

Custo da alimentação no primeiro ano de vida

Cost of feeding in the first year of life

Marina Borelli BARBOSA¹

Domingos PALMA¹

Thais BATAGLIN¹

José Augusto de Aguiar Carrazedo TADDEI¹

RESUMO

Objetivo

Estimar e comparar os custos das diferentes alternativas de alimentação disponíveis para lactentes no primeiro ano de vida, considerando as limitações de cada opção em relação ao oferecimento de uma alimentação adequada ao crescimento e desenvolvimento e ao orçamento da família.

Métodos

Foram calculadas quatro alternativas de alimentação no primeiro ano de vida, segundo a recomendação atual da introdução dos novos alimentos. Os custos foram propostos para o consumo mensal de tal alimentação. Os valores obtidos foram determinados pela coleta de preços dos gêneros alimentícios praticados em duas redes de supermercado e um mercado local da zona sul de São Paulo, utilizando os gêneros de menor preço e determinando a média aritmética desses três locais no período de seis meses (janeiro a junho de 2004).

Resultados

Observou-se que a partir do cálculo do custo percentual em relação ao aleitamento materno mais alimentação complementar, o uso de fórmula infantil representa custo 3,3 vezes maior, e o uso do leite de vaca 1,7 vezes maior do que o valor do custo do aleitamento materno, demonstrando, assim, que a recomendação de utilização da fórmula infantil não pode ser adotada pela maior parte da população brasileira, devido às suas limitações de renda.

Conclusão

O desenvolvimento de formulado, no molde dos medicamentos genéricos, poderia oferecer opção alimentar com os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento infantil. Este produto, com custo em torno de R\$10,00/kg, apresentaria preço menor que a metade dos valores praticados atualmente para os formulados disponíveis no mercado.

Termos de indexação: análise de custo; indicadores econômicos; lactente; suplementação alimentar.

¹ Universidade Federal de São Paulo, Departamento de Pediatria, Disciplina de Nutrologia. Rua Loefgreen, 1647, 04040-032, São Paulo, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.A.A.C. TADDEI. E-mails: <taddei.dped@epm.br>; <nutsec@yahoo.com.br>.

ABSTRACT

Objective

To estimate and compare the different alternatives of feeding regimens available for infants in the first year of life, considering the limitations of each option in relation to a feeding regimen adequate for the infant's growth and development and also for the family budget.

Methods

In the first year of life, four alternatives of feeding regimens were calculated, in accordance with the current recommendations for the introduction of new foods for infants. The proposed costs were considered for the monthly consumption of such feeding. The resulting values were determined by the arithmetic mean of the best prices of foods quoted in each of two supermarket chains and a local market of the south zone of São Paulo city during a period of six months (January to June, 2004).

Results

From the calculation of the percentage cost in relation to breastfeeding plus supplementary feeding, it was observed that the use of infant formula represents a cost 3.3 times higher, and the use of cow milk 1.7 times higher than the value of breastfeeding, thus showing that the recommendation for the use of infant formula cannot be adopted by the majority of the Brazilian population due to income limitations.

Conclusion

The development of a formula with the necessary nutrients for the infant's growth and development on the same patterns of generic medicines could be a dietary option. Such a product, costing approximately R\$10.00/kg would be twice as cheap as the formulas currently available in the market.

Indexing terms: cost analysis; economic indexes; infant; supplementary feeding.

INTRODUÇÃO

A alimentação é um dos principais determinantes da condição de saúde da criança, principalmente no primeiro ano de vida¹.

A nutrição adequada de bebês e crianças, resultante de alimentação equilibrada, é condição indispensável de crescimento e desenvolvimento adequados. Devido à sua alta velocidade de crescimento, o lactente é um dos grupos mais vulneráveis aos erros e deficiências alimentares que trazem importantes conseqüências em seu estado nutricional^{1,2}.

Na primeira infância é necessário promover o aleitamento materno, por ser o leite humano um alimento indispensável no início da vida, assim como realizar adequada introdução dos novos alimentos, favorecendo a ingestão de alimentação equilibrada.

