seven questions. **International Journal of Laboratory Hematology**. v.40, p.83-88, 2018.

HURTADO, D. C.; CALLIARI, C. M. Fibras alimentares no controle da obesidade. 2010.

SIQUEIRA, E. P.; MARTINS, J. A.; SILVA, M. A.; MARQUES, P. F.; RODRIGUES, D. Avaliação da oferta nutricional de dietas vegetarianas do tipo vegana. **Revista Científica Intellectus**, v. 33, n.1, p. 44-64, 2016.

SLYWITCH, E. **Avaliação do estado metabólico e nutricional de indivíduos vegetarianos e onívoros**. 2010. 70 f. (Tese Mestrado em Ciências) Escola Paulista de Medicina, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2010.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASIELIRA (SVB). **Guia alimentar de dietas vegetarianas para adultos**. São Paulo, SP, 2012. 65 p.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA (SVB). **Mercado Vegetariano**. Disponível em: <http://www.svb.org.br/vegetarianismo1/mercado-vegetariano>. Acessado em 07 de setembro de 2017.

TURNER-MCGRIEVY, G.; MANDES, T.; CRIMARCO, A. A plant-based diet for overweight and obesity prevention and treatment. **Journal of Geriatric Cardiology**, Science Press, v. 14, n.5, p. 369-374, 2017.

WELCH, A. A.; SHAKYA-SHRESTHA S.; LENTJES M. A.; Wareham N.J.; KHAW K. T. Dietary intake and status of n-3 polyunsaturated fatty acids in a population of fish-

eating and non-fish-eating meat-eaters, vegetarians, and vegans and the product-precursor ratio [corrected] of  $\alpha$ -linolenic acid to long-chain n-3 polyunsaturated fatty acids: results from the EPIC-Norfolk cohort. **The American Journal of Clinical Nutrition.** United States, v.92, n.5, p.104-105, 2010.

# APÊNDICE A

## FICHA TÉCNICA

Nome da preparação: \_\_\_\_\_

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta

**Técnica de Preparo**

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

INFORMAÇÃO TÉCNICA	
Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL	
Porção (kg): _____	Medida caseira da porção: _____
Quantidade por porção	% VD (*)
Calorias (kcal e kJ)	
Carboidratos (g)	
Proteínas (g)	
Gorduras totais (g)	
Gorduras saturadas (g)	
Gorduras trans (g)	
Fibra alimentar (g)	
Sódio (mg)	
Cálcio (mg)	
Ferro (mg)	
Zinco (mg)	
Vitamina B12 (mcg)	
Vitamina D (mg)	
Ômega 3 (g)	

(\*) Valores diários de referência com base em uma dieta de 2000 kcal.  
Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

## APÊNDICE B

### Ficha técnica – feijoada tradicional

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	
Feijão preto	592	592	4 xícaras de chá	
Linguiça calabresa	200	200	1 xícaras de chá	
Paio	400	400	2 xícaras de chá	
Bacon	100	100	½ xícara de chá	
Carne-seca	400	400	2 xícaras de chá	
Costelinha de porco salgada	200	200	1 xícara de chá	
Lombo de porco salgado	400	400	2 xícaras de chá	
Pé de porco salgado	200	200	1 unidade	
Orelha de porco salgado	150	150	1 unidade	
Rabo de porco salgado	200	200	1 unidade	
Cebola	35	35	½ unidade	
Alho	9	9	3 unidades	
Óleo de milho	40	40	5 colheres de sopa	
Laranja	90	90	½ unidade	
Folha de louro	4	4	2 unidades	
Sal	3	3	1 colher de café	
Pimenta dedo de moça	2	2	1 unidade	
Cachaça	50	50	1 dose	

### Técnica de Preparo

1. Na noite anterior deixe a carne-seca, a costelinha, o lombo, o pé, a orelha e o rabo de porco em água fria.
2. Cozinhe o feijão com o louro em 1,5 litros de água por 30 minutos.
3. Junte a carne seca e a costelinha; cozinhe por 20 minutos.
4. Acrescente o lombo, o pé, a orelha e o rabo; cozinhe por 30 minutos.
5. Adicione a linguiça calabresa e o paio; cozinhe por 20 minutos.
6. Junte a laranja.
7. Em outra panela, adicione o óleo e refogue o bacon até dourar.
8. Adicione o alho, a cebola e a pimenta dedo-de-moça.
9. Junte um pouco do caldo de feijão ao refogado, mexa e transfira tudo para a feijoada.
10. Cozinhe por mais alguns minutos, acrescente a cachaça e desligue.

