Agronfy

CATÁLOGO

DE ACERVOS CIENTÍFICOS

do laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Campina Grande

AUTORES

Drª Nilcimelly Rodrigues Donato
Me. Jaielison Yandro Pereira da Silva
Me. Deborah Emanuelle C. A. Lemos



UFCG

GRUPO CLINUTRI
GRUPO DE PESQUISA E ESTUDOS EM ATUALIDADES DA NUTRIÇÃO CLÍNICA

Agronfy

CATÁLOGO

DE ACERVOS CIENTÍFICOS

do laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Campina Grande

AUTORES

Drª Nilcimelly Rodrigues Donato
Me. Jaielison Yandro Pereira da Silva
Me. Deborah Emanuelle C. A. Lemos



UFCG

GRUPO CLINUTRI

Jackson Andson de Medeiros
Editor-chefe

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

DONATO, NILCIMELLY RODRIGUES; SILVA, JAIELISON YANDRO PEREIRA DA; LEMOS, DEBORAH EMANUELLE CÂNDIDO DE ALBUQUERQUE. CATÁLOGO DE ACERVOS CIENTÍFICOS DO LABORATÓRIO DE TÉCNICA DIETÉTICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE. / NILCIMELLY RODRIGUES DONATO; JAIELISON YANDRO PEREIRA DA SILVA; DEBORAH EMANUELLE CÂNDIDO DE ALBUQUERQUE LEMOS. JARDIM DO SERIDÓ: AGRONFY, 2026.

PDF (Livro digital).

Inclui referências bibliográficas e índice de autores e analítico.
ISBN: 978-65-85062-31-2

Técnica dietética 2. Medidas caseiras 3. Fator de correção 4. Fator de cocção 5. Conversão de alimentos 6. Nutrição aplicada 7. Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) I. Universidade Federal de Campina Grande.

CDD 613

PREFÁCIO

A minha função aqui é apresentar este livro, sobre experiências vividas e compartilhadas com pessoas que amam à docência. Falar sobre suas e minhas experiências na Disciplina Técnica Dietética me remeti, a minha trajetória na vida acadêmica, a qual traz grandes recordações como professora da disciplina de Técnica Dietética, na qual sou a 40 anos de magistério.

Técnica Dietética é uma disciplina que estuda as modificações físicas, químicas e biológicas, que os alimentos sofrem deste seu pré-preparo, preparo e cocção. Modificações estas, que vão refletir na nossa condução da clínica, na disciplina de Dietoterapia, e da alimentação geral para os comensais. Pois, os alimentos são nosso instrumento de trabalho, enquanto nutricionistas que somos, de profissão base. Amo a Técnica Dietética como amo a profissão de Nutricionista, e me encanta ver a trajetória linda que nossos ex-alunos estão construindo não só na docência, mas também como profissionais nutricionistas que são.

Quanto a este livro, como todo livro é magico e resulta da soma de pensamentos de diversas pessoas, sobre diversos assuntos, mas resulta sobre tudo do esforço coletivo, trabalho de várias mãos em prol da Ciência que se faz através de experimentos e pesquisas relatados neste livro, na disciplina de Técnica Dietética desenvolvido no laboratório de Técnica Dietética da Universidade Federal de Campina Grande, na Paraíba.

A cozinha dietética segundo uma grande nutricionista do nosso país, a professora Lieselotte Hoeschl Ornellas, aplica os conhecimentos científicos de física, química, biologia, adotando os métodos mais exatos, seguros e econômicos, que se baseiam em rigorosa experimentação. Procura preservar os nutrientes dos alimentos porque sabe como se perdem. Não é difícil cozinhar corretamente, é necessário, apenas, aplicar as regras básicas da Técnica Dietética. Cozinhar bem, no sentido de saber preparar pratos complicados, não significa cozinhar corretamente. O ideal é poder aliar uma coisa à outra: técnica e arte. A arte que se mistura a Arte Culinária, a Gastronomia, e a todas as artes que envolvem o cuidar, entre elas a arte de ensinar. Agradeço aos meus alunos por me permitir exercer a arte de ensinar.

Obrigados à todos que contribuíram a condução deste livro, fruto da dedicação de todos os envolvidos. Amo todos vocês!

Drª Maria da Conceição Rodrigues Gonçalves
Professora titular da Disciplina de Técnica Dietética, do Departamento de Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba.

APRESENTAÇÃO

A prática técnica da Nutrição exige precisão, padronização e aplicabilidade dos conhecimentos científicos no cotidiano profissional. Nesse contexto, a mensuração adequada dos alimentos constitui um dos pilares fundamentais para o planejamento dietético, elaboração de cardápios e avaliação do consumo alimentar.

A presente obra surge como resultado de um processo sistemático de construção do conhecimento no âmbito do curso de Nutrição da Universidade Federal de Campina Grande, reunindo contribuições acadêmicas desenvolvidas ao longo das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Trata-se de um material técnico que consolida dados referentes à conversão de medidas caseiras em medidas científicas, contemplando diferentes grupos alimentares e considerando a realidade regional do Curimataú paraibano.

Este trabalho foi desenvolvido pelo grupo CLINUTRI, no ambiente do LATED (Laboratório de Tecnica Dietética da UFCG) grupo que se dedica à produção de conhecimento científico aplicado à prática clínica e à formação acadêmica em Nutrição. A construção deste material reflete o compromisso do grupo com a qualificação do ensino e com a produção de instrumentos que auxiliem na formação crítica e técnica dos discentes.

A elaboração destas tabelas de medidas representa um avanço significativo para o curso, uma vez que supre uma demanda histórica relacionada à ausência de um instrumento padronizado próprio para apoio às disciplinas que envolvem cálculo dietético, técnica dietética, planejamento de cardápios e avaliação de consumo. Ao considerar alimentos habitualmente consumidos na região, o material amplia sua aplicabilidade e fortalece a integração entre teoria e prática.

Além de contribuir para o processo de ensino-aprendizagem, esta obra também se configura como uma ferramenta de apoio para a atuação profissional do nutricionista, especialmente em contextos que exigem precisão na quantificação de alimentos, como Unidades de Produtoras de Alimentos (UPA), prática clínica e pesquisa.

Dessa forma, o presente material consolida-se como um instrumento técnico-científico relevante, que articula conhecimento acadêmico, prática laboratorial e realidade regional, promovendo maior segurança, padronização e qualidade na formação em Nutrição.

Agronfy

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 -	**ALIMENTO COMO INSTRUMENTO DE TRABALHO DO NUTRICIONISTA.....**	**5**
CAPÍTULO 2 -	**MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTA POR ALIMENTOS VEGETAIS CONSUMIDOS in natura E PRODUTOS AÇUCARADOS.....**	**10**
CAPÍTULO 3 -	**MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR RAÍZES, TUBÉRCULOS E DERIVADOS.....**	**27**
CAPÍTULO 4 -	**MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR LEITE E DERIVADOS, ÓLEOS E GORDURAS, FARINÁCEOS E GRÃOS, CEREAIS E MASSAS, OLEAGINOSAS E LEGUMINOSAS.....**	**36**
CAPÍTULO 5 -	**MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR CARNES, AVES, PEIXES E DERIVADOS.....**	**54**
CAPÍTULO 6 -	**DESENVOLVIMENTO DE FATOR DE COCÇÃO COMPOSTO POR CEREAIS, LEGUMINOSAS, HORTIFRUTIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS, CARNES, AVES E PESCADOS.....**	**63**
CAPÍTULO 7 -	**CATÁLOGO DE ACERVOS CIENTÍFICOS.....**	**80**

APÊNDICES

APÊNDICE A -	**COMPILADO DO CATÁLOGO DE ACERVOS CIENTÍFICOS.....**	**89**
APÊNDICE B -	**CATÁLOGO FOTOGRÁFICO.....**	**103**

CAPÍTULO 1

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-01

ALIMENTO COMO INSTRUMENTO DE TRABALHO DO NUTRICIONISTA

Nilcimelly Rodrigues Donato, Deborah Emanuelle de Albuquerque Lemos & Jaielison Yandro Pereira da Silva.

Alimento é toda substância ou mistura de substâncias, no estado sólido, pastoso, líquido ou qualquer outra forma adequada, destinada a fornecer ao organismo vivo os elementos necessários à sua formação, desenvolvimento e manutenção. Além de possuir essencialidade para o corpo humano, os alimentos cumprem ainda um importante papel social no âmbito cívico, religioso e familiar, visto que é uma das atividades mais importantes e agradáveis ao ser humano por envolver questões emocionais, biológicas, sociais e culturais (Ornelas, 2007; Proença *et al*., 2005; Ferraz *et al*., 2013).

Uma parcela significativa da população não possui tempo hábil para preparar suas refeições, isso influencia diretamente na alimentação fora do ambiente familiar, aumentado assim, de forma significativa, o número de estabelecimentos voltados à alimentação coletiva, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs). Diante desse contexto, também se aumentaram as responsabilidades do comércio alimentício em virtude das exigências e conscientização por parte dos consumidores em relação aos bons hábitos de alimentação (Ferraz *et al*., 2013).

Dessa forma, o alimento torna-se um dos principais instrumentos de trabalho do nutricionista, tanto de forma direta, como a sua aquisição, preparo e consumo, quanto indiretamente por meio de orientações nutricionais e/ou ações preventivas para conscientização de hábitos alimentares adequados e saudáveis, buscando a manutenção, melhoria e/ou recuperação do estado nutricional que influenciam diretamente na qualidade de vida (Camargo; Botelho, 2005).

Para que a alimentação possa promover benefícios à saúde é de interesse que ela seja adequada tanto de forma qualitativa, quanto qualitativa. Para isso, o indivíduo deve apresentar um consumo alimentar variado para usufruir dos efeitos dos mais diversos nutrientes. Diante disso, os alimentos podem ser agrupados quanto à sua origem sendo classificados em animal e vegetal (Pigoli, 2012), consideradas fontes de macronutrientes (carboidratos, proteínas e lipídeos) e micronutrientes (vitaminas e minerais), essenciais para uma boa nutrição (Alves; Silochi, 2000).

No entanto, ressalta-se de uma parcela considerável sofre desperdício. Por exemplo, hortaliças e frutas, conforme a Embrapa (2019), o Brasil produz, por ano, 43,1 milhões de toneladas desses alimentos, porém, parte dessa produção não chega à mesa do consumidor, e cerca de 40% são desperdiçadas entre as fases de colheita até a mesa do consumidor (EMBRAPA, 2019). De acordo com o Índice Global do Desperdício de Alimentos da Organização das Nações Unidas (ONU), presume-se que, em média, 121 quilos de alimentos são desperdiçados considerando o *per capita* anual (EMBRAPA, 2021).

> O Brasil está entre os dez principais países que mais perdem e desperdiçam alimentos. Estamos falando da cadeia de perda e de desperdício. Perda que tem relação com a colheita, a pós-colheita, com a distribuição e o desperdício que já vem no final da cadeia, que é no varejo, no supermercado e com o hábito do consumidor (Cruz, 2016, p. 1).

Portanto, o Brasil apresenta elevados índices de desperdício de alimentos, fato que afeta a economia e acentua os problemas sociais, evidenciando-se que, o planejamento inadequado do processamento de alimentos, desde a pós-colheita até o consumo, é um dos canais do desperdício (Lemos; Botelho; Akutsu, 2011).

Para minimizar os processos de perda e desperdício desses alimentos ainda na fase de manipulação, torna-se necessário o uso de um indicador que estime o valor dos alimentos durante o processo de manipulação. Este indicador é chamado fator de correção (FC), o qual possibilita saber quanto do alimento foi desperdiçado. Esse indicador faz com que o desperdício, sinônimo de falta de qualidade do serviço, seja evitado por meio de um planejamento adequado, a fim de que não existam excessos de produção e consequentes sobras (Silvério; Oltramari, 2014). Esse fator prevê as perdas inevitáveis ocorridas durante a etapa de pré-preparo, quando os alimentos são limpos, descascados, desossados ou cortados (Ornelas, 2007)

Segundo Camargo e Botelho (2005), esse indicador é definido como a relação entre o peso do alimento bruto (PB), ou seja, na forma como ele foi adquirido (cascas, talos, sementes, ossos etc.) e o peso líquido (PL) do alimento, após passar pelo processo de limpeza. Não obstante, o alcance desse indicador não se reduz apenas ao cálculo do valor das perdas por retirada de partes não comestíveis. O conhecimento da forma de consumo e da parte comestível do alimento permite que a avaliação do valor nutritivo da dieta e/ou cardápio não seja super ou subestimado (Vargas, 2007).

Para tanto, a fim de quantificar o peso real dos alimentos, utilizam-se medidas científicas para massa como gramas ou quilos o que possibilita a utilização da quantidade exata do que se

deseja consumir e o cálculo preciso de quaisquer indicadores especulados (Ornelas, 2007). Porém, com a finalidade de facilitar e agilizar o preparo das refeições, o nutricionista converte esses valores de “peso bruto” em valores que possam ser mensurados por medidas caseiras, facilmente assimiladas e manipuladas pelos funcionários das UANs, assim como pelos indivíduos em suas próprias residências, para que a ingestão nutricional possa atingir os objetivos propostos (Vargas, 2007). Portanto, para minimizar os processos de desperdício dos alimentos na fase da manipulação, faz-se necessário o uso da padronização das técnicas de preparo e das medidas caseiras.

As medidas caseiras são instrumentos utilizados com grande frequência nos estudos dietéticos por serem de fácil e rápida aplicação. Para que uma preparação culinária seja realizada com sucesso, vários fatores são importantes: tipo de utensílio, temperatura e tempo de preparo, além da qualidade e quantidade dos ingredientes. A reprodução dessas condições garantirá a obtenção de resultados semelhantes a cada repetição da receita ou protocolo, mesmo quando elaborados diversas vezes e por pessoas diferentes. Assim, a redação de uma receita deve conter informações claras e precisas a fim de possibilitar sua reprodutibilidade (Ornelas, 2001; Pinheiro, 2001).

Dessa forma, a relação entre desperdício e medidas caseiras pode ser feita, uma vez que essas medidas são instrumentos destinados a medir as quantidades de determinados alimentos que serão utilizados para preparar e servir refeições, aferidas por meio de utensílios existentes em qualquer residência, como copos, xícaras, colheres, conchas e outros. Devido a sua facilidade de uso e acesso, esses instrumentos culinários são amplamente utilizados tanto em cozinhas residenciais quanto em UANs (Vargas, 2007).

De acordo com Retamoso, Mesquita e Ruffo (2009), para obtenção da quantidade dos alimentos contidos nas medidas caseiras deve-se realizar a pesagem dos alimentos com técnicas precisas e, para se obter estes resultados, é necessário conhecer as características do alimento tanto em gramas ou litros, como também a capacidade volumétrica dos utensílios a serem utilizados.

De acordo com Monteiro *et al*. (2010), destaca-se muitas vezes, a dificuldade de se estimar o tamanho das porções, e a maior limitação é em relação a memória para a identificação e a quantificação sobre o tamanho das porções. Que são fatores indispensáveis para a qualidade da informação. Além disso, alguns estudos mostram que a padronização das medidas caseiras em unidades de alimentação e em domicílios auxiliam na administração e no consumo adequado dos alimentos, e a visualização das fotos dos alimentos auxilia o paciente na hora de expressar o que e quanto consome, como também nas porções da prescrição dietética (Brasil,

2005; Quintaes, 2000; Vargas, 2007). Segundo Akutsu *et al*. (2005), a padronização do processo de produção de refeição beneficia o trabalho do nutricionista, facilitando o treinamento de funcionários, eliminando dúvidas e facilitando o planejamento do trabalho diário. Para o funcionário, essa padronização facilita a execução de tarefas sem a necessidade de ordens frequentes, além de propiciar mais segurança no ambiente de trabalho.

Além da padronização por meio de medidas caseiras e da utilização de fatores de correção para reduzir o índice de desperdício dos alimentos, o fator de cocção (FCC) também é essencial nos serviços de alimentação. Esse indicador é uma ferramenta utilizada para se conhecer o rendimento de um alimento após ser submetido ao processo de cocção. Sua obtenção se dá por meio da relação entre o peso do alimento processado cozido e o somatório do peso dos alimentos no seu estado inicial ou peso líquido do alimento cru (Martins, 2013).

Essa também é uma medida de grande importância nos serviços de alimentação, afinal, para que os alimentos possam ser consumidos e utilizados pelo organismo, devem sofrer várias modificações (Ornelas, 2007). Dentre essas alterações estão as operações preliminares ou pré-preparo, fase na qual os alimentos já estão prontos para serem submetidos ao processo de cocção.

Segundo Phillipi (2014) o método mais comum adotado após o pré-preparo é a cocção dos alimentos, ou seja, submetê-los ao calor a fim de que haja alterações químicas nas estruturas, melhorando assim a digestibilidade. O tratamento térmico pode ser através da cocção úmida, que utiliza o meio aquoso, sendo um processo mais lento, ou por meio do calor seco – cocção mais rápida. Além disso, há outro processamento térmico denominado de cocção mista que utiliza a cocção úmida e seca. Dessa forma, pode causar alterações na massa do alimento, podendo diminuir ou aumentar, dependendo da sua composição química e da forma de calor utilizado (Ornelas, 2007). A ação externa que os alimentos recebem, na passagem de um estado para outro (cocção, congelamento, descongelamento), faz com que o peso dos alimentos se modifique (Phillipi, 2014).

Diante do exposto surgem questionamentos, por exemplo: qual a importância do uso de medidas caseiras e fatores em unidades de alimentação e durante a elaboração de dietas? Qual a impacto para a saúde do comensal/paciente? Qual a importância de se ter uma tabela de medidas caseiras com fotos para facilitar o manuseio dos alimentos, para a população e para o nutricionista durante sua elaboração dietética? Qual a importância da utilização de índices e fatores para avaliar o rendimento dos alimentos e auxiliar na fase de planejamento de recursos de uma UAN? Pensando nessas problemáticas, um conjunto de estudantes desenvolveram trabalhos acadêmicos para solucionar tais questionamentos.

Sendo assim, os capítulos a seguir abrangem o compilado desses trabalhos acadêmicos sobre a elaboração de tabelas com padronização de medidas caseiras específica para os grupos de alimentos de origem vegetal e animal (hortaliças, frutas e alimentos açucarados usados, carnes, aves, peixes e seus derivados, cereais, leguminosas, óleos, leites e derivados), usuais da região do Curimataú paraibano, assim como, fatores de correção e de cocção, visando uma uniformização, para um melhor planejamento dietético e lista de compras.

CAPÍTULO 2

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-02

MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTA POR ALIMENTOS VEGETAIS CONSUMIDOS *in natura* E PRODUTOS AÇUCARADOS

Natália Bezerra Pereira, Jaielison Yandro Pereira da Silva & Nilcimelly Rodrigues Donato.

INTRODUÇÃO

De forma geral, os vegetais são alimentos de origem vegetal fundamentais para uma alimentação equilibrada. Eles são ricos em vitaminas, minerais, fibras e compostos bioativos, contribuindo para a prevenção de doenças e para a manutenção da saúde. Além disso, apresentam grande diversidade de cores, sabores e texturas, o que favorece sua utilização em diferentes preparações culinárias (Ornelas, 2007).

As hortaliças correspondem às partes comestíveis das plantas, incluindo raízes, tubérculos, caules, folhas, flores, frutos e sementes. Do ponto de vista popular, a classificação distingue as verduras, constituídas principalmente por folhas verdes comestíveis, dos legumes, que abrangem outras partes da planta, como frutos, sementes de leguminosas, além de raízes e tubérculos, que correspondem às estruturas subterrâneas (Ornelas, 2007).

A Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF, 2009) evidenciou que a base da alimentação da população brasileira combina o consumo tradicional de arroz e feijão com a ingestão de alimentos de alta densidade energética e baixo valor nutricional, além de apontar que mais de 90% dos indivíduos apresentam consumo de frutas e hortaliças abaixo dos níveis recomendados pelo Ministério da Saúde. Nesse contexto, visando à melhoria dos padrões alimentares, o Guia Alimentar para a População Brasileira (Brasil, 2015) recomenda a priorização de alimentos *in natura* ou minimamente processados como base da alimentação.

> Os alimentos *in natura*, em grande variedade e predominantemente de origem vegetal, são a base para uma alimentação nutricionalmente balanceada, saborosa, culturalmente apropriada e promotora de um sistema alimentar socialmente e ambientalmente sustentável (BRASIL, 2015, p. 26).

Os alimentos de origem vegetal constituem a base de uma alimentação saudável, especialmente quando consumidos *in natura* ou minimamente processados, como frutas, hortaliças, leguminosas e cereais. No entanto, muitos desses alimentos também dão origem a

produtos açucarados e derivados por meio de diferentes processos, como refino, concentração e adição de açúcares (Machado, 2012). Exemplos incluem o açúcar branco e mascavo obtidos da cana-de-açúcar, o mel de abelha, a rapadura e produtos elaborados como leite condensado e preparações culinárias, como bolos de ovos e de milho. Embora esses alimentos façam parte da cultura alimentar e possam ser consumidos, seu consumo deve ocorrer com cautela, uma vez que apresentam alta densidade energética e, frequentemente, menor valor nutricional, podendo contribuir para o desenvolvimento de doenças crônicas quando ingeridos em excesso.

Uma problemática enfrentada tanto para esses alimentos *in natura* quanto seus derivados é que ambos estão sujeitos a perdas ao longo da cadeia produtiva, contribuindo significativamente para o desperdício alimentar. Esse cenário é agravado pelo atual modelo de desenvolvimento agrícola brasileiro, que gera perdas em todas as etapas da produção, configurando-se como um importante problema a ser superado, uma vez que, somente no Brasil, o campo é responsável por cerca de 10% do total de alimentos desperdiçados (Prim, 2008; Padilha *et al*., 2016; Soares, 2013).

Em escala global, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO, 2014) estima que 12% dos alimentos são perdidos ainda na produção, 50% durante o manuseio e transporte, 28% nas centrais de abastecimento e comercialização e 10% nos supermercados e no consumo final. Além disso, aproximadamente 1,3 bilhão de toneladas de alimentos são desperdiçadas anualmente no mundo, quantidade suficiente para alimentar cerca de 2 bilhões de pessoas. Paradoxalmente, cerca de 925 milhões de indivíduos não consomem a quantidade de alimentos necessária para uma vida saudável, o que significa que aproximadamente uma em cada sete pessoas enfrenta a fome diariamente. Nesse contexto, o Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância (UNICEF, 2015) aponta que, em países em desenvolvimento, cerca de um terço das mortes de crianças menores de cinco anos está associado à desnutrição, totalizando aproximadamente 5,6 milhões de óbitos anuais. Adicionalmente, estima-se que 146 milhões de crianças estejam abaixo do peso, condição que eleva significativamente o risco de mortalidade precoce.

Nesse contexto, o desperdício de alimentos não deve ser tratado somente um consumidor de recursos naturais, financeiros e consequente um contribuinte para impactos negativos ao meio ambiente, mas também como uma questão ética e política social (Corrêa *et al*., 2006). Tais achados concluem que o desperdício de alimentos está dentro da própria cultura brasileira. Os recursos naturais não são aproveitados, não havendo possibilidade de retorno, afetando a produção do país e resultando em prejuízos para toda população (Borges, 1991 *apud* Goes, 2015).

Um dos índices usados para o acompanhamento do desperdício de alimentos é o FC, ou indicador de parte comestível, que serve para definir a parte do alimento a ser comprada, já considerando o que será perdido durante todo o processo de preparação (Araújo *et al*., 2014). Com isso, sempre deve-se considerar que podem ocorrer variações, visto que as perdas sofridas pelos alimentos variam de acordo com diversos fatores, tais como: tipo de alimento, qualidade e grau de amadurecimento, safra e técnicas utilizadas no armazenamento, pré-preparo e habilidade do operador (Goes *et al*., 2015).

As cascas das frutas e hortaliças podem ser retiradas manualmente ou mecanicamente, o importante é que o manipulador de alimentos tenha atenção para retirar o mínimo da polpa das frutas ou hortaliças, técnicas como raspar ao invés de descascar podem ajudar a reduzir o desperdício (Schneider *et al*., 2012). Em UANs que normalmente o volume de alimentos é grande aconselha-se o uso de descascador de legumes, ideal para hortaliças como batata, cenoura e chuchu. Porém, após o descasque exigem um retoque manual, além disse as máquinas devem ter uma manutenção constante para que não cause aumento dos FC devido a falhas mecânicas (Ornelas, 2007).

Falhas decorrentes de estimativas incorretas podem gerar importantes problemas operacionais em UANs, como aumento de custos, desperdício de alimentos já preparados e aquisição inadequada ou excessiva de gêneros alimentícios. Nesse contexto, cada UAN deve estabelecer sua própria tabela de FC, considerando aspectos como o tipo e a qualidade do alimento adquirido, as técnicas empregadas no pré-preparo e o nível de capacitação da mão de obra, uma vez que manipuladores bem treinados contribuem para a redução de perdas. Além disso, é fundamental o uso de utensílios adequados, devidamente afiados e equipamentos bem regulados, como descascadores (Ornelas, 2007; Philippi, 2014).

O FC, portanto, constitui uma ferramenta essencial para o dimensionamento adequado de alimentos e preparações, auxiliando no planejamento de dietas voltadas a diferentes públicos, de acordo com os objetivos nutricionais e os recursos disponíveis. Recomenda-se que o planejamento alimentar seja baseado no peso líquido dos alimentos, a fim de garantir maior precisão nos cálculos dietéticos, sendo necessário compreender as alterações decorrentes dos processos de pré-preparo e cocção (Domene, 2014).

A necessidade de mensuração acompanha a humanidade desde as primeiras civilizações, período em que os sistemas de medida eram variados e frequentemente imprecisos, baseando-se em referências corporais, como palmo, pé e polegada (Philippi, 2014). Com o avanço das sociedades, tornou-se imprescindível a padronização de pesos e medidas para atender às demandas do mundo moderno.

No contexto da mensuração de alimentos, os instrumentos utilizados variam conforme o ambiente. Em laboratórios, são empregadas vidrarias como béqueres e provetas, além de balanças de precisão. Já no ambiente doméstico, são mais comuns utensílios como copos, colheres e xícaras (Camargo; Botelho, 2005). A escolha adequada dos equipamentos deve considerar critérios como facilidade de manutenção e higienização. Para laboratórios de dietética, recomendam-se balanças com capacidade de até 2 kg, sensibilidade de 0,1 g, superfície de pesagem em aço inoxidável e alimentação elétrica (Domene, 2014).

Alimentos sólidos apresentam diferentes formas físicas, como pó, grãos, pedaços e tabletes, exigindo cuidados específicos para garantir a precisão das medidas. O conhecimento da capacidade volumétrica dos utensílios e sua padronização contribuem para a redução de variações no processo de medição, favorecendo a padronização de receitas e preparações. A partir da relação entre massa e volume, é possível determinar a densidade dos alimentos, permitindo estimar quantidades em diferentes utensílios. Nesse sentido, a utilização de medidas caseiras é amplamente empregada por nutricionistas na avaliação do consumo alimentar, por ser compatível com a realidade de indivíduos de diferentes faixas etárias e contextos sociais (Domene, 2014).