A Organização Mundial de Saúde (OMS)³ recomenda o aleitamento materno exclusivo até os seis meses de vida como medida de saúde e a manutenção da amamentação até os dois anos

de idade. No Brasil, o Ministério da Saúde adota também esta recomendação de duração do aleitamento materno exclusivo até seis meses, e que as crianças sejam amamentadas até os dois anos de idade ou mais⁴.

O leite materno é um alimento completo, que também fornece água, é isento de contaminação e perfeitamente adaptado ao metabolismo do bebê, além de conter fatores de proteção contra infecções e promover harmonioso vínculo mãe-filho^{4,5}.

O efeito protetor do leite materno contra infecções, principalmente a diarreia, pode diminuir quando a criança recebe outro alimento, devido às condições inadequadas de higiene e preparo^{4,6}. Essa introdução precoce interfere também na biodisponibilidade de nutrientes importantes do leite materno, como o ferro e o zinco, minerais que podem estar deficientes em crianças de 0 a 2 anos e são essencialmente importantes para o crescimento e desenvolvimento infantil adequados^{7,8}.

Inúmeras são as vantagens do aleitamento materno para a saúde da criança e da mulher, como também na economia para famílias, instituições de saúde e governo.

Os benefícios econômicos do aleitamento materno são diretos, considerando o baixo custo da amamentação, comparado com a utilização de fórmulas infantis, e indiretos em relação aos gastos com as doenças mais comuns observadas em lactentes em aleitamento artificial⁹.

Nos últimos anos, houve aumento na frequência e duração do aleitamento materno da população brasileira. Em uma revisão de publicações, Lamounier, em 1999¹⁰, mostrou que tal tendência ocorre em todo o País, tendo sido a mediana de aleitamento materno total de 7 meses em 1996. Porém, a taxa de aleitamento materno exclusivo ainda está distante da meta de 6 meses de vida, recomendada pela OMS³. Segundo a pesquisa "Prevalência do aleitamento materno nas capitais brasileiras e no Distrito Federal"¹¹ realizada pelo Ministério da Saúde, em 1999, a mediana de duração da amamentação exclusiva para todo o País foi de 1,1 mês.

Tão importante quanto o aleitamento materno nos primeiros meses de vida é a introdução gradativa dos alimentos complementares⁴. A introdução dos novos alimentos, ou alimentação complementar, é um processo complexo e as decisões sobre quando, como e porque iniciar estão baseadas em fatores biológicos, culturais, sociais e econômicos, sendo um período vulnerável para a ocorrência de deficiências nutricionais, infecções, atraso no desenvolvimento e formação de hábitos alimentares inadequados^{8,12}.

Entretanto, todos esses fatores devem ser observados, ajustando-os à disponibilidade de alimentos da região (alimentos de época, preços) e aos hábitos e costumes da população atendida^{4,6,13,14}. É importante também considerar a condição econômica da família para realizar a adequada orientação alimentar de lactentes no primeiro ano de vida.

Em situações de impossibilidade do aleitamento materno, o lactente deve receber a fórmula infantil, que utiliza o leite de vaca como base e que, pela modificação de proteínas, sais minerais, adição de ferro e oligoelementos, atenda as necessidades nutricionais e as condições fisiológicas da criança no primeiro ano de vida¹⁵; embora, não apresente as vantagens imunológicas e emocionais do consumo do leite materno^{1,16}.

Apesar de o leite de vaca não ser a melhor escolha, do ponto de vista nutricional é o substituto do leite materno mais utilizado, pois as fórmulas infantis, que se constituem, em sua maior parte, de leite de vaca modificado, são produtos substancialmente mais caros, que não podem ser adquiridos pelo orçamento familiar da grande maioria da população brasileira.

Além disso, uma prática ainda muito comum entre mães de famílias de baixo poder aquisitivo é o oferecimento da mamadeira de leite de vaca excessivamente diluído e adicionado de cereais e açúcares, com pouco cuidado durante seu preparo e higienização, utilizando água contaminada⁹. Esse tipo de prática pode ser foco de contaminação, levando ao risco de infecções que podem comprometer o estado nutricional da criança.

