

AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS NUTRICIONAIS DE PAPAS INDUSTRIALIZADAS E CASEIRAS SUBMETIDAS A TEMPOS DIFERENTES DE ARMAZENAMENTO

EVALUATION OF NUTRITIONAL CHARACTERISTICS OF INDUSTRIALIZED AND HOMEMADE BABY FOOD SUBMITTED TO DIFFERENT STORAGE TIMES

Lara Therezinha Pereira de Almeida¹, Sabrine Zambiasi da Silva²

¹ Acadêmica do Centro Universitário FAG, Cascavel – PR.

² Nutricionista docente do Centro Universitário FAG, Cascavel – PR.

RESUMO

A ingestão de nutrientes propiciada pela alimentação é essencial para a boa saúde. Após o sexto mês de vida o lactente necessita de alimentos complementares para atingir integralmente suas necessidades nutricionais. Devido à mudança dos hábitos, ocasionada pela inserção da mulher no mercado de trabalho, a compra de alimentos industrializados e de comidas mais rápidas para o consumo aumentaram. O presente estudo teve como objetivo avaliar as características nutricionais das papinhas comercializadas e caseiras, sendo estas submetidas a tempos diferentes de armazenamento. Para o estudo usou-se papinhas industrializadas e caseiras, divididas entre doces e salgadas, contendo ingredientes similares e/ou iguais. As amostras foram avaliadas em ciclo de 30 dias, sendo enviadas a laboratório para análise das suas características físico-químicas e nutricionais, usando as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz. As análises mostraram que não houve diferença significativa em relação aos aspectos nutricionais, mas podendo ter ocorrido alteração de textura, dado o fato de que as amostras depois de 30 dias perderam certa quantidade de água. Conclui-se com isso que as papas comercializadas e as caseiras apresentam semelhanças nutricionais, porém a melhor opção continuará sendo a da papa caseira, tendo em vista a cultura da família, além de oferecer uma alimentação diversificada à criança.

Palavras-chaves: Papas Infantis; Industrializadas; Caseiras; Armazenamento; Comercializadas.

ABSTRACT

The intake of nutrients provided by food is essential for good health. After the sixth month of life, the infant needs complementary foods to fully meet nutritional needs. Due to the habits changes, caused by the insertion of women in the labor market, the purchase of processed foods, faster foods for consumption increased. Therefore, this study aimed to evaluate the nutritional characteristics of commercialized and homemade baby food, which are submitted to different storage times. For the study, industrial and homemade baby food, divided between sweet and savory, containing similar and / or equal ingredients. As samples they were evaluated in the 30-day cycle, being included in the laboratory for analysis of their physical and chemical characteristics, using the analytical standards of the Adolfo Lutz Institute. Statistics show that there was no significant difference regarding nutritional aspects, but there may have been changes in texture, due to the facts that occurred after 30 days a loss of a certain amount of water, we concluded that commercialized and homemade baby food are nutritionally similar, but always the best option will be homemade food, in view of the family culture, in addition to offering a diversified diet to the child.

Key Words: Baby food; Industrialized; Homemade; Storage; Commercialized.

1. INTRODUÇÃO

Alimentação diz respeito não somente à ingestão de nutrientes, mas também aos alimentos que contêm e fornecem os nutrientes, como os alimentos que são combinados entre si e preparados, as características do modo de comer e as dimensões culturais e sociais das práticas alimentares. Todos esses aspectos influenciam a saúde e o bem-estar. A ingestão de nutrientes, propiciada pela alimentação, é essencial para a boa saúde. Igualmente importantes para a saúde são os alimentos específicos que fornecem os nutrientes, as inúmeras possíveis combinações entre eles e suas formas de preparo, as características do modo de comer e as dimensões sociais e culturais das práticas alimentares (GUIA ALIMENTAR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA, 2014).