Portanto, o presente capítulo tem como objetivo abordar as medidas científicas e caseiras aplicadas a alimentos de origem vegetal, *consumidos in natura*, bem como a produtos açucarados e seus derivados, destacando suas particularidades no processo de mensuração. Busca-se, ainda, evidenciar a importância dessas medidas para a prática do nutricionista, uma vez que a correta quantificação dos alimentos é fundamental para o planejamento dietético, a padronização de preparações e a promoção de uma alimentação adequada e equilibrada (Fisberg *et al*., 2005).

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

A pesquisa foi caracterizada como um estudo descritivo com estratégia metodológica de observação direta. Segundo Gil (2008), as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Local de execução da pesquisa

A pesquisa foi realizada no laboratório de Técnica Dietética (LATED), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), *campus* de Cuité-PB sob coordenação da Professor Dra. Nilcimelly Rodrigues Donato.

Seleção do material

Todo o material fixo utilizado, como balança e utensílios domésticos utilizados foram provenientes do LATED/CES/UFCG e alguns inexistentes no local foram adquiridos para que a padronização fosse finalizada.

Seleção dos alimentos

Os alimentos escolhidos para a pesquisa foram os mais consumidos pela população regional e os mais utilizados no planejamento de cardápios para dieta, com base na observação de cardápios (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplares dos alimentos vegetais consumidos *in natura* e produtos açucarados selecionados para determinação das medidas científicas e caseiras.

Frutas	**Hortaliças**	**Produtos açucarados**
acerola, abacaxi, ameixa fresca, abacate, banana, goiaba, laranja, limão, maçã, mamão, melão, manga, maracujá, morango, melancia, uva verde, uva roxa, pera e kiwi.	alho, alface, acelga, abobrinha, berinjela, beterraba, coentro, couve, cenoura, repolho, pimentão, cebola, pepino e tomate.	açúcar branco, açúcar mascavo, mel de abelha, leite condensado, rapadura, bolo de ovos e bolo de milho.

Fonte: Autoria própria (2017).

Determinação de medidas caseiras e científicas

As medidas científicas e caseiras foram obtidas por meio de utensílios de uso comum em UANs e em cozinhas domésticas, incluindo xícaras de chá, colheres (sopa, sobremesa, chá e café), pratos, conchas, copos e pires de xícara. Já as medidas científicas foram determinadas com precisão por meio de vidrarias laboratoriais, como béqueres e provetas, além da utilização de balança analítica, garantindo maior exatidão nas mensurações. Para a pesagem de todos os alimentos, utilizou-se uma balança digital (Radwag®, Radom, Polônia), com capacidade máxima de 2 kg. As amostras foram avaliadas em triplicata, com o objetivo de obter a média e o desvio padrão dos resultados.

Determinação do fator de correção

Para a obtenção do FC dos alimentos, foram utilizados utensílios de pré-preparo, como facas, descascadores e tábuas de polietileno. Inicialmente, os alimentos foram higienizados, pesados na forma de peso bruto (PB) e, em seguida, submetidos ao processo de descascamento e corte, com o cuidado de minimizar ao máximo as perdas durante o pré-preparo. Após essa etapa, os alimentos foram novamente pesados, obtendo-se o peso líquido (PL), a partir do qual foram calculados o FC e as respectivas medidas caseiras a partir da Equação 1 (Ornelas, 2007).

$$Fator\ de\ correção = \frac{Peso\ Bruto\ (g)}{Peso\ líquido\ (g)} \quad (1)$$

Em relação aos alimentos açucarados, já que não necessitam de pré-preparo, foram apenas pesados e suas medidas caseiras foram determinadas diretamente.

Registro fotográfico

Foram realizadas fotografias de todos os alimentos e suas respectivas medidas caseiras, utilizando um padrão previamente estabelecido. Para isso, foi confeccionado um fundo fotográfico com cartolina guache preta fixada na parede, sobre a qual foram posicionadas três fitas métricas não elásticas, com o objetivo de evidenciar as dimensões dos alimentos. As imagens foram obtidas em diferentes posições de cada alimento, garantindo melhor visualização das medidas. As fotografias foram realizadas a aproximadamente 40 cm de distância da parede e, nas tomadas superiores, a cerca de 30 cm de altura. Foi utilizada uma

câmera digital (Modelo M522, Kodak®, Estados Unidos da América) com lente esférica óptica 4x e resolução de 14 megapixels para os registros fotográficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A Tabela 1 apresenta a média e o desvio padrão dos fatores de correção (FC) obtidos neste estudo, bem como valores comparativos provenientes de tabelas de medidas caseiras descritas na literatura para hortaliças.

Tabela 1 - Fatores de correção encontrados para hortaliças e comparativo com a literatura científica.

Hortaliças	Fatores de correção	Literatura científica	
		Dutra (2014)	Ornelas (2007)
Alho	1,31 ± 0,10	1,59	1,54-1,66
Alface	1,09 ± 0,02	1,41	1,09-1,33
Acelga	1,11 ± 0,07	1,59	1,54-1,66
Abobrinha	1,07 ± 0,01	nd	nd
Berinjela	1,07 ± 0,01	nd	nd
Beterraba	1,06 ± 0,03	nd	nd
Cebola	1,04 ± 0,01	1,05	1,03-2,44
Cenoura	1,07 ± 0,01	1,35	1,17
Couve manteiga	1,09 ± 0,01	nd	nd
Coentro	1,20 ± 0,05	1,25	1,11
Pepino	1,05 ± 0,02	1,20	1,42
Pimentão	1,12 ± 0,07	1,16	1,72
Repolho branco	1,09 ± 0,02	1,16	1,72
Tomate	1,31± 0,14	1,12	1,25

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Após a análise das médias dos FCs obtidos, observou-se que hortaliças folhosas, como acelga e repolho, apresentaram valores inferiores aos preconizados pela literatura. O fator de correção da acelga foi 30,2% menor em comparação ao valor encontrado por Dutra (2014). O coentro apresentou FC superior ao preconizado por Ornelas (2007) e inferior ao reportado por Dutra (2014). Por sua vez, a alface apresentou FC dentro dos padrões descritos por Dutra (2014), com valor de 1,09.

No estudo conduzido por Silva *et al*. (2016), que teve como objetivo determinar os fatores de correção de frutas e hortaliças em unidades de alimentação e nutrição de Salvador–BA, foram observados valores superiores aos encontrados na presente pesquisa para couve-manteiga (1,32), alface (2,02), coentro (1,96) e repolho branco (1,36).

O alho apresentou FC inferior aos valores preconizados por Dutra (2014) e Ornelas (2007), porém superior ao encontrado por Goes *et al*. (2015), que, ao avaliar os fatores de correção de hortaliças em uma unidade de alimentação e nutrição em Guarapuava–PR, reportaram valor médio de 1,20 para essa hortaliça. No mesmo estudo, foi identificado FC de 1,28 para a abobrinha, valor 16,04% superior ao encontrado na presente pesquisa. Ainda segundo Goes *et al.* (2015), os FCs da berinjela (1,05) e da beterraba (1,35) foram distintos dos observados neste estudo, no qual ambas apresentaram FC de 1,07.

A cebola apresentou FC dentro da faixa preconizada por Ornelas (2007), que varia de 1,03 a 2,44, porém inferior ao valor indicado por Dutra (2014). Para cenoura, pepino e pimentão, os FCs encontrados foram inferiores aos descritos na literatura, incluindo os valores reportados por Silva *et al*. (2016), que identificaram FC de 1,29 para cenoura, 1,37 para pepino e 1,24 para pimentão. Resultado semelhante foi observado no estudo de Fernandes *et al*. (2014), realizado em um restaurante comercial em Viçosa–MG, no qual o fator de correção da cenoura foi de 1,30.

O tomate destacou-se por apresentar FC elevado (1,31), sendo 4,8% superior ao valor preconizado por Ornelas (2007), 17% acima do encontrado por Dutra (2014) e 27% maior que o reportado por Silva *et al*. (2016), que observaram média de 1,03 para essa hortaliça. Após a avaliação dos FCs, verificou-se que tomate, pimentão, coentro, alho e acelga apresentaram os maiores desvios padrão, indicando maior variabilidade em relação às médias obtidas. Dentre essas hortaliças, o tomate apresentou a maior variação, evidenciando, consequentemente, maiores perdas no processamento. As perdas de alimentos podem decorrer de diversas etapas do processo produtivo, destacando-se a falta de habilidade dos manipuladores, especialmente durante o pré-preparo (Marchetto *et al*. 2008).

Estudo realizado por Lemos *et al*. (2011), ao determinar os FCs de hortaliças folhosas comercializadas em Brasília, evidenciou que esses valores são influenciados por fatores como a proximidade entre colheita e comercialização, os cuidados adotados pelo fornecedor, bem como as condições de transporte e armazenamento. Os autores concluíram que práticas adequadas desde o pós-colheita até o consumo são essenciais para a redução dos FCs, contribuindo para a diminuição de desperdícios e custos.

Barros *et al*. (2010) ressaltam que o FC constitui uma importante ferramenta para o monitoramento do desperdício. De acordo com Araújo *et al*. (2014), as unidades de alimentação e nutrição devem promover treinamentos com os funcionários da produção, visando orientar a correta manipulação dos alimentos e, assim, controlar o FC. Ao avaliar o desperdício no pré-

preparo de saladas em uma unidade de alimentação e nutrição, Vanin e Novello (2008) observaram redução nos valores de FC após a realização de treinamento, com destaque para a alface (de 1,28 para 1,22), cebola (de 1,50 para 1,36), pepino (de 1,79 para 1,28) e acelga (de 1,50 para 1,38). Esses resultados evidenciam a importância da capacitação dos manipuladores na redução dos FCs, promovendo não apenas a diminuição do desperdício, mas também a otimização de recursos.

De acordo com Ornelas (2007), algumas frutas apresentam maior percentual de desperdício, como abacaxi, melancia e abacate (aproximadamente 50%), em função da presença de cascas espessas e caroços grandes ou numerosos, o que resulta em FCs mais elevados.

A Tabela 2 apresenta as médias dos FCs e a comparação com valores preconizados pela literatura para frutas. Conforme observado, a banana apresentou FC elevado em comparação ao valor encontrado por Silva *et al*. (2016), sendo 52,13% superior. Em estudo realizado por Monteiro *et al*. (2009), no qual foram determinados e comparados os FCs de frutas e hortaliças utilizadas em um hospital particular em Santa Maria–RS, foi observado FC de 1,51 para a banana, valor inferior ao encontrado na presente pesquisa e semelhante ao preconizado por Ornelas (2007). Por sua vez, o FC do abacate apresentou-se dentro do padrão estabelecido por Ornelas (2007).

Tabela 2 - Fatores de correção encontrados para frutas e comparativo com a literatura científica.

Frutas	Fatores de correção	Literatura científica	
		Dutra (2014)	Ornelas (2007)
Abacate	1,38 ± 0.03	1,33 - 1,68	nd
Acerola	nd	nd	nd
Abacaxi	1,43 ± 0.17	1,89	2,05
Ameixa fresca	1,05 ± 0.01	nd	nd
Banana	1,78 ± 0.39	1,51	1,17
Goiaba	1,02 ± 0.01	1,22	1,15
Uva verde	1,23 ± 0.12	1,21	nd
Uva roxa	1,19 ± 0.08	1,28 -1,33	nd
Laranja	1,34 ± 0.16	1,39- 2,13	1,97
Limão	1,17 ± 0.03	2,26	nd
Maça	1,12 ± 0.02	1,14 - 1,35	1,17
Maracujá	1,42 ± 0.06	nd	nd
Mamão	1,20 ± 0.06	1,47 - 1,65	1,46
Manga rosa	1,20 ± 0.01	nd	2,01
Melancia	1,07 ± 0.04	2,17	1,44
Melão	1,17 ± 0.03	1,04	1,45
Morango	1,09 ± 0.05	1,04 - 1,20	nd

Pera	1,11 ± 0.02	1,20	nd
Kiwi	1,24 ± 0.03	nd	nd

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Em relação ao melão, foi observado FC superior ao preconizado por Ornelas (2007) e 19,3% inferior ao encontrado por Silva *et al*. (2016), que relataram FC de 1,45 para a fruta. Ricarte *et al*. (2008), ao avaliarem o desperdício em uma unidade de alimentação e nutrição em Fortaleza–CE, encontraram FC de 1,43 para o melão, valor próximo ao observado no presente estudo. A uva roxa apresentou FC inferior ao preconizado por Ornelas (2007), enquanto a uva verde apresentou FC superior ao valor de referência da literatura; em estudo de Ricarte *et al*. (2008), o FC da uva foi de 1,08, inferior aos valores da literatura e também ao encontrado nesta pesquisa.

Frutas como goiaba, limão, maçã, morango e pera apresentaram FCs inferiores aos preconizados por Ornelas (2007) e Silva *et al*. (2016). Da mesma forma, manga rosa e mamão também apresentaram FCs inferiores aos valores de referência desses autores, embora Ricarte *et al*. (2008) tenham encontrado FC de 1,55 para a manga, indicando variação entre estudos; para o kiwi, não foram encontrados dados comparativos na literatura. Segundo Ricarte *et al*. (2008), o desperdício de alimentos ocorre frequentemente devido a falhas no recebimento, no processamento, como cortes inadequados, e em condições inadequadas de armazenamento.

Tais medidas caseiras são instrumentos amplamente utilizados em estudos dietéticos por sua facilidade e rapidez de aplicação, sendo usualmente empregadas pelo consumidor na mensuração de alimentos, como fatia, unidade, xícara, copo cheio, colher de café, sobremesa, sopa ou de servir (Ornelas, 2007). Segundo Retamoso *et al*. (2009), as medidas caseiras são úteis na elaboração de preparações, pois facilitam a compreensão das quantidades a serem utilizadas, sendo, portanto, fundamental a conversão de pesos em medidas caseiras para viabilizar a padronização e o uso de receitas por diferentes manipuladores.

O açúcar cristal e o açúcar mascavo foram quantificados em diferentes medidas caseiras, incluindo colher de sopa, sobremesa, chá, café, além de xícara de chá cheia e rasa. O mel de abelha foi quantificado apenas em colher de sopa cheia, enquanto o leite condensado foi expresso em colher de sopa cheia e xícara de chá cheia, com o objetivo de facilitar sua utilização em preparações culinárias. No estudo de Retamoso *et al*. (2009), que avaliou as mesmas medidas caseiras aplicadas aos mesmos tipos de açúcares utilizados nesta pesquisa, foram encontrados os seguintes pesos para o açúcar cristal: colher de sopa cheia (19,8 g), colher de sopa rasa (13,1 g), colher de sobremesa cheia (15,8 g), colher de sobremesa rasa (10,4 g), colher de chá cheia (4,2 g), colher de chá rasa (2,4 g), colher de café cheia (2,4 g) e colher de café rasa

(1,2 g); para o açúcar mascavo, foram registrados 14 g na colher de sopa cheia e 8 g na colher de sopa rasa.

De acordo com os pesos das medidas caseiras apresentados na Tabela 3, observa-se semelhança entre os valores obtidos por Retamoso *et al*. (2009) e os resultados desta pesquisa para a colher de sobremesa cheia e rasa do açúcar cristal, além de resultados próximos para as colheres de sopa cheia e rasa do açúcar cristal e do açúcar mascavo; por outro lado, diferenças foram observadas para a colher de café cheia e rasa, indicando variações entre os estudos.

Tabela 3 – Medidas caseiras e científicas para alimentos açucarados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Gramatura (g)
Açúcar cristal	Colher de sopa	Cheia	20,00
		Rasa	14,00
	Colher de sobremesa	Cheia	15,00
		Rasa	10,00
	Colher de chá	Cheia	3,86
		Rasa	2,70
	Colher de café	Cheia	3,00
		Rasa	2,50
	Xícara de chá	Cheia	220,00
		Rasa	180,00
Açúcar mascavo	Colher de sopa	Cheia	18,00
		Rasa	13,00
	Colher de sobremesa	Cheia	10,00
		Rasa	7,90
	Colher de chá	Cheia	6,20
		Rasa	4,40
	Colher de café	Cheia	3,60
		Rasa	2,90
	Xícara de chá	Cheia	222,00
		Rasa	178,5
Mel de abelha	Colher de sopa	Cheia	15,90
Leite condensado	Colher de sopa	Cheia	12,95

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Philippi (2009) afirma que alimentos secos, como farinha, açúcar, aveia ou grãos, não devem ser pressionados durante a pesagem, enquanto alimentos de consistência pastosa devem ser medidos em temperatura ambiente sem compactação a cada medida. Já os alimentos de consistência líquida devem ser quantificados considerando fatores externos, como temperatura e nivelamento. O autor ainda destaca que, na execução de receitas, é indispensável a medição

precisa dos ingredientes, devendo-se considerar as variações de volume entre diferentes utensílios de medida, bem como o grau de acomodação do alimento no recipiente.

De acordo com Ornelas (2007), a densidade dos alimentos é influenciada por fatores como a temperatura, uma vez que a redução desta resulta no aumento da densidade. Além disso, a pressão aplicada ao alimento também interfere na densidade, pois o aumento da pressão reduz o volume da amostra.

Os alimentos do tipo bolo foram pesados em porções fracionadas para facilitar a escolha pelos usuários, incluindo bolo de milho nas porções pequena, média e grande, bem como bolo de ovos (Tabela 4).

Tabela 4 – Medidas caseiras e científicas para produtos açucarados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Gramatura (g)
Bolo de ovos	Fatia	Grande	146,56
		Média	80,03
		Pequena	66,10
Bolo de milho	Fatia	Grande	199,66
		Média	122,16
		Pequena	78,79

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Observa-se diferença nos pesos das fatias com mesmo tamanho entre os bolos de ovos e de milho, sendo que as porções de bolo de milho apresentaram, em todas as categorias, peso superior às do bolo de ovos, com destaque para as fatias média e grande. Essa diferença pode ser explicada pela densidade dos alimentos, uma vez que, segundo Ornelas (2007), a densidade de alimentos sólidos depende, entre outros fatores, da presença ou ausência de poros internos.

Monteiro (2010) afirma que indivíduos frequentemente apresentam dificuldades no relato de recordatório alimentar de 24 horas, sendo a principal limitação relacionada à identificação e quantificação do tamanho das porções. Nesse contexto, observa-se a tendência de superestimar porções pequenas e subestimar porções grandes, fenômeno conhecido como síndrome *flat slope*. Assim, o uso de porções de referência classificadas como pequena, média e grande contribui para uma melhor compreensão por parte do entrevistado, permitindo descrever de forma mais precisa o tamanho do alimento consumido em relação à porção de referência.

As medidas caseiras das frutas também foram quantificadas conforme o tamanho, sendo classificadas em pequena, média e grande, como demonstrado na Tabela 5. Retamoso *et al*. (2009) encontraram para o abacaxi pesos de 679 g (pequeno), 805 g (médio) e 861 g (grande),

sendo possível observar que o abacaxi grande apresentou peso semelhante ao encontrado no presente estudo; entretanto, os abacaxis pequeno e médio apresentaram diferenças em relação aos valores reportados pelos autores. Para o abacate, os mesmos autores encontraram 940 g para a unidade grande, 722 g para a média e 630 g para a pequena, valores superiores aos observados nesta pesquisa, na qual o abacate grande apresentou 500 g.

Tabela 5 – Medidas caseiras e científicas para frutas.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Abacate	Prato	Cheio	293,97
	Unidade	Grande	500,00
		Média	300,00
		Pequena	95,00
Abacaxi	Unidade	Grande	870,98
		Média	558,49
		Pequena	428,97
	Fatia	Grande	64,14
		Média	57,26
		Pequena	32,36
Acerola	Porção	10 unidades	54,56
Ameixa fresca	Unidade	Grande	74,70
		Média	60,80
		Pequena	45,60
Banana	Unidade	Grande	200,00
		Média	150,00
		Pequena	80,00
Goiaba	Unidade	Grande	120,00
		Média	102,45
		Pequena	92,30
Uva verde	Cacho	Grande	380,12
		Médio	215,87
		Pequeno	143,09
Uva roxa	Cacho	Grande	420,00
		Médio	205,00
		Pequeno	90,62
Laranja	Unidade	Grande	199,93
		Média	130,00
		Pequena	92,70
Suco de laranja	Copo americano	Médio	170,03
Limão	Unidade	Grande	87,60
		Média	74,90
		Pequena	59,80
Suco de limão	Copo americano	Médio	170,05
Maçã	Unidade	Grande	121,27
		Média	112,49
		Pequena	82,00

Tabela 5 – Medidas caseiras e científicas para frutas.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Maracujá	Unidade	Grande	228,52
		Média	180,50
		Pequena	150,70
Mamão	Unidade	Grande	697,45
		Média	490,20
		Pequena	200,20
	Prato raso	Cheio	240,00
	Fatia	Grande	168,09
		Média	137,09
		Pequena	81,21
Manga rosa	Unidade	Grande	352,40
		Média	200,90
		Pequena	150,89
Melancia	Fatia	Grande	394,82
		Média	204,93
		Pequena	132,00
Melão	Unidade	Grande	1450,98
		Média	900,40
		Pequena	400,56
	Fatia	Grande	202,05
		Média	136,58
		Pequena	89,00
Morango	Unidade	Grande	20,00
		Média	11,80
		Pequena	8,23
Pera	Unidade	Grande	120,37
		Média	90,80
		Pequena	70,80
Kiwi	Unidade	Grande	92,85
		Média	75,00
		Pequena	40,90

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Vale ressaltar que Retamoso et al. (2009) classificaram as frutas por tamanho, porém as pesagens não consideraram o fator de correção, sendo os alimentos aferidos na forma integral, ou seja, com cascas e sementes. Segundo Vargas (2007), o conhecimento das quantidades, da biodisponibilidade e das inter-relações entre nutrientes, bem como do fator de correção dos alimentos, permite ao nutricionista estimar adequadamente a porção a ser consumida para o atendimento das necessidades nutricionais. Nesse contexto, destaca-se a importância da padronização das medidas caseiras e da correta estimativa do FC dos alimentos.

Ao realizar a quantificação de alimentos, deve-se ter cautela no modo de pesagem, sendo necessário que o procedimento seja preciso e que se conheçam as características dos alimentos, bem como a capacidade volumétrica dos utensílios domésticos utilizados (Luna, 1995 *apud* Retamoso, 2009). Esse cuidado é importante para garantir que o quantitativo de equivalentes para a preparação de um produto não se restrinja apenas à qualidade, mas também reproduza fielmente a formulação proposta (Cunha *et al*. 2008).

As medidas caseiras para hortaliças folhosas, como alface, repolho e couve, foram quantificadas em folhas, conforme apresentado na Tabela 6, com o objetivo de facilitar as escolhas no planejamento de cardápios e a identificação durante o recordatório alimentar. Alimentos como cenoura ralada, beterraba ralada, tomate picado, cebola e alho foram quantificados em colheres de sopa, visando facilitar o preparo de receitas e de saladas que exigem essas medidas específicas.

Tabela 6 – Medidas caseiras e científicas para hortaliças.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Alho	Unidade	Média	56,02
	Dente	Grande	5,90
		Média	3,90
		Pequena	2,40
	Picado	Colher de sopa cheia	11,33
Alface	Folha	Grande	11,05
		Média	7,59
		Pequena	5,21
	Unidade	Média	230,02
Acelga	Prato raso	Cheio	89,83
Abobrinha	Unidade	Grande	159,20
		Média	126,80
		Pequena	92,03
Berinjela	Unidade	Grande	255,27
		Média	126,08
		Pequena	93,09
	Fatia	Média	40,06
Beterraba	Unidade	Grande	321,20
		Médio	97,20
		Pequeno	59,07
	Cubos	Colher de sopa cheia	14,30
	Ralada	Prato raso cheio	11,30
Cebola	Unidade	Grande	125,30
		Média	77,50
		Pequena	28,02
	Picada	Colher sopa cheia	13,69

Tabela 6 – Medidas caseiras e científicas para hortaliças.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Cenoura	Unidade	Grande	107,00
		Média	85,00
		Pequena	71,00
	Cubos	Colher de sopa cheia	12,60
	Ralada	Colher de sopa cheia	9,88
Couve manteiga	Folha	Grande	26,09
		Média	21,70
		Pequena	15,90
Coentro	Maço	Grande	70,80
		Média	44,80
		Pequena	20,30
Pepino	Unidade	Grande	365,30
		Média	277,80
		Pequena	109,7
Pimentão	Colher de sopa	Cheia	11,44
	Unidade	Grande	98,80
		Média	85,04
		Pequena	52,08
Repolho branco	Unidade	Médio	655,23
Tomate	Cortado	Sopa cheia	16,40
	Unidade	Grande	85,91
		Média	51,04
		Pequena	43,80

Fonte: Autoria própria (2017).

Ao realizar a quantificação de alimentos, deve-se ter cautela no modo de pesagem, sendo necessário que o procedimento seja preciso e que se conheçam as características dos alimentos, bem como a capacidade volumétrica dos utensílios domésticos utilizados (Luna, 1995 *apud* Retamoso, 2009). Esse cuidado é importante para garantir que o quantitativo de equivalentes para a preparação de um produto não se restrinja apenas à qualidade, mas também reproduza fielmente a formulação proposta (Cunha *et al*. 2008).

As medidas caseiras para hortaliças folhosas, como alface, repolho e couve, foram quantificadas em folhas, com o objetivo de facilitar as escolhas no planejamento de cardápios e a identificação durante o recordatório alimentar. Alimentos como cenoura ralada, beterraba ralada, tomate picado, cebola e alho foram quantificados em colheres de sopa, visando auxiliar o preparo de receitas e de saladas que exigem essas medidas específicas.

Pelegrini *et al*. (2016) relatam que, para que uma preparação culinária seja bem executada, diversos fatores são essenciais, como o tipo de utensílio, a temperatura, o tempo de preparo, além da qualidade e quantidade dos ingredientes. A reprodução adequada da receita

garante resultados satisfatórios e semelhantes a cada execução, mesmo quando realizada por diferentes pessoas, sendo fundamental que a receita contenha informações claras e precisas para possibilitar sua reprodutibilidade. Para uma adequada quantificação dos alimentos, atualmente contam-se com ferramentas como *softwares,* tabelas de medidas caseiras e álbuns fotográficos, os quais apresentam diferentes formas de porcionamento, incluindo unidades, medidas caseiras e marcas comerciais de alimentos tradicionais (Monteiro, 2010).