Este trabalho tem como objetivo quantificar e comparar os custos das diferentes alternativas de alimentação disponíveis para lactentes no primeiro ano de vida, considerando as limitações de cada uma em relação ao oferecimento de uma alimentação adequada ao seu crescimento e desenvolvimento e ao orçamento da família.

MÉTODOS

Foram calculadas quatro alternativas de alimentação no primeiro ano de vida, com base na recomendação atual da introdução de alimentos⁴. Os custos foram propostos para o consumo mensal de tal alimentação e, ao final, obteve-se a média do custo da alimentação durante 12 meses.

Os custos foram determinados pela coleta de preços dos gêneros alimentícios praticados em duas redes de supermercado e um mercado local da zona sul de São Paulo, utilizando os gêneros de menor preço e determinando a média aritmética desses três locais no período de seis meses (janeiro a junho de 2004).

O cálculo do custo do aleitamento materno, representado pela adição de energia necessária à alimentação da nutriz para que possa produzi-lo, foi estabelecido considerando a recomendação adicional para uma nutriz padrão com idade entre 18 e 30 anos de 500kcal/dia¹⁷. Apresenta-se o cálculo de uma alimentação suplementar para lactação baseada no consumo mensal de arroz e feijão na proporção 3:1.

O cálculo dos custos do aleitamento artificial foi obtido a partir dos preços dos alimentos que compõem as seguintes alternativas:

- Consumo mensal de fórmula infantil, obtido pela média da recomendação de volume para o período do 1º ao 4º mês e do período do 5º ao 12º mês, utilizando o valor econômico médio do uso de fórmula A e fórmula B, que são da mesma categoria em relação à composição, porém de marcas diferentes;

- Consumo mensal de leite de vaca fluido, obtido pela média da recomendação de leite diluído para o período do 1º ao 4º mês e de leite integral para o período do 5º ao 12º mês, utilizando o valor econômico médio do uso de leite de vaca tipo C;

- Consumo mensal de leite de vaca em pó obtido pela média da recomendação de leite diluído para o período do 1º ao 4º mês e de leite integral para o período do 5º ao 12º mês, utilizando o valor econômico médio do uso de leite em pó mais consumido pela população para lactentes.

O cálculo do custo da alimentação complementar foi baseado no consumo mensal das seguintes opções: - suco de laranja (2 laranjas/dia); - papa de fruta de banana (1 banana/dia); - papa salgada composta por batata, cenoura, peito de

frango e óleo de soja (1,5 papa/dia - de acordo com a quantidade recomendada)⁴.

As estimativas foram feitas no sentido de obter as médias dos menores preços para os diferentes alimentos utilizados nas alternativas consideradas. Desta forma, na região urbana acredita-se que as estimativas reproduzem o esforço normalmente despendido por famílias de baixa renda em obter melhores preços do mercado varejista como estratégia de sobrevivência.

RESULTADOS

As alternativas alimentares sugeridas encontram-se na Tabela 1, utilizando as médias dos menores preços dos alimentos mais comuns consumidos nas diferentes situações, bem como a alimentação recomendada para os diferentes meses de vida, baseada na recomendação atual de introdução de alimentos.

Os percentuais do salário-mínimo obtidos para as alternativas consideradas encontram-se na Tabela 2, bem como o custo percentual das diferentes opções da recomendação mais adequada, que é o aleitamento materno exclusivo até os seis meses e a introdução dos novos alimentos a partir de seis meses.

Pode-se observar que a alternativa 1 (aleitamento materno + alimentação complementar) representa 12,8% do salário-mínimo mensal, isto é, o menor custo de alimentação no primeiro ano de vida. A utilização da fórmula infantil, que é a recomendação adequada como substituto do leite materno, corresponde a 42,0% do salário-mínimo mensal, custo bastante elevado que não pode ser assumido pela população de baixa renda.

Em relação aos custos das alternativas que utilizam o leite de vaca como substituto, observa-se que representam metade do gasto com fórmula infantil em relação ao salário mínimo, 21,7% e 22,0%, respectivamente, para o uso do leite de vaca fluido e do leite de vaca em pó.

Tabela 1. Estimativas de custos de diferentes tipos de alimentação no primeiro ano de vida (médias aritméticas dos preços de 3 estabelecimentos). São Paulo, janeiro a junho 2004.

