



**UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO**

FRANCINE COUTINHO BAHIA

**CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM SACAROSE ENTRE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA FALCIFORME:
UM ESTUDO TRANSVERSAL**

SALVADOR

2019

FRANCINE COUTINHO BAHIA

**CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM SACAROSE ENTRE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA FALCIFORME:
UM ESTUDO TRANSVERSAL**

Trabalho de Conclusão de Curso,
apresentado para obtenção do grau
de Bacharel em Nutrição, no curso de
Bacharelado em Nutrição da
Universidade Católica do Salvador.

Orientador: Profa. Daniela Santos
Melo

SALVADOR

2019

FRANCINE COUTINHO BAHIA

**CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM SACAROSE ENTRE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA FALCIFORME:
UM ESTUDO TRANSVERSAL**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
aprovado pela Banca Examinadora para
obtenção do Grau de Bacharel em
Nutrição no curso de Bacharelado em
Nutrição da Universidade Católica do
Salvador.

Salvador, Junho de 2019

BANCA EXAMINADORA

Profa. Daniela Santos Melo – (UCSAL) – Orientador

Profa. Geiza Santana Neri Trindade – Especialista em Nutrição Clínica -(UFBA)

Profa. MSc. Gisele Barreto Lopes Meneses – (UCSAL)

“Direi do Senhor: Ele é o meu Deus, o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele
confiarei.” Salmos 91:2

AGRADECIMENTOS

Grata a todos os envolvidos para a realização deste trabalho, que seria impossível alcançar sem a força e a bênção de Deus, que me concedeu vida e saúde, e me guiou a cada dia nesta caminhada.

Aos meus pais, Jorge e Helenice, e meu irmão, Tiago, por todo apoio e amor incondicional e por acreditarem tanto nos meus objetivos.

Aos meus amigos, Isabel, Rafael, Sarah e Tâmara, pela cumplicidade e horas de estudo juntos ao longo destes anos.

As melhores orientadoras que eu poderia ter, Profas. Daniela Melo e Carolina Albuquerque, sempre solícitas, me ajudando e dando todo suporte para construção deste trabalho.

A Profa. Amanda Valente, pela oportunidade de fazer parte desta pesquisa tão especial. Assim como Dra. Carla Brandão, peça essencial para iniciação desta pesquisa.

A minha preceptora de estágio, Geiza Trindade, por todo conhecimento partilhado, em especial, em nutrição hospitalar.

Enfim, a todos professores do corpo docente de Nutrição, que contribuíram para minha formação.

CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM SACAROSE ENTRE CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM ANEMIA FALCIFORME: UM ESTUDO TRANSVERSAL

CONSUMPTION OF SUCROSE-RICH FOODS AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SICKLE CELL ANEMIA: A CROSS SECTIONAL STUDY

Francine Coutinho Bahia ¹

Daniela Santos Melo ²

Carolina Alves Rolim de Albuquerque ³

1. Discente do Curso de Bacharelado em Nutrição da UCSAL.
Email: francine.coutinho@hotmail.com
2. Docente do Curso de Bacharelado em Nutrição da UCSAL
3. Nutricionista Clínica e Funcional

RESUMO

Objetivo: Investigar o consumo de alguns alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde de referência em Salvador-BA. **Métodos:** Os dados de consumo de sacarose foram coletados por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA). A frequência de consumo foi estratificada em: (a) Nunca/raro; (b) 1 a 3 vezes/mês; (c) 1 vez na semana; (d) 2 a 4 vezes na semana; (e) 4 ou mais vezes na semana. Os dados foram analisados através de planilhas e gráficos do programa Microsoft Office Excel [®] 2007. **Resultados:** Das crianças e adolescentes avaliadas, 85% relataram consumir bala, chiclete, pirulito e jujuba, 30% chocolate em barra, 71% refrigerante tradicional, 59% refresco artificial, suco artificial 45%, e biscoito recheado 64%. Ao avaliar a frequência de consumo pelas crianças e adolescentes, a maioria relatou consumo como “nunca/raro”, para chocolate em barra 69,0% (n=29/42) e suco artificial 54,7% (n=23/42). O consumo de 2 a 4 vezes na semana de bala, chiclete, pirulito e jujuba foi de 28,5% (n=12/42), refrigerante tradicional de 23,8% (n=10/42), refresco artificial 21,4% (n=9/42), e biscoito recheado 28,5% (n=12/42). **Conclusão:** De maneira geral, crianças e adolescentes com anemia falciforme consomem alimentos ricos em sacarose, tornando esta população mais susceptível ao desenvolvimento da resistência à insulina e complicações metabólicas.