O leite humano atende perfeitamente às necessidades dos lactentes, sendo muito mais que um conjunto de nutrientes, um alimento vivo e dinâmico por conter substâncias com atividades protetoras e imunomoduladoras (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012). A OMS (Organização Mundial da Saúde, 2014) preconiza a amamentação exclusiva até o sexto mês, após esse período o aleitamento materno com a introdução de alimentos complementares.

Após o sexto mês de vida, o lactente necessita de alimentos complementares para atingir completamente as suas necessidades nutricionais. Nessa idade, a maioria das crianças são capazes de fazer movimentos de mastigação mesmo antes de surgirem os primeiros dentes, demonstra interesse pelos alimentos e gosta de participar das refeições familiares. (SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO, 2012; BRASIL, 2019). Segundo Corrêa *et al.* (2009), alimentação complementar é definida como a oferta de outros alimentos ou líquidos à criança, além do leite materno, ou qualquer alimento oferecido durante o período de alimentação complementar e que não seja o leite materno. Os alimentos complementares podem ser preparados especialmente para as crianças ou consumidos pelos demais membros da família, sendo modificados para atender às habilidades e necessidades.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2012), a primeira papa principal deve ser ofertada a partir do sexto mês, no horário de almoço ou jantar, conforme o horário que a família estiver reunida, complementando a refeição com o leite materno até que a criança demonstre saciedade apenas com a papa, já a segunda papa principal será oferecida a partir do sétimo mês de vida. Para que sejam

aproveitadas as fibras do alimento a papa deve ser amassada, sem peneirar ou liquidificar, alcançando a consistência de purê. A criança pode começar a receber a alimentação da família a partir dos 8 a 9 meses, na dependência do desenvolvimento neuropsicomotor. Nos primeiros dias é normal a criança derramar ou cuspir o alimento, portanto esta reação não deve ser interpretada como rejeição ao mesmo.

Quadro 1 – Esquema de introdução dos alimentos complementares.

Faixa etária	Tipo de alimento
Até o 6º mês	Leite materno exclusivo
D 6º mês ao 24º mês	Leite materno complementado
No 6º mês	Frutas (amassadas ou raspadas) Primeira papa da refeição principal (com ovo inteiro cozido e peixe)
Do 7º ao 8º mês	Segunda papa principal
Do 9º ao 11º mês	Gradativamente, passar para a refeição da família com ajuste da consistência
No 12º mês	Comida da família (observar adequação)

Sociedade Brasileira de Pediatria, 2012.

Lelis (2012) ressalta que a mudança dos hábitos ocasionada pela inserção da mulher no mercado de trabalho está relacionada à compra de alimentos industrializados, de comidas mais rápidas para o consumo. A Portaria nº 34, de 13 de janeiro de 1998 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), expressa que os alimentos industrializados para uso direto ou empregado em preparado caseiro, utilizados como complemento do leite materno ou de leites modificados introduzidos na alimentação de lactentes e crianças de primeira infância, se define como “alimentos complementares”.

Segundo o Guia Alimentar para Crianças Brasileiras Menores de 2 anos (2019), a alimentação complementar apropriada deve conter composição adequada de alimentos sendo em macro e micronutrientes, em especial ao ferro, zinco, cálcio, vitamina A, vitamina C e vitaminas do complexo B.

Os alimentos industrializados têm uma expressiva utilização, mesmo para as mulheres que não trabalham fora de casa, devido à praticidade e à facilidade de uso (LELIS, 2012).

Portanto este estudo teve como propósito avaliar as características nutricionais de papas caseiras e comercializadas em relação ao tempo de armazenamento.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa foi submetida ao comitê de ética em pesquisas envolvendo seres humanos e aprovada sob o número 3.978.901. Para o estudo usou-se 10 papinhas industrializadas, divididas entre doces (n=6) e salgadas (n=4) de marcas diferentes e contendo ingredientes similares, desenvolveu-se também 5 sabores de papinhas caseiras utilizando ingredientes próximos ou iguais das comercializadas, estas também separadas em doces (n=3) e salgadas (n=2), tendo uma amostra de cada papinha como contraprova e será mantida pelo período de 6 meses, março de 2020 à setembro de 2020. Foram avaliadas em ciclos de 30 dias (tempo 0 / tempo 30 dias), 1 amostra de cada papinha, sendo enviada ao laboratório para análise das suas características físico-químicas e nutricionais, sendo armazenadas sob refrigeração.