Portanto, a padronização de medidas científicas e caseiras para alimentos vegetais consumidos *in natura* e produtos açucarados é fundamental para garantir maior precisão na quantificação alimentar, uma vez que os FCs apresentaram variações em relação à literatura, refletindo diferenças relacionadas às características dos alimentos, técnicas de pré-preparo e condições de manipulação. Além disso, observou-se que a utilização de medidas caseiras padronizadas facilita a aplicação em serviços de alimentação e nutrição e melhora a compreensão em instrumentos dietéticos, como recordatórios alimentares. Dessa forma, destaca-se que a integração entre FCs e medidas caseiras contribui para o planejamento de cardápios, redução de desperdícios e melhor estimativa de porções, promovendo maior eficiência na gestão e na avaliação do consumo alimentar.

CAPÍTULO 3

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-03

MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR RAÍZES, TUBÉRCULOS E DERIVADOS

Márcia Maria Nobre de Paula, Jéssica Lima de Morais, Jaielison Yandro Pereira da Silva & Nilcimelly Rodrigues Donato.

INTRODUÇÃO

O alimento constitui o principal instrumento de trabalho do nutricionista, tanto em ações de caráter preventivo, voltadas à promoção da qualidade de vida, quanto em intervenções destinadas à recuperação da saúde dos indivíduos (Camargo; Botelho, 2005). Nesse contexto, o domínio das técnicas dietéticas e o uso adequado de instrumentos de mensuração tornam-se essenciais para garantir precisão, padronização e reprodutibilidade no preparo das preparações alimentares.

As medidas caseiras são amplamente utilizadas em estudos dietéticos devido à sua praticidade e facilidade de aplicação, correspondendo às formas de mensuração usualmente empregadas pelos consumidores, como unidade, fatia, xícara, copo e colheres de diferentes volumes (café, sobremesa, sopa e servir). Além disso, sua presença em rotulagem nutricional é obrigatória, contribuindo para a melhor compreensão das informações pelo consumidor (Ornelas, 2007). Entretanto, embora práticas, essas medidas apresentam variações decorrentes dos utensílios utilizados e do grau de acomodação dos alimentos, o que reforça a necessidade de padronização para fins técnicos e científicos.

A execução de receitas culinárias exige precisão na mensuração dos ingredientes, sendo recomendado o uso de instrumentos padronizados, como balanças e recipientes graduados, a fim de minimizar variações e garantir maior reprodutibilidade das preparações. Ainda assim, deve-se considerar que os valores de peso e volume não seguem exatidão matemática absoluta, uma vez que variam conforme o tipo de utensílio e a forma de acondicionamento do alimento, o que impacta diretamente na qualidade, no custo e no controle das preparações (Philippi, 2014).

No contexto da técnica dietética, o cálculo das quantidades de alimentos deve considerar o fator de correção (FC), o qual estima as perdas inevitáveis ocorridas durante o pré-preparo, como cascas, talos, aparas e ossos. O FC corresponde à relação entre o peso bruto e o peso líquido do alimento, sendo uma constante para alimentos de mesma

qualidade e fundamental para o planejamento adequado das aquisições e do consumo *per capita* (Ornelas, 2007).

Dessa forma, destaca-se que a correta aplicação de medidas caseiras, associada ao conhecimento do FC e ao uso de instrumentos padronizados, é essencial para a prática da técnica dietética, contribuindo para a precisão das preparações, o controle de qualidade e a adequada padronização dos alimentos, especialmente no contexto de raízes, tubérculos e seus derivados.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de pesquisa

O referente trabalho consiste em um estudo descritivo com estratégia metodológica de observação direta. Segundo Gil (2008), as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Local de execução da pesquisa

A pesquisa foi realizada no laboratório de Técnica Dietética (LATED), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), campus de Cuité-PB sob coordenação da Professor Dra. Nilcimelly Rodrigues Donato. No LATED forem realizados os processos de pré-preparo, preparo e determinação do peso dos alimentos, que foram adquiridos em supermercados e feira livre de Cuité, Paraíba.

Todo o material fixo utilizado, como balança e utensílios domésticos utilizados foram provenientes do LATED/CES/UFCG e alguns inexistentes no local foram adquiridos para que a padronização fosse finalizada.

Seleção dos alimentos

Foram escolhidos as raízes e tubérculos mais utilizados na alimentação da

população regional para a pesquisa e planejamento de cardápios para dietas. Esses alimentos foram selecionados e comprados na feira livre e em supermercados da cidade de Cuité, Paraíba (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplares de raízes, tubérculos e derivados selecionados para determinação das medidas científicas e caseiras.

Raízes, tubérculos e derivados
Batata-doce, batata inglesa, beterraba, cará, cenoura, farinha de mandioca, inhame, mandioca, nabo, nhoque, polvilho, rabanete e tapioca.

Fonte: Autoria própria (2017).

Determinação de medidas caseiras e científicas

As medidas científicas e caseiras foram obtidas por meio de utensílios de uso comum em UANs e em cozinhas domésticas, incluindo xícaras de chá, colheres (sopa, sobremesa, chá e café), pratos, conchas, copos e pires de xícara. Já as medidas científicas foram determinadas com precisão por meio de vidrarias laboratoriais, como béqueres e provetas, além da utilização de balança analítica, garantindo maior exatidão nas mensurações. Para a pesagem de todos os alimentos, utilizou-se uma balança digital (Radwag®, Radom, Polônia), com capacidade máxima de 2 kg. As amostras foram avaliadas em triplicata, com o objetivo de obter a média e o desvio padrão dos resultados.

Determinação do fator de correção

Os utensílios utilizados para a determinação do fator de correção (FC) dos alimentos foram facas, descascadores e tábuas de polietileno. As amostras foram submetidas ao pré-preparo, iniciando-se com a higienização, seguida de pesagem inicial (peso bruto), descascamento e corte, com o objetivo de minimizar perdas excessivas durante o processo. Em seguida, realizou-se nova pesagem do alimento já preparado (peso líquido), permitindo a obtenção do FC. Em alguns casos, quando os alimentos não necessitavam de pré-preparo, estes foram apenas pesados e fotografados.

Todas as amostras foram avaliadas em triplicata, sendo posteriormente calculada

a média aritmética dos resultados obtidos e organizados em tabela. Durante o pré-preparo, foi adotado cuidado específico no descascamento de raízes e tubérculos, visando reduzir ao máximo as perdas inerentes ao processo.

O FC foi determinado conforme Goes (2013), a partir da relação entre peso bruto (PB) e peso líquido (PL), sendo posteriormente calculada a média dos valores obtidos para cada alimento (Equação 1).

$$Fator\ de\ correção = \frac{Peso\ Bruto\ (g)}{Peso\ líquido\ (g)} \quad (1)$$

Registro fotográfico

Foram realizadas fotografias de todos os alimentos e suas respectivas medidas caseiras, utilizando um padrão previamente estabelecido. Para isso, foi confeccionado um fundo fotográfico com cartolina guache preta fixada na parede, sobre a qual foram posicionadas três fitas métricas não elásticas, com o objetivo de evidenciar as dimensões dos alimentos. As imagens foram obtidas em diferentes posições de cada alimento, garantindo melhor visualização das medidas. As fotografias foram realizadas a aproximadamente 40 cm de distância da parede e, nas tomadas superiores, a cerca de 30 cm de altura. Foi utilizada uma câmera digital (Modelo M522, Kodak®, Estados Unidos da América) com lente esférica óptica 4x e resolução de 14 megapixels para os registros fotográficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa foi realizada no período de outubro a dezembro de 2017, durante o qual foram aferidas medidas caseiras utilizando utensílios domésticos, sendo analisadas 13 variedades de alimentos do grupo de raízes e tubérculos.

Na Tabela 1, os alimentos foram dispostos em ordem alfabética, apresentando as informações de PB e PL das raízes inteiras, com os valores médios expressos em gramas e do fator de correção (FC) correspondente a cada alimento analisado.

A tabela apresenta raízes inteiras com e sem casca para parte dos alimentos pertencentes ao grupo de raízes e tubérculos, uma vez que nem todas as espécies permitiram a remoção da casca nas condições avaliadas. Nesse contexto, destaca-se a

importância da padronização do processo de descascamento e das medidas caseiras estabelecidas neste estudo, visando reduzir variações, minimizar desperdícios e favorecer a obtenção de resultados mais reprodutíveis em preparações culinárias, tanto em aulas práticas do curso de nutrição quanto na elaboração de cardápios para a prática clínica.

Tabela 1 - Fatores de correção encontrados para raízes e tubérculos.

Alimentos	Dimensão	Pesagem dos alimentos		Fatores de correção
		Peso bruto	Peso líquido	
Batata doce	Grande	705,15 ± 0,02	597,53 ± 0,11	1,18
	Média	448,68 ± 0,02	406,07 ± 0,04	1,10
	Pequena	165,20 ± 0,01	144,86 ± 0,04	1,14
Batata Inglesa	Grande	278,28 ± 0,02	253,51 ± 0,04	1,10
	Média	151,39 ± 0,01	135,06 ± 0,02	1,12
	Pequena	75,55 ± 0,01	67,13 ± 0,01	1,13
Beterraba	Grande	388,50 ± 0,02	354,43 ± 0,14	1,10
	Média	197,85 ± 0,00	175,59 ± 0,05	1,13
	Pequena	78,32 ± 0,04	66,82 ± 0,06	1,17
Cará	Inteiro	1.120,14 ± 0,04	998,78 ± 0,62	1,12
	Grande	212,53 ± 0,08	199,30 ± 0,11	1,07
	Média	158,56 ± 0,01	147,28 ± 0,02	1,08
	Pequena	106,84 ± 0,03	97,77 ± 0,02	1,09
Cenoura	Grande	79,96 ± 0,04	75,29 ± 0,03	1,15
	Média	84,05 ± 0,04	69,68 ± 0,01	1,12
	Pequena	45,04 ± 0,04	38,67 ± 0,01	1,16
Inhame	Inteiro	1.170,65 ± 0,04	1.047,84 ± 0,30	1,12
Mandioca	Inteira	304,35 ± 0,02	247,17 ± 0,02	1,23
Nabo	Inteiro	333,54 ± 0,02	255,11 ± 0,06	1,31
	Grande	44,34 ± 0,02	42,83 ± 0,02	1,04
	Média	33,76 ± 0,02	31,02 ± 0,02	1,09
	Pequena	19,57 ± 0,02	16,34 ± 0,01	1,20
Rabanete	Grande	29,42 ± 0,12	28,77 ± 0,42	1,02
	Média	19,70 ± 0,04	17,23 ± 0,12	1,14
	Pequena	11,21 ± 0,08	9,26 ± 0,03	1,21

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Como limitação do estudo, ressalta-se que alguns alimentos podem apresentar tamanhos e pesos diferentes daqueles observados nesta pesquisa, uma vez que não há padronização universal para cortes e métodos de cocção (Ribeiro et al. 2013). Além disso, observou-se dificuldade na definição das medidas caseiras a partir de porções padronizadas, considerando a grande variabilidade de formas e tamanhos de utensílios domésticos (Vargas, 2007). Para minimizar possíveis erros na estimativa das porções e na orientação de medidas, recomenda-se o uso de recursos facilitadores, como registros fotográficos, réplicas de alimentos e utensílios domésticos padronizados (Fisberg *et al.*,

2009).

As porções dos alimentos mensuradas em utensílios domésticos apresentaram baixos valores de desvio padrão (em gramas), uma vez que foi utilizada a mesma medida caseira. No entanto, devido à falta de padronização dos utensílios domésticos, devem ser consideradas as diferenças de volume entre os diversos tipos de utensílios utilizados como medida caseira. Dessa forma, ressalta-se a importância de padronizar as medidas e de estabelecer métodos para ensiná-las à população (Ribeiro *et al.*, 2013).

Na Tabela 2, é possível observar as medidas caseiras e as pesagens para raízes, tubérculos e derivados.

Tabela 2 – Medidas caseiras e científicas para raízes, tubérculos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Batata inglesa	Colher de sopa cheia	Jardineira	20,96 ± 0,08
	Colher de sopa cheia	Juliene	129,82 ± 0,47
	Rodela	Média	20,76 ± 0,05
Batata doce	Unidade	Grande	57,6 ± 0,02
		Média	36,92 ± 0,01
		Pequena	28,39 ± 0,02
Beterraba	Unidade	Grande	22,33 ± 0,31
		Média	15,40 ± 0,30
		Pequena	7,23 ± 0,25
	Colher de sopa cheia	Juliene	12,70 ± 0,06
	Colher de sopa cheia	Ralada	10,03 ± 0,19
Cará	Unidade	Grande	203,69 ± 0,40
		Média	159,75 ± 0,27
		Pequena	100,13 ± 0,34
Cenoura	Colher de sopa cheia	Jardineira	10,03 ± 0,19
		Juliene	12,70 ± 0,06
		Ralada	8,53 ± 0,53
		Rodela	17,11 ± 0,02
Inhame	Unidade	Grande	331,11 ± 0,07
		Média	252,73 ± 0,07
		Pequena	204,85 ± 0,07
Farinha de mandioca	Xícara de chá	Média	159,65 ± 0,23
Mandioca	Unidade	Grande	130,90 ± 0,05
		Média	79,62 ± 0,03
		Pequena	43,58 ± 0,02
Nabo	Unidade	Grande	39,87 ± 0,06
		Média	28,50 ± 0,05
		Pequena	14,80 ± 0,04
Nhoque	Colher de sopa cheia	Média	30,34 ± 0,10

Tabela 2 – Medidas caseiras e científicas para raízes, tubérculos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de servir cheia	Média	80,74 ± 0,06
	Escumadeira	Média	143,89 ± 0,37
Polvilho	Colher de sopa cheia	Média	14,28 ± 0,02
	Xícara de chá	Média	108,28 ± 0,03
Rabanete	Unidade	Grande	7,94 ± 0,13
		Média	2,57 ± 0,04
		Pequena	1,51 ± 0,02
Tapioca	Unidade	Grande	90,64 ± 0,17
		Média	58,90 ± 0,13
		Pequena	18,21 ± 0,05

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

No estudo realizado por Ribeiro (2013), foi produzida uma lista de substituição do Guia Alimentar com a padronização de medidas caseiras para diversos grupos de alimentos. O valor padrão encontrado para a batata inglesa cozida foi de 208 g. Já no presente trabalho, foram obtidos valores de 67,13 g, 135,06 g e 253,51 g para as porções pequena, média e grande, respectivamente. Observa-se que o valor encontrado por Ribeiro é próximo ao valor da porção grande do presente estudo. Essa diferença pode estar relacionada à variação regional, uma vez que o estudo de Ribeiro foi realizado em Santa Maria (RS), enquanto o presente estudo foi conduzido em Cuité (PB). Outros fatores que podem justificar essas diferenças incluem a variação dos utensílios domésticos utilizados, a técnica de corte de cada manipulador e o tamanho dos alimentos, que também pode variar entre regiões.

Na pesquisa realizada por Retamoso (2009), foi elaborada uma tabela de medidas caseiras para utilização por discentes e docentes do curso de Nutrição em Santa Maria (RS). Para a batata inglesa branca, foram obtidos os seguintes valores: porção pequena de 80 g, média de 123 g e grande de 155 g, diferindo do presente estudo, no qual se observaram porção pequena e grande menores e porção média maior.

Já no estudo de Fernandes (2016), foi padronizada uma tabela de medidas caseiras para o curso de Nutrição com diversos grupos de alimentos no estado do Rio Grande do Sul. O valor encontrado para a batata branca cozida foi de 83,42 g (pequena), 157,65 g (média) e 208,35 g (grande). Quando comparados ao presente estudo, que apresentou valores de 67,13 g (pequena), 135,06 g (média) e 253,51 g (grande), observa-se que a porção grande foi superior, enquanto as porções pequena e média foram inferiores.

Fernandes (2016) apresentou para beterraba crua os valores de 151,78 g (pequeno), 216,59 g (médio) e 384,58 g (grande), os quais, quando comparados ao presente estudo (78,32 g; 197,85 g; 388,50 g), mostram semelhança nas medidas médio e grande, enquanto a medida pequena apresentou valor inferior. Já no estudo de Retamoso (2009), foram observados 82 g (pequeno), 120 g (médio) e 143 g (grande) para a beterraba, evidenciando proximidade apenas na medida pequeno, enquanto as demais medidas apresentaram valores inferiores aos encontrados nesta pesquisa. Para a cenoura crua, Fernandes (2016) encontrou 115,57 g (pequeno), 154,50 g (médio) e 178,70 g (grande), enquanto no presente estudo foram obtidos 45,04 g (pequeno), 84,05 g (médio) e 79,96 g (grande), indicando diferenças em todas as categorias avaliadas.

A aferição do peso dos alimentos requer cuidados metodológicos rigorosos, uma vez que a experimentação deve permitir o monitoramento de variações, de modo que diferenças sejam identificadas e ajustadas, garantindo maior precisão na relação entre peso e medida caseira. Essa padronização contribui para que, ao consultar tabelas de medidas caseiras, a preparação dietética represente de forma mais fiel a receita proposta (Cunha *et al.* 2008).

No caso do cará cozido, Ribeiro (2013) encontrou valor aproximado de 146 g para uma porção padrão, semelhante à medida médio do presente estudo (147,28 g). Para o inhame, o mesmo autor registrou 101 g como porção padrão, valor próximo ao observado na medida pequeno deste estudo (97,77 g). Em contraste, Retamoso (2009) encontrou para o inhame 46 g (pequeno), 82 g (médio) e 102 g (grande), enquanto no presente estudo foram obtidos 204,85 g (pequeno), 252,73 g (médio) e 331,11 g (grande), evidenciando valores superiores em todas as categorias.

Para a batata-doce, Retamoso (2009) relatou 140 g (pequeno), 165 g (médio) e 194 g (grande), enquanto no presente estudo foram observados 28,39 g (pequeno), 36,92 g (médio) e 57,6 g (grande), indicando diferenças marcantes entre os valores obtidos nos dois estudos.

De acordo com Ribeiro (2013), para a mandioca o valor padrão de uma porção foi de 122 g, enquanto no presente estudo foram obtidos 43,58 g (pequeno), 79,62 g (médio) e 130,90 g (grande), sendo a medida grande a que mais se aproximou do valor de referência. Fernandes (2016), ao avaliar a beterraba ralada, encontrou 15,68 g para uma colher de sopa cheia, enquanto no presente estudo foi observado valor de 10,03 g, não evidenciando diferença expressiva entre as padronizações; para a cenoura ralada, o

mesmo autor obteve 13,34 g, ao passo que no presente estudo foi verificado 8,53 g, indicando variação moderada entre os resultados. Para a farinha de mandioca, Fernandes (2016) registrou 11,2 g em uma colher de sopa cheia, enquanto no presente estudo foi encontrado 10,63 g, demonstrando proximidade entre as padronizações avaliadas.

Portanto, a elaboração de um catálogo de medidas científicas e caseiras para raízes, tubérculos e derivados constitui uma ferramenta relevante para a padronização de porções alimentares, contribuindo significativamente tanto para a prática profissional em nutrição e dietética quanto para a orientação de pacientes e clientes. Dessa forma, a padronização proposta auxilia na redução de inconsistências relacionadas às diferenças regionais e às práticas individuais de manipulação dos alimentos, promovendo maior uniformidade na elaboração de receitas e no planejamento alimentar. Além disso, contribui para a melhoria da qualidade das informações obtidas em instrumentos de avaliação dietética, como a anamnese alimentar, permitindo que o paciente descreva com maior precisão as quantidades consumidas. Assim, o catálogo favorece a comunicação entre profissional e paciente, aprimorando a estimativa de porções e fortalecendo a prática clínica baseada em medidas mais confiáveis e reprodutíveis.

CAPÍTULO 4

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-04

MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR LEITE E DERIVADOS, ÓLEOS E GORDURAS, FARINÁCEOS E GRÃOS, CEREAIS E MASSAS, OLEAGINOSAS E LEGUMINOSAS

Aline de Oliveira Souza, Raiza Helouiza da Silva Genuíno Ferreira, Jaielison Yandro Pereira da Silva & Nilcimelly Rodrigues Donato.

INTRODUÇÃO

Em 2003, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), por meio da RDC nº 359, estabeleceu a obrigatoriedade da rotulagem nutricional em alimentos industrializados, incluindo a declaração das porções em medidas caseiras, com o uso de utensílios domésticos como xícaras, copos e colheres, visando facilitar a compreensão do consumidor e dispensar, na prática cotidiana, a necessidade de pesagem dos alimentos (Brasil, 2005). Nesse contexto, a Anvisa definiu padrões de referência para medidas caseiras mais comuns, estabelecendo equivalências volumétricas como xícara de chá (200 mL), copo (200 mL), colher de sopa (10 mL), prato raso (22 cm de diâmetro) e prato fundo (250 mL), contribuindo para a padronização das informações nutricionais.

Apesar dessas normatizações, observa-se que os utensílios domésticos apresentam grande variabilidade de modelos, marcas e capacidades, o que compromete a exatidão das medidas utilizadas no cotidiano. Botelho et al. (2005 *apud* Lopez, 2006) destacam que a indústria não é obrigada a padronizar o volume desses utensílios, o que reforça as discrepâncias observadas entre diferentes contextos de uso. De forma complementar, estudos de levantamento volumétrico em unidades hospitalares evidenciam variações significativas, como colheres de sopa entre 10 e 14 mL, colheres de servir entre 25 e 35 mL e copos entre 165 e 190 mL, demonstrando a ausência de uniformidade nacional (Moreira, 2002; Lopez, 2006).

A literatura também evidencia a relevância dos utensílios na prática alimentar, uma vez que, na ausência de balanças, eles se tornam instrumentos essenciais para a mensuração de alimentos no preparo de refeições. Lopez (2006), ao citar Quintaes (2000), reforça que é impraticável dissociar a nutrição dos utensílios culinários, enquanto Martins e Abreu (1997) destacam que colheres, xícaras, copos e pratos são amplamente utilizados para essa finalidade, ainda que apresentem variações intrínsecas em suas capacidades.

Diante disso, a padronização das medidas caseiras torna-se essencial tanto no âmbito doméstico quanto em Unidades de Alimentação e Nutrição (UANs), uma vez que contribui para a precisão na preparação de alimentos e no planejamento dietético (Abreu; Spinelli, 2013). Além disso, a mensuração adequada dos alimentos favorece a elaboração de orientações nutricionais mais consistentes, contribuindo para uma alimentação mais saudável e adequada às necessidades individuais (Fisberg et al. 2005).

Nesse contexto, o presente capítulo aborda as medidas científicas e caseiras aplicadas a diferentes grupos alimentares, incluindo leite e derivados, óleos e gorduras, farináceos e grãos, cereais e massas, além de oleaginosas e leguminosas, com o objetivo de contribuir para a padronização das porções e para a melhor aplicabilidade das medidas no contexto dietético e clínico.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de pesquisa

O presente trabalho tratou-se de em um estudo descritivo com estratégia metodológica de observação direta. Segundo Gil (2008), as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Local de execução da pesquisa

A pesquisa foi realizada no laboratório de Técnica Dietética (LATED), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), campus de Cuité-PB sob coordenação da Professor Dra. Nilcimelly Rodrigues Donato.

Todo o material fixo utilizado, como balança e utensílios domésticos foram os pertencentes ao laboratório de técnica dietética (LATED/CES/UFCG), e alguns inexistentes no local foram adquiridos para que ocorresse a padronização.

Seleção dos alimentos

Os alimentos escolhidos para serem usados na pesquisa foram os mais utilizados na alimentação da população regional e que são utilizados no planejamento de cardápios para dietas (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplares dos alimentos (leites e derivados, óleos, gorduras e oleaginosas, cereais e leguminosas) selecionados para determinação das medidas científicas e caseiras.

Leite e derivados	Bebida láctea, Coalhada, Iogurte, Leite condensado, Leite de vaca líquido UHT, Leite em pó, Queijo coalho, Queijo cremoso (requeijão), Queijo manteiga, Queijo mussarela, Queijo *petit suisse*(Danoninho), Queijo prato, Queijo parmesão, Queijo ricota
Gorduras e oleaginosas	Amêndoas, Amendoim, Castanha de caju, Creme de leite, Manteiga ou margarina (cremosa), Manteiga de garrafa, Maionese, Leite de coco, Óleo vegetal (soja, girassol, azeite), Semente de chia e Semente de gergelim.
Cereais	Amido de milho, Arroz parboilizado, Aveia em flocos, Aveia farinha ou triturada, Biscoito água e sal, Biscoito amanteigado rosquinha, Biscoito *cream craker*, Biscoito doce palito, Biscoito maria, Biscoito maisena chocolate, Biscoito recheado, Biscoito *waffer* duplo, Bolos (ovos, milho leite), Canjica (mungunzá), Flocos de milho (cuscuz), Farinha de arroz, Farinha de mandioca, Farinha de trigo, Farinha de soja, Farinha de rosca, Farinha láctea, Fubá, Macarrão de lasanha, Macarrão espaguete, Macarrão ninho, Macarrão pene, Macarrão pene integral, Milho verde (grãos), Milho de pipoca, Mucilon® (arroz/milho), Pão de brote, Pão de carteira, Pão de forma com linhaça, Pão de forma integral, Pão de queijo (mineiro), Pão de hambúrguer, Pão doce com coco, Pão francês, Pão paulista, Torrada e vitamina instantânea (Neston®)
Leguminosas	Grão de bico, Grão de soja, Ervilha, Feijão macassa, Feijão preto, Lentilha, Proteína de soja texturizada e Noz

Fonte: Autoria própria (2017).

Determinação de medidas caseiras e científicas

As medidas científicas e caseiras foram obtidas por meio de utensílios de uso comum em UANs e em cozinhas domésticas, incluindo xícaras de chá, colheres (sopa, sobremesa, chá e café), pratos, conchas, copos e pires de xícara. Já as medidas científicas foram determinadas com precisão por meio de vidrarias laboratoriais, como béqueres e

provetas, além da utilização de balança analítica, garantindo maior exatidão nas mensurações. Para a pesagem de todos os alimentos, utilizou-se uma balança digital (Radwag®, Radom, Polônia), com capacidade máxima de 2 kg. As amostras foram avaliadas em triplicata, com o objetivo de obter a média e o desvio padrão dos resultados.

Registro fotográfico

Foram realizadas fotografias de todos os alimentos e suas respectivas medidas caseiras, utilizando um padrão previamente estabelecido. Para isso, foi confeccionado um fundo fotográfico com cartolina guache preta fixada na parede, sobre a qual foram posicionadas três fitas métricas não elásticas, com o objetivo de evidenciar as dimensões dos alimentos. As imagens foram obtidas em diferentes posições de cada alimento, garantindo melhor visualização das medidas. As fotografias foram realizadas a aproximadamente 40 cm de distância da parede e, nas tomadas superiores, a cerca de 30 cm de altura. Foi utilizada uma câmera digital (Modelo M522, Kodak®, Estados Unidos da América) com lente esférica óptica 4x e resolução de 14 megapixels para os registros fotográficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram analisadas 95 amostras, compreendendo 14 variedades de leite e derivados, 8 de óleos e gorduras, 51 de cereais e 22 de leguminosas, previamente selecionadas conforme sua representatividade no consumo alimentar. Para fins de organização e análise, os dados foram consolidados em uma única tabela (Tabela 1), na qual estão apresentadas as medidas caseiras, suas correspondências em unidades científicas e os respectivos valores de desvio padrão dos produtos avaliados.