Palavras-chave: Anemia falciforme. Crianças. Adolescentes. Sacarose.

ABSTRACT

Objective: To investigate the consumption of some sucrose-rich foods among children and adolescents with sickle-cell anemia attending a referral health unit in Salvador-BA. **Methods:** The sucrose consumption data were collected through the Food Frequency Questionnaire (FFQ). The frequency of consumption was stratified into: (a) Never/rare; (b) 1 to 3 times/month; (c) once a week; (d) 2 to 4 times a week; (e) 4 or more times in the week. The data were analyzed through spreadsheets and graphs of the program Microsoft Office Excel® 2007. **Results:** Of the children and adolescents evaluated, 85% reported consuming bullet, chewing gum, lollipop and jujube, 30% chocolate in bar, 71% traditional refrigerante, 59% artificial refreshment, artificial juice 45%, and stuffed biscuit 64%. In the evaluation of the frequency of consumption by children and adolescents, the majority reported consumption as "never/rare", for bar chocolate 69,0% (n=29/42) and artificial juice 54,7% (n=23/42). Consumption of 2 to 4 times in the week of bullet, chewing gum, lollipop and jujube was 28,5% (n=12/42), traditional refrigerant of 23,8% (n=10/42), artificial refreshment 21,4% (n=9/42), and stuffed biscuit 28,5% (n=12/42). **Conclusion:** In general, children and adolescents with sickle cell anemia consume foods rich in sucrose, making this population more susceptible to the development of insulin resistance and metabolic complications.

Keywords: Sickle cell anemia. Children. Adolescents. Sucrose.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Consumo geral de alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde em Salvador – BA, entre setembro de 2016 e novembro de 2017.

Tabela 2 – Frequência de consumo em alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde em Salvador – BA, entre setembro de 2016 e novembro de 2017.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF	Anemia Falciforme
CAAE	Certificado de Apresentação para Apreciação Ètica
EBMSP	Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública
QFA	Questionário de Frequência Alimentar
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 METODOLOGIA	13
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO	14
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5 ANEXO	19
6 REFERÊNCIAS	20

1 INTRODUÇÃO

A anemia falciforme (AF) é uma doença hematológica e genética que ocorre em decorrência da troca da base nitrogenada timina por adenina, ocasionando a substituição do ácido glutâmico por valina na posição de sexto aminoácido da cadeia beta-globina. Caracterizada pela junção de duas hemoglobinas anormais (HbS) nas hemácias, resultando na formação do gene HbSS, gerando nos portadores, obstrução nos vasos sanguíneos, necrose em diversos órgãos, e episódios dolorosos^{1,2}.

Estima-se que 4% dos brasileiros possuem o gene HbS (forma heterozigótica). E entre 60.000 a 100.000 são portadores do gene HbSS (forma homozigótica)³. Em função da hemólise crônica, seus portadores possuem uma maior demanda metabólica, energética, protéica e atraso no desenvolvimento e maturação óssea².

Dessa forma, faz-se ainda mais necessário, a prática de uma alimentação balanceada desde a infância e adolescência, pois trata-se de uma fase onde já existe um aumento dos requerimentos energéticos. O consumo alimentar será responsável pela reposição energética destes indivíduos, atendendo assim, às necessidades nutricionais, fisiológicas, e a um bom desenvolvimento físico e intelectual, devendo existir um equilíbrio entre a qualidade e quantidade dos alimentos ofertados^{4,5}.

O elevado consumo de sacarose é cada vez mais frequente, principalmente entre a população infanto-juvenil, trazendo complicações negativas a curto e longo prazo⁶. Quando se trata de indivíduos com anemia falciforme, esse consumo elevado torna-os ainda mais susceptíveis a desenvolverem resistência à insulina, uma vez que apresentam estado de inflamação crônica persistente, gerando um dano lento nas células β do pâncreas, que tem função de grande importância no controle glicêmico⁷.