As papinhas selecionadas para o estudo foram adquiridas pelos colaboradores desta pesquisa, em mercados, farmácias e sites, sendo denominadas como 1S e 2S para as salgadas e 1D, 2D e 3D para as doces, conforme tabela 1 e 2.

Tabela 1 - Papinhas Industrializadas salgadas.

Amostra	Marca	Sabor
1S	A	Legumes com carne
2S	B	Sopinha de Batata Baroa

Tabela 2 - Papinhas industrializadas doces.

Amostra	Marca	Sabor
1D	A	Maçã e Banana
2D	B	Banana e Maçã
3D	C	Banana

Para comparação com as papinhas industrializadas, foram desenvolvidas 2 salgadas descritas como 1CS e 2CS sendo referente as amostras 1S e 2S respectivamente e 3 doces caracterizadas como 1CD, 2CD, e 3CD sendo referentes as amostras 1D, 2D e 3D respectivamente conforme a tabela 3, contendo os ingredientes similares às comercializadas descritas.

Figura 1: Fluxograma geral do processo de fabricação.

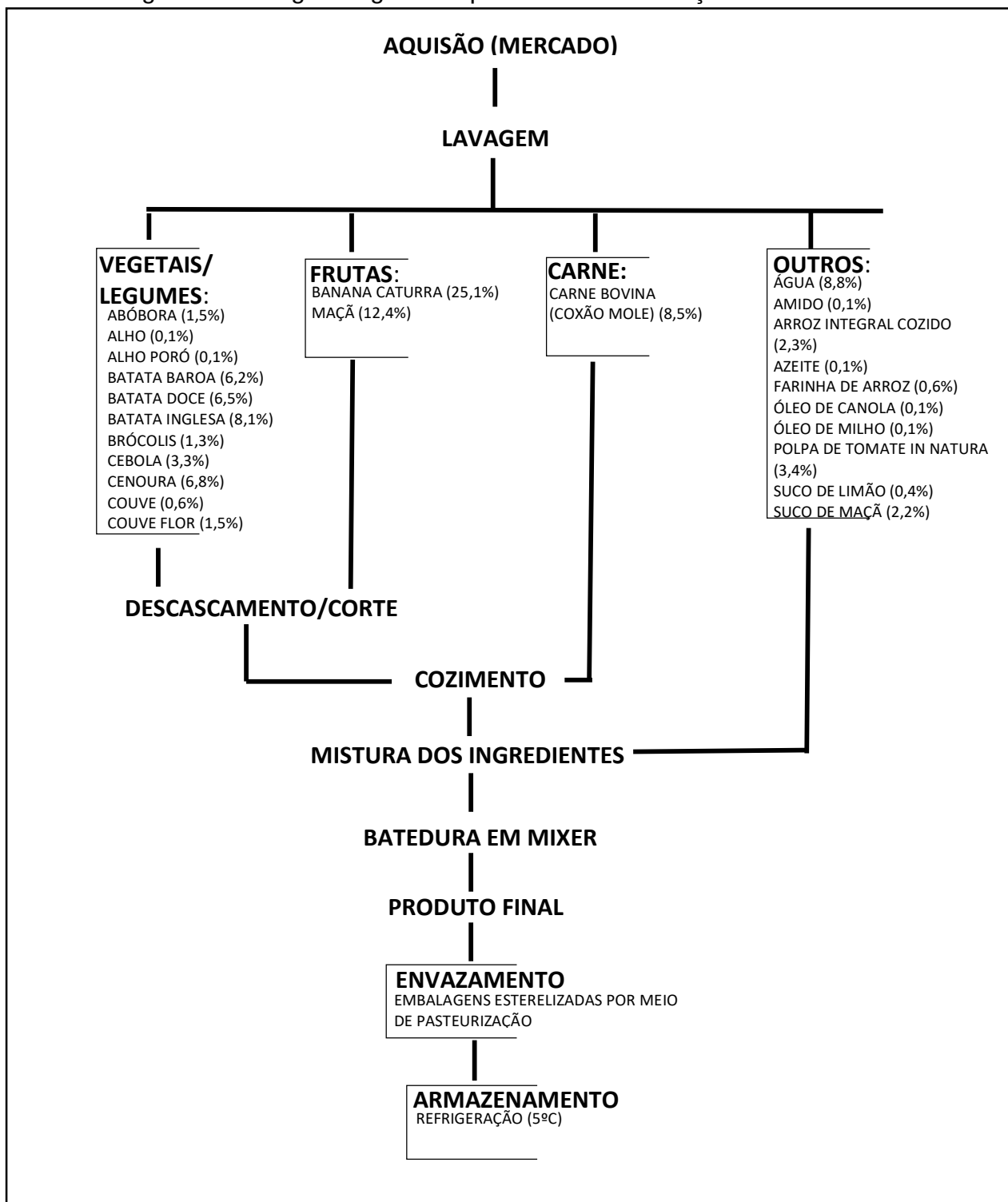


Tabela 3: Composição das papinhas caseiras.

Amostra	Tipo	Composição
1CS	Salgada	Batata, cenoura, água, carne, brócolis, cebola, amido, óleo de canola, polpa de abóbora, óleo de milho, polpa de tomate e farinha de arroz.
2CS	Salgada	Batata baroa, cenoura, água, carne bovina, couve manteiga, cebola e alho.
1CD	Doce	Água, banana, maçã, suco de maçã, farinha de arroz e amido.
2CD	Doce	Maçã e banana.
3CD	Doce	Banana orgânica, batata doce orgânica, água, suco de limão orgânico.

As papinhas foram desenvolvidas no laboratório de nutrição do Centro Universitário Assis Gurgacz localizado na cidade de Cascavel, estado do Paraná. Posteriormente envazou-se em embalagens de vidro de 120 gramas, esterilizadas por pasteurização e armazenadas