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Bebida láctea	Xícara de chá	Semi cheia	155 ± 1,80
	Copo americano	Médio	161,4 ± 1,45
Coalhada	Xícara de chá	Semi cheia	145,26 ± 1,21
	Copo americano	Médio	144,03 ± 0,95

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de sopa	Rasa	9,46 ± 0,50
	Colher de sobremesa	Rasa	4,94 ± 0,28
	Colher de chá	Rasa	3,07 ± 0,12
	Colher de café	Rasa	2,66 ± 0,16
Iogurte	Xícara de chá	Cheia	173,99 ± 1,01
	Colher de sopa	Rasa	8,76 ± 0,25
	Colher de sobremesa	Rasa	4,34 ± 0,35
Leite Condensado	Xícara de chá	Cheia	300,15 ±1,03
		Semi cheia	191,68 ± 0,72
	Colher de sopa	Cheia	10,08 ± 0,48
Leite de vaca UHT líquido	Xícara de chá	Cheia	188,62 ± 2,74
		Semi cheia	124,56 ± 1,07
	Copo americano	Médio	140,53 ± 0,63
Leite em pó	Colher de sopa	Cheia	8,03 ± 0,09
		Nivelada	6,76 ± 0,31
Queijo parmesão (pó)	Colher de sopa	Cheia	7,19 ± 0,23
		Rasa	5,73 ± 0,36
	Colher de sobremesa	Cheia	3,92 ± 0,25
		Rasa	2,70 ± 0,26
	Colher de chá	Cheia	2,10 ± 0,10
		Rasa	1,45 ±0,09
	Colher de café	Rasa	1,27 ± 0,05
Queijo cremoso (requeijão)	Colher de sopa	Cheia	17,32 ± 0,58
		Rasa	12,81 ± 0,45
	Colher de sobremesa	Rasa	7,50 ± 0,30
	Colher de chá	Rasa	4,40 ± 0,46
	Colher de café	Rasa	2,88 ± 0,50
Queijo coalho	Fatia	Grande	70,41 ± 0,36
		Média	48,49 ± 0,46
		Pequena	42,13 ± 1,15
Queijo manteiga	Fatia	Grande	52,74 ± 1,25
		Média	34,62 ± 0,35
Queijo mussarela	Fatia	Média	30,92 ± 0,88
Queijo *petit suisse*	½ xícara de café	Média	42,28 ± 0,58
Queijo prato	Fatia	Grande	25,98 ± 0,98
Queijo ricota	Fatia	Média	30,92 ± 0,33
Creme de leite	Xícara de chá	Semi cheia	191,96 ± 1,21
	Colher de copa	Cheia	12,95 ± 0,43
	Colher de sobremesa	Cheia	3,77 ± 0,30
Leite de coco	Xícara de chá	Semi cheia	160 ± 1,00
	Copo americano	Médio	136,13 ± 1,84
Manteiga ou margarina (cremosa)	Colher de sopa	Cheia	13,91 ± 0,49
		Rasa	8,72 ± 0,28

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de sobremesa	Cheia	8,70 ± 0,38
		Nivelada	5,70 ± 0,36
	Colher de chá	Cheia	2,89 ± 0,20
	Colher de café	Cheia	2,36 ± 0,52
Maionese	Colher de sopa	Cheia	13,64 ± 0,66
		Rasa	7,25 ± 0,22
	Colher de sobremesa	Cheia	5,48 ± 0,22
		Nivelada	4,27 ± 0,21
	Colher de sobremesa	Nivelada	3,34 ± 0,41
	Colher de café	Cheia	2,74 ± 0,44
Manteiga de garrafa	Xícara de chá	Cheia	180,46 ± 0,56
	Xícara de café	Cheia	64,19 ± 0,28
	Colher de sopa	Rasa	5,39 ± 0,62
Óleo vegetal (soja, girassol e azeite)	Xícara de chá	Cheia	165,94 ± 1,01
	Xícara de café	Cheia	52,04 ± 0,06
	Colher de sopa	Rasa	4,80 ± 0,44
	Colher de chá	Rasa	2,45 ± 0,29
Semente de chia	Colher de sopa	Cheia	9,46 ± 0,29
		Rasa	5,87 ± 0,20
	Colher de sobremesa	Cheia	4,14 ± 0,15
		Rasa	2,77 ± 0,22
Semente de gergelim	Colher de sopa	Cheia	11,85 ± 0,35
		Rasa	7,21 ±0,26
	Colher de sobremesa	Cheia	4,80 ± 0,30
		Rasa	2,91 ± 0,20
Amido de milho	Xícara de chá	Cheia	143,66 ± 1,54
		Rasa	128,54 ± 1,37
	Colher de sopa	Cheia	8,94 ± 0,16
		Rasa	5,19 ± 0,25
	Colher de sobremesa	Cheia	6,32 ± 0,28
		Rasa	4,66 ± 0,37
	Colher de chá	Rasa	2,04 ± 0,11
	Colher de café	Cheia	1,64 ±0,16
Arroz polido cru	Xícara de chá	Cheia	214,65 ± 0,59
	Copo americano	Médio	123,31 ± 0,60
	Xícara de café	Nivelada	189,49 ± 0,50
	Colher de servir	Cheia	35,01 ± 1,00
		Rasa	21,49 ±0,50
	Colher de sopa	Cheia	18,99 ± 0,48
		Rasa	11,06 ± 0,31
Arroz polido cozido	Colher de servir	Cheia	39,82 ± 0,40
		Rasa	19,65 ± 0,57
	Colher de chá	Cheia	17,21 ± 0,26

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Aveia (farinha ou triturada)	Xícara de chá	Cheia	116,98 ± 0,03
	Xícara de café	Nivelada	115,31 ± 0,60
	Colher de sopa	Cheia	11,84 ± 0,27
		Rasa	6,39 ± 0,17
	Colher de sobremesa	Cheia	3,99 ± 0,33
	Colher de chá	Rasa	2,37 ± 0,18
	Colher de café	Cheia	1,40 ± 0,17
Aveia em flocos	Xícara de chá	Cheia	125,55 ± 0,95
	Xícara de chá	Semi cheia	77,82 ± 0,46
	Xícara de café	Nivelada	104,83 ± 0,42
	Colher de sopa	Cheia	12,56 ± 0,46
		Rasa	6,09 ± 0,15
Biscoito água e sal	Unidade	Média	1,52 ± 0,19
Biscoito amanteigado rosquinha	Unidade	Média	3,80 ± 0,36
Biscoito *cream-cracker*	Unidade	Média	5,01 ± 0,51
Biscoito doce palito	Unidade	Média	7,50 ± 0,01
Biscoito maria	Unidade	Média	5,98 ± 0,44
Biscoito maisena chocolate	Unidade	Média	4,43 ± 0,10
Biscoito recheado	Unidade	Média	9,92 ± 0,03
Biscoito *waffer* duplo	Unidade	Média	5,79 ± 0,02
Bolo de ovos	Fatia	Grande	146,56 ± 0,51
		Média	80,03 ± 0,06
		Pequena	66,10 ± 0,85
Bolo de milho	Fatia	Grande	199,66 ± 1,51
		Média	122,00 ± 0,20
		Pequena	78,79 ± 0,34
Bolo de leite	Fatia	Grande	214,79 ± 0,80
		Média	131,07 ± 0,90
		Pequena	85,60 ± 0,53
Flocos de milho (cru)	Xícara de chá	Cheia	144,50 ± 1,10
		Nivelada	116,75 ± 1,09
Flocos de milho cozido (cuscuz)	Fatia	Grande	130,62 ± 0,94
		Média	63,50 ± 0,50
		Pequena	30,90 ± 0,10
Canjica (mugunzá cru)	Xícara de chá	Cheia	433,06 ± 0,06
	Copo americano	Cheio	181,14 ± 0,12
		Raso	115,73 ± 0,49
Canjica	Xícara de chá	Cheia	274,28 ± 0,28

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
(mugunzá cozido)	Copo americano	Cheio	203,17 ± 0,21
		Raso	143,45 ± 0,43
	Concha	Grande	171,86 ± 0,80
		Pequena	55,13 ± 0,24
	Colher de servir	Cheia	69,47 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	31,27 ± 0,32
Farinha de arroz	Xícara de chá	Cheia	163,24 ± 0,25
		Nivelada	147,63 ± 0,56
	Colher de sopa	Cheia	17,49 ± 0,21
		Rasa	9,89 ± 0,11
	Colher de sobremesa	Cheia	6,90 ± 0,10
Farinha de mandioca	Xícara de chá	Cheia	175,00 ± 0,10
		Nivelada	143,02 ± 0,05
	Colher de sopa	Cheia	10,23 ± 0,21
		Rasa	6,38 ± 0,37
Farinha de trigo	Xícara de chá	Cheia	162,20 ± 0,17
		Nivelada	137,18 ± 0,33
	Copo americano	Médio	186,31 ± 0,55
	Colher de sopa	Cheia	14,31 ± 0,55
		Rasa	8,05 ± 0,22
	Colher de sobremesa	Cheia	6,39 ± 0,46
Farinha de soja	Xícara de chá cheia	Cheia	121,97 ± 0,46
		Rasa	116,02 ± 0,03
		Nivelada	106,27 ± 0,27
	Colher de copa	Cheia	10,82 ± 0,75
		Rasa	8,52 ± 0,49
	Colher de sobremesa	Cheia	5,12 ± 0,14
		Rasa	2,87 ± 0,16
Farinha láctea	Xícara de chá	Cheia	140,46 ± 0,50
		Rasa	137,34 ± 0,35
		Nivelada	129,02 ± 0,03
	Colher de chá	Cheia	14,83 ± 0,16
		Rasa	7,82 ± 0,17
	Colher de sobremesa	Cheia	5,60 ± 0,40
		Rasa	3,27 ± 0,38
Fubá	Xícara de Chá	Cheia	156,66 ± 0,83
		Nivelada	134,85 ± 0,78
	Colher de sopa	Cheia	12,49 ± 0,50
		Nivelada	7,99 ± 0,03
	Colher de sobremesa	Cheia	3,27 ± 0,15
Mucilon® (arroz/milho)	Xícara de chá	Cheia	90,51 ± 0,50
	Xícara de chá	Nivelada	71,79 ± 0,78

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de sopa	Cheia	7,58 ± 0,51
		Rasa	4,28 ± 0,30
Farinha de rosca	Xícara de chá	Semi cheia	84,91 ± 0,10
	Xícara de café	Cheia	8,05 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	8,05 ± 0,06
		Rasa	5,28 ± 0,28
	Colher de sobremesa	Cheia	4,45 ± 0,35
		Rasa	2,56 ± 0,05
	Colher de chá	Cheia	1,92 ± 0,07
Vitamina instantânea (Neston®)	Xícara de chá	Cheia	155,18 ± 0,23
		Rasa	139,83 ± 0,91
		Nivelada	126,57 ± 0,83
	Colher de sopa	Cheia	10,71 ± 0,36
		Rasa	7,17 ± 0,21
	Colher de sobremesa	Cheia	6,38 ± 0,43
		Rasa	3,05 ± 0,05
Milho verde (grãos)	Xícara de chá	Cheia	194,30 ± 0,62
		Semi cheia	91,80 ± 0,75
	Xícara de café	Cheia	67,47 ± 0,43
	Colher de sopa	Cheia	20,41 ± 0,38
Macarrão de lasanha (cru)	Folhas	1 folha	14,46 ± 0,50
		3 folhas	43,49 ± 0,44
Macarrão de lasanha (cozido)	Folhas	1 folha	25,74 ± 0,21
		3 folhas	76,35 ± 0,62
Macarrão espaguete (cozido)	Xícara de chá	Cheia	346,74 ± 0,39
	Colher de sopa	Cheia	15,65 ± 0,63
	Colher de servir	Cheia	32,84 ± 0,85
Macarrão ninho (cru)	Unidade (Rolinho)	Médio	40,49 ± 0,69
Macarrão ninho (cozido)	Unidade (Rolinho)	Médio	67,47 ± 0,44
Macarrão pene (cru)	Xícara de chá	Cheia	121,52 ± 0,50
Macarrão pene (cozido)	Xícara de chá	Cheia	122,0 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	19,47 ± 0,50
	Colher de servir	Cheia	36,30 ± 0,60
Macarrão pene integral (cru)	Xícara de chá	Cheia	104,81 ± 1,00
Macarrão pene integral (cozido)	Xícara de chá	Cheia	118,51 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	14,55 ± 0,05
	Colher de servir	Cheia	35,06 ± 0,12
Milho de pipoca	Xícara de chá	Cheia	278,93 ± 0,95

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Xícara de chá	Nivelada	215,46 ± 0,45
Pipoca (pronta)	Xícara de chá	Cheia	12,14 ± 0,25
Pão brote	Unidade	Média	47,11 ± 0,17
Pão carteira	Unidade	Média	44,92 ± 0,80
Pão de forma com linhaça	Fatia	Grande	17,82 ± 0,89
Pão de forma integral	Fatia	Grande	17,59 ± 0,53
Pão de queijo (mineiro)	Unidade	Média	5,83 ± 0,40
	Unidades (5)	Médias	30,15 ± 0,19
Pão de hambúrguer	Unidade	Média	77,76 ± 0,67
Pão doce com coco	Unidade	Média	46,10 ± 0,62
Pão francês	Unidade	Média	36,32 ± 0,56
Pão paulista	Unidade	Média	62,23 ± 0,25
Torradas	Unidade	Média	9,92 ± 0,07
Amêndoa	Unidade	Média	1,38 ± 0,16
	Unidades (5)	Médias	5,92 ± 0,63
Amendoim com casca cru	Unidade	Média	1,02 ± 0,02
	Unidades (10)	Médias	19,42 ± 0,39
Amendoim com casca cozido	Unidade	Média	3,38 ± 0,24
	Unidades (10)	Médias	40,52 ± 0,50
Amendoim torrado	Unidades (10)	Médias	3,44 ± 0,07
	Xícara de café	Cheia	55,0 ± 0,51
Castanha de caju torrada	Unidade	Média	2,53 ± 0,28
	Unidades (6)	Médias	12,57 ± 0,35
Noz	Unidade	Média	5,38 ± 0,40
	Unidades (3)	Médias	17,30 ± 0,30
Ervilha crua	Xícara de chá	Nivelada	202,62 ± 0,54
	Colher de sopa	Cheia	19,70 ± 0,30
Ervilha cozida	Xícara de chá	Cheia	173,80 ± 0,17
	Colher de servir	Cheia	83,84 ± 0,60
	Colher de sopa	Cheia	22,88 ± 0,21
Feijão macassa (cru)	Xícara de chá	Cheia	248,52 ± 1,34
Feijão macassa (cozido e com caldo)	Xícara de chá	Cheia	275,63 ± 0,66
Feijão macassa (cozido e sem caldo)	Concha	Média	106,90 ± 0,85
		Pequena	45,12 ± 0,19
	Xícara de chá	Cheia	215,50 ± 0,49
	Colher de servir	Cheia	49,23 ± 0,25
	Colher de sopa	Cheia	21,84 ± 0,27
Feijão preto	Xícara de chá	Cheia	255,71 ± 0,62

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para produtos lácteos, óleos e gorduras, oleaginosas, farináceos, grãos e derivados.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
(cru)			
Feijão preto (cozido e com caldo)	Xícara de chá	Cheia	281,15 ± 0,79
Feijão preto (cozido e sem caldo)	Concha	Média	97,38 ± 0,54
		Pequena	40,55 ± 0,51
	Xícara de chá	Cheia	220,15 ± 0,25
	Colher de servir	Cheia	48,94 ± 0,06
	Colher de sopa	Cheia	21,24 ± 0,21
Grão de bico (cru)	Xícara de chá	Cheia	252,83 ± 0,76
Grão de bico (cozido)	Concha	Média	103,50 ± 0,50
		Pequena	32,32 ± 1,06
	Xícara de chá	Cheia	205,72 ± 0,63
	Colher de servir	Cheia	44,19 ± 0,19
	Colher de sopa	Cheia	19,29 ± 0,30
Grão de soja (crua)	Xícara de chá	Cheia	208,60 ± 0,40
Grão de soja (cozida)	Concha	Média	84,19 ± 0,27
		Pequena	31,68 ± 0,43
	Xícara de chá	Cheia	190, 51 ± 0,50
	Colher de servir	Cheia	44,90 ± 0,17
	Colher de sopa	Cheia	27,33 ± 0,58
Lentilha (crua)	Xícara de chá	Cheia	198,14 ± 0,23
	Colher de sopa	Cheia	6,47 ± 0,21
Lentilha (cozida)	Concha	Média	83,41 ± 0,38
	Escumadeira	Cheia	109,54 ±0,50
	Xícara de chá	Cheia	200,01 ± 0,04
	Colher de sopa	Cheia	18,02 ± 0,05
Proteína de soja texturizada desidratada	Xícara de chá	Cheia	91,27 ± 0,46
	Xícara de chá	Semi cheia	53,35 ± 0,59
	Colher de servir	Cheia	41,86 ± 0,15
	Colher de sopa	Cheia	14,64 ± 0,34
Proteína de soja texturizada cozida	Xícara de chá	Cheia	168,48 ± 0,50
	Xícara de chá	Semi cheia	79,07 ± 0,40
	Colher de servir	Cheia	50,28 ± 0,26
	Colher de sopa	Cheia	31,77 ± 0,25

Fonte: Autoria própria (2017).

Durante o processo de pesagem, não foi considerado o FC, de modo que os alimentos foram aferidos em sua forma integral. Essa abordagem permitiu maior padronização na coleta dos dados e melhor comparabilidade com estudos da literatura que utilizam metodologia semelhante.

Ao comparar os resultados obtidos com dados previamente publicados, observaram-se variações nas medidas caseiras para um mesmo alimento. Retamoso *et al*. (2009) apresentaram, por exemplo, o valor de 12,4 g para uma colher de sopa cheia de leite em pó, enquanto neste estudo foi encontrado o valor de 8,03 g. De forma semelhante, na tabela do *software* Virtual Nutri (Philippi *et al*. 1996), esse mesmo alimento apresenta valor de 15 g para a mesma medida, evidenciando variação entre diferentes referências. Essas discrepâncias podem ser atribuídas, principalmente, às diferenças nos utensílios utilizados, bem como à forma de acondicionamento do alimento durante a mensuração.

Resultados semelhantes foram observados para queijos, conforme descrito por Pinheiro *et al*. (2008), que relataram valores de 100 g para uma porção grande de queijo coalho, 20,0 g para uma fatia média de muçarela e 15,0 g para uma fatia média de queijo prato. No presente estudo, foram encontrados valores de 70,41 g para uma fatia grande de queijo coalho, 30,92 g para uma fatia média de muçarela e 25,98 g para uma fatia grande de queijo prato. Observa-se que apenas o queijo coalho apresentou valor inferior ao da literatura, enquanto os demais apresentaram valores superiores, o que pode ser explicado pelas diferenças nos critérios de corte e na padronização das porções pelos manipuladores, reforçando a influência do fator humano na variabilidade das medidas caseiras.

Observou-se variação entre o peso líquido informado na embalagem do leite condensado (390 g) e o valor obtido experimentalmente, que foi de 367,12 g. Além disso, ao ser mensurado por meio de medida científica em recipiente graduado (Becker), o volume obtido foi inferior a 300 mL. Essa discrepância pode ser explicada pelas diferenças entre massa e volume, especialmente em função da densidade do alimento, uma vez que produtos líquidos e semissólidos apresentam comportamentos distintos quando comparados a sólidos.

De acordo com Ornelas (2007), a densidade dos alimentos está diretamente relacionada à sua composição e ao teor de água, podendo sofrer alterações em função da temperatura. Assim, variações térmicas influenciam a organização molecular e, consequentemente, o volume ocupado pelo alimento, o que pode justificar diferenças entre valores declarados e aqueles obtidos experimentalmente. Esses achados reforçam a

importância da utilização de medidas padronizadas e instrumentos adequados para maior precisão na quantificação de alimentos. Segundo Ornelas (2007), a densidade é definida como a relação entre a massa e o volume, conforme Equação 1.

$$Densidade = \frac{Massa\ (g)}{Volume\ (mL)} \quad (1)$$

A densidade é uma propriedade física aplicável a corpos homogêneos, sendo definida como a relação entre massa e volume, e podendo sofrer influência da pressão à qual a substância está submetida (Ornelas, 2007). Nesse sentido, trata-se de um parâmetro relevante para a compreensão das características físicas dos alimentos, especialmente no que se refere à sua mensuração e padronização.

Na área da nutrição, a densidade apresenta diversas aplicações práticas. Em UANs, é utilizada para o cálculo do volume de alimentos e preparações, auxiliando na definição do dimensionamento de equipamentos. No âmbito clínico, contribui para a elaboração de dietas enterais, enquanto na bromatologia é empregada como ferramenta no controle de qualidade, permitindo identificar possíveis alterações ou fraudes nos produtos durante o processamento (Ornelas, 2007).

Ao comparar os valores das medidas caseiras obtidos neste estudo com aqueles descritos por Philippi *et al*. (1996), observaram-se diferenças entre os resultados (Tabela 2), evidenciando a variabilidade existente entre distintas referências e reforçando a importância da padronização das medidas utilizadas.

Tabela 2 – Alimentos, medidas caseiras, peso e comparação com a literatura científica.

Alimento / medida caseira	**Pesquisa atual**	**Philippi, Szarfarc e Latterza, 1996**
Leite pasteurizado – XCC	↑ 188,62 ml	182 ml
Creme de leite – XCSC	↑ 192,96 ml	178 ml
Creme de leite – CSC	↑ 12,95 g	10 g
Leite condensado – XCC	↑ 300 ml	235 ml
Leite condensado – CSC	↓ 10,08 g	14 g
Leite em pó – CSC	↓ 8,03 g	15 g

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações e símbolos: XCC, xícara de chá cheia; XCSC, xícara de chá semi cheia; CSC, colher de sopa cheia; ↓ menor; ↑ maior.

Ao comparar os resultados obtidos com a literatura científica, verificou-se que algumas medidas caseiras apresentaram valores superiores aos descritos por Philippi *et al*. (1996), como a xícara de chá de leite pasteurizado, a xícara de chá semicheia e a colher de sopa cheia de creme de leite, além da xícara cheia de leite condensado. Em contrapartida, as medidas correspondentes à colher de sopa cheia de leite condensado e de leite em pó apresentaram valores inferiores aos reportados pelos autores. Essas variações evidenciam a influência de fatores como o tipo de utensílio utilizado e a forma de acondicionamento dos alimentos durante a mensuração.

No grupo de óleos e gorduras, observou-se que a medida caseira de uma xícara semicheia de creme de leite apresentou maior valor quando comparada à mesma medida de leite de coco, com 191,96 mL e 160 mL, respectivamente. Esse resultado pode ser explicado pela diferença de densidade entre os alimentos, uma vez que o creme de leite, por apresentar consistência mais viscosa, tende a ser mais denso em comparação ao leite de coco, de natureza mais líquida. Ainda nesse grupo, o valor encontrado para o creme de leite (12,95 g em uma colher de sopa cheia) foi inferior ao descrito por Pinheiro *et al*. (2008), que relatam 15,0 g para uma colher de sopa rasa, indicando divergências entre as padronizações adotadas.

Em relação à manteiga ou margarina cremosa, foi observado valor de 13,91 g para uma colher de sopa cheia, enquanto Pinheiro *et al*. (2008) descrevem 32,0 g para a mesma medida, evidenciando diferença expressiva entre os resultados. Além disso, ao analisar as gorduras líquidas, verificou-se que a manteiga de garrafa apresentou maior valor volumétrico (180,46 mL em uma xícara de chá cheia) quando comparada aos óleos vegetais (165,94 mL), padrão que se repetiu nas demais medidas caseiras avaliadas. Esses achados reforçam a influência da densidade e da composição dos alimentos nas variações observadas, destacando a importância da padronização das medidas para maior precisão na avaliação dietética e no preparo de alimentos.

Constatou-se diferença entre os pesos das sementes analisadas, observando-se que o gergelim apresentou maior valor em comparação à semente de chia, com 11,85 g e 9,46 g, respectivamente, em uma colher de sopa. No que se refere ao grupo dos cereais (Tabela 1), verificaram-se variações significativas quando comparados os resultados deste estudo com dados da literatura, evidenciando a influência de fatores como tipo de utensílio, granulometria e forma de acondicionamento dos alimentos durante a mensuração.

Ao comparar os dados com Retamoso *et al*. (2009), observaram-se diferenças

expressivas para o amido de milho, cujo valor encontrado neste estudo foi de 143,66 g para uma xícara de chá cheia, enquanto na literatura foi de 94 g. Para a colher de sopa cheia, os valores foram de 8,94 g no presente estudo e 19,6 g na literatura, e para a colher de sobremesa cheia, 6,32 g e 11,8 g, respectivamente. Resultados semelhantes foram observados em comparação com Pinheiro *et al*. (2008), que descrevem valores de 20,0 g para colher de sopa cheia e 10,0 g para colher de sobremesa cheia, ambos superiores aos encontrados nesta pesquisa, indicando que os valores obtidos neste estudo tendem a ser inferiores aos reportados em outras referências.

Para o arroz, Pinheiro *et al*. (2008) relatam 45,0 g para uma colher de servir cheia e 25,0 g para uma colher de sopa cheia, enquanto neste estudo foram encontrados 39,82 g e 17,21 g, respectivamente, reforçando a tendência de menores valores observados. De modo geral, os dados indicam que os valores descritos por Pinheiro et al. (2008) são superiores aos encontrados para alimentos como aveia em flocos e farinha de aveia, evidenciando a variabilidade entre diferentes padronizações.

No caso dos alimentos industrializados, estes foram pesados por unidade com o objetivo de facilitar sua utilização prática. Pacheco (2006) e Pinheiro *et al*. (2008) relatam peso médio de 5,0 g para unidades de biscoito cream cracker, biscoito maria e biscoito maisena. No presente estudo, foram encontrados valores de 5,01 g, 5,98 g e 4,43 g, respectivamente, demonstrando relativa proximidade com a literatura, embora ainda com pequenas variações, possivelmente relacionadas a diferenças entre marcas, formulações e dimensões dos produtos.

Para o biscoito amanteigado tipo rosquinha, foi encontrado o peso de 3,80 g por unidade, valor próximo ao descrito por Pinheiro *et al*. (2008), que reportam 4,0 g, não sendo observada diferença estatisticamente significativa quando considerado o desvio padrão. Em relação ao biscoito *waffer*, dados da POF (2011) indicam peso de 7,5 g por unidade, enquanto neste estudo foi observado valor inferior, de 5,79 g, evidenciando variação possivelmente associada a diferenças entre marcas e formulações.