Outra problemática refere-se ao excesso de ferro, causado pelas múltiplas transfusões, que gera um aumento no depósito desse mineral nas células do pâncreas, promovendo a peroxidação lipídica e produção de radicais livres,

lesando-as e, conseqüentemente, formando uma fibrose progressiva, que acaba associando à resistência à insulina, danos às células β e diminuição da produção de insulina, gerando assim possíveis defeitos no controle glicêmico⁸.

Diante disso, mostra-se relevante a avaliação do consumo de alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes com anemia falciforme, uma vez que, para este público, o cuidado nutricional pode apresentar-se como um coadjuvante no tratamento. O objetivo deste estudo foi investigar o consumo de alguns alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde de referência em Salvador-BA.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo observacional, de corte transversal, em uma amostra de conveniência, realizado em Salvador (BA), com 42 crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com anemia falciforme, de ambos os sexos, frequentadores de uma unidade de saúde de referência de Salvador (BA). A coleta de dados ocorreu de setembro de 2016 a novembro de 2017.

Para a avaliação dietética, foi aplicado um Questionário de Frequência Alimentar (QFA) (Anexo 1), elaborado por Slater et al.⁹, modificado por Silva et al.¹⁰ e adaptado para esta pesquisa. Contendo 109 alimentos listados, estratificados em grupos. Para este estudo foi utilizado somente o grupo dos “Açúcares, doces e guloseimas”. A frequência de consumo foi estratificada em: (a) Nunca/ raro; (b) 1 a 3 vezes/mês; (c) 1 vez na semana; (d) 2 a 4 vezes na semana; (e) 4 ou mais vezes na semana. O QFA foi conduzido por estudantes devidamente treinados, sempre sob supervisão de um orientador.

Os maiores de 18 anos e os responsáveis dos menores assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), e os menores assinaram um Termo de Assentimento do Menor.

Este estudo faz parte de um projeto maior intitulado “Associação entre anemia falciforme e a condição de saúde bucal em crianças e adolescentes”, do Programa de Doutorado em Medicina e Saúde Humana da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da mesma instituição, sob o número do CAAE (Certificado de Apresentação para Apreciação Ética) 54.637.816.7.0000.5544.

Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva, e tabulados através de planilhas e gráficos no programa Microsoft Office Excel® 2007.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do presente estudo 42 indivíduos, com mediana de idade de 12 anos, sendo 28,5% (n=12/42) crianças e 71,4% (n=30/42) adolescentes. Entre estes indivíduos haviam 52,3% (n=22/42) do sexo masculino e 47,6% (n=20/42) do sexo feminino.

Dos alimentos avaliados, os que apresentaram maior percentual de consumo foram bala/chiclete/pirulito/jujuba, com 85% (n=36/42), seguido do refrigerante tradicional 71% (n=30/42), e biscoito recheado 64% (n=27/42) (Tabela 1).

Tabela 1 – Consumo de alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde em Salvador – BA, entre setembro de 2016 e novembro de 2017.

Alimento	Consumo	
	%	N
Bala/Chiclete/Pirulito/Jujuba	85	(36/42)
Chocolate em Barra	30	(13/42)
Refrigerante Tradicional	71	(30/42)
Refresco Artificial	59	(25/42)
Suco Artificial	45	(19/42)
Biscoito Recheado	64	(27/42)

Fonte: Elaborada pelo próprio autor com base em dados coletados. Salvador, 2019.

Estes achados corroboram dados encontrados por Tomaz et al.¹¹, em um estudo que envolveu 597 escolares com média de idade de 11 anos, pois o consumo de refrigerantes (97%) e o de doces (90,4%), também mostraram-se

elevados. Conceição et al.¹², ao avaliar o consumo de refrigerantes, sucos industrializados e doces em escolares saudáveis, encontrou consumo de doces como chicletes e pirulito de 33,3%, de biscoitos 52,6%, sucos industrializados 35,8% e refrigerantes 25,8%, porém foi usado o método de investigação do Inquérito Alimentar Recordatório de 24 horas, que reflete pontualmente o consumo alimentar nas últimas 24 horas, e não a frequência de consumo semanal e/ou mensal¹³.