Idade da criança \ Tipo de alimentação	Aleitamento materno + Alimentação complementar (R\$)	Aleitamento materno (1 mês) + Leite de vaca fluido + Alimentação complementar (R\$)	Aleitamento materno (1 mês) + Leite de vaca em pó + Alimentação complementar (R\$)	Aleitamento materno (1 mês) + Fórmula infantil + Alimentação complementar (R\$)
1º mês	8,80 _(AF)	8,80 _(AF)	8,80 _(AF)	8,80 _(AF)
2º mês	8,80 _(AF)	34,20 _(LVF)	34,90 _(LVP)	103,10 _(FI)
3º mês	8,80 _(AF)	34,20 _(LVF)	34,90 _(LVP)	103,10 _(FI)
4º mês	8,80 _(AF)	34,20 _{(LVF)*}	34,90 _{(LVP)*}	103,10 _(FI)
5º mês	8,80 _(AF)	34,20 _{(LVF)*}	34,90 _{(LVP)*}	103,10 _(FI)
6º mês	33,48 _{(AF)+(S)+(P)}	58,88 _{(LVF)+(S)+(P)}	59,58 _{(LVP)+(S)+(P)}	127,78 _{(FI)+(S)+(P)}
7º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
8º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
9º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
10º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
11º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
12º mês	53,81 _{(AF)+(S)+(P)+(PS)}	79,21 _{(LVF)+(S)+(P)+(PS)}	79,91 _{(LVP)+(S)+(P)+(PS)}	148,11 _{(FI)+(S)+(P)+(PS)}
Total anual	400,34/12	679,74/12	687,44/12	1.309,86/12
Média mensal	33,36	56,65	57,29	109,15

*Alterações na recomendação de introdução de alimentos, no entanto, não interferem significativamente nas estimativas de custos e por isso, não foram consideradas nesta tabela.

AF: R\$8,80 preço do consumo mensal de uma alimentação baseada no consumo de arroz + feijão (3:1) para obtenção da necessidade energética complementar da lactação (500kcal/dia RDA¹⁷); S: R\$17,64 preço do consumo mensal de suco de 2 laranjas/dia=60 laranjas; P: R\$7,04 preço do consumo mensal de 1 banana/dia=30 bananas; PS: R\$20,33 preço do consumo mensal de 1,5 papa/dia composta por: batata, cenoura, peito de frango e óleo de soja; FI: R\$103,10 preço do consumo mensal de 915mL fórmula infantil/dia. Consumo médio obtido pela média da recomendação do volume de leite para 1º ao 4º mês (840mL) e para 5º ao 12º mês (990mL) de vida; LVF: R\$34,20 preço do consumo mensal de 845mL leite de vaca fluido/dia. Consumo médio obtido entre a média da recomendação do leite diluído até 4º mês de vida (700mL leite + 290mL água) e a do leite integral a partir do 5º até o 12º mês de vida (990mL); LVP: R\$34,90 preço do consumo mensal de 110g leite em pó/dia. Consumo médio obtido entre a média da recomendação do leite diluído do 1º ao 4º mês de vida (99g) e a do leite integral a partir do 5º até o 12º mês de vida (120g).

Tabela 2. Estimativas de preços de formulados e dos contingentes de recém-nascidos excluídos de seu consumo por impossibilidade financeira para adquiri-los. São Paulo, 2004.

Alternativa alimentar	Aleitamento materno + Alimentação complementar	Aleitamento materno (1 mês) + Leite de vaca fluido + Alimentação complementar	Aleitamento materno (1 mês) + Leite de vaca em pó + Alimentação complementar	Aleitamento materno (1 mês) + Fórmula infantil + Alimentação complementar
Preço médio anual em Reais (Tab 1)	R\$400,34	R\$679,74	R\$687,44	R\$1.309,86
Preço médio mensal em Reais (Tab 1)	R\$33,36	R\$56,65	R\$57,29	R\$109,15
% salário-mínimo correspondente ao preço mensal (2004)	12,8%	21,7%	22,0%	42,0%
Custo percentual em relação à alternativa 1 (aleitamento materno + alimentação complementar)	100,0%	170,0%	170,0%	330,0%
Porcentagem estimada (nº absoluto) dos recém-nascidos por ano no Brasil excluídos da opção por falta de recursos*	3,5% (112.363)	17,3% (555.393)	17,3% (555.393)	31,1% (998.424)

*Estimativas feitas a partir do número de nascidos-vivos/ano e composição de renda da população brasileira^{18,19}.