no laboratório sob refrigeração. As análises físico-químicas sucederam em parceria com um laboratório de análises, na cidade de Cascavel – PR, e foram realizadas análises de carboidratos, proteínas, lipídios e cinzas, que ocorreram conforme as normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz (2008).

De acordo com Cecchi (2002) a determinação da quantidade de carboidrato em um alimento é realizada geralmente por diferença. Assim, o teor de carboidratos foi obtido por diferença através da fórmula: $[(100 - (\text{proteína} + \text{umidade} + \text{lipídios} + \text{cinzas}))]$. A determinação de cinzas fundamentou-se na perda de peso que ocorreu quando a amostra foi incinerada no bico de Bunsen até carbonização completa, e em seguida levou-se a mufla a $\pm 550\text{ }^{\circ}\text{C}$ até obter-se cinzas claras, após resfriamento foi pesado. A quantidade de cinzas se deu pela fórmula:

$$\frac{100 \times N}{P} = \text{Cinzas por cento m/m}$$

N = nº de gramas de cinzas

P = nº de gramas da amostra

A determinação de lipídios se deu após evaporação do solvente da amostra, onde inicialmente a amostra foi secada em papel filtro em estufa a 105°C durante 1 (uma) hora, após retirou-se a amostra da estufa e envolveu-a com outro papel filtro sendo enrolado em forma de trouxinha, posteriormente colocou-se a amostra na Bateria de Sebelin juntamente com 200 ml de éter de petróleo e onde se deixou extrair por 8 horas. Após a evaporação do solvente em rotaevaporador em 65 °C, colocou-se o balão com o resíduo em estufa a 105 °C por 1 hora, depois de frio foi pesado. A quantidade de lipídios foi determinada pela fórmula:

$$\frac{100 \times N}{P} = \text{Lipídios por cento m/m}$$

N = nº de gramas de lipídios

P = nº de gramas da amostra

O teor de proteína foi determinado pelo método de Kjeldahl, que se dá em três etapas. Na primeira etapa (digestão), foi adicionado a amostra 2g de mistura catalítica e 7 ml de ácido sulfúrico P.A., e levada ao bloco digestor, mantendo a temperatura de 50 °C por 1 hora, em seguida elevou-se gradativamente até atingir 400 °C. Na sequência retirou-se do aquecimento e assim que esfriou foi adicionado 10 ml de água; na segunda etapa (destilação) o Erlenmeyer foi acoplado ao destilador contendo 20 ml de solução de ácido bórico a 4% com 4 a 5 gotas de solução de indicador misto, adaptou-se o tubo de Kjeldahl ao destilador e adicionou a solução de hidróxido de sódio a 50% até que a mesma se tornou uniformemente preta, procedeu-se com a destilação até que se obteve um destilado de coloração esverdeada; na terceira etapa (titulação) titulou-se a amostra com ácido sulfúrico 0,1 N até chegar a uma coloração rosa claro, logo após realizou-se a prova em branco. A quantidade de proteína foi determinada pela fórmula:

$$\frac{(V - B) \times f \times n \times 0,014 \times 100}{p} = \% \text{ nitrogênio total}$$

Onde:

V = volume de ácido sulfúrico 0,1 N gasto na titulação da amostra;

B = volume de ácido sulfúrico 0,1 N gasto na titulação do branco;

N = normalidade teórica da solução de ácido sulfúrico;

f = fator de correção da solução de ácido sulfúrico 0,1 N;

0,014 = miliequivalente gramas de nitrogênio;

p = Massa da amostra em gramas;

F = fator de conversão da relação nitrogênio/proteína, de acordo com o produto.

Os resultados foram tabulados em Excel Microsoft e analisados por ANOVA e teste de Tukey.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As análises ocorreram de acordo com o método descrito na metodologia, sendo armazenadas em refrigerador convencional em temperatura de 5°C e sendo um total de 10 amostras analisadas em um período de 30 dias. Assim, observamos a expressão dos resultados do primeiro ciclo (tempo de 0), tendo grande diferença no valor nutricional entre as papas comerciais comparadas com as caseiras, conforme apresentado na tabela 4.

Tabela 4: Análise centesimal tempo 0.

Salgadas							
Marca/ Similar	Tipo	Kcal	Umid. * (g)	CHO* (g)	PTN* (g)	LIP* (g)	Cinz.* (g)
A	Comercial	88,8	81,85	8,75	5,12	3,7	0,57
Similar A	Caseira	75,3	83,78	7,22	5,76	2,60	0,64
B	Comercial	66,8	84,3	11,11	2,27	1,48	0,84
Similar B	Caseira	89,5	83,69	4,46	5,77	5,37	0,72
Doces							
Amostra	Tipo	Kcal	Umid. * (g)	CHO* (g)	PTN* (g)	LIP* (g)	Cinz.* (g)
A	Comercial	55,1	85,53	13,54	0,51	0,1	0,32
Similar A	Caseira	72,0	81,46	16,78	1,15	0,1	0,51
B	Comercial	72,6	81,5	16,6	1,34	0,1	0,46
Similar B	Caseira	70,2	81,97	16,49	0,84	0,1	0,61
C	Comercial	76,0	80,44	17,17	1,61	0,1	0,67
Similar C	Caseira	77,5	83,36	12,41	1,04	2,63	0,56

(*) Umid. = Umidade / CHO = Carboidrato / PTN = Proteína / LIP = Lipídeos / Cinz. = Cinzas. / Valores feitos em média de triplicata.

Observa-se que o teor de proteínas é o macronutriente que mais se diferencia entre as amostras, sendo que as proteínas são de suma importância para construção e manutenção dos tecidos, formação de enzimas, hormônios e anticorpos, além disso, fornecem energia e regulam processos metabólicos (TIRAPEGUI, *et al.* 2007).