Ao avaliar a frequência de consumo pelas crianças e adolescentes, a maioria relatou consumo como “nunca/raro”, para chocolate em barra 69,0% (n=29/42) e suco artificial 54,7% (n=23/42). O consumo de 2 a 4 vezes na semana de bala, chiclete, pirulito e jujuba foi de 28,5% (n=12/42), refrigerante tradicional de 23,8% (n=10/42), refresco artificial 21,4% (n=9/42), e biscoito recheado 28,5% (12/42) (Tabela 2). Zanini et al.¹⁴, realizaram estudo semelhante, envolvendo consumo de doces e refrigerantes, apresentando resultados ligeiramente maiores, doces (42,3%) e refrigerantes (31,7%), porém, sua frequência de consumo foi estratificada em “1 a 3 vezes na semana”.

Tabela 2 – Frequência de consumo em alimentos ricos em sacarose entre crianças e adolescentes de 5 a 18 anos com anemia falciforme frequentadores de uma unidade de saúde em Salvador – BA, entre setembro de 2016 e novembro de 2017.

Alimento	Nunca\ raro (%)	1 a 3x\mês (%)	1x\ semana (%)	2 a 4x\ semana (%)	≥ 4x\ semana (%)
Bala/Chiclete/Pirulito/Jujuba	14,1	11,9	11,9	28,5	33,3
Chocolate em Barra	69,0	19,0	4,7	4,7	2,3
Refrigerante Tradicional	28,5	14,2	28,5	23,8	4,7
Refresco Artificial	40,4	14,2	14,2	21,4	9,5
Suco Artificial	54,7	14,2	7,1	21,4	2,3
Biscoito Recheado	33,7	7,1	16,6	28,5	11,9

Fonte: Elaborada pelo próprio autor com base em dados coletados. Salvador, 2019.

Estas práticas alimentares inadequadas podem prejudicar o crescimento físico e o desenvolvimento infantil¹⁴, já que são alimentos com baixos níveis de vitaminas e minerais e teores elevados de aditivos e açúcares¹¹. Normalmente, crianças e adolescentes diminuem o consumo de alimentos *in natura* (frutas, hortaliças, cereais, leguminosas, etc.) e substituem por alimentos industrializados (refrigerantes, biscoitos, bolos, etc.), muitas vezes motivados por influências de mensagens publicitárias, modismos alimentares e fatores socioeconômicos¹⁵.

O crescimento da prevalência de excesso de peso no público infanto-juvenil tem sido associado ao consumo destes tipos de alimentos de elevada densidade energética, ricos em gordura e sódio que por sua vez, também contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis, que são responsáveis por cerca de 70% de todas as mortes no mundo, estimando-se 38 milhões de mortes anuais¹⁶.

Diante destas mudanças no comportamento alimentar, e na prevalência das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, o Ministério da Saúde publicou em 2008, a primeira edição do Guia Alimentar para a População Brasileira, o qual recomenda a redução do consumo de bebidas e alimentos processados com alta concentração de açúcar e/ou gordura, e orienta para que não ultrapasse a quantidade de uma porção diária¹⁷. Da mesma forma, a Organização Mundial da Saúde, publicou em 2015, uma diretriz “Ingestão de açúcares por adultos e crianças” que tem por objetivo formular recomendações sobre a ingestão de açúcares livres a fim de reduzir o risco de contração de doenças não transmissíveis em adultos e crianças. Onde é recomendado tanto para adultos, quanto para crianças que a ingestão de açúcares seja reduzida a menos de 10% do consumo calórico total¹⁸.

No entanto, não existem estudos e diretrizes envolvendo consumo alimentar, recomendações específicas e possíveis complicações de indivíduos com anemia falciforme, principalmente aqueles relacionados ao consumo de alimentos industrializados, ricos em açúcares e/ou gorduras. E, para esta população, o elevado consumo destes alimentos irá favorecer uma resposta oral à glicose diminuída. Uma vez que seu metabolismo é prejudicado por conta do

defeito nas células beta, causado pelo estado de inflamação crônica⁷. Além da hemossiderose secundária, que ocorre em pacientes com AF e ataca principalmente o pâncreas, impactando também na secreção de insulina¹⁹.