As preparações à base de cereais foram mensuradas em fatias, visando facilitar a padronização e a aplicabilidade prática. Observou-se que, entre os bolos mais consumidos na região, o bolo de leite apresentou maior peso, seguido pelos bolos de milho e de ovos, considerando fatias de tamanhos equivalentes. Ao comparar os dados com Pinheiro *et al*. (2008), verificou-se que os valores descritos na literatura para bolo de milho (30,0 g para fatia pequena, 60,0 g para média e 100,0 g para grande) são inferiores aos encontrados neste estudo. Para os demais tipos de bolo, não foram identificados dados comparativos

na literatura.

No caso do floco de milho (cuscuz cozido), ao comparar com Pacheco (2006), que descreve 135 g para uma porção pequena, observou-se valor significativamente inferior neste estudo para a fatia pequena (30,90 g). Mesmo a maior porção encontrada nesta pesquisa (130,62 g) apresentou valor inferior ao descrito pelo autor, reforçando a variabilidade entre diferentes formas de porcionamento e critérios de classificação de tamanho.

A canjica (mungunzá) foi analisada separadamente devido às suas particularidades de medida caseira, apresentando, neste estudo, valor de 31,27 g para uma colher de sopa, superior ao descrito por Pacheco (2006), que reporta 25 g para a mesma medida. No grupo dos farináceos, observou-se que a maioria das farinhas apresentou valores semelhantes entre si; entretanto, a farinha de arroz destacou-se por apresentar maiores pesos na maioria das medidas caseiras, quando comparada a farinhas de trigo, soja, láctea, fubá e Mucilon®, exceto na xícara de chá cheia, na qual a farinha de mandioca apresentou maior valor (175,00 g) em relação à farinha de arroz (163,24 g). Ainda, a farinha de arroz apresentou valores superiores aos da farinha de trigo (162,20 g), fubá (156,66 g) e Mucilon® (90,51 g), indicando diferenças relacionadas à densidade e granulometria dos produtos.

Por fim, ao comparar farinha láctea e farinha de soja, verificou-se que a primeira apresentou maior peso em todas as medidas analisadas, sendo observado, por exemplo, o valor de 140,46 g para uma xícara de chá cheia de farinha láctea, em contraste com 121,97 g para a farinha de soja, evidenciando diferenças consistentes entre esses produtos.

A Tabela 1 apresenta as medidas caseiras dos cereais avaliados, incluindo massas alimentícias e milho para pipoca. Na análise dos macarrões, observou-se que o macarrão tipo pene integral apresentou peso inferior ao macarrão pene comum, sendo verificado o valor de 118,51 g para uma xícara de chá cheia do integral e 122,0 g para o convencional. Essa diferença pode ser explicada por aspectos bromatológicos, especialmente relacionados à composição e à capacidade de hidratação dos diferentes tipos de grãos (Ornelas, 2007). Para os demais tipos de massas, não foram encontrados estudos que possibilitassem comparação direta com os resultados obtidos.

No grupo dos produtos de panificação, observaram-se diferenças relevantes quando comparados os dados deste estudo com a literatura. Para o pão francês, Pacheco (2006) descreve o peso de 50 g por unidade, enquanto neste estudo foi encontrado valor inferior, de 36,32 g. Em relação ao pão de forma integral, o valor observado foi de 17,59 g por fatia, enquanto no banco de dados do *software* Virtual Nutri (Philippi *et al*., 1996) a

mesma medida corresponde a aproximadamente 25,0 g. Para o pão de queijo, também se verificou discrepância, sendo encontrado neste estudo o peso médio de 5,83 g por unidade, inferior ao valor de 13,30 g descrito por Philippi *et al*., (1996), evidenciando variações possivelmente relacionadas à formulação e ao tamanho das porções.

No que se refere às oleaginosas, verificaram-se diferenças na comparação com a literatura. Pacheco (2006) descreve 10 g para uma porção de amêndoas, porém sem especificação da medida caseira, o que dificulta a comparação direta; neste estudo, cinco unidades apresentaram peso de 5,92 g. Para a noz, o mesmo autor descreve 5 g por unidade, valor próximo ao encontrado neste estudo (5,38 g). Em relação ao amendoim torrado, Pinheiro *et al*. (2008) relatam 8,0 g para dez unidades, enquanto nesta pesquisa foi observado valor inferior, de 3,44 g para a mesma quantidade. Já para a castanha, o valor encontrado foi de 2,53 g por unidade, coincidindo com o descrito por Pinheiro *et al*. (2008). Esses resultados reforçam a variabilidade existente entre diferentes referências e destacam a importância da padronização das medidas caseiras para maior precisão na avaliação e planejamento alimentar.

Conforme apresentado na Tabela 1, foram analisadas as gramaturas das leguminosas mais consumidas, evidenciando variações quando comparadas à literatura. Para a ervilha cozida, observou-se valor superior ao descrito por Pinheiro et al. (2008), sendo encontrada a medida de 83,84 g para uma colher de servir cheia, enquanto os autores relatam 60,00 g. Para a colher de sopa cheia, o valor obtido foi de 22,88 g, também superior ao descrito por Pacheco (2006), que apresenta 18,00 g para a mesma medida.

No caso do feijão macassa (ou feijão de corda), foi encontrada a medida de uma concha grande com 106,90 g, valor próximo ao descrito no banco de dados do software Virtual Nutri (Philippi *et al*. 1996), que apresenta 100 g para uma porção média, embora sem especificação da medida caseira correspondente, o que limita comparações mais precisas. Para o feijão preto, verificaram-se divergências relevantes: neste estudo, a concha pequena apresentou 40,55 g, enquanto Pinheiro *et al*. (2008) relatam 65,00 g; por outro lado, a colher de servir cheia apresentou 48,94 g nesta pesquisa, valor superior aos 35,00 g descritos pelos autores. Já para a colher de sopa cheia, o valor encontrado (21,24 g) foi inferior ao descrito por Pacheco (2006), que reporta 24,00 g.

Em relação à lentilha cozida, a medida de colher de sopa cheia apresentou valor de 18,02 g, coincidente com o descrito por Pinheiro *et al*. (2008), indicando maior concordância entre os dados. Para a proteína de soja texturizada desidratada, observaram-se diferenças expressivas, sendo encontrada a medida de 91,27 g para uma xícara de chá

cheia, superior aos 62,00 g descritos por Pinheiro *et al*. (2008); para a colher de sopa cheia, os valores foram de 14,64 g neste estudo e 9,00 g na literatura. De forma semelhante, para a proteína de soja cozida, o valor encontrado foi de 31,77 g para colher de sopa cheia, superior aos 24,00 g descritos por Pinheiro *et al*. (2008).

De modo geral, os resultados evidenciam discrepâncias entre os valores obtidos e aqueles reportados na literatura, o que pode ser atribuído, principalmente, à ausência de padronização dos utensílios domésticos no Brasil, bem como às variações na forma de mensuração adotada pelos manipuladores. Esses fatores reforçam a importância da padronização das medidas caseiras, a fim de garantir maior precisão na quantificação dos alimentos e na aplicação prática em diferentes contextos da nutrição.

CAPÍTULO 5

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-05

MEDIDAS CIENTÍFICAS E CASEIRAS COMPOSTO POR CARNES, AVES, PEIXES E DERIVADOS

Izaiany Rafaely de Araújo Tertuliano, Jéssica Lima de Morais, Jaielison Yandro Pereira da Silva & Nilcimelly Rodrigues Donato

INTRODUÇÃO

As carnes constituem um dos principais grupos alimentares de origem animal, sendo definidas como o conjunto de músculos estriados que recobrem o esqueleto, incluindo estruturas como diafragma, língua, esôfago e vísceras, abrangendo também tecidos muscular, conjuntivo e adiposo. De forma ampla, considera-se carne toda parte comestível de animais domésticos ou selvagens, como aves, mamíferos, peixes, moluscos, crustáceos e outros (Ornelas, 2007). Nesse contexto, carnes podem ser entendidas como tecidos animais adequados ao consumo humano, sendo sua utilização mais frequente restrita a espécies domésticas devido a fatores culturais, econômicos e de disponibilidade (Koblitz, 2011).

De maneira geral, as carnes são classificadas em diferentes grupos, incluindo carnes vermelhas, provenientes de bovinos, suínos, ovinos e caprinos, além de outras espécies como búfalos e equinos; carnes de aves, representadas principalmente pelo frango, mas também por peru, pato, marreco e codorna; e carnes de caça, oriundas de animais não domesticados. Do ponto de vista nutricional, a carne bovina destaca-se como alimento de alto valor biológico, por apresentar adequada composição de aminoácidos essenciais, lipídios, vitaminas e minerais, sendo importante fonte proteica em função da predominância de fibras musculares em sua estrutura (Costa et al., 2002).

Além das carnes *in natura*, diversos produtos derivados são amplamente consumidos, incluindo carnes curadas, defumadas, embutidas e picadas. As carnes curadas utilizam sal seco ou salmoura como método de conservação, com ação desidratante e bactericida; as carnes defumadas são conservadas pela ação da fumaça, que também confere sabor característico ao produto; os embutidos correspondem a preparações de carnes trituradas ou maceradas, com adição de condimentos e outros ingredientes, podendo ou não passar por tratamento térmico, incluindo produtos como salsichas, mortadela, presunto e salame; já a carne picada pode ser conservada por adição de sal, açúcar e condimentos, seguida de maturação, sem aplicação de calor (Teichmann, 2009; Philippi, 2014).

No grupo das aves, destaca-se a carne de frango como principal representante, embora também sejam consumidas espécies como peru, pato, marreco, codorna e outras aves domésticas e silvestres. A carne de aves apresenta composição proteica semelhante à das demais carnes, sendo que aves mais jovens apresentam menor teor de tecido conjuntivo e gordura, o que favorece sua digestibilidade e indicação para indivíduos com necessidades dietéticas específicas, como crianças e enfermos (Ornelas, 2007; Teichmann, 2009). Além disso, o frango tem se destacado como matéria-prima para produtos de maior conveniência e valor agregado, como empanados, marinados e pratos prontos congelados (Koblitz, 2011).

Entre os produtos de origem animal, o ovo também possui relevância nutricional e tecnológica. Trata-se de um alimento completo, composto por estruturas como clara e gema, contendo proteínas como albumina, conalbumina e ovomucóide na clara, e fosfoproteínas como a ovovitelina na gema, relacionadas a reações importantes durante o processamento térmico (Ornelas, 2007). Além de seu valor nutricional, o ovo representa uma fonte proteica de baixo custo, contribuindo para a segurança alimentar de populações de menor renda (Leandro et al., 2005). Entretanto, por ser um alimento perecível, sua qualidade é influenciada por fatores como conservação e tempo de armazenamento, exigindo cuidados adequados para manutenção de suas características (Barbosa et al. 2008).

No grupo dos pescados, incluem-se peixes, crustáceos, moluscos e outros organismos aquáticos destinados ao consumo humano, abrangendo tanto produtos de captura quanto provenientes da aquicultura (Koblitz, 2011; Teichmann, 2009). O pescado pode ser comercializado nas formas fresca, resfriada ou congelada, variando conforme o tipo de conservação e temperatura de armazenamento, sendo fundamental o controle adequado dessas condições para garantir sua qualidade e segurança alimentar.

Diante da diversidade de alimentos pertencentes ao grupo de carnes, aves, peixes e derivados, destaca-se a importância da padronização das medidas científicas e caseiras na área da nutrição e dietética, uma vez que esses alimentos apresentam diferentes formas de preparo, cortes e porcionamentos. Nesse contexto, a utilização de medidas padronizadas contribui para a precisão das quantificações, a elaboração de cardápios e a adequada orientação nutricional em diferentes níveis de atenção à saúde.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

A pesquisa foi um estudo descritivo com estratégia metodológica de observação direta. Conforme Gil (2008), as pesquisas deste tipo têm como objetivo primordial a descrição das características de um determinado fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis.

São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Local de execução da pesquisa

A pesquisa foi realizada no laboratório de Técnica Dietética (LATED), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), *campus* de Cuité-PB sob coordenação da Professor Dra. Nilcimelly Rodrigues Donato. Todo o material utilizado na pesquisa, como balança e utensílios domésticos foram os pertencentes ao laboratório de técnica dietética (LATED/CES/UFCG), e alguns inexistentes no local como a cartolina guache preta, fita adesiva e fita métrica foram comprados à parte, para que assim ocorresse a padronização.

Seleção dos alimentos

A seleção dos alimentos foi realizada por meio de uma pesquisa em feiras livres e supermercados da região, com o objetivo de identificar aqueles mais utilizados na alimentação da população do Curimataú. Após essa etapa, os alimentos foram adquiridos nesses mesmos locais para utilização na presente pesquisa, bem como para a formulação de cardápios em dietas. Todos os alimentos selecionados estão listados no Quadro 1.

Quadro 1 – Exemplares dos alimentos animais (carnes, aves, ovos e peixes) selecionados para determinação das medidas científicas e caseiras.

Carnes	**Aves**	**Ovos**	**Peixes**
Bife de carne cozido, Bife de carne frito, Bife de carne grelhado, Carne moída, Carne de sol, Costela de boi cozida, Linguiça, Linguiça calabresa, Mortadela, Presunto e Salsicha	Coxa da galinha cozida, Coxa de galinha frita, Peito de frango assado, Peito de frango cozido e Peito de frango grelhado	Ovo de galinha cozido e Ovo de galinha frito	Peixe cozido e Peixe frito

Fonte: Autoria própria (2017).

Determinação de medidas caseiras e científicas

As medidas científicas e caseiras foram obtidas por meio de utensílios de uso comum em UANs e em cozinhas domésticas, incluindo xícaras de chá, colheres (sopa, sobremesa, chá e café), pratos, conchas, copos e pires de xícara. Já as medidas científicas foram determinadas com precisão por meio de vidrarias laboratoriais, como béqueres e provetas, além da utilização de balança analítica, garantindo maior exatidão nas mensurações. Para a pesagem de todos os alimentos, utilizou-se uma balança digital (Radwag®, Radom, Polônia), com capacidade máxima de 2 kg. As amostras foram avaliadas em triplicata, com o objetivo de obter a média e o desvio padrão dos resultados.

Determinação do fator de correção

Para a obtenção do FC dos alimentos, foram utilizados utensílios de pré-preparo, como facas, descascadores e tábuas de polietileno. Inicialmente, os alimentos foram higienizados, pesados na forma de peso bruto (PB) e, em seguida, submetidos ao processo de descascamento e corte, com o cuidado de minimizar ao máximo as perdas durante o pré-preparo. Após essa etapa, os alimentos foram novamente pesados, obtendo-se o peso líquido (PL), a partir do qual foram calculados o FC e as respectivas medidas caseiras a partir da Equação 1 (Ornelas, 2007).

$$Fator\ de\ correção = \frac{Peso\ Bruto\ (g)}{Peso\ líquido\ (g)} \quad (1)$$

Em relação aos alimentos açucarados, já que não necessitam de pré-preparo, foram apenas pesados e suas medidas caseiras foram determinadas diretamente.

Registro fotográfico

Foram realizadas fotografias de todos os alimentos e suas respectivas medidas caseiras, utilizando um padrão previamente estabelecido. Para isso, foi confeccionado um fundo fotográfico com cartolina guache preta fixada na parede, sobre a qual foram posicionadas três fitas métricas não elásticas, com o objetivo de evidenciar as dimensões dos alimentos. As imagens foram obtidas em diferentes posições de cada alimento, garantindo melhor

visualização das medidas. As fotografias foram realizadas a aproximadamente 40 cm de distância da parede e, nas tomadas superiores, a cerca de 30 cm de altura. Foi utilizada uma câmera digital (Modelo M522, Kodak®, Estados Unidos da América) com lente esférica óptica 4x e resolução de 14 megapixels para os registros fotográficos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foram realizadas aferições das medidas caseiras utilizando utensílios de uso comum, como colheres e pratos, enquanto as medidas científicas foram obtidas por meio de balança digital de precisão. Foram analisadas 20 amostras, contemplando 9 variedades de carnes, 3 de aves e 1 de peixe, as quais foram distribuídas em tabelas de acordo com o gênero alimentar e suas respectivas medidas caseiras.

Nas Tabelas 1, 2 e 3, os alimentos foram organizados em ordem alfabética, apresentando os pesos em gramas de cada amostra na forma crua e após o processo de limpeza, com retirada de aparas e partes não comestíveis. Também são apresentados a correspondência em medida caseira e o desvio padrão das amostras. Observou-se variação nos pesos das colheres de sopa e de servir, especialmente na calabresa crua, na coxa de frango (em função da retirada de pele e gordura), no filé de peito de frango e no filé de peixe, evidenciando a influência direta do pré-preparo na composição final das porções.

Ao comparar os resultados com a literatura, observa-se que o IBGE (2011) descreve valores médios de 15 g para uma fatia de mortadela e 15 g para uma fatia média de presunto (Tabela 1). No presente estudo, ambas as amostras apresentaram valores superiores, sendo 24,23 g para mortadela e 33,20 g para presunto. Essas diferenças podem estar relacionadas à espessura das fatias utilizadas, ao padrão de corte adotado e à variabilidade dos utensílios empregados, reforçando a importância da padronização das medidas caseiras para maior precisão na avaliação nutricional.

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para carnes, aves, ovos e peixes crus.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Carnes			
Bife de carne	Unidade	Média	94,58 ± 0,04
Calabresa	Colher	Sopa Servir	17,52 ± 3,56 35,85 ± 1,94
Carne de sol	Unidade	Média	117,09 ± 0,01
Carne moída	Unidade	Média	288,41 ± 0,03

Tabela 1 – Medidas caseiras e científicas para carnes, aves, ovos e peixes crus.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Carne suína	Unidade	Média	182,56 ± 0,01
Costela bovina	Unidade	Média	278,89 ± 0,05
Linguiça	Unidade	Média	99,21 ± 0,46
Mortadela	Unidade	Média	24,23 ± 0,01
Presunto	Unidade	Média	33,20 ± 0,14
Salsicha	Unidade	Média	43,79 ± 0,03
Aves			
Coxa de frango	Unidade	Média	90,84 ± 5,29
Ovo de galinha	Unidade	Média	74,96 ± 0,03
Peito de frango	Unidade	Média	99,73 ± 5,99
Peixes			
Peixe (merluza)	Unidade	Média	62,62 ± 7,48

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Segundo o IBGE (2011), a carne de sol na medida caseira de colher de sopa apresenta valor médio de 18 g, diferindo do presente estudo, no qual se observou 22,66 g. Para a medida de colher de servir/arroz, o IBGE (2011) descreve 28 g, enquanto no presente estudo foi encontrado 49,34 g, evidenciando diferença expressiva entre as referências. Essas variações podem estar associadas ao tipo de utensílio utilizado, ao padrão de porcionamento e ao corte aplicado na preparação, fatores que influenciam diretamente a densidade e o volume do alimento.

Em relação ao bife de carne bovina frito, Retamoso *et al*., (2009) encontraram valor médio de 110 g, enquanto Lopez (2007) descreveu 61,25 g para a mesma preparação, ambos superiores ao valor observado neste estudo (44,33 g). Essas diferenças podem ser justificadas principalmente pelas variações no tipo de corte utilizado e na espessura das porções, além do método de preparo adotado.

Para a costela bovina cozida, Lopez (2007) encontrou valor de 135 g e a tabela da UFPB (2013) indica 100 g para a mesma preparação, ambos inferiores ao valor obtido no presente estudo (238,69 g). Tal diferença pode estar relacionada à proporção de osso e tecido adiposo presentes na amostra analisada, bem como às características do corte e ao rendimento final após cocção.

Na Tabela 6, estão apresentados os dados referentes ao grupo das aves, com os respectivos valores em gramas e seus desvios padrão. No estudo de López (2007), o filé de peito de frango frito apresentou peso médio de 48,5 g, valor ligeiramente superior ao encontrado no presente estudo (42,70 g).

Tabela 2 – Medidas caseiras e científicas para carnes, aves, ovos e peixes após cocção.

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Carnes			
Bife de carne cozido	Unidade	Média	52,71 ± 0,04
Bife de carne frito	Unidade	Média	44,33 ± 0,01
Bife de carne grelhado	Unidade	Média	61,81 ± 0,19
Calabresa	Colher	Sopa	16,12 ± 0,68
		Servir	29,57 ± 2,59
Carne de sol	Colher	Sopa	22,66 ± 2,09
		Servir	49,34 ± 0,98
Carne moída cozida	Colher	Sopa	18,42 ± 0,54
		Servir	42,47 ± 3,80
Carne suína cozida	Unidade	Média	115,27 ± 0,04
Carne suína frita	Unidade	Média	116,55 ± 0,02
Costela bovina cozida	Unidade	Média	238,69 ± 0,03
Linguiça frita	Unidade	Média	64,22 ± 0,36
Salsicha cozida	Unidade	Média	43,99 ± 0,03
Salsicha frita	Colher	Sopa	16,16 ± 0,96
		Servir	31,28 ± 4,56
Aves			
Coxa de frango cozida	Unidade	Média	61,49 ± 0,03
Coxa de frango frita	Unidade	Média	51,22 ± 0,01
Ovo de galinha cozido	Unidade	Média	61,78 ± 0,04
Ovo de galinha frito	Unidade	Média	55,54 ± 0,81
Peito de frango cozido	Unidade	Média	77,72 ± 1,02
Peito de frango frito	Unidade	Média	42,70 ± 0,03
Peito de frango grelhado	Unidade	Média	80,48 ± 0,10
Peixes			
Peixe cozido (merluza)	Unidade	Média	37,70 ± 1,03
Peixe frito (merluza)	Unidade	Média	44,35 ± 0,05

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Já na tabela do IBGE (2011), o mesmo corte apresenta 100 g, evidenciando diferença mais expressiva em relação aos resultados desta pesquisa. Essas variações podem estar associadas ao método de preparo, à espessura do corte e ao grau de perda de água durante a cocção, fatores que influenciam diretamente no rendimento final do alimento.

No estudo de López (2007), foram encontrados valores de 50 g para o ovo de galinha cozido e 36 g para o ovo de galinha frito. Já na tabela de medidas caseiras da UFPB (2013), os valores foram de 45 g e 50 g, respectivamente, para ovo cozido e frito. Esses resultados apresentam-se inferiores aos obtidos no presente estudo, no qual se observou 61,78 g para o

ovo cozido e 55,54 g para o ovo frito. Essas diferenças podem estar associadas às variações de tamanho dos ovos utilizados, além do método de cocção e das perdas ou retenções de umidade durante o preparo.

Na Tabela 2, encontram-se os dados referentes ao grupo dos peixes, expressos em gramas e seus respectivos desvios padrão. Em comparação, a UFPB (2013) descreve valor médio de 120 g para peixe cozido e frito, enquanto a TACO (2011) apresenta 100 g para filé de peixe frito. Ambos os valores são superiores aos observados no presente estudo, que apresentou 37,7 g para peixe cozido e 44,35 g para peixe frito. Essas discrepâncias podem ser explicadas pelas diferenças no tipo de corte, espessura dos filés e variações no rendimento após o processo de cocção, fatores que impactam diretamente o peso final da preparação.

Na Tabela 3, encontram-se os valores de peso bruto (alimento como adquirido), peso líquido (após retirada de aparas e partes não comestíveis) e o fator de correção (FC), obtido pela razão entre peso bruto e peso líquido (PB/PL).

Tabela 3 - Fatores de correção para carnes, aves, ovos e peixes.

Alimentos	Peso bruto (g)	Peso líquido (g)	Fator de correção
Carnes			
Bife de carne	103,09	94,58	1,09
Calabresa	nd	nd	nd
Carne de sol	136,12	117,09	1,16
Carne suína	nd	nd	nd
Carne bovina	292,36	278,89	1,05
Linguiça	nd	nd	nd
Mortadela	nd	nd	nd
Salsicha	nd	nd	nd
Aves			
Coxa de frango	109,37	90,84	1,20
Peito de frango	99,73	92,00	1,08
Ovo de frango	74,96	73,14	1,02
Peixes			
Peixe (merluza)	nd	nd	nd

Fonte: Autoria própria (2017). Abreviações: nd, não determinado.

Observa-se que a carne de sol e a coxa de frango apresentaram os maiores valores de FC, o que pode ser explicado pela significativa retirada de gordura na carne de sol e pela remoção da pele na coxa de frango, aumentando as perdas no pré-preparo. As diferenças encontradas em relação a estudos e tabelas já existentes podem estar associadas à ausência de padronização das medidas caseiras e dos utensílios utilizados no Brasil, bem como às variações

inerentes ao tipo de corte e ao processamento dos alimentos. Ainda assim, verificam-se valores próximos ou semelhantes aos descritos na literatura, evidenciando certa convergência entre os dados.

Dessa forma, a construção deste catálogo de medidas caseiras para carnes, aves e peixes e derivados contribui para a elaboração de preparações mais padronizadas e fidedignas, além de facilitar o planejamento UANs. Adicionalmente, favorece a visualização e compreensão das porções por parte da população e de profissionais, permitindo maior precisão na descrição do consumo alimentar e dos utensílios utilizados no cotidiano.

CAPÍTULO 6

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-06

DESENVOLVIMENTO DE FATOR DE COCÇÃO COMPOSTO POR CEREAIS, LEGUMINOSAS, HORTIFRUTIS, RAÍZES E TUBÉRCULOS, CARNES, AVES E PESCADOS

Tatiane Lima Pereira, Jaielison Yandro Pereira da Silva & Nilcimelly Rodrigues Donato.

INTRODUÇÃO

A evolução dos hábitos alimentares humanos está diretamente relacionada ao desenvolvimento das técnicas de preparo dos alimentos, especialmente após a descoberta do fogo e o avanço da agricultura, que possibilitaram maior disponibilidade e diversidade alimentar, além de melhores condições nutricionais e crescimento populacional (Brothwell; Brothwell, 1971; Santos, 2015; Leal, 2006). Nesse contexto, a cocção passou a desempenhar papel central não apenas na digestibilidade e segurança dos alimentos, mas também na organização social, sendo interpretada como um marco na transição do homem da condição biológica para a social (Lévi-Strauss, 2004).

A cocção consiste no processo térmico aplicado aos alimentos, promovendo modificações físicas, químicas e sensoriais por ação do calor, podendo alterar sua estrutura, textura, sabor e composição (Ornelas, 2007). Além de melhorar a palatabilidade e a digestibilidade, o processo térmico contribui para a conservação dos alimentos e para a eliminação ou redução de microrganismos patogênicos, sendo, portanto, indispensável para o consumo seguro da maioria dos alimentos (Philippi, 2014). O calor, por sua vez, constitui uma forma de energia transferida entre moléculas, promovendo sua vibração e aumento de temperatura, especialmente acima de 75 ºC (Cruz et al. 2015).