Conforme Bresolin *et al.* (2016), a partir do sexto mês é necessário suprir as quantidades de ferro da criança, portanto as proteínas de origem animal são as melhores fontes de ferro, assim como as proteínas de origem vegetal cuja biodisponibilidade pode ser melhorada pela presença de facilitadores da sua absorção, como os alimentos ricos em vitamina C.

A recomendação de proteína dada pelo Institute of Medicine (2002) é de 1,52 g/kg/dia ou 9,1 g/dia. Os requerimentos de proteína por quilograma de peso são maiores do que nos adultos, necessitando uma porção maior de aminoácidos essenciais, que são facilmente alcançados na dieta, tendo a proporção de proteína de alto valor biológico dois terços do valor total recomendado, ressalta Vitolo (2008).

Além disso nota-se diferença entre as caseiras e as comercializadas, mesmo algumas sendo fabricadas com produtos orgânicos como a marca C e B, tendo, porém, a marca B que se diferencia pela não adição de conservantes, podendo-se dizer que a referida marca pode ser igualada a uma papa produzida em âmbito caseiro.

A composição da dieta deve ser variada e equilibrada, fornecendo desde a primeira papa todos os tipos de nutrientes. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (2012) a oferta excessiva de carboidratos, especialmente os simples e de lipídeos, predispõe à doenças crônicas como obesidade e diabetes tipo 2, assim como o excesso de proteínas também é preocupante nessa fase, pois também se relaciona com maior adiposidade aos sete anos de idade.

No estudo de Aquino e Philippi (2002), conclui-se que a renda influencia no consumo de alimentos industrializados, em relação ao consumo de alimentos industrializados não existem orientações específicas sobre quantidade e frequência na dieta infantil. As principais recomendações nutricionais atuais ressaltam o incentivo ao consumo de uma maior variedade de alimentos “in natura”, que incluam pães, cereais, frutas e hortaliças, utilizando-se sal e açúcar com moderação (KENAAN E. & ABUSHABA R., 2001).

Tabela 5: Análise centesimal tempo 30 dias. (t0 = 0 dias / t30 = dias)

Salgadas											
Marca/ Similar	Tipo	Úmid. * (g)		CHO* (g)		PTN* (g)		LIP* (g)		Cinz.* (g)	
		t0	t30	t0	t30	t0	t30	t0	t30	t0	t30
A	Comercial	81,85±0,98	80,84±0,01	8,75±1,12	9,19±1,55	5,12±0,28	5,50±1,29	3,7±0,28	3,91±0,29	0,57±0,08	0,55±0,03
Similar A	Caseira	83,78±2,19	85,65±1,11	7,22±2,30	4,01±0,85	5,76±0,22	6,80±0,09	2,60±0,23	2,91±0,20	0,64±0,06	0,62±0,03
B	Comercial	84,3±1,04	84,0±1,03	11,11±1,10	11,27±1,07	2,27±0,07	2,24±0,16	1,48±0,34	1,60±0,05	0,84±0,05	0,89±0,04
Similar B	Caseira	83,69±0,42	83,81±1,03	4,46±0,55	4,29±1,09	5,77±0,17	5,65±0,41	5,37±0,17	5,50±0,03	0,72±0,07	0,76±0,02
Doces											
Marca/ Similar	Tipo	Úmid. * (g)		CHO* (g)		PTN* (g)		LIP* (g)		Cinz.* (g)	
		t0	t30	t0	t30	t0	t30	t0	t30	t0	t30
A	Comercial	85,53±0,55	85,95±0,28	13,54±0,58	12,97±0,34	0,51±0,08	0,61±0,15	0,1±0	0,1±0	0,32±0,05	0,36±0,06
Similar A	Caseira	81,46±0,99	80,15±0,25	16,78±0,96	17,81±0,43	1,15±0,12	1,52±0,21	0,1±0	0,1±0	0,51±0,13	0,42±0,06
B	Comercial	81,5±1,21	79,95±2,05	16,6±1,27	18,31±1,78	1,34±0,33	1,1±0,22	0,1±0	0,1±0	0,46±0,08	0,54±0,07
Similar B	Caseira	81,97±1,21	79,21±0,63	16,49±1,34	19,39±1,17	0,84±0,10	0,69±0,06	0,1±0,09	0,1±0,52	0,61±0,02	0,61±0,05
C	Comercial	80,44±1,11	79,03±0,58	17,17±1,60	18,75±0,81	1,61±0,06	1,54±0,18	0,1±0	0,1±0	0,67±0,10	0,58±0,09
Similar C	Caseira	83,36±1,02	81,67±3,75	12,41±1,01	14,44±3,73	1,04±0,10	0,97±0,05	2,63±0	2,38±0	0,56±0,03	0,54±0,07