Indivíduos com anemia falciforme, são mais propensos a deficiências de alguns micronutrientes (vitamina A, B6, B12, E, D, zinco, cálcio), necessitando assim, de um maior consumo dos alimentos fontes, que irão proteger as células das lesões oxidativas mediada por radicais livres causados pelo estresse oxidativo constante^{20,21}. Já que, de acordo com a literatura, o aumento da demanda metabólica, caracterizado pela doença, deve ser suprido pela dieta, a fim de modular ou melhorar as manifestações clínicas²².

Ainda são escassos os estudos sobre os cuidados nutricionais específicos às necessidades de pessoas com anemia falciforme, e essa lacuna de conhecimento, tanto pelos profissionais da saúde como pela população em geral, ainda faz com que aspectos importantes da atenção sejam ignorados e mistificados. Nesse sentido, o presente estudo pode trazer algumas contribuições relevantes aos aspectos nutricionais, a fim de compreender melhor as individualidades desta população.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De maneira geral, crianças e adolescentes com anemia falciforme consomem alimentos ricos em sacarose, tornando esta população mais susceptível ao desenvolvimento da resistência à insulina e complicações metabólicas. Salienta-se a necessidade de mais estudos com indivíduos com anemia falciforme, a fim de esclarecer as complicações que este consumo, quando elevado, pode ocasionar. Sugere-se ainda a elaboração de diretrizes com recomendações nutricionais específicas para esta população, bem como subsídios para mais práticas de promoção à saúde de crianças com anemia falciforme.

5 ANEXO

Modelo QFA adaptado somente com o grupo utilizado para o presente estudo (Grupo 1: Açúcares, doces e guloseimas).

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA ALIMENTAR (QFA) – NOME ENTREVISTADOR(A):

Alimentos	Porção	Nunca/ raro	1 a 3 x mês	1 x semana	2 a 4 x semana	≥ 4 x semana
Açúcares, doces e guloseimas						
1. Açúcar de adição nos líquidos	02 colheres de sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Achocolatado em pó ("Nescau"/"Toddy")/Achocolatado pronto	02 colheres de sopa ou 1 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Doces caseiros	01 colher sopa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Doces industrializados (goiabada, marmelada)	01 colher sopa ou 1 pedaço	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Balas/chiclete/pirulito/jujuba	02 unidades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Gelatina	01 pote ou 01 taça	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Chocolate em barra	01 unidade pequena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Refrigerante tradicional	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Refrigerante <i>diet/light</i>	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Refresco artificial ("Kisuco", "Tang", "Kapo", "Maratá" em pó, "Mid")	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Bebidas gaseificadas ("H2OH", "Aquafresh")	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Geladinho (industrializado)	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Suco artificial ("Maratá", "Tampico"/"Mais"/"Del Vale")	01 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. Sorvete/Picolé de creme/chocolate	02 bolas ou 1 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. Cremosinho	01 unidade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. Bebida energética ("Guaramix"/"Gatorade"/"Red Bull"/"Maddog"/"Fusion")	01 garrafa ou 1 lata ou 1 copo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Adoçante gota ou pó	01 gota ou 1 colher de chá ou 1 sachê	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6 REFERÊNCIAS