Os processos de cocção ocorrem por diferentes mecanismos de transferência de calor, classificados em irradiação, condução e convecção, que podem atuar de forma isolada ou combinada (Silva, 2004). Na irradiação, a energia é transmitida por ondas eletromagnéticas; na condução, ocorre o contato direto entre partículas; e na convecção, o calor é transferido por meio do movimento de fluidos como água, vapor, ar ou gordura (Domene, 2014; McGee, 2014; Sucupira, 2012; Velho, 2016). Esses mecanismos fundamentam os principais métodos de cocção, que, de forma geral, são classificados em calor úmido, calor seco e calor misto (Philippi, 2014; Araújo et al., 2014).

O calor úmido ocorre por meio da utilização de líquidos ou vapor, promovendo hidratação do alimento e amaciamento de fibras, sendo exemplos a cocção por fervura e a

cocção a vapor. Já o calor seco pode ocorrer com ou sem adição de gordura, incluindo técnicas como fritura, salteamento, assamento e grelhamento, resultando, muitas vezes, na concentração de compostos solúveis e alterações sensoriais marcantes. O calor misto, por sua vez, combina as duas técnicas, iniciando-se com calor seco em gordura e finalizando com a adição de líquido, promovendo extração de compostos e amaciamento progressivo das fibras (Philippi, 2006; Sucupira, 2012).

Durante o processo de cocção, os alimentos podem sofrer variações de massa, podendo ocorrer perdas ou ganhos de peso, a depender de fatores como composição química, método e tempo de cocção, tipo de preparação, utensílios utilizados e técnica de manipulação (Ornelas, 2007; Philippi, 2006). Nesse sentido, o fator térmico (FT) constitui um importante indicador dessas alterações, sendo definido como a relação entre o peso do alimento cozido e o peso do alimento cru, refletindo mudanças como perda de água, retração de fibras ou absorção de líquidos durante o preparo (Ornelas, 2007; Silva et al. 2012).

O FT pode variar para um mesmo alimento conforme o método de cocção e a composição da preparação, sendo fundamental para o planejamento dietético e para a determinação adequada das porções em unidades de alimentação e nutrição (Souza, 2015; Silva; Martínez, 2008). Dessa forma, o conhecimento desse fator permite ajustar o per capita das preparações, garantindo aporte nutricional adequado e maior precisão no planejamento de cardápios (Silva; Martínez, 2008). Em termos práticos, quanto maior a exposição do alimento ao calor, maior tende a ser a alteração de massa, refletindo diretamente no índice de cocção (Silva; Martínez, 2008).

Diante disso, o desenvolvimento do fator de cocção para diferentes grupos alimentares, como cereais, leguminosas, hortifrutis, raízes e tubérculos, carnes, aves e pescados, torna-se essencial para a padronização das preparações culinárias, contribuindo para maior precisão na técnica dietética, otimização de recursos e adequada avaliação nutricional das porções servidas.

METODOLOGIA

Tipo de pesquisa

A pesquisa foi caracterizada como um estudo descritivo com estratégia metodológica de observação direta. Segundo Andrade (2010), nesse tipo de pesquisa, os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. São

inúmeros os estudos que podem ser classificados sob este título e uma de suas características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados (Gil, 2008).

Local de execução da pesquisa

A pesquisa foi realizada durante o período de setembro de 2016 a dezembro de 2016, no laboratório de Técnica Dietética (LATED), da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Centro de Educação e Saúde (CES), *campus* de Cuité-PB sob coordenação da Professor Dra. Nilcimelly Rodrigues Donato.

Seleção do material

Todo o material fixo utilizado, como balança e utensílios domésticos utilizados foram provenientes do LATED/CES/UFCG e alguns inexistentes no local foram adquiridos para que a padronização fosse finalizada.

Seleção dos alimentos

Os alimentos utilizados na pesquisa foram adquiridos nos supermercados e feira livre na cidade de Cuité – PB e são os mais comumente utilizados pela população regional e os mais utilizados no planejamento de cardápios para dietas (Quadro 1).

Quadro 1 – Exemplares dos alimentos animais e vegetais selecionados para determinação do fator de cocção.

Cereais	**Leguminosas**	**Hortifruti**	**Raízes e tubérculos**	**Carnes, aves e pescados**
Arroz polido, arroz integral, arroz parboilizado, aveia, macarrão (penne) e macarrão integral (penne)	Ervilha, fava, feijão carioca, feijão macassa, feijão preto, grão de bico, lentilha e soja	Abóbora, abobrinha, banana, berinjela, brócolis, chuchu, couve manteiga, couve-flor, maxixe, quiabo e repolho	Batata doce, beterraba, cenoura, batata inglesa, cará, inhame e macaxeira	Carne bovina (coxão mole e carne moída), carne suína (bisteca), frango (coxa e peito), peixe (posta e filé) e camarão

Fonte: Autoria própria (2017).

Pré-preparo dos alimentos

No pré-preparo os alimentos foram limpos, descascados e cortados, evitando-se ao máximo as perdas, em seguida foram pesados. Durante o pré-preparo das leguminosas, exceto a lentilha, houve a necessidade de deixá-las no remolho, pois quando secas apresentam endurecimento da parede celular dos cotilédones, aumentado assim o tempo de cocção, e alguns cereais, como aveia e flocos de milho (flocão) houve a necessidade de hidratá-los, porque são cereais pré-cozidos e quando submetidos previamente ao remolho cozinham mais facilmente.

Os alimentos que foram submetidos ao pré-preparo, tiveram-se o cuidado no processo de descascamento das verduras, a fim de minimizar as perdas, em seguida foram pesados.Os utensílios utilizados foram facas, descascadores, tábuas de polietileno, colheres, panelas e pratos.

Peso dos alimentos

Para pesagem, foi utilizada balança digital (Radwag®, Radom, Polônia), com capacidade para 2 (dois) quilos (kg). Os alimentos foram pesados após o pré-preparo e após terem passado pelo processo de cocção, e já frios.

Cocção dos alimentos

Para a cocção dos alimentos, foi utilizado fogão doméstico de quatro bocas, mantendo-se a chama em intensidade uniforme com o objetivo de evitar variações de temperatura entre as amostras, bem como grill elétrico para preparações específicas. Os alimentos foram submetidos a diferentes métodos de cocção, incluindo calor úmido (ebulição e cocção a vapor) e calor seco (assado, frito e grelhado), sendo posteriormente aferidos os pesos após o preparo. As amostras foram avaliadas em triplicata, e os dados obtidos foram utilizados para o cálculo da média aritmética e do desvio padrão, sendo posteriormente organizados em tabelas. O fator de cocção (FCC) foi determinado a partir da relação entre o peso do alimento após cocção e o peso do alimento cru, conforme fórmula específica empregada no estudo (Equação 1) (Araújo, 2014; Barros; Almeida; Garcia, 2010).

$$Fator\ de\ cocção = \frac{Peso\ do\ alimentos\ processado\ ou\ cozido\ (g)}{Peso\ do\ alimentos\ cru\ (g)} \quad (1)$$

A partir dos valores obtidos, foi possível identificar o rendimento dos alimentos submetidos aos diferentes métodos de cocção (Quadro 2).

Quadro 2 – Tipo de cocção e tempo de duração da cocção dos alimentos animais e vegetais utilizados.

Alimento e tipo de cocção	**Tempo de cocção**
Cereais e leguminosas	
Arroz polido/ cocção em ebulição	20 minutos
Arroz integral/ cocção em ebulição	40 minutos
Arroz parboilizado/ cocção em ebulição	30 minutos
Aveia/ cocção úmida	5 minutos
Macarrão penne/ cocção em ebulição	20 minutos
Macarrão penne/ cocção em ebulição integral/ cocção em ebulição	25 minutos
Cuscuz/ cocção à vapor	10 minutos
Ervilha/ cocção sob pressão	25 minutos
Fava/ cocção sob pressão	20 minutos
Feijão carioca/ cocção sob pressão	40 minutos
Feijão macassar/ cocção sob pressão	30 minutos
Feijão preto/ cocção sob pressão	35 minutos
Grão de bico cocção sob pressão	20 minutos
Lentilha/ cocção em ebulição	20 minutos
Soja/ cocção sob pressão	35 minutos
Hortifrutis	
Abóbora cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Abobrinha cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Abobrinha no calor misto	8 minutos
Banana cocção seca (frita)	4 minutos

Quadro 2 – Tipo de cocção e tempo de duração da cocção dos alimentos animais e vegetais utilizados.

Alimento e tipo de cocção	**Tempo de cocção**
Berinjela cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Brócolis cocção úmida (ebulição)	15 minutos
Chuchu cocção úmida (ebulição)	15 minutos
Chuchu cocção à vapor	10 minutos
Couve manteiga no calor misto	4 minutos
Couve-flor cocção úmida (ebulição)	15 minutos
Maxixe cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Quiabo cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Repolho branco cocção úmida (ebulição)	8 minutos
Repolho branco calor misto	5 minutos
Raízes e tubérculos	
Batata doce cocção úmida (ebulição)	20 minutos
Batata doce cocção a vapor	10 minutos
Beterraba cocção úmida (ebulição)	30 minutos
Beterraba cocção a vapor	20 minutos
Cenoura cocção úmida (ebulição)	20 minutos
Cenoura cocção a vapor	15 minutos
Batata inglesa cocção úmida (ebulição)	15 minutos
Batata inglesa frita	6 minutos
Batata inglesa cocção a vapor	10 minutos
Cará cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Inhame cocção úmida (ebulição)	10 minutos
Macaxeira cocção sob pressão)	10 minutos
Carnes	
Carne bovina	
Cocção sob pressão	40 minutos

Quadro 2 – Tipo de cocção e tempo de duração da cocção dos alimentos animais e vegetais utilizados.

Alimento e tipo de cocção	**Tempo de cocção**
Cocção no calor seco (assada)	1 hora e 30 minutos
Cocção no calor seco (grelhada)	15 minutos
Cocção no calor seco (frita)	6 minutos
Carne moída cocção no calor misto	10 minutos
Carne suína	
Cocção sob pressão	40 minutos
Cocção no calor seco (frita)	8 minutos
Aves	
Coxa	
Cocção úmida (ebulição)	40 minutos
Cocção no calor seco(assada)	50 minutos
Cocção no calor seco (grelhado)	15 minutos
Coxa cocção no calor seco (frita)	15 minutos
Peito	
Cocção úmida (ebulição)	30 minutos
Cocção no calor seco (assado)	40 minutos
Cocção no calor seco (grelhado)	10 minutos
Cocção no calor seco (frito)	8 minutos
Pescados	
Peixe em posta	
Cocção úmida (ebulição)	20 minutos
Cocção no calor seco (assado)	40 minutos
Cocção no calor seco (grelhado)	15 minutos
Cocção no calor seco (frito)	8 minutos
Filé	
Cocção úmida (ebulição)	10 minutos

Quadro 2 – Tipo de cocção e tempo de duração da cocção dos alimentos animais e vegetais utilizados.

Alimento e tipo de cocção	**Tempo de cocção**
Cocção no calor seco (assado)	25 minutos
Cocção no calor seco (grelhado)	10 minutos
Cocção no calor seco (frito)	8 minutos
Camarão	
Cocção no calor seco (frito)	10 minutos

Fonte: Autoria própria (2017).

Em seguida, os dados foram utilizados para a realização dos cálculos, obtendo-se a média aritmética, que foi posteriormente tabulada e organizada em tabelas por meio do programa *Microsoft Excel* 2010. Após a determinação do FCC, foi elaborado um catálogo contendo todos os alimentos avaliados e seus respectivos valores, permitindo a comparação com a literatura vigente. Para fins de análise comparativa, estabeleceu-se que diferenças inferiores a 1 (<1) seriam consideradas semelhantes, enquanto valores iguais ou superiores a 1 (≥1) estariam classificados como diferentes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na Tabela 1, encontram-se os resultados para os cereais e leguminosas submetidos ao processo de cocção por calor úmido em água em ebulição. Observa-se que, após o processo de cocção, esses grupos alimentares apresentaram fator de cocção (FC) superior a 1, indicando aumento de peso em relação ao estado cru.

Esse comportamento pode ser explicado pelo elevado teor de amido presente nesses alimentos, o qual, quando submetido ao aquecimento em meio aquoso, sofre o processo de gelatinização, aumentando sua capacidade de absorção de água e promovendo, consequentemente, incremento de massa (Ornellas, 2007). Dessa forma, o FC reflete diretamente a capacidade desses alimentos em reter água durante o processo de cocção, influenciando o rendimento final das preparações.

Tabela 1 – Fatores de cocção dos alimentes utilizados, bem como, o tipo de cocção.

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção	Literatura científica		
			Ornelas (2007)	Silva *et al*. (2012)	Barros *et al*. (2010)
Cereais					
Arroz polido	Cocção em ebulição	3,51 ± 0,01	2,5	3,07	1,97
Arroz integral	Cocção em ebulição	3,42 ± 0,00	nd	2,52	nd
Arroz parboilizado	Cocção em ebulição	3,34 ± 0,05	3,00	2,79	nd
Aveia (flocos)	Cocção úmida	4,52 ± 0,07	nd	nd	4,01
Macarrão penne	Cocção em ebulição	2,19 ± 0,02	3,0	2,48	nd
Macarrão penne integral	Cocção em ebulição	2,40 ± 0,08	nd	2,76	nd
Cuscuz	Cocção à vapor	2,07 ± 0,04	nd	1,49	nd
Leguminosas					
Ervilha	Cocção sob pressão	2,08 ± 0,04	nd	nd	1,94
Fava	Cocção sob pressão	1,94 ± 0,02	nd	nd	nd
Feijão carioca	Cocção sob pressão	2,18 ± 0,01	nd	nd	nd
Feijão macassa	Cocção sob pressão	2,45 ± 0,02	2	2,44	2,09
Feijão preto	Cocção sob pressão	2,19 ± 0,02	nd	2	nd
Grão de bico	Cocção sob pressão	2,30 ± 0,02	nd	1,92	1,89
Lentilha	Cocção em ebulição	2,87 ± 0,03	nd	2,64	2,22
Soja	Cocção sob pressão	2,19 ± 0,03	nd	nd	2,08
Hortaliças					

Tabela 1 – Fatores de cocção dos alimentes utilizados, bem como, o tipo de cocção.

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção	Literatura científica		
			Ornelas (2007)	Silva *et al*. (2012)	Barros *et al*. (2010)
Abóbora	Cocção úmida (ebulição)	1,06 ± 0,01	nd	1,06	1,08
Abobrinha	Cocção úmida (ebulição)	0,93 ± 0,02	nd	1,06	0,93
Abobrinha	calor misto	0,72 ± 0,00	nd	nd	nd
Banana	Cocção seca (frita)	0,88 ± 0,00	nd	nd	nd
Berinjela	Cocção úmida (ebulição)	1,28 ± 0,09	nd	nd	1,07
Brócolis	Cocção úmida (ebulição)	1,22 ± 0,04	nd	nd	0,96
Chuchu	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,01	nd	0,96	nd
Chuchu	Cocção à vapor	0,89 ± 0,04	nd	nd	nd
Couve manteiga	Calor misto	1,06 ± 0,01	0,9	0,79	nd
Couve-flor	Cocção úmida (ebulição)	0,82 ± 0,04	nd	1,08	nd
Maxixe	Cocção úmida (ebulição)	0,72 ± 0,01	nd	0,93	nd
Quiabo	Cocção úmida (ebulição)	1,36 ± 0,08	nd	1,07	1,58
Repolho branco	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,01	nd	0,97	0,93
Repolho branco	calor misto	0,92 ± 0,01	nd	0,80	nd
Raízes e tubérculos					
Batata doce	Cocção úmida (ebulição)	1,08 ± 0,02	nd	0,99	0,99
Batata doce	Cocção à vapor	0,98 ± 0,00	nd	nd	nd

Tabela 1 – Fatores de cocção dos alimentes utilizados, bem como, o tipo de cocção.

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção	Literatura científica		
			Ornelas (2007)	Silva *et al*. (2012)	Barros *et al*. (2010)
Beterraba	Cocção úmida (ebulição)	1,06 ± 0,01	nd	0,94	1,08
Beterraba	Cocção à vapor	1,00 ± 0,01	nd	nd	nd
Cenoura	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,01	0,90	0,95	nd
Cenoura	Cocção à vapor	0,95 ± 0,02	nd	nd	nd
Batata inglesa	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,00	1	0,99	0,99
Batata inglesa	Frita	0,52 ± 0,02	0,6	nd	nd
Batata inglesa	Cocção a vapor	0,99 ± 0,01	nd	nd	0,99
Cará	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,01	nd	nd	1,02
Inhame	Cocção úmida (ebulição)	1,01 ± 0,01	nd	nd	nd
Macaxeira	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,03	nd	1,05	1,16
Carnes (bovina e suína)					
Carne bovina	Cocção úmida (ebulição)	0,53 ± 0,01	0,70	nd	nd
Carne bovina	Cocção no calor seco (assada)	0,45 ± 0,02	0,60	nd	nd
Carne bovina	Cocção no calor seco (grelhada)	0,52 ± 0,01	nd	0,59	nd
Carne bovina	Cocção no calor seco (frita)	0,55 ± 0,01	nd	nd	nd
Carne bovina	Carne moída Cocção no calor misto	0,50 ± 0,04	0,70	0,75	nd
Carne suína	Cocção úmida (ebulição)	0.64 ± 0,01	nd	nd	nd

Tabela 1 – Fatores de cocção dos alimentes utilizados, bem como, o tipo de cocção.

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção	Literatura científica		
			Ornelas (2007)	Silva *et al*. (2012)	Barros *et al*. (2010)
Carne suína	Cocção no calor seco (frita)	0,50 ± 0,05	nd	0,76	nd
Carne (aves - frango)					
Coxa	Cocção úmida (ebulição)	0,64 ± 0,02	0,80	0,72	0,74
Coxa	Cocção no calor seco(assada)	0,63 ± 0,01	nd	nd	nd
Coxa	Cocção no calor seco (grelhado)	0,65 ± 0,01	0,70	0,72	nd
Coxa	Coxa Cocção no calor seco (frita)	0,55 ± 0,02	0,60	0,82	nd
Peito	Cocção no calor seco (grelhado)	0,62 ± 0,01	nd	0,67	nd
Peito	Cocção úmida (ebulição)	0,62 ± 0,02	nd	0,76	0,68
Peito	Cocção no calor seco (assado)	0,50 ± 0,02	nd	nd	nd
Peito	Cocção no calor seco (frito	0,53 ± 0,02	nd	0,68	nd
Pescados					
Peixe em posta	Cocção no calor seco (assado)	0,77 ± 0,02	nd	nd	nd
Peixe em posta	Cocção no calor seco (grelhado)	0,76 ± 0,04	nd	nd	nd
Peixe em posta	Cocção no calor seco (frito)	0,73 ± 0,03	0,70	nd	nd
Filé de peixe	Cocção úmida (ebulição)	0,72 ± 0,01	0,80	0,69	nd
Filé de peixe	Cocção no calor seco (grelhado)	0,61 ± 0,11	nd	nd	nd

Tabela 1 – Fatores de cocção dos alimentes utilizados, bem como, o tipo de cocção.

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção	Literatura científica		
			Ornelas (2007)	Silva *et al*. (2012)	Barros *et al*. (2010)
Filé de peixe	Cocção no calor seco (assado)	0,61 ± 0,01	nd	nd	nd
Filé de peixe	Cocção no calor seco (frito)	0,65 ± 0,03	0,70	0,44	nd
Camarão	Cocção no calor seco (frito)	0,82 ± 0,01	nd	nd	nd

Fonte: Autoria própria (2017) e dado da literatura científica adaptado de Barros *et al*. (2010), Ornelas (2007) e Silva *et al*. (2012). Abreviações: nd, não determinado.

Na Tabela 1, estão apresentados os valores de FCC dos cereais avaliados, com destaque para arroz polido, arroz parboilizado, arroz integral, macarrão, macarrão integral, aveia e flocos de milho. Observa-se que o arroz polido (3,51 ± 0,01) e o arroz parboilizado (3,34 ± 0,05) apresentaram valores superiores aos descritos por Ornelas (2007), de 2,5 e 3,0, respectivamente, bem como aos encontrados por Silva *et al*. (2012), que reportaram 3,07 e 2,79. De forma semelhante, o arroz integral (3,42 ± 0,00) também apresentou FC superior ao relatado por Silva *et al*. (2012), que foi de 2,52.

Essas diferenças podem estar relacionadas ao tempo de cocção e à quantidade de água utilizada no processo, uma vez que o rendimento do arroz está diretamente associado à capacidade de absorção hídrica, a qual pode variar conforme o grau de maturação do grão e as condições de armazenamento (Ornelas, 2007). No estudo de Barros *et al*. (2010), embora não tenha sido especificado o tipo de arroz utilizado, os valores de FC também se mostraram inferiores aos encontrados na presente pesquisa, bem como aos relatados por Ornelas (2007) e Silva *et al*. (2012).

Em relação às massas alimentícias, observou-se que o macarrão (2,19 ± 0,02) e o macarrão integral (2,40 ± 0,08) apresentaram valores inferiores aos descritos na literatura, com diferenças percentuais de 11,69% e 13,04% quando comparados aos resultados de Silva et al. (2012). Segundo Silva e Martínez (2008), o FC de cereais varia entre 2 e 3, entretanto, na presente pesquisa verificou-se que alimentos como aveia e flocos de milho apresentaram valores superiores ao intervalo citado.

Adicionalmente, destaca-se que a aveia e a massa de milho flocada passaram por processo de remolho, promovendo hidratação prévia e aumento da absorção de água, o que contribui para a expansão dos grãos e facilita o processo de cocção subsequente (Ornelas, 2007).

Nos cereais integrais avaliados na Tabela 1, como arroz e macarrão integrais, observa-se que o processo de cocção promoveu alterações estruturais importantes, uma vez que parte da celulose se desintegra durante a cocção prolongada, enquanto o amido sofre gelatinização, favorecendo a absorção de água e o aumento do volume do alimento, podendo atingir até três vezes seu tamanho inicial (Ornelas, 2007). Esse comportamento está diretamente relacionado ao incremento do FCC, refletindo o rendimento final das preparações.

No grupo das leguminosas submetidas à cocção úmida, também se verificou aumento de peso após o processamento, com rendimento que pode atingir duas vezes ou mais o peso inicial, variando conforme a composição de cada leguminosa (Silva; Martínez, 2012). Entretanto, a fava apresentou FCC inferior a 2, não sendo encontrados valores de referência na literatura consultada para comparação direta, o que evidencia a necessidade de maior padronização e estudos específicos para esse alimento.

Ao comparar os resultados obtidos com a literatura, observam-se discrepâncias para ervilha (7,22%), feijão preto (9,5%), grão-de-bico (19,79%) e lentilha (5,28%), quando confrontados com os estudos de Barros *et al*. (2010) e Silva *et al*. (2012). Ainda assim, os valores encontrados na presente pesquisa situam-se entre 1,94 e 2,87, aproximando-se dos intervalos descritos por Silva e Martínez (2012), que variam entre 2 e 2,5 para leguminosas.

Ressalta-se que, com exceção da lentilha, as leguminosas, bem como os cereais aveia e massa de milho flocada, foram submetidos ao processo de remolho, o que promove hidratação prévia, amolecimento dos tecidos e expansão dos grãos devido à absorção de água (Ornelas, 2007). Esse fator pode justificar parte das variações observadas nos FCCs, especialmente quando comparados a estudos como os de Ornelas (2007), Silva *et al*. (2012) e Barros *et al*. (2010), nos quais não há descrição do uso desse procedimento no pré-preparo.

A Tabela 1 é possível observar os valores de FCC dos hortifrutis submetidos aos métodos de cocção úmida e calor seco, evidenciando que alguns alimentos apresentaram redução de peso após o preparo, enquanto outros demonstraram aumento, em função das características intrínsecas de cada matriz alimentar e do método de cocção aplicado.

Observa-se que o tipo de cocção influenciou diretamente o FCC, como verificado no chuchu e no repolho, nos quais diferentes métodos resultaram em variações de rendimento, especialmente quando comparados os processos de cocção em água em ebulição, vapor e calor

misto. Os índices de conversão da abóbora (1,06 ± 0,01) e do repolho branco cozido em água em ebulição (1,02 ± 0,01) apresentaram-se semelhantes aos encontrados por Barros *et al*. (2010), que registraram 1,08 para abóbora e 0,93 para repolho branco, bem como por Silva *et al*. (2012), com valores de 1,06 e 0,97, respectivamente.

Para o chuchu cozido em água em ebulição (0,94 ± 0,01) e para o repolho branco submetido ao calor misto (0,92 ± 0,01), os valores observados mostraram-se próximos aos descritos por Silva *et al*. (2012), que encontraram 0,96 e 0,80, respectivamente. Já para a banana submetida ao calor seco, não foram encontrados dados na literatura que permitissem comparação direta com os resultados obtidos neste estudo.

Na Tabela 1, encontram-se os FCCs dos alimentos pertencentes ao grupo das raízes e tubérculos, sendo possível observar variações de ganho ou perda de peso conforme o método de cocção aplicado. A batata-doce, a beterraba e a cenoura apresentaram pequeno aumento de peso após cocção em água em ebulição, com incrementos de 8,04%, 6,39% e 2,4%, respectivamente. Para a batata-doce, o índice de conversão foi de 1,08 ± 0,02, valor que difere em 9,09% do encontrado por Silva *et al.* (2012), que relataram 0,99.

Não foram encontrados na literatura valores de fator de cocção para batata inglesa, batata-doce e cenoura cozidas no vapor, assim como para o inhame, o que limita comparações diretas em alguns casos. Para o cará (0,94 ± 0,01) e a macaxeira (1,02 ± 0,03), os valores foram inferiores aos encontrados por Barros *et al.* (2010), com diferenças de 7,84% e 12,07%, respectivamente. Em contrapartida, foram observados valores semelhantes aos da literatura para a cenoura cozida e para a batata inglesa em diferentes métodos de cocção.

Destaca-se ainda a diferença de 0,42 no fator de cocção da batata inglesa submetida à cocção em calor úmido (ebulição) quando comparada ao preparo em calor seco, evidenciando a influência direta do método de cocção no rendimento final. Esse comportamento pode ser explicado pelo fato de que, em métodos de calor seco, ocorre maior perda de água por desidratação, resultando em redução de peso do alimento (Domene, 2014).

Segundo Ornelas (2007), a cenoura, quando submetida à cocção úmida em temperaturas elevadas e com excesso de água, pode sofrer perdas por dissolução, com redução de componentes solúveis, o que pode justificar fatores de cocção inferiores aos descritos na literatura. De forma semelhante, tubérculos como a macaxeira, quando submetidos a altas temperaturas e tempos prolongados de cocção, também podem apresentar perda de amido. Além disso, fatores como variedade, condições de cultivo, características ambientais durante o crescimento, tipo de solo, idade no momento da colheita e condições de estocagem influenciam

diretamente a composição dos alimentos e, consequentemente, sua qualidade após o processamento térmico (Safo-Kantanka; Owsu-Nipah, 1992; Feniman, 2004).