### INFORMAÇÃO

#### TÉCNICA

Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões

Os temperos como sal e pimenta, podem ser colocados de acordo com a preferência individual.

### INFORMAÇÃO NUTRICIONAL


Rendimento (kg): 3.662 Porção (kg): 100

	Quantidade por rendimento	Quantidade por porção
<b>Calorias (kcal)</b>	8.967,81	244,88
<b>Carboidratos (g)</b>	138,71	3,78
<b>Proteínas (g)</b>	519,24	14,17
<b>Gorduras totais (g)</b>	678,38	18,52
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	191,52	5,22
<b>Fibra alimentar (g)</b>	58,01	1,58
<b>Sódio (mg)</b>	13.517,72	369,13
<b>Cálcio (mg)</b>	1.049,17	28,65
<b>Ferro (mg)</b>	72,05	1,96
<b>Zinco (mg)</b>	33,14	0,90
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	12,16	0,33
<b>Vitamina D (mg)</b>	0,46	0,01
<b>Ômega 3 (g)</b>	73,19	1,99



## APÊNDICE C

### Ficha técnica - feijoada adaptada

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta
Feijão azuki	500	500	½ pacote	
Tofu defumado	140	140	1 xícara	
Cebola	180	170	1 unidade grande	
Alho	20	18	4 dentes	
Alho porró	90	84	½ maço	
Cenoura	42	34	¼ unidade	
Folha de louro	-	-	4 unidades	
Óleo de girassol	10	10	1 colher de sopa	
Pimenta branca	-	-	1 pitada	
Sal	6	6	1 colher de chá	
<b>Técnica de Preparo</b>				
1. Deixe o feijão de molho de véspera com as folhas de louro. Cozinhe em panela de pressão por 30 minutos em fogo baixo também com as				
2. folhas de louro e cominho. Refogue em uma panela a cebola, o alho e o tofu defumado em cubos e, por fim, adicione o alho porró e				
3. continue o refogado. Adicione o feijão cozido e a cenoura em cubinhos. Tempere com sal e pimenta.				

<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b>  Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	Os temperos como sal, pimenta e cominho, podem ser colocados de acordo com a preferência individual.	
<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>		
Rendimento (kg): <u>2272</u> Porção (kg): <u>100</u>		
	<b>Quantidade por rendimento</b>	<b>Quantidade por porção</b>
<b>Calorias (kcal)</b>	1.649,95	72,62
<b>Carboidratos (g)</b>	292,09	12,85
<b>Proteínas (g)</b>	93,27	4,1
<b>Gorduras totais (g)</b>	17,17	0,75
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	2,18	0,09
<b>Fibra alimentar (g)</b>	84,31	3,71
<b>Sódio (mg)</b>	2.424,54	106,7
<b>Cálcio (mg)</b>	484,77	21,33
<b>Ferro (mg)</b>	25,27	1,11
<b>Zinco (mg)</b>	20,45	0,9
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	-	-
<b>Vitamina D (mg)</b>	-	-
<b>Ômega 3 (g)</b>	9,16	0,4