(*) Umid. = Umidade / CHO = Carboidrato / PTN = Proteína / LIP = Lipídeos / Cinz. = Cinzas. / t 0 = tempo 0 / t 30 = tempo 30 dias / Valores feitos em média de triplicata e desvio padrão.

Após 30 dias ocorreu nova análise, sendo essa o segundo ciclo (período de 30 dias), onde podemos notar as mudanças de acordo com o tempo que foi armazenado, conforme a tabela 5.

Nota-se que houve diferenças entre os tempos, algumas amostras aumentaram seus valores de umidade, carboidrato e proteínas, outras perderam quantidades de cinzas e carboidrato.

A umidade, que diz respeito a quantidade de água no alimento, está relacionada a atividade de água, que de acordo com Gava *et al.* (2017) a água é o fator que mais influi na alteração do alimento, no entanto seu teor não é indicação de deterioração, por isso a denominação atividade de água ou aquosa (Aa), que está diretamente ligada à reações hidrolíticas.

Observa-se que as maiores perdas de carboidrato se encontram nas amostras onde possuem alimentos com alto valor glicêmico, possibilitando assim a degradação do amido, que de acordo com Steup (1998) a degradação do amido ocorre através de um mecanismo enzimático, onde as enzimas podem coabitar em diversas formas e estar localizadas fora do plastídio. Podemos notar também que as amostras perderam valor nutricional referente aos micronutrientes.

No estudo de Silva (2016), sobre a quantidade de carboidratos encontrada nas análises, notou-se um percentual de variação acima do valor determinado pela legislação (20% para mais). No entanto, estes números não devem ser levados em consideração pois só foi possível a determinação da quantidade de carboidrato totais, desconsiderando os carboidratos não digeríveis, quanto ao teor de proteínas, duas amostras estavam de acordo com a legislação que permite a variação de 20% do valor declarado no rótulo ao que o produto realmente contém. A discrepância entre os resultados obtidos em laboratório e os declarados pelo fabricante na rotulagem para os produtos analisados pode ser explicada por métodos analíticos ou tabelas de composição de alimentos, as quais são utilizadas para a determinação da informação nutricional do produto pela indústria.

A alteração dos demais macronutrientes pode-se ter dado por esforços mecânicos, que podemos distingui-los como transporte, erro de manipulação, colisão de amostras e exposição à luz.

Estatisticamente não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os tempos, podendo-se concluir que as amostras são nutricionalmente similares. Em conformidade com Estelles (2003), a conservação pelo frio auxilia na manutenção da

vida útil do produto, sendo assim a refrigeração mostrou-se essencial para preservação dos aspectos nutricionais.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do presente estudo exposto podemos concluir que as papas caseiras e as papa comercializadas são similares em sua composição nutricional. O método de armazenamento influenciou diretamente na conservação dos nutrientes, sendo eficaz para manter o aporte nutricional necessário que a papa oferece.

No entanto ainda sim é importante optar pelas papas caseiras, feitas em âmbito familiar, pois remete à cultura da família, modo de preparo e acima de tudo a textura adequada para a criança, além de oferecer à criança uma alimentação colorida e variada, tendo uma diversidade entre as refeições.