No que se refere aos tubérculos, Silva e Martínez (2008) estabelecem que o fator de cocção varia entre 0,9 e 1,0. Na presente pesquisa, observa-se que parte dos tubérculos avaliados apresentou valores dentro desse intervalo, enquanto outros ultrapassaram a faixa proposta pelos autores. Destaca-se ainda que a batata inglesa frita foi o único alimento do grupo a apresentar fator de cocção inferior ao intervalo esperado, evidenciando a influência do método de preparo no rendimento final.

Na Tabela 1, encontram-se os fatores de cocção dos alimentos pertencentes ao grupo das carnes, aves e peixes. Para esse grupo, Ornelas (2007) descreve que, durante o processo de cocção, ocorre retração das fibras musculares e perda de gordura intrafascicular, resultando em redução do volume e do peso inicial dos alimentos. Observa-se, portanto, que esses alimentos apresentam perda de massa após cocção, sendo esta variável conforme o método utilizado, com maior redução geralmente associada ao preparo por assamento.

Os valores encontrados para carne bovina e para aves (coxa de frango assada, grelhada e frita) diferem dos descritos por Ornelas (2007), Barros *et al*. (2010) e Silva *et al*. (2012). Por outro lado, os resultados da coxa grelhada e frita mostraram-se semelhantes aos de Ornelas (2007), enquanto os valores do peito cozido e grelhado apresentaram concordância com Barros et al. (2010) e Silva *et al*. (2012), respectivamente. Para os peixes, os valores de posta cozida e filé de peixe frito apresentaram semelhança com os dados de Ornelas (2007), enquanto não foram encontrados na literatura valores de referência para algumas preparações, como peixe em posta assado e grelhado, filé grelhado e assado, camarão e bisteca suína cozida, o que limita comparações diretas.

O valor obtido para carne moída (0,50 ± 0,04) diferiu do encontrado por Silva *et al*. (2012), que foi de 0,70, o que pode ser explicado pelo menor diâmetro dos fragmentos utilizados neste estudo, aumentando a superfície de contato e, consequentemente, a perda de água e gordura durante a cocção. De forma geral, os índices observados para carnes encontram-se dentro da faixa descrita por Silva e Martínez (2008), que varia entre 0,4 e 0,7, sendo influenciados principalmente pela qualidade da matéria-prima e pelo teor de gordura intramuscular.

Portanto, o FCC varia de forma significativa entre os diferentes grupos alimentares analisados, sendo influenciado tanto pela composição intrínseca dos alimentos quanto pelo método de cocção empregado. De modo geral, cereais e leguminosas tenderam a apresentar aumento de peso após cocção úmida, devido à absorção de água e gelatinização do amido,

enquanto hortifrutis, raízes, tubérculos, carnes, aves e pescados demonstraram maior variabilidade, com casos de ganho ou perda de massa conforme o tipo de preparo, tempo e temperatura aplicados. As diferenças observadas em relação à literatura evidenciam a influência de fatores como técnicas de preparo, características do alimento e ausência de padronização dos processos, reforçando a importância da utilização de valores de referência ajustados à realidade local. Dessa forma, os resultados obtidos contribuem para a padronização de medidas e porções na prática dietética, auxiliando no planejamento de cardápios mais precisos e na atuação em UANs.

CAPÍTULO 7

10.53934/agronfy-978-65-85062-31-2-07

CATÁLOGO DE ACERVOS CIENTÍFICOS

Nilcimelly Rodrigues Donato, Deborah Emanuelle de Albuquerque Lemos & Jaielison Yandro Pereira da Silva.

A **padronização de medidas caseiras** em UANs e nas orientações ao paciente durante a prática clínica tem se mostrado essencial para a obtenção de resultados mais precisos e eficazes. Nesse contexto, as **medidas caseiras** configuram-se como instrumentos de grande relevância, sobretudo por seu fácil manuseio e ampla acessibilidade, sendo utilizadas por **diferentes públicos**, como colaboradores de UANs, profissionais da nutrição e responsáveis pelo preparo de alimentos no ambiente doméstico.

Esse tipo de material constitui uma **ferramenta básica** de apoio à **atuação do nutricionista**, contribuindo tanto para a prática profissional quanto para a formação acadêmica de estudantes da área. Além disso, promove benefícios diretos à população usuária dos serviços de nutrição, ao considerar os **alimentos regionais** e, assim, adequar-se à realidade sociocultural e às **necessidades locais**. A utilização de recursos visuais, como fotografias, potencializa ainda mais sua aplicabilidade, uma vez que melhora a comunicação e facilita a identificação correta das porções alimentares.

Nesse sentido, o desenvolvimento de um **catálogo de medidas caseiras e científicas** de alimentos comumente consumidos no Curimataú Paraibano destaca-se como uma iniciativa de grande importância. Tal instrumento contribui significativamente para a padronização de porções, favorecendo a organização das rotinas em UANs, a prática culinária e o planejamento dietético, além de fortalecer a valorização da cultura alimentar regional.

Adicionalmente, a escassez de materiais específicos na literatura evidencia a necessidade de ampliação de estudos voltados à padronização de medidas caseiras e à elaboração de catálogos regionais de alimentos. Dessa forma, esse tipo de **produção científica** se torna uma ferramenta estratégica para qualificar o atendimento nutricional e aprimorar a tomada de decisão profissional. Outro aspecto relevante refere-se aos valores de **FC** e **FCC**, que são fundamentais para a conversão do peso dos alimentos crus para o peso após o preparo. A correta aplicação desses valores facilita o planejamento de cardápios, evita compras excessivas e contribui para a redução de desperdícios alimentares.

Por fim, ressalta-se que cada UAN deve desenvolver sua própria tabela de Fator de Correção, considerando as especificidades dos alimentos utilizados e os métodos de preparo

adotados. Essa prática garante maior **precisão** no **planejamento** e maior **segurança** na estimativa das quantidades de alimentos a serem adquiridos.

REFERÊNCIAS

ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N. A Unidade de Alimentação e Nutrição: o mercado da alimentação, *In*: ABREU, E. S.; SPINELLI, M. G. N; PINTO, A. M. S. **Gestão de Unidades de Alimentação e Nutrição**: um modo de fazer. 5. ed. São Paulo: Editora Metha, 2013.

AKUTSU, R. C. *et al*. A ficha técnica de preparação como instrumento de qualidade na produção de refeições. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18, n. 2, p. 277-279, 2005.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ALVES, C. O. W.; SILOCHI, R. M. H. Q. Caracterização dos agricultores de frutas e hortaliças e a qualidade na comercialização. **Revista Faz Ciência**, [*s. l.*], v. 12, n. 15, p. 121, 2000.

ARAÚJO, W. M. C. *et al*. Alquimia dos Alimentos. 3. edição. Brasília, Editora: Senac, 2014.

BARBOSA, N. A. A. *et al*. Qualidade de ovos comerciais provenientes de poedeiras comerciais armazenados sob diferentes tempos e condições de ambientes. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, v. 24, n.2, 127-133, 2008.

BARROS, R. M.; ALMEIDA, S.; GARCIA, P. P. C. Análise e elaboração dos fatores de correção e cocção de alimentos. **Anuário da Produção de Iniciação Científica Discente**, Brasília, v. 13, n. 16, p. 103 – 113, 2010.

BRASIL. ANVISA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória**: Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica**. Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

BROTHWELL, D.; BROTHWELL, P. A alimentação na antiguidade. Lisboa: Editorial Verbo, 1971.

CAMARGO, E. B. BOTELHO, R. A. **Técnica dietética**: seleção e preparo de alimentos manual de laboratório. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005.

CORRÊA, T. A. F. *et al*. Índice de resto-ingestão antes e durante a campanha contra o desperdício em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Higiene Alimentar**, São Paulo, v.21 n.140, p.64-73, 2006.

COSTA, E. C. *et al*. Composição Física da Carcaça, Qualidade da Carne e Conteúdo de Colesterol no Músculo *Longissimus dorsi* de Novilhos *Red Angus* Superprecoces, Terminados em Confinamento e Abatidos com Diferentes Pesos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, [*s.l.*], v. 31, n. 1, p. 417-428, 2002.

CRUZ, D. S. *et al*. **Sabores da Amazônia**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Tecnologia em Gastronomia) – Faculdade de Ciências da Educação e da Saúde, Brasília, 2015.

CRUZ, E. P. **Brasil desperdiça 41 mil toneladas de alimento por ano, diz entidade. Empresa Brasil de Comunicação S/A- EBC**, 2016. Disponível em: http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-06/brasil-desperdica-40-mil-toneladasde-alimento-por-dia-diz-entidade. Acessado em: 08 de set. de 2016.

CUNHA, A. D. S. *et al*. Medidas caseiras no preparo de alimentos: um instrumento facilitador. *In*: ENCONTRO DE DOCÊNCIA, 10., 2008, João Pessoa, PB. **Anais [...].** João Pessoa, PB: Universidade Federal da Paraíba, 2008. p.

DOMENE, S. M. Á. **Técnica Dietética**: Teoria e aplicações, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

DUTRA, L. M. G. **Elaboração de Fichas Técnicas de Preparo servidas no Restaurante Universitário da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG, campus Cuité/PB**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação de Nutrição) – Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2014.

EMBRAPA. **Embrapa e ABRAS querem reduzir perdas de alimentos no varejo**, 2019. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/45652829/embrapa-e-abras-querem-reduzir-perdas-de-alimentos-no-varejo. Acesso em: 03 mar. 2022.

EMBRAPA. **Índice Global do Desperdício de Alimentos da ONU estima em 121 quilos o desperdício de comida per capita anual**, 2021. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/59945046/indice-global-do-desperdicio-de-alimentos-da-onu-estima-em-121-quilos-o-desperdicio-de-comida-per-capita-anualAcesso em: 03 mar. 2022.

FENIMAN, C. M. **Caracterização de raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) do cultivar IAC 576-70 quanto à cocção, composição química e propriedades do amido em duas épocas de colheita**. 2004. Dissertação (Mestre em Ciências) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

FERNANDES, M. Tabela de medidas caseiras e índices dos alimentos. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ), Ijuí, 2016.

FERNANDES, V. P. T. *et al.* Influência da mão de obra e dos equipamentos sobre o fator de correção de perdas de hortaliças e frutas. **Higiene Alimentar**, v. 28, n.228, p. 100-104, 2014.

FERRAZ, R. N. *et al*. Redução de custos e melhoria dos padrões de gestão com a utilização de fichas técnicas de preparação para padronização da montagem de refeições em unidades hospitalares. **RMP**: Revista dos Mestrados Profissionais, v. 2, n. 2, 2013.

FISBERG, R. M. *et al***. Inquéritos alimentares: métodos e bases cientificas**, Barueri SP: Manole, 2005.

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA (UNICEF): **Estimativas de mortalidade infantil**. 2015. Disponível em: https://www.unicef.org/publications/files/Child_Mortality_Report_2015_Web_8_Sept_15.pdf>. Aceso em: 24 fev. 2017.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOES, V. F. *et al*. Determinação e Avaliação do Fator de Correção de Hortaliças em uma Unidade de Alimentação e Nutrição de Guarapuava – PR. **Journal of Health**, [*s. l.]*, v. 5, n. 15, p. 339-342, 2015.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008 – 2009:** Tabela de Medidas Referidas para os Alimentos Consumidos no Brasil. Rio de Janeiro: Brasil, 2011.

KOBLITZ, M. G. B. **Matérias-primas alimentícias**: Composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

LEAL, M. L. M. S. **A história da Gastronomia.** Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2006.

LEANDRO, M. S. M. *et al*. Aspectos de qualidade interna e externa de ovos comercializados em diferentes estabelecimentos na região de Goiânia. **Ciência Animal Brasileira**, [*s. l.*], v. 6, n. 2, p. 71-78, 2005.

LEMOS, A. G. *et al*. Determinação do fator de correção das hortaliças folhosas comercializadas em Brasília. **Horticultura Brasileira.** v. 29, n. 2, p. 231-236, 2011.

LÉVI-STRAUSS, C. **O cru e o cozido:** Mitológicas. v. 1. São Paulo: Cosac & Naify. 2004.

LOPEZ, R. P. S. **Análise das ferramentas brasileiras em nutrição**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Qualidade em Alimentos) – Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2006.

LOPEZ, R. P. S. **Estimativas de porções alimentares:** elaboração e teste de um procedimento com registro fotográfico. 2007. Dissertação (Mestrado em Nutrição Humana) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

MACHADO, S. S. **Tecnologia da fabricação do açúcar.** Inhumas: IFG; Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2012.

MARCHETTO, A. M. P. *et al*. Avaliação das partes desperdiçadas de alimentos no setor de hortifrúti visando seu reaproveitamento. **Revista Simbio-Logias**, v. 1, n. 2, p. 14, 2008.

MARTINS, C.; ABREU, S. **Pirâmide de alimentos**: Manual do educador. Curitiba. Nutro clínica, 1997.

MARTINS, A. C. *et al*. Composição nutricional e custo de preparações de restaurantes por peso. **DEMETRA**: Alimentação, Nutrição & Saúde, v. 8, n. 1, p. 23-38, 2013.

MCGEE, H. **Comida e Cozinha**: Ciência e Cultura da Culinária. 2. ed. São Paulo, SP: WMF Martins Fontes, 2014.

MONTEIRO, J. P. **Nutrição e Metabolismo consumo alimentar - visualizando porções**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 2-5, 2010.

MONTEIRO, S. S. *et al*. Determinação e comparação dos fatores de correção de hortaliças e frutas, utilizadas em hospital particular de Santa Maria, RS, como preconizado na literatura. **Revista Higiene Alimenta**r, São Paulo, v.23, n.171, p.75-78, 2009.

MOREIRA, A.M. **Medidas caseiras no preparo de alimentos**. 2. ed. Goiânia: Ed. afiliada, 2002.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ALIMENTAÇÃO E AGRICULTURA (FAO): **Impactos de las perdidas y desperdícios de alimentos em la seguridade alimentaria de América Latina y el Caribe**. 2014. Disponível em: www.fao.org/publications. Acesso em: 06 abr. 2016.

ORNELAS, L. H. **Técnica Dietética:** seleção e preparo de alimentos. 8. ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

PACHECO, M. **Tabela de Equivalentes, Medidas Caseiras e Composição Química dos Alimentos.** Rio de Janeiro: Livraria e Editora Rubio, 2006.

PADILHA, M. R. F. *et al*. Alimentos elaborados com partes não convencionais: avaliação do conhecimento da comunidade a respeito do assunto. **Anais da Academia Pernambucana de Ciência Agronômica**, v. 11, p. 216-225, 2016.

PELEGRINI, S. B. *et al*. Revisão e ampliação da tabela de pesos e medidas para utilização em aulas práticas de técnica dietética do curso de nutrição. **Disciplinarum Scientia Saúde**, [*s. l.*], v. 6, n. 1, p. 131-136, 2016.

POF - PESQUISA DE ORÇAMENTO FAMILIAR. **Análise do consumo alimentar pessoal no brasil.** 2009. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pof/2008_2009_analise_consumo/default.shtm. Acesso em: 02 fev. 2017.

PHILIPPI, S. T. *et al.* **Virtual Nutri (software) versão 1.0 for Windows**. Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1996.

PHILIPPI, S. T. **Nutrição e Técnica Dietética.** 3. ed. São Paulo: Editora Manole, 2014.

PIGOLI, D. R. **Alterações nutricionais em hortaliças decorrentes de diferentes métodos de cozimento**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrônomas) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2012.

PINHEIRO, A. B. V. *et al*. **Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseias**. 5. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2008.

PRIM, M. B. S. **Desperdício de alimentos**. 2008. Disponível em: http://users.matrix.com.br/mariabene/desperdiciodealimentos.htm. Acesso em: 02 fev. 2017.

PROENÇA, R. P. C. *et al*. **Qualidade Nutricional e Sensorial na produção de refeições**. Florianópolis: UFSC, 2005.

QUINTAES, D. K. Utensílios para Alimentos para Implicações Nutricionais. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 13, n. 3, p. 151-156, 2000.

RETAMOSO, V. *et al*. Padronização de medidas caseiras como instrumento facilitador para discentes e docentes do curso de nutrição. **Disciplinarum Scientia**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 127-136, 2009.

RIBEIRO, R. C. *et al.* Adaptação de porções alimentares: proposta de instrumento para educação nutricional. **Nutrire:** Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 172–188, ago. 2013.

RICARTE, M. P. R. *et al*. Avaliação do desperdício de alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional em Fortaleza-CE. **Saber cientifico**, [*s. l.*], v.1, n. 1, p. 159-175, 2008.

SAFO-KANTANKA, O.; OWSU-NIPAH, J. Cassava varietal screening for cooking quality: relationship between dry matter, starch content, mealiness and certain microscopic observations of the raw and cooked tuber. **Journal of Science of Food and Agriculture**, v. 60, n. 1, p. 99-104, 1992.

SANTOS, C. R. A. A comida como lugar de história: as dimensões do gosto. **História: questões & debates**, v. 54, n. 1, p. 103–124, 2015.

SCHNEIDER, I. *et al*. Redução do fator de correção (FC) das hortaliças no pré-preparo de uma unidade de alimentação e nutrição (UAN) no interior do vale do taquari. **Revista Destaques Acadêmicos**, [*s. l.*], v. 4, n. 3, 2012.

SILVA, C. S. *et al*. Fator de correção de frutas e hortaliças em unidades de alimentação e nutrição de Salvador-BA. **Higiene alimentar**, v. 30, n. 262, p. 26-31, 2016.

SILVA, M. L. **Efeito de dois métodos de cocção – água e vapor – nos parâmetros de qualidade dos músculos Semitendinosus.** 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências e Tecnologia de Alimentos) - Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.

SILVA, P. C. *et al*. Análise do fator de cocção em alimentos. *In*: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., 2012, Palmas. **Anais [...]**. Palmas: Instituto Federal do Tocantins, 2012.

SILVA, S. M. C. S.; MARTÍNEZ, S. **Cardápio: guia prático para a elaboração.** 2. ed. São Paulo: Roca, 2008.

SILVÉRIO, G. A.; OLTRAMARI, K. Desperdício de alimentos em Unidades de Alimentação e Nutrição brasileiras. Ambiência - **Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais**, Guarapuava, v. 10, n. 1. p. 125 – 133, 2014.

SOARES, A. G. **Desperdício de alimentos no Brasil**: um desafio político e social a ser vencido. 2013. Disponíve em: http://www.ctaa.embrapa.br/upload/publicacao/-182.pdf. Acesso em: 25 jan. 2017.

SOUZA, I. G. S. **Nutrição**: clínica, esportiva, saúde coletiva e unidades de alimentação e nutrição. São Paulo: Martinari, 2015.

SUCUPIRA, N. R. **Avaliação da "Carne" Básica de Caju (*Anacardium occidentale, L.)* submetida a Diferentes Métodos de Cocção e Aceitação Sensorial de Novos Produtos.** 2012. Dissertação (mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2012.

TACO. **Tabela brasileira de composição de alimentos**/NEPA – UNICAMP. 4 ed. Verificada e ampliada. Campinas: Book Editora, 2011.

TEICHMANN, I. M. Mercadorias. *In*: TEICHMANN, I. M. **Tecnologia culinária.** 2. ed. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2009. p. 185-208.

UFPB - UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA. **Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras.** Departamento de Nutrição. 2013.

VANIN, M.; NOVELO, D. Avaliação do Desperdício no Pré-preparo de saladas em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. **Revista Salus**, [*s. l.*], v. 2, n. 2, 2008.

VARGAS, V. S. Padronização de Medidas caseiras como ferramenta à dietoterapia. **VITTALLE**, Revista de Ciências da Saúde, [*s. l.*], v. 19, n. 1, p. 29-34, 2007.

VELHO, L. C. F. L. **Avaliação da retenção de nutrientes, aspectos sensoriais e microbiológicas de batata-doce (*Ipomoca batatas* (L.) Lam) submetida a diferentes métodos de cocção**. 2016. Dissertação (mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A – COMPILADO DO CATÁLOGO DE ACERVOS CIENTÍFICOS

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Gramatura (g)
Açúcar cristal	Colher de sopa	Cheia	20,00
		Rasa	14,00
	Colher de sobremesa	Cheia	15,00
		Rasa	10,00
	Colher de chá	Cheia	3,86
		Rasa	2,70
	Colher de café	Cheia	3,00
		Rasa	2,50
	Xícara de chá	Cheia	220,00
		Rasa	180,00
Açúcar mascavo	Colher de sopa	Cheia	18,00
		Rasa	13,00
	Colher de sobremesa	Cheia	10,00
		Rasa	7,90
	Colher de chá	Cheia	6,20
		Rasa	4,40
	Colher de café	Cheia	3,60
		Rasa	2,90
	Xícara de chá	Cheia	222,00
		Rasa	178,5
Mel de abelha	Colher de sopa	Cheia	15,90
Leite condensado	Colher de sopa	Cheia	12,95

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Gramatura (g)
Bolo de ovos	Fatia	Grande	146,56
		Média	80,03
		Pequena	66,10
Bolo de milho	Fatia	Grande	199,66
		Média	122,16
		Pequena	78,79

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Abacate	1,38 ± 0.03	Prato	Cheio	293,97
		Unidade	Grande	500,00
			Média	300,00
			Pequena	95,00
Abacaxi	1,43 ± 0.17	Unidade	Grande	870,98
			Média	558,49
			Pequena	428,97
		Fatia	Grande	64,14
			Média	57,26

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
			Pequena	32,36
Acerola		Porção	10 unidades	54,56
Ameixa fresca	1,05 ± 0.01	Unidade	Grande	74,70
			Média	60,80
			Pequena	45,60
Banana	1,78 ± 0.39	Unidade	Grande	200,00
			Média	150,00
			Pequena	80,00
Goiaba	1,02 ± 0.01	Unidade	Grande	120,00
			Média	102,45
			Pequena	92,30
Uva verde	1,23 ± 0.12	Cacho	Grande	380,12
			Médio	215,87
			Pequeno	143,09
Uva roxa	1,19 ± 0.08	Cacho	Grande	420,00
			Médio	205,00
			Pequeno	90,62
Laranja	1,34 ± 0.16	Unidade	Grande	199,93
			Média	130,00
			Pequena	92,70
Suco de laranja		Copo americano	Médio	170,03
Limão	1,17 ± 0.03	Unidade	Grande	87,60
			Média	74,90
			Pequena	59,80
Suco de limão		Copo americano	Médio	170,05
Maçã	1,12 ± 0.02	Unidade	Grande	121,27
			Média	112,49
			Pequena	82,00
Maracujá	1,42 ± 0.06	Unidade	Grande	228,52
			Média	180,50
			Pequena	150,70
Mamão	1,20 ± 0.06	Unidade	Grande	697,45
			Média	490,20
			Pequena	200,20
		Prato raso	Cheio	240,00
		Fatia	Grande	168,09
			Média	137,09
			Pequena	81,21
Manga rosa	1,20 ± 0.01	Unidade	Grande	352,40
			Média	200,90
			Pequena	150,89
Melancia	1,07 ± 0.04	Fatia	Grande	394,82
			Média	204,93
			Pequena	132,00
Melão	1,17 ± 0.03	Unidade	Grande	1450,98
			Média	900,40
			Pequena	400,56
		Fatia	Grande	202,05
			Média	136,58
			Pequena	89,00
Morango	1,09 ± 0.05	Unidade	Grande	20,00

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
			Média	11,80
			Pequena	8,23
Pera	1,11 ± 0.02	Unidade	Grande	120,37
			Média	90,80
			Pequena	70,80
Kiwi	1,24 ± 0.03	Unidade	Grande	92,85
			Média	75,00
			Pequena	40,90

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Alho	1,31 ± 0,10	Unidade	Média	56,02
		Dente	Grande	5,90
			Média	3,90
			Pequena	2,40
		Picado	Colher de sopa cheia	11,33
Alface	1,09 ± 0,02	Folha	Grande	11,05
			Média	7,59
			Pequena	5,21
		Unidade	Média	230,02
Acelga	1,11 ± 0,07	Prato raso	Cheio	89,83
Abobrinha	1,07 ± 0,01	Unidade	Grande	159,20
			Média	126,80
			Pequena	92,03
Berinjela	1,07 ± 0,01	Unidade	Grande	255,27
			Média	126,08
			Pequena	93,09
		Fatia	Média	40,06
Beterraba	1,06 ± 0,03	Unidade	Grande	321,20
			Médio	97,20
			Pequeno	59,07
		Cubos	Colher de sopa cheia	14,30
		Ralada	Prato raso cheio	11,30
Cebola	1,04 ± 0,01	Unidade	Grande	125,30
			Média	77,50
			Pequena	28,02
		Picada	Colher sopa cheia	13,69
Cenoura	1,07 ± 0,01	Unidade	Grande	107,00
			Média	85,00
			Pequena	71,00
		Cubos	Colher de sopa cheia	12,60
		Ralada	Colher de sopa cheia	9,88
Couve manteiga	1,09 ± 0,01	Folha	Grande	26,09
			Média	21,70
			Pequena	15,90
Coentro	1,20 ± 0,05	Maço	Grande	70,80
			Média	44,80

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
			Pequena	20,30
Pepino	1,05 ± 0,02	Unidade	Grande	365,30
			Média	277,80
			Pequena	109,7
Pimentão	1,05 ± 0,02	Colher de sopa	Cheia	11,44
		Unidade	Grande	98,80
			Média	85,04
			Pequena	52,08
Repolho branco	1,09 ± 0,02	Unidade	Médio	655,23
Tomate	1,31± 0,14	Cortado	Sopa cheia	16,40
		Unidade	Grande	85,91
			Média	51,04
			Pequena	43,80

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Batata inglesa	1,12	Colher de sopa cheia	Jardineira	20,96 ± 0,08
		Colher de sopa cheia	Juliene	129,82 ± 0,47
		Rodela	Média	20,76 ± 0,05
Batata doce	1,10	Unidade	Grande	57,6 ± 0,02
			Média	36,92 ± 0,01
			Pequena	28,39 ± 0,02
Beterraba	1,13	Unidade	Grande	22,33 ± 0,31
			Média	15,40 ± 0,30
			Pequena	7,23 ± 0,25
		Colher de sopa cheia	Juliene	12,70 ± 0,06
		Colher de sopa cheia	Ralada	10,03 ± 0,19
Cará	1,08	Unidade	Grande	203,69 ± 0,40
			Média	159,75 ± 0,27
			Pequena	100,13 ± 0,34
Cenoura	1,12	Colher de sopa cheia	Jardineira	10,03 ± 0,19
			Juliene	12,70 ± 0,06
			Ralada	8,53 ± 0,53
			Rodela	17,11 ± 0,02
Inhame	1,12	Unidade	Grande	331,11 ± 0,07
			Média	252,73 ± 0,07
			Pequena	204,85 ± 0,07
Farinha de mandioca		Xícara de chá	Média	159,65 ± 0,23
Mandioca	1,23	Unidade	Grande	130,90 ± 0,05
			Média	79,62 ± 0,03
			Pequena	43,58 ± 0,02
Nabo	1,09	Unidade	Grande	39,87 ± 0,06
			Média	28,50 ± 0,05
			Pequena	14,80 ± 0,04