Observa-se, também, que a partir do cálculo do custo percentual em relação à alternativa 1 (aleitamento materno + alimentação complementar), apresentado na Tabela 2, o uso de fórmula infantil representa custo 3,3 vezes maior, e do leite de vaca 1,7 vezes maior que o valor do custo do aleitamento materno, demonstrando que a recomendação de utilização da fórmula infantil não pode ser orientada à maior parte da população brasileira. Portanto, cerca de

1 milhão dos recém-nascidos por ano no Brasil (31,1%) estão excluídos da opção de consumo de fórmula infantil na impossibilidade de aleitamento materno.

DISCUSSÃO

Considerando que os 3.210.367 nascidos-vivos no Brasil, em 1999¹⁸, se distribuísem homoganeamente nas famílias de diferentes faixas

Tabela 3. Composição para 1000g e custos dos ingredientes de fórmulas infantis para o primeiro e o segundo semestres com nutrientes indispensáveis para o crescimento e desenvolvimento adequados, segundo evidências da literatura, comparadas com a composição e custos de formulado comercializado no Brasil. São Paulo, 2004.

Ingredientes	Fórmula 1º semestre				Fórmula 2º semestre			
	Comercial	R\$	Genérica	R\$	Comercial	R\$	Genérica	R\$
Leite de vaca em pó	377,5g	-	377,5g	1,33	562,50g	-	562,50g	1,97
Maltodextrina	252,5g	-	252,5g	0,60	83,10g	-	83,10g	0,20
Sacarose	109,7g	-	109,7g	0,20	138,00g	-	138,00g	0,21
Óleos vegetais	260,3g	-	260,3g	0,50	216,40g	-	216,40g	0,41
<i>Micronutrientes¹</i>	<i>em mg</i>	-	<i>em mg</i>		<i>em mg</i>	-	<i>em mg</i>	
Cálcio	4.750,00	-	4.547,87		7.150,00	-	7.150,00	
Sódio	1.900,00	-	2.000,00		2.800,00	-	2.491,53	
Potássio	6.100,00	-	7.057,85		9.200,00	-	6.708,33	
Cloreto	4.400,00	-	5.158,62		6.600,00	-	4.639,13	
Fósforo	4.100,00	-	4.049,38		5.850,00	-	5.754,10	
Magnésio	430,00	-	358,33		650,00	-	477,94	
Ferro	60,00	-	60,00		81,00	-	81,00	
Iodo ²	0,76	-	0,51		1,00	-	0,62	
Cobre	3,00	-	3,00		5,70	-	5,70	
Zinco	38,00	-	35,47		57,00	-	57,00	
Manganês ²	0,29	-	0,27		0,33	-	0,33	
Vitamina A ²	5,30	-	5,68		5,70	-	7,18	
Vitamina D ²	0,08	-	0,09		0,11	-	0,10	
Vitamina E	0,06	-	0,05		0,06	-	0,05	
Vitamina K ¹²	0,40	-	0,30		0,22	-	0,21	
Vitamina C	500,00	-	454,55		480,00	-	432,00	
Vitamina B ₁	3,50	-	3,00		7,20	-	4,80	
Vitamina B ₂	7,60	-	5,57		11,00	-	7,17	
Niacina	50,00	-	31,50		130,00	-	71,26	
Vitamina B ₆	3,80	-	2,79		9,60	-	5,76	
Vitamina B ₁₂ ²	0,02	-	0,01		0,01	-	0,01	
Ácido Fólico ²	0,45	-	0,33		1,40	-	0,97	
Ácido Pantotênico	23,00	-	19,00		33,00	-	23,57	
Biotina ²	0,11	-	0,09		0,16	-	0,12	
Colina	500,00	-	429,29		480,00	-	480,00	
Custo micronutrientes		-		0,06		-		0,07
Custo total ingredientes		-		2,69		-		2,86