1. Pinho L, Azevedo CA, Caldeira AP, Amaral JF. Perfil antropométrico e dietético de crianças com anemia falciforme. *Revista Bahiana de Saúde Pública*. v.36, n.4, p.935-950 out./dez. 2012.
2. Souza KCM, Damião JJ, Kiqueira KS, Santos LCS, Santos MR. Acompanhamento nutricional de criança portadora de anemia falciforme na Rede de Atenção Básica à Saúde. *Revista Paulista Pediatria* 2008;26(4):400-4.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria Conjunta Nº 05, de 19 de Fevereiro de 2018. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Doença Falciforme. *Diário Oficial da União* nº 244, de 22 de dezembro de 2015, seção 1.
4. Karnopp EVN, Vaz JS, Shafer AA, Muniz LC, Souza RLV, Santos I, et al. Food consumption of children younger than 6 years according to the degree of food processing. *Jornal de Pediatria (Rio J)*. 2017; 93(1):70-78.
5. Bezerra IN, Moreira TMV, Cavacante JB, Souza AM, Sishieri R. Consumo de alimentos fora do lar no Brasil segundo locais de aquisição. *Rev Saúde Pública* 2017;51:15.
6. Dalmolin VTS, Peres PEC, Nogueira JOC. Açúcar e educação alimentar: pode o jovem influenciar essa relação?. *Monografias Ambientais REMOA/UFSM*. v(10), nº 10, p. 2134 – 2147, out-dez 2012.
7. Akinlade KS, Kumuyi AS, Rahamon SK, Olaniyi JA. Insulin Sensitivity, Inflammation, and Basal Metabolic Rate in Adults with Sickle Cell Anemia. *International Journal of Applied and Basic Medical Research Published by Wolters Kluwer - Medknow*. September 26, 2018, IP: 187.127.169.57.
8. Souza AFM, Filho FJC, Chebli JF. Hemocromatose hereditária: Relato de caso e revisão da literatura. *Arq Gastroenterol*. 2001; V. 38 - no. 3 - jul./set.
9. Slater B, Philippi ST, Fisberg RM, Latorre MR. Validation of a semi-quantitative adolescent food frequency questionnaire applied at a public school in São Paulo, Brazil. *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57(5): 629-35.
10. Silva RCR, Assis AMO, Szarfarc SC, Pinto ES, Costa LCC, Rodrigues LC. Iniquidades socioeconômicas na conformação dos padrões alimentares de crianças e adolescentes. *Rev. Nutr*. 2012; 25(4): 451-461.
11. Tomaz M, Ramos AAM, Mendes LL. Consumo de refrigerantes e fatores relacionados aos hábitos alimentares de crianças e adolescentes de escolas municipais da região nordeste de juiz de fora. *HU Revista, Juiz de Fora*, v. 40, n. 3 e 4, p. 189-194, jul./dez. 2014

12. Conceição SIO, Santos CJN, Silva AAM, Silva JS, Oliveira TC. Consumo alimentar de escolares das redes pública e privada de ensino em São Luís, Maranhão. *Rev. Nutr., Campinas*, 23(6):993-1004, nov./dez., 2010
13. Sampaio LR. Avaliação Nutricional. Salvador: EDUFBA, 2012. p.103 – Série Sala de aula, 9.
14. Zanini RV, Muniz LC, Shneider BC, Tassitano RM, Feitosa WMN, Chica DA. Consumo diário de refrigerantes, doces e frituras em adolescentes do Nordeste brasileiro. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(12): 3739-3750, 2013.
15. Claro RM, Santos MAS, Oliveira TP, Pereira CA, Szwarcwald CL, Malta DC. Consumo de alimentos não saudáveis relacionados a doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 24(2): 257-265, abr-jun 2015.
16. Malta DC, Silva JB. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 22(1):151-164, jan-mar 2013.
17. Ministério da Saúde (BR). Guia Alimentar para a População Brasileira: Promovendo a Alimentação Saudável. Brasília- Distrito Federal; 2008. 1ª edição.
18. Organização Mundial de Saúde. Diretriz: Ingestão de açúcares por adultos e crianças. Genebra, Suíça; 2015.
19. Yavropoulou MP, Pikilidou M, Pantelidou D, Tsalikakis DG, Mousiolis A, Chalkia P, et al. Insulin Secretion and Resistance in Normoglycemic Patients with Sickle Cell Disease. University of Newcastle, Australia, 2017.
20. Mataratzis PSR, Accioly E, Padilha PC. Deficiências de micronutrientes em crianças e adolescentes com anemia falciforme: uma revisão sistemática. *Rev. Bras. Hematol. Hemoter.* 2009.
21. Ohnishi ST, Ohnishi T, Ogunmola GB. Sickle Cell Anemia: A Potential Nutritional Approach for a Molecular Disease. *Nutrition* 2000;16:330 –338. Elsevier Science Inc. 2000
22. Reid M. Nutrition and sickle cell disease. *Medical sciences/Sciences medicales. C. R. Biologies* 336. 159–163; 2013.