REFERÊNCIAS

AQUINO, R. C., PHILIPPI S. T. **Consumo infantil de alimentos industrializados e renda familiar na cidade de São Paulo**. 2002. Rev. Saúde Pública 2002; 36(6): 655-60.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. - **Portaria N ° 34, de 13 de janeiro de 1998**. Regulamento Técnico referente a Alimentos de Transição para Lactentes e Crianças de Primeira Infância.

BRASIL. Ministério da Saúde de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. **Guia Alimentar para Crianças Brasileiras menores de 2 anos** / Ministério da Saúde de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 265 p. : Il.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 156 p. : il.

BRESOLIN, A. M., *et. al.*, (2016). **ALIMENTAÇÃO DA CRIANÇA**. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Lucia_Bricks/publication/268342259_ALIMENTACAO_DA_CRIANCA/links/56ebddd508aee4707a38439c/ALIMENTACAO-DA-CRIANCA.pdf>. (Acesso em: 25 de junho de 2020.)

CECCHI, H. M. **Fundamentos Teóricos e Práticos em Análise de Alimentos**. Ed. da Unicamp. SP. 2003.

CORRÊA, E. et al. **Alimentação complementar e características maternas de crianças menores de dois anos de idade em Florianópolis (SC)**. Rev. paul. pediatr. v. 27, n. 3, p. 258-264, 2009.

ESTELLES, Renata Soares. **Importância do controle da temperatura e do tratamento térmico na preservação dos nutrientes e da qualidade dos alimentos**. 2003. 32 f. TCC (Graduação) - Curso de Turismo, Especialidade em Qualidade de Alimentos, Universidade de Brasília, Brasília, 2003.

GAVA, Altanir Jaime *et al.* **Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações**. São Paulo: Editora Nobel, 2017.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids**. Washington (DC): National Academy Press; 2005.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ (São Paulo). **Métodos físico-químicos para análise de alimentos** /coordenadores Odair Zenebon, Neus Sadocco Pascuet e Paulo Tiglea -- São Paulo: Instituto Adolfo Lutz, 2008 p. 1020. KEENAN DP, ABUSABHA R. **The fifth edition of the dietary guidelines for Americans**. J Am Diet Assoc 2001; 101:631-4.

KEENAN DP, ABUSABHA R. **The fifth edition of the dietary guidelines for Americans**. J Am Diet Assoc 2001; 101:631-4.

LELIS, CT; TEIXEIRA, CMD; SILVA, NM. **A inserção feminina no mercado de trabalho e suas implicações para os hábitos alimentares da mulher e de sua família**. Saúde em Debate, Rio de Janeiro. v.36, n.95, p.523-532, out--dez 2012.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE/OMS, Semana Mundial de Aleitamento Materno, 1 a 7 de agosto de 2014: **Amamentação: uma questão contemporânea em um mundo globalizado**, 2014.

SILVA, Thanara da Conceição da. **Avaliação das papinhas industrializadas de acordo com as normas regulamentadoras**. 2016. 53 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão, São Luis, 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. **Manual de orientação para a alimentação do lactente, do pré-escolar, do escolar, do adolescente e na escola**/Sociedade Brasileira de Pediatria. Departamento de Nutrologia, 3ª. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBP, 2012. 148 p.

SOCIEDADE DE PEDIATRIA DE SÃO PAULO. **Atualização de Condutas em Pediatria**. – nº 60, fevereiro de 2012.

STEUP, M. Starch degradation. In: Sumpf, P. K and Conn E. E. (eds). **Carbohydrates, in The biochemistry of plants. a comprehensive treatise.**, San Diego: Academic Press. v.14, p. 255-296, 1988.

TIRAPEGUI, J. *et al.* **Proteínas e Aminoácidos**. In: DUTRA DE OLIVEIRA, J. E.; MARCHINI, J. S. Ciências nutricionais. São Paulo: Sarvier, 1998. Cap. 3, p. 53-79.

VITOLLO, Márcia Regina (ed.). **Nutrição: da gestação ao envelhecimento**. – Rio de Janeiro: Rubio, 2008.