## APÊNDICE D

### Ficha técnica – moqueca tradicional

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta
Cação em postas	1200	1200	6 postas	
Tomate	36	36	3 unidades	
Pimentão vermelho	25	25	¼ unidade	
Pimentão amarelo	25	25	¼ unidade	
Leite de coco	273	273	1 ½ xícara	
Azeite de oliva	21	21	3 colheres de sopa	
Azeite de dendê	24	24	3 colheres de sopa	
Alho	6	6	2 dentes	
Cebola	35	35	½ unidade	
Molho de pimenta	1	1	1 colher de café	
Cebolinha	25	25	¼ maço	
Coentro	20	20	¼ maço	
Sal	6	6	1 colher de chá	
Pimenta do reino	1	1	1 colher de café	
<b>Técnica de Preparo</b>				
1. Tempere o peixe com o suco do limão, sal e pimenta-do-reino. Sele de todos os lados no azeite de oliva.				
2. Distribua o azeite de dendê e alho no fundo de uma panela. Cubra com metade da cebola, do tomate e dos pimentões.				
3. Disponha o peixe e, por cima, faça outras camadas com a cebola, o tomate e os pimentões restantes.				
4. Polvilhe a cebolinha e o coentro. Regue com o leite de coco e cozinhe por 8 minutos.				
5. Tempere com o molho de pimentas.				

<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b>  Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	Os temperos como sal e pimenta podem ser colocados de acordo com a preferência individual.	
<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>  <b>Rendimento (kg): <u>1.741,5</u> Porção (kg): <u>100</u></b>		
	<b>Quantidade por rendimento</b>	<b>Quantidade por porção</b>
<b>Calorias (kcal)</b>	2.267,59	130,2
<b>Carboidratos (g)</b>	16,89	0,96
<b>Proteínas (g)</b>	310,08	17,8
<b>Gorduras totais (g)</b>	95,24	5,46
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	39,42	2,26
<b>Fibra alimentar (g)</b>	4,66	0,26
<b>Sódio (mg)</b>	3.728,31	214,08
<b>Cálcio (mg)</b>	200,62	11,51
<b>Ferro (mg)</b>	7	0,4
<b>Zinco (mg)</b>	7,81	0,44
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	0,6	0,03
<b>Vitamina D (mg)</b>	-	-
<b>Ômega 3 (g)</b>	4,67	0,26

## APÊNDICE E


### Ficha técnica – moqueca adaptada

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta
Banana-da-terra	916	566	4 unidades	
Palmito pupunha	164	164	2 xícaras	
Cebola	144	132	1 unidade	
Alho	24	22	5 dentes	
Pimentão	194	159	1 unidade	
Azeite	60	60	1/3 xícara	
Tomate	728	708	4 unidades	
Leite de coco	500	500	1 vidro	
Pimenta do reino	1	1	1 colher de café	
Caldo de legumes	10	10	1 tablete	
Castanha de caju	195	195	1 ½ xícara	
Páprica	2	2	1 colher de sobremesa	
Açafrão	2	2	1 colher de sobremesa	
Sal	1	1	1 colher de café	
<b>Técnica de Preparo</b>				
6. Refogue o azeite, o alho e a cebola por 3 minutos.				
7. Acrescente o tomate, o pimentão e o palmito e mexa por 4 minutos.				
8. Coloque as bananas e acrescente o leite de coco, o caldo de legumes, a castanha de caju, o açafrão e a páprica.				
9. Coloque o sal e a pimenta-do-reino.				
10. Misture tudo até começar a ferver.				

<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b>  Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	A receita original pede 450 ml de leite de coco, mas devido a pouca quantidade de líquido comparado ao conteúdo, foi adicionado mais 50 ml.	
	Os temperos como sal e pimenta podem ser colocados de acordo com a preferência individual.	
<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>  Rendimento (kg): <u>2522</u> Porção (kg): <u>100</u>		
<b>Quantidade por rendimento</b>		<b>Quantidade por porção</b>
<b>Calorias (kcal)</b>	3.984,73	157,99
<b>Carboidratos (g)</b>	341,82	13,55
<b>Proteínas (g)</b>	60,21	2,38
<b>Gorduras totais (g)</b>	283,64	11,24
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	27,65	1,09
<b>Fibra alimentar (g)</b>	44,62	1,76
<b>Sódio (mg)</b>	3.527	139,84
<b>Cálcio (mg)</b>	359,59	14,25
<b>Ferro (mg)</b>	18,38	0,72
<b>Zinco (mg)</b>	14,55	0,57
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	-	-
<b>Vitamina D (mg)</b>	-	-
<b>Ômega 3 (g)</b>	24,61	0,97