¹ A quantidade de micronutrientes foi calculada segundo recomendação do *Codex Alimentarius* para Fórmula Infantil e Fórmula Infantil de seguimento^{20,21}; ² Nutrientes que, geralmente, são indicados em unidades menores, tiveram suas quantidades transformadas em miligramas (mg).

de renda, a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)¹⁹ deste mesmo ano, 27,6% ou 886.061 teriam nascido em famílias com renda até dois salários mínimos. Embora com alguma restrição de consumo em outras necessidades básicas para os demais membros da família, considerou-se que tais famílias conseguiriam comprar alimentos para alimentar o recém-nascido durante o primeiro ano de vida nas condições 1, 2 e 3 (Tabela 1). No entanto, mais de 800 mil recém-nascidos a cada ano estariam excluídos da opção 4 (Tabela 1), a mais adequada do ponto de vista nutricional em caso de desmame precoce. Como o desmame precoce ocorre antes dos 90 dias em cerca da metade dos recém-nascidos em nosso País¹¹, constitui-se em medida de natureza emergencial o desenvolvimento e a disponibilização de formulado a menor preço final para o consumidor.

Os estudos na área de alimentos formulados, a partir da estrutura de custos praticada, demonstram que os preços se elevam devido a valores agregados, como são a marca, o rótulo, a embalagem e mesmo a adição de alguns nutrientes que, embora promissores para melhorar a nutrição infantil e livres de efeitos deletérios, não têm ainda comprovação científica de sua real efetividade²⁰.

O desenvolvimento de formulado único para cada semestre do primeiro ano de vida, com a modificação de macronutrientes e a adição de micronutrientes recomendadas^{21,22}, nos moldes dos medicamentos genéricos, poderia oferecer opção alimentar com os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento infantil, a preços próximos da metade daqueles praticados atualmente para os formulados disponíveis no mercado. Para diminuir os riscos de contaminação no armazenamento após a abertura da embalagem, sugere-se a adoção de embalagens com 200g. A aquisição preferencial desses formulados por parte dos programas públicos, que representam parte substancial dos formulados consumidos no Brasil, poderia representar importante estímulo às empresas que optassem por produzi-los até que os consumidores progressivamente passassem a adquiri-los.

Tabela 4. Custo total de fórmulas infantis para o primeiro semestre e segundo semestre com nutrientes indispensáveis para crescimento e desenvolvimento adequado segundo evidências da literatura, comparadas com custos de formulado comercializado no Brasil. São Paulo, 2004.

Componentes do custo	Comercial genérica* (R\$)			
	Fórmula 1º semestre		Fórmula 2º semestre	
Ingredientes	-	2,69	-	2,86
Embalagem	-	0,81	-	0,86
Transporte	-	1,00	-	1,00
Distribuição	-	0,50	-	0,50
Imposto ¹	-	1,43	-	1,52
Lucro ²	-	2,33	-	2,47
Total	23,55	8,75	20,00	9,20

*Os dados para estes cálculos foram obtidos com os fornecedores dos ingredientes e serviços para indústrias alimentícias; ¹Taxas de impostos aplicadas em produtos alimentícios; ²Para as fórmulas genéricas foi calculado lucro em torno de 40% sobre ingredientes e embalagem.

Dessa forma, os formulados com os nutrientes de comprovação científica necessários para o bom crescimento e desenvolvimento^{21,22} compõem as fórmulas apresentadas na Tabela 3. Tais formulados, disponibilizados em embalagens de 200g, poderiam ter o preço final em torno de R\$10,00/kg e tempo de prateleira de 6 meses, caso se adotasse a estrutura de custos demonstrada na Tabela 4.

CONCLUSÃO

O desenvolvimento de formulado, nos moldes dos medicamentos genéricos, poderia oferecer opção alimentar com os nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento infantil. Este produto, com custo em torno de R\$10,00/kg, apresentaria preço menor que a metade dos valores praticados atualmente para os formulados disponíveis no mercado.