Alimento	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Nhoque		Colher de sopa cheia	Média	30,34 ± 0,10
		Colher de servir cheia	Média	80,74 ± 0,06
		Escumadeira	Média	143,89 ± 0,37
Polvilho		Colher de sopa cheia	Média	14,28 ± 0,02
		Xícara de chá	Média	108,28 ± 0,03
Rabanete	1,14	Unidade	Grande	7,94 ± 0,13
			Média	2,57 ± 0,04
			Pequena	1,51 ± 0,02
Tapioca		Unidade	Grande	90,64 ± 0,17
			Média	58,90 ± 0,13
			Pequena	18,21 ± 0,05

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Bebida láctea	Xícara de chá	Semi cheia	155 ± 1,80
	Copo americano	Médio	161,4 ± 1,45
Coalhada	Xícara de chá	Semi cheia	145,26 ± 1,21
	Copo americano	Médio	144,03 ± 0,95
	Colher de sopa	Rasa	9,46 ± 0,50
	Colher de sobremesa	Rasa	4,94 ± 0,28
	Colher de chá	Rasa	3,07 ± 0,12
	Colher de café	Rasa	2,66 ± 0,16
Iogurte	Xícara de chá	Cheia	173,99 ± 1,01
	Colher de sopa	Rasa	8,76 ± 0,25
	Colher de sobremesa	Rasa	4,34 ± 0,35
Leite Condensado	Xícara de chá	Cheia	300,15 ±1,03
		Semi cheia	191,68 ± 0,72
	Colher de sopa	Cheia	10,08 ± 0,48
Leite de vaca UHT líquido	Xícara de chá	Cheia	188,62 ± 2,74
		Semi cheia	124,56 ± 1,07
	Copo americano	Médio	140,53 ± 0,63
Leite em pó	Colher de sopa	Cheia	8,03 ± 0,09
		Nivelada	6,76 ± 0,31
Queijo parmesão (pó)	Colher de sopa	Cheia	7,19 ± 0,23
		Rasa	5,73 ± 0,36
	Colher de sobremesa	Cheia	3,92 ± 0,25
		Rasa	2,70 ± 0,26
	Colher de chá	Cheia	2,10 ± 0,10
		Rasa	1,45 ±0,09
	Colher de café	Rasa	1,27 ± 0,05
Queijo cremoso (requeijão)	Colher de sopa	Cheia	17,32 ± 0,58
		Rasa	12,81 ± 0,45
	Colher de sobremesa	Rasa	7,50 ± 0,30
	Colher de chá	Rasa	4,40 ± 0,46
	Colher de café	Rasa	2,88 ± 0,50
Queijo coalho	Fatia	Grande	70,41 ± 0,36
		Média	48,49 ± 0,46

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Queijo manteiga	Fatia	Pequena	42,13 ± 1,15
		Grande	52,74 ± 1,25
		Média	34,62 ± 0,35
Queijo mussarela	Fatia	Média	30,92 ± 0,88
Queijo *petit suisse*	½ xícara de café	Média	42,28 ± 0,58
Queijo prato	Fatia	Grande	25,98 ± 0,98
Queijo ricota	Fatia	Média	30,92 ± 0,33
Creme de leite	Xícara de chá	Semi cheia	191,96 ± 1,21
	Colher de copa	Cheia	12,95 ± 0,43
	Colher de sobremesa	Cheia	3,77 ± 0,30
Leite de coco	Xícara de chá	Semi cheia	160 ± 1,00
	Copo americano	Médio	136,13 ± 1,84
Manteiga ou margarina (cremosa)	Colher de sopa	Cheia	13,91 ± 0,49
		Rasa	8,72 ± 0,28
	Colher de sobremesa	Cheia	8,70 ± 0,38
		Nivelada	5,70 ± 0,36
	Colher de chá	Cheia	2,89 ± 0,20
	Colher de café	Cheia	2,36 ± 0,52
Maionese	Colher de sopa	Cheia	13,64 ± 0,66
		Rasa	7,25 ± 0,22
	Colher de sobremesa	Cheia	5,48 ± 0,22
		Nivelada	4,27 ± 0,21
	Colher de sobremesa	Nivelada	3,34 ± 0,41
	Colher de café	Cheia	2,74 ± 0,44
Manteiga de garrafa	Xícara de chá	Cheia	180,46 ± 0,56
	Xícara de café	Cheia	64,19 ± 0,28
	Colher de sopa	Rasa	5,39 ± 0,62
Óleo vegetal (soja, girassol e azeite)	Xícara de chá	Cheia	165,94 ± 1,01
	Xícara de café	Cheia	52,04 ± 0,06
	Colher de sopa	Rasa	4,80 ± 0,44
	Colher de chá	Rasa	2,45 ± 0,29
Semente de chia	Colher de sopa	Cheia	9,46 ± 0,29
		Rasa	5,87 ± 0,20
	Colher de sobremesa	Cheia	4,14 ± 0,15
		Rasa	2,77 ± 0,22
Semente de gergelim	Colher de sopa	Cheia	11,85 ± 0,35
		Rasa	7,21 ±0,26
	Colher de sobremesa	Cheia	4,80 ± 0,30
		Rasa	2,91 ± 0,20
Amido de milho	Xícara de chá	Cheia	143,66 ± 1,54
		Rasa	128,54 ± 1,37
	Colher de sopa	Cheia	8,94 ± 0,16
		Rasa	5,19 ± 0,25
	Colher de sobremesa	Cheia	6,32 ± 0,28
		Rasa	4,66 ± 0,37
	Colher de chá	Rasa	2,04 ± 0,11
	Colher de café	Cheia	1,64 ±0,16
Arroz polido cru	Xícara de chá	Cheia	214,65 ± 0,59
	Copo americano	Médio	123,31 ± 0,60
	Xícara de café	Nivelada	189,49 ± 0,50

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de servir	Cheia	35,01 ± 1,00
		Rasa	21,49 ±0,50
	Colher de sopa	Cheia	18,99 ± 0,48
		Rasa	11,06 ± 0,31
Arroz polido cozido	Colher de servir	Cheia	39,82 ± 0,40
		Rasa	19,65 ± 0,57
	Colher de chá	Cheia	17,21 ± 0,26
Aveia (farinha ou triturada)	Xícara de chá	Cheia	116,98 ± 0,03
	Xícara de café	Nivelada	115,31 ± 0,60
	Colher de sopa	Cheia	11,84 ± 0,27
		Rasa	6,39 ± 0,17
	Colher de sobremesa	Cheia	3,99 ± 0,33
	Colher de chá	Rasa	2,37 ± 0,18
	Colher de café	Cheia	1,40 ± 0,17
Aveia em flocos	Xícara de chá	Cheia	125,55 ± 0,95
	Xícara de chá	Semi cheia	77,82 ± 0,46
	Xícara de café	Nivelada	104,83 ± 0,42
	Colher de sopa	Cheia	12,56 ± 0,46
		Rasa	6,09 ± 0,15
Biscoito água e sal	Unidade	Média	1,52 ± 0,19
Biscoito amanteigado rosquinha	Unidade	Média	3,80 ± 0,36
Biscoito *cream-cracker*	Unidade	Média	5,01 ± 0,51
Biscoito doce palito	Unidade	Média	7,50 ± 0,01
Biscoito maria	Unidade	Média	5,98 ± 0,44
Biscoito maisena chocolate	Unidade	Média	4,43 ± 0,10
Biscoito recheado	Unidade	Média	9,92 ± 0,03
Biscoito *waffer* duplo	Unidade	Média	5,79 ± 0,02
Bolo de ovos	Fatia	Grande	146,56 ± 0,51
		Média	80,03 ± 0,06
		Pequena	66,10 ± 0,85
Bolo de milho	Fatia	Grande	199,66 ± 1,51
		Média	122,00 ± 0,20
		Pequena	78,79 ± 0,34
Bolo de leite	Fatia	Grande	214,79 ± 0,80
		Média	131,07 ± 0,90
		Pequena	85,60 ± 0,53
Flocos de milho (cru)	Xícara de chá	Cheia	144,50 ± 1,10
		Nivelada	116,75 ± 1,09
Flocos de milho cozido (cuscuz)	Fatia	Grande	130,62 ± 0,94
		Média	63,50 ± 0,50
		Pequena	30,90 ± 0,10
Canjica (mugunzá cru)	Xícara de chá	Cheia	433,06 ± 0,06
	Copo americano	Cheio	181,14 ± 0,12
		Raso	115,73 ± 0,49
Canjica (mugunzá cozido)	Xícara de chá	Cheia	274,28 ± 0,28
	Copo americano	Cheio	203,17 ± 0,21
		Raso	143,45 ± 0,43
	Concha	Grande	171,86 ± 0,80

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
		Pequena	55,13 ± 0,24
	Colher de servir	Cheia	69,47 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	31,27 ± 0,32
Farinha de arroz	Xícara de chá	Cheia	163,24 ± 0,25
		Nivelada	147,63 ± 0,56
	Colher de sopa	Cheia	17,49 ± 0,21
		Rasa	9,89 ± 0,11
	Colher de sobremesa	Cheia	6,90 ± 0,10
Farinha de mandioca	Xícara de chá	Cheia	175,00 ± 0,10
		Nivelada	143,02 ± 0,05
	Colher de sopa	Cheia	10,23 ± 0,21
		Rasa	6,38 ± 0,37
Farinha de trigo	Xícara de chá	Cheia	162,20 ± 0,17
		Nivelada	137,18 ± 0,33
	Copo americano	Médio	186,31 ± 0,55
	Colher de sopa	Cheia	14,31 ± 0,55
		Rasa	8,05 ± 0,22
	Colher de sobremesa	Cheia	6,39 ± 0,46
Farinha de soja	Xícara de chá cheia	Cheia	121,97 ± 0,46
		Rasa	116,02 ± 0,03
		Nivelada	106,27 ± 0,27
	Colher de copa	Cheia	10,82 ± 0,75
		Rasa	8,52 ± 0,49
	Colher de sobremesa	Cheia	5,12 ± 0,14
		Rasa	2,87 ± 0,16
Farinha láctea	Xícara de chá	Cheia	140,46 ± 0,50
		Rasa	137,34 ± 0,35
		Nivelada	129,02 ± 0,03
	Colher de chá	Cheia	14,83 ± 0,16
		Rasa	7,82 ± 0,17
	Colher de sobremesa	Cheia	5,60 ± 0,40
		Rasa	3,27 ± 0,38
Fubá	Xícara de Chá	Cheia	156,66 ± 0,83
		Nivelada	134,85 ± 0,78
	Colher de sopa	Cheia	12,49 ± 0,50
		Nivelada	7,99 ± 0,03
	Colher de sobremesa	Cheia	3,27 ± 0,15
Mucilon® (arroz/milho)	Xícara de chá	Cheia	90,51 ± 0,50
	Xícara de chá	Nivelada	71,79 ± 0,78
	Colher de sopa	Cheia	7,58 ± 0,51
		Rasa	4,28 ± 0,30
Farinha de rosca	Xícara de chá	Semi cheia	84,91 ± 0,10
	Xícara de café	Cheia	8,05 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	8,05 ± 0,06
		Rasa	5,28 ± 0,28
	Colher de sobremesa	Cheia	4,45 ± 0,35
		Rasa	2,56 ± 0,05
	Colher de chá	Cheia	1,92 ± 0,07
Vitamina instantânea (Neston®)	Xícara de chá	Cheia	155,18 ± 0,23
		Rasa	139,83 ± 0,91

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
		Nivelada	126,57 ± 0,83
	Colher de sopa	Cheia	10,71 ± 0,36
		Rasa	7,17 ± 0,21
	Colher de sobremesa	Cheia	6,38 ± 0,43
		Rasa	3,05 ± 0,05
Milho verde (grãos)	Xícara de chá	Cheia	194,30 ± 0,62
		Semi cheia	91,80 ± 0,75
	Xícara de café	Cheia	67,47 ± 0,43
	Colher de sopa	Cheia	20,41 ± 0,38
Macarrão de lasanha (cru)	Folhas	1 folha	14,46 ± 0,50
		3 folhas	43,49 ± 0,44
Macarrão de lasanha (cozido)	Folhas	1 folha	25,74 ± 0,21
		3 folhas	76,35 ± 0,62
Macarrão espaguete (cozido)	Xícara de chá	Cheia	346,74 ± 0,39
	Colher de sopa	Cheia	15,65 ± 0,63
	Colher de servir	Cheia	32,84 ± 0,85
Macarrão ninho (cru)	Unidade (Rolinho)	Médio	40,49 ± 0,69
Macarrão ninho (cozido)	Unidade (Rolinho)	Médio	67,47 ± 0,44
Macarrão pene (cru)	Xícara de chá	Cheia	121,52 ± 0,50
Macarrão pene (cozido)	Xícara de chá	Cheia	122,0 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	19,47 ± 0,50
	Colher de servir	Cheia	36,30 ± 0,60
Macarrão pene integral (cru)	Xícara de chá	Cheia	104,81 ± 1,00
Macarrão pene integral (cozido)	Xícara de chá	Cheia	118,51 ± 0,50
	Colher de sopa	Cheia	14,55 ± 0,05
	Colher de servir	Cheia	35,06 ± 0,12
Milho de pipoca	Xícara de chá	Cheia	278,93 ± 0,95
	Xícara de chá	Nivelada	215,46 ± 0,45
Pipoca (pronta)	Xícara de chá	Cheia	12,14 ± 0,25
Pão brote	Unidade	Média	47,11 ± 0,17
Pão carteira	Unidade	Média	44,92 ± 0,80
Pão de forma com linhaça	Fatia	Grande	17,82 ± 0,89
Pão de forma integral	Fatia	Grande	17,59 ± 0,53
Pão de queijo (mineiro)	Unidade	Média	5,83 ± 0,40
	Unidades (5)	Médias	30,15 ± 0,19
Pão de hambúrguer	Unidade	Média	77,76 ± 0,67
Pão doce com coco	Unidade	Média	46,10 ± 0,62
Pão francês	Unidade	Média	36,32 ± 0,56
Pão paulista	Unidade	Média	62,23 ± 0,25
Torradas	Unidade	Média	9,92 ± 0,07
Amêndoa	Unidade	Média	1,38 ± 0,16
	Unidades (5)	Médias	5,92 ± 0,63
Amendoim com casca cru	Unidade	Média	1,02 ± 0,02
	Unidades (10)	Médias	19,42 ± 0,39
Amendoim com casca cozido	Unidade	Média	3,38 ± 0,24
	Unidades (10)	Médias	40,52 ± 0,50

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Amendoim torrado	Unidades (10)	Médias	3,44 ± 0,07
	Xícara de café	Cheia	55,0 ± 0,51
Castanha de caju torrada	Unidade	Média	2,53 ± 0,28
	Unidades (6)	Médias	12,57 ± 0,35
Noz	Unidade	Média	5,38 ± 0,40
	Unidades (3)	Médias	17,30 ± 0,30
Ervilha crua	Xícara de chá	Nivelada	202,62 ± 0,54
	Colher de sopa	Cheia	19,70 ± 0,30
Ervilha cozida	Xícara de chá	Cheia	173,80 ± 0,17
	Colher de servir	Cheia	83,84 ± 0,60
	Colher de sopa	Cheia	22,88 ± 0,21
Feijão macassa (cru)	Xícara de chá	Cheia	248,52 ± 1,34
Feijão macassa (cozido e com caldo)	Xícara de chá	Cheia	275,63 ± 0,66
Feijão macassa (cozido e sem caldo)	Concha	Média	106,90 ± 0,85
		Pequena	45,12 ± 0,19
	Xícara de chá	Cheia	215,50 ± 0,49
	Colher de servir	Cheia	49,23 ± 0,25
	Colher de sopa	Cheia	21,84 ± 0,27
Feijão preto (cru)	Xícara de chá	Cheia	255,71 ± 0,62
Feijão preto (cozido e com caldo)	Xícara de chá	Cheia	281,15 ± 0,79
Feijão preto (cozido e sem caldo)	Concha	Média	97,38 ± 0,54
		Pequena	40,55 ± 0,51
	Xícara de chá	Cheia	220,15 ± 0,25
	Colher de servir	Cheia	48,94 ± 0,06
	Colher de sopa	Cheia	21,24 ± 0,21
Grão de bico (cru)	Xícara de chá	Cheia	252,83 ± 0,76
Grão de bico (cozido)	Concha	Média	103,50 ± 0,50
		Pequena	32,32 ± 1,06
	Xícara de chá	Cheia	205,72 ± 0,63
	Colher de servir	Cheia	44,19 ± 0,19
	Colher de sopa	Cheia	19,29 ± 0,30
Grão de soja (crua)	Xícara de chá	Cheia	208,60 ± 0,40
Grão de soja (cozida)	Concha	Média	84,19 ± 0,27
		Pequena	31,68 ± 0,43
	Xícara de chá	Cheia	190, 51 ± 0,50
	Colher de servir	Cheia	44,90 ± 0,17
	Colher de sopa	Cheia	27,33 ± 0,58
Lentilha (crua)	Xícara de chá	Cheia	198,14 ± 0,23
	Colher de sopa	Cheia	6,47 ± 0,21
Lentilha (cozida)	Concha	Média	83,41 ± 0,38
	Escumadeira	Cheia	109,54 ±0,50
	Xícara de chá	Cheia	200,01 ± 0,04
	Colher de sopa	Cheia	18,02 ± 0,05
Proteína de soja texturizada desidratada	Xícara de chá	Cheia	91,27 ± 0,46
	Xícara de chá	Semi cheia	53,35 ± 0,59

Alimento	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
	Colher de servir	Cheia	41,86 ± 0,15
	Colher de sopa	Cheia	14,64 ± 0,34
Proteína de soja texturizada cozida	Xícara de chá	Cheia	168,48 ± 0,50
	Xícara de chá	Semi cheia	79,07 ± 0,40
	Colher de servir	Cheia	50,28 ± 0,26
	Colher de sopa	Cheia	31,77 ± 0,25

Alimento (cru)	FC	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Carnes				
Bife de carne	1,09	Unidade	Média	94,58 ± 0,04
Calabresa		Colher	Sopa	17,52 ± 3,56
			Servir	35,85 ± 1,94
Carne de sol	1,16	Unidade	Média	117,09 ± 0,01
Carne moída		Unidade	Média	288,41 ± 0,03
Carne suína		Unidade	Média	182,56 ± 0,01
Costela bovina	1,05	Unidade	Média	278,89 ± 0,05
Linguiça		Unidade	Média	99,21 ± 0,46
Mortadela		Unidade	Média	24,23 ± 0,01
Presunto		Unidade	Média	33,20 ± 0,14
Salsicha		Unidade	Média	43,79 ± 0,03
Aves				
Coxa de frango	1,20	Unidade	Média	90,84 ± 5,29
Ovo de galinha	1,02	Unidade	Média	74,96 ± 0,03
Peito de frango	1,08	Unidade	Média	99,73 ± 5,99
Peixes				
Peixe (merluza)		Unidade	Média	62,62 ± 7,48

Alimento (pós-cocção)	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Carnes			
Bife de carne cozido	Unidade	Média	52,71 ± 0,04
Bife de carne frito	Unidade	Média	44,33 ± 0,01
Bife de carne grelhado	Unidade	Média	61,81 ± 0,19
Calabresa	Colher	Sopa	16,12 ± 0,68
		Servir	29,57 ± 2,59
Carne de sol	Colher	Sopa	22,66 ± 2,09
		Servir	49,34 ± 0,98
Carne moída cozida	Colher	Sopa	18,42 ± 0,54
		Servir	42,47 ± 3,80
Carne suína cozida	Unidade	Média	115,27 ± 0,04
Carne suína frita	Unidade	Média	116,55 ± 0,02
Costela bovina cozida	Unidade	Média	238,69 ± 0,03
Linguiça frita	Unidade	Média	64,22 ± 0,36
Salsicha cozida	Unidade	Média	43,99 ± 0,03
Salsicha frita	Colher	Sopa	16,16 ± 0,96
		Servir	31,28 ± 4,56
Aves			

Alimento (pós-cocção)	Media caseira	Dimensão da medida	Peso (g ou mL)
Coxa de frango cozida	Unidade	Média	61,49 ± 0,03
Coxa de frango frita	Unidade	Média	51,22 ± 0,01
Ovo de galinha cozido	Unidade	Média	61,78 ± 0,04
Ovo de galinha frito	Unidade	Média	55,54 ± 0,81
Peito de frango cozido	Unidade	Média	77,72 ± 1,02
Peito de frango frito	Unidade	Média	42,70 ± 0,03
Peito de frango grelhado	Unidade	Média	80,48 ± 0,10
Peixes			
Peixe cozido (merluza)	Unidade	Média	37,70 ± 1,03
Peixe frito (merluza)	Unidade	Média	44,35 ± 0,05

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção
Arroz polido	Cocção em ebulição	3,51 ± 0,01
Arroz integral	Cocção em ebulição	3,42 ± 0,00
Arroz parboilizado	Cocção em ebulição	3,34 ± 0,05
Aveia (flocos)	Cocção úmida	4,52 ± 0,07
Macarrão penne	Cocção em ebulição	2,19 ± 0,02
Macarrão penne integral	Cocção em ebulição	2,40 ± 0,08
Cuscuz	Cocção à vapor	2,07 ± 0,04
Ervilha	Cocção sob pressão	2,08 ± 0,04
Fava	Cocção sob pressão	1,94 ± 0,02
Feijão carioca	Cocção sob pressão	2,18 ± 0,01
Feijão macassa	Cocção sob pressão	2,45 ± 0,02
Feijão preto	Cocção sob pressão	2,19 ± 0,02
Grão de bico	Cocção sob pressão	2,30 ± 0,02
Lentilha	Cocção em ebulição	2,87 ± 0,03
Soja	Cocção sob pressão	2,19 ± 0,03
Abóbora	Cocção úmida (ebulição)	1,06 ± 0,01
Abobrinha	Cocção úmida (ebulição)	0,93 ± 0,02
Abobrinha	calor misto	0,72 ± 0,00
Banana	Cocção seca (frita)	0,88 ± 0,00
Berinjela	Cocção úmida (ebulição)	1,28 ± 0,09
Brócolis	Cocção úmida (ebulição)	1,22 ± 0,04
Chuchu	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,01

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção
Chuchu	Cocção à vapor	0,89 ± 0,04
Couve manteiga	Calor misto	1,06 ± 0,01
Couve-flor	Cocção úmida (ebulição)	0,82 ± 0,04
Maxixe	Cocção úmida (ebulição)	0,72 ± 0,01
Quiabo	Cocção úmida (ebulição)	1,36 ± 0,08
Repolho branco	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,01
Repolho branco	calor misto	0,92 ± 0,01
Batata doce	Cocção úmida (ebulição)	1,08 ± 0,02
Batata doce	Cocção à vapor	0,98 ± 0,00
Beterraba	Cocção úmida (ebulição)	1,06 ± 0,01
Beterraba	Cocção à vapor	1,00 ± 0,01
Cenoura	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,01
Cenoura	Cocção à vapor	0,95 ± 0,02
Batata inglesa	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,00
Batata inglesa	Frita	0,52 ± 0,02
Batata inglesa	Cocção a vapor	0,99 ± 0,01
Cará	Cocção úmida (ebulição)	0,94 ± 0,01
Inhame	Cocção úmida (ebulição)	1,01 ± 0,01
Macaxeira	Cocção úmida (ebulição)	1,02 ± 0,03
Carne bovina	Cocção úmida (ebulição)	0,53 ± 0,01
Carne bovina	Cocção no calor seco (assada)	0,45 ± 0,02
Carne bovina	Cocção no calor seco (grelhada)	0,52 ± 0,01
Carne bovina	Cocção no calor seco (frita)	0,55 ± 0,01
Carne bovina	Carne moída Cocção no calor misto	0,50 ± 0,04
Carne suína	Cocção úmida (ebulição)	0.64 ± 0,01
Carne suína	Cocção no calor seco (frita)	0,50 ± 0,05
Coxa	Cocção úmida (ebulição)	0,64 ± 0,02
Coxa	Cocção no calor seco(assada)	0,63 ± 0,01
Coxa	Cocção no calor seco (grelhado)	0,65 ± 0,01
Coxa	Coxa Cocção no calor seco (frita)	0,55 ± 0,02

Alimento	Tipo de Cocção	Fator de cocção
Peito	Cocção no calor seco (grelhado)	0,62 ± 0,01
Peito	Cocção úmida (ebulição)	0,62 ± 0,02
Peito	Cocção no calor seco (assado)	0,50 ± 0,02
Peito	Cocção no calor seco (frito	0,53 ± 0,02
Peixe em posta	Cocção no calor seco (assado)	0,77 ± 0,02
Peixe em posta	Cocção no calor seco (grelhado)	0,76 ± 0,04
Peixe em posta	Cocção no calor seco (frito)	0,73 ± 0,03
Filé de peixe	Cocção úmida (ebulição)	0,72 ± 0,01
Filé de peixe	Cocção no calor seco (grelhado)	0,61 ± 0,11
Filé de peixe	Cocção no calor seco (assado)	0,61 ± 0,01
Filé de peixe	Cocção no calor seco (frito)	0,65 ± 0,03
Camarão	Cocção no calor seco (frito)	0,82 ± 0,01

FC, fator de correção; FCC, fator de cocção.

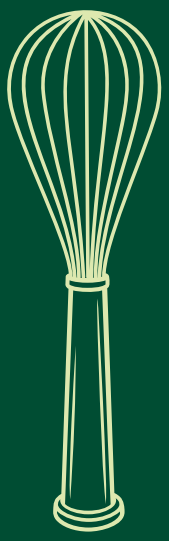
APÊNDICE B - CATÁLOGO FOTOGRÁFICO

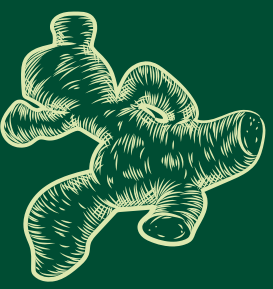
O desenvolvimento de um catálogo de acervos com medidas caseiras e científicas torna-se uma ferramenta extremamente útil para fins educativos, de pesquisa e para atuação do nutricionista. Ao integrar diferentes formas de mensuração, desde observações simples realizadas em campo até dados científicos padronizados, o catálogo permite uma compreensão mais ampla das características físicas das espécies. A criação de um catálogo fotográfico é especialmente relevante, pois facilita a identificação visual dos indivíduos e registra variações. O catálogo fotográfico pode ser acesso através do QR Code abaixo.












Agronfy

ISBN 978-658506231-2