## APÊNDICE F

### Ficha técnica – brigadeiro tradicional

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta
Leite condensado	510	510	1 2/3 xícara	
Chocolate em pó	30	30	2 colheres de sopa	
Manteiga sem sal	19	19	1 colher de sopa	
<b>Técnica de Preparo</b>  11. Misture o chocolate com a manteiga e o leite em pó. 12. Leve ao fogo médio/baixo, mexendo sempre até desgrudar do fundo da panela. 13. Transfira para um prato untado com manteiga e deixe esfriar. 14. Enrole em bolinhas e passe em chocolate granulado.				
<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b>  Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	O brigadeiro pode ser ingerido ainda morno com uma colher.			
<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>  <b>Rendimento (kg): <u>559</u> Porção (kg): <u>100</u></b>				
<b>Quantidade por rendimento</b>		<b>Quantidade por porção</b>		
<b>Calorias (kcal)</b>	1.954,53	349,64		
<b>Carboidratos (g)</b>	312,98	55,9		
<b>Proteínas (g)</b>	36,13	6,46		
<b>Gorduras totais (g)</b>	59,89	10,7		
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	35,1	6,2		
<b>Fibra alimentar (g)</b>	2	0,35		
<b>Sódio (mg)</b>	0,62	0,11		
<b>Cálcio (mg)</b>	1.484,48	265,55		
<b>Ferro (mg)</b>	1,23	0,2		
<b>Zinco (mg)</b>	-	-		
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	0,02	0,003		
<b>Vitamina D (mg)</b>	-	-		
<b>Ômega 3 (g)</b>	0,57	0,17		

## APÊNDICE G

### Ficha técnica – brigadeiro adaptado

INGREDIENTES	PB (kg)	PL (kg)	Medida caseira	Foto da preparação pronta
Biomassa de banana verde	174	174	1 xícara	
Açúcar mascavo	62	62	½ xícara	
Cocholate meio amargo	46	46	½ xícara	
Óleo de coco	28	28	2 colheres de sopa	
<b>Técnica de Preparo</b>				
15. Coloque todos os ingredientes em uma panela e leve ao fogo baixo mexendo sempre para não grudar.				
16. Quando a mistura estiver homogênea e mais pesada de mexer, desligue o fogo e espere esfriar.				
17. Transfira o brigadeiro para um recipiente com tampa e leve à geladeira até ficar consistente, isso pode levar de 3 a 5 horas.				
18. Depois, retire da geladeira, faça bolinhas e utilize uma cobertura de sua preferência.				



<b>INFORMAÇÃO TÉCNICA</b> Acrescentar informações pertinentes às alterações na receita e sugestões	A receita original não leva nenhum líquido, no entanto, foi necessária a adição de 20 ml de leite de coco para homogeneizar a preparação.	
<b>INFORMAÇÃO NUTRICIONAL</b>		
Rendimento (kg): <u>286</u> Porção (kg): <u>100</u>		
	<b>Quantidade por rendimento</b>	<b>Quantidade por porção</b>
<b>Calorias (kcal)</b>	744,83	260,43
<b>Carboidratos (g)</b>	114,19	39,92
<b>Proteínas (g)</b>	8,45	2,96
<b>Gorduras totais (g)</b>	31,06	10,86
<b>Gorduras saturadas (g)</b>	25,75	9
<b>Fibra alimentar (g)</b>	21,21	7,41
<b>Sódio (mg)</b>	0,62	0,21
<b>Cálcio (mg)</b>	34,35	12
<b>Ferro (mg)</b>	6,51	2,27
<b>Zinco (mg)</b>	0,02	0,006
<b>Vitamina B12 (mcg)</b>	-	-
<b>Vitamina D (mg)</b>	-	-
<b>Ômega 3 (g)</b>	0,5	0,17