REFERÊNCIAS

1. Palma D. Alimentação da criança: o desmame: quando, como e por quê? In: Cardoso AL, Lopes

- LA, Taddei JAAC, editores. Tópicos atuais em nutrição pediátrica. São Paulo: Atheneu; 2004. p.1-10. Série Atualizações Pediátricas.
2. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food Nutr Bull.* 2003; 24(1):5-28.
 3. World Health Organization. Department of nutrition for health and development. The optimal duration of exclusive breastfeeding. March 20-30. Geneva: WHO; 2001. Report of an Expert Consultation.
 4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Política da Saúde. Guia alimentar para crianças menores de 2 anos. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
 5. Giugliani ER. O aleitamento materno na prática clínica. *J Pediatr.* 2000; 76(Supl 3):S238-S52.
 6. Giugliani ER, Victora CG. Normas alimentares para crianças brasileiras menores de 2 anos. Bases Científicas. Brasília: OPAS; 1997.
 7. Krebs NF. Bioavailability of dietary supplements and impact of physiologic state: infants, children and adolescents. *J Nutr.* 2001; 131(4 Suppl): 1351S-4S.
 8. Monte CM, Giugliani ER. Recomendações para alimentação complementar da criança em aleitamento materno. *J Pediatr.* 2004; 80(5 Supl):S131-S41.
 9. Araújo MF, Del Fiaco A, Pimentel LS, Schmitz BA. Custo e economia da prática do aleitamento materno para a família. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2004; 4(2):135-41.
 10. Lamounier JA. Tendências do aleitamento materno no Brasil. *Rev Médica de Minas Gerais.* 1999; 9(2):59-66.
 11. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa de prevalência do aleitamento materno nas capitais e no Distrito Federal. Brasília: Unicef; 2001.
 12. Marchioni DM, Latorre MR, Szafarc SC, Souza SB. Complementary feeding: study on prevalence of food intake in two health centers of São Paulo City. *Arch Latinoam Nutr.* 2001; 51(2):161-6.
 13. Victora CG, Giugliani ER. Alimentação complementar. *J Pediatr.* 2000; 76(Supl 3):S253-S62.
 14. Palma D. Alimentação no primeiro ano de vida. In: Lopez FA, Brasil AL. *Nutrição e dietética na clínica pediátrica.* São Paulo: Atheneu; 2003. p.53-9.
 15. Lopez FA, Juzwiak CR. O uso de fórmulas infantis após o desmame. *Temas de Pediatria n.74.* São Paulo: Nestlé; 2003.
 16. Palma D. Alimentação no primeiro ano de vida: inadequação do leite de vaca integral. *O Berço (Nestlé Nutrition).* 2003; (14):5-6.
 17. Institute of Medicine. *Recommended Dietary Allowances.* 10th ed. Washington (DC): National Academy Press; 1989.
 18. Brasil. Ministério da Saúde. Anuário estatístico de saúde do Brasil 2001. Nascidos vivos por grupos de idade da mãe, regiões do Brasil e Unidades da Federação 1999 [acesso em 8 dez 2004]. Disponível em: http://portal.saude.gov.br/portal/aplicacoes/anoario2001/morb/lista_tab.cfm
 19. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. Famílias por classes de rendimento mensal familiar. Rio de Janeiro; 1999 [acesso em 8 dez 2004]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoodevida/indicadoresminimos/tabela3.shtm#a32>
 20. Nestle M. *Food politics: how the food industry influences nutrition and health.* Berkeley: University of California Press; 2002.
 21. Codex Alimentarius Commission. Joint FAO/OMS Food Standards Programme. Codex Standard for infant formula (Codex Stan 72-1981). In: *Codex Alimentarius.* 2nd ed. Rome: FAO; 1994. v.4.
 22. Codex Alimentarius Commission. Joint FAO/OMS Food Standards Programme. Codex Standard for follow up formulae (Codex Stan 156-1987). In: *Codex Alimentarius.* v.4. 2nd ed. Rome: FAO; 1994.

Recebido em: 29/9/2005
 Versão final reapresentada em: 9/10/2006
 Aprovado em: 20/10/2006