

ANÁLISE QUALITATIVA DO CARDÁPIO E RELAÇÃO COM O RISCO A SAÚDE DE UMA POPULAÇÃO PRIVADA DE LIBERDADE NA CIDADE DE SALVADOR/BA

Emilly Costa Lima
Janaína Santos e Silva
Tamiris Araújo Da Silva
Marcelo Costa Santos

RESUMO

O objetivo da pesquisa é avaliar o risco da saúde de acordo com as preparações das refeições dos cardápios do Complexo Penal do município de Salvador-BA. Foi utilizado o método de Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC), no qual, através dele podemos avaliar qualitativamente aspectos nutricionais e sensoriais. Na análise dos aspectos positivos, as frutas obtiveram uma frequência boa, já os folhosos uma frequência regular, sendo assim, com risco baixo e médio para obtenção das doenças associadas. Na análise dos aspectos negativos, foi observado a frequência regular de alimentos ricos em enxofre e de cores iguais, e carnes gordurosas, apresentando um risco médio para doenças associadas. A frequência de frituras foi classificada como boa, e a de frituras associadas a doces foi classificada como ótimo, tendo assim um risco baixo para doenças associadas. As refeições demonstraram o excesso de doces e alimentos gordurosos, o que aumenta o risco para doenças como Diabetes *Mellitus*, dislipidemia, obesidade e déficits nutricionais.

Palavras-chave: AQPC. Alimentação. Nutrição.

ABSTRACT

The objective of the research is to evaluate the health risk according to the preparation of meals on the menus in the Penal Complex in the city of Salvador-BA. The Qualitative Assessment of Menu Preparations (QAMP) method was used, through which we can qualitatively evaluate nutritional and sensory aspects. In the analysis of the positive aspects, fruits had a good frequency, while leafy greens had a

regular frequency, thus presenting a low and medium risk of getting the associated diseases. In the analysis of the negative aspects, the regular frequency of foods rich in sulphur and of the same color, and fatty meats were observed, presenting a medium risk for associated diseases. The frequency of fried foods was classified as good, and fried foods associated with sweets was classified as excellent, thus presenting a low risk of associated diseases. Meals showed an excess of sweets and fatty foods, which increases the risk of diseases such as diabetes *Mellitus*, dyslipidemia, obesity and nutritional deficits.

Keywords: QAMP. Food. Nutrition.

1 INTRODUÇÃO

A alimentação é uma das atividades mais importantes do ser humano, englobando não apenas necessidades biológicas, mas também questões sociais e culturais, sendo portanto um pilar essencial da promoção à saúde. No Brasil, a alimentação é considerada um direito social assegurado na Constituição Brasileira de 1988 através da Emenda Constitucional nº 64 de 2010, a qual advoga o seguinte em seu 6º artigo: “São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição” (Brasil, 2010).

Como tentativa de erradicar a fome, entre as décadas de 1960 e 1970 foi iniciada a Revolução Verde, a qual tinha o objetivo de aumentar a produtividade agrícola por meio de sementes de alto rendimento, fertilizantes, pesticidas, irrigação, mecanização, novas variedades genéticas e insumos químicos (LEÃO *et al.*, 2013). No entanto, apesar do aumento na produção, não houve sucesso e, atualmente, ainda existem famílias em diversos níveis de insegurança alimentar, onde parte não têm o poder de escolha dos seus alimentos.

A qualidade da alimentação para a garantia do direito humano não se dissocia dos aspectos relacionados ao contexto em que as populações estão inseridas. Isso diz respeito a uma alimentação que contemple os aspectos biológicos e sociais, atendendo aos princípios da variedade, equilíbrio, moderação e prazer em forma de sabor. Desse modo, o ato de se alimentar reúne diversos aspectos que vão desde a

produção dos alimentos até sua transformação em refeições e a sua distribuição às pessoas (PROENÇA *et al.*, 2005).

A população privada de liberdade, por sua vez, não possui direito à escolha dos alimentos, possui o direito de alimentar-se de forma adequada. Por isso, os alimentos e a produção correta das refeições que vão compor o cardápio são de extrema importância, e devem incluir alimentos de todos os grupos alimentares, bem como, assegurar experiência agradável no que tange à cor, textura e aroma (AKUTSU RC *et al.*, 2005). Os erros como excesso de sal, carboidratos ou a falta de alguns nutrientes podem interferir na qualidade das refeições e, consequentemente, causar prejuízos na saúde de quem ingere.

Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, o consumo de sal do brasileiro é em média 9,3 gramas, excedendo o limite máximo recomendado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), que é cinco gramas por dia (PNS/IBGE, 2013). de sal na alimentação é um dos grandes responsáveis pela hipertensão arterial sistêmica (HAS) e outras doenças cardiovasculares. Além disso, dietas ricas em açúcares adicionados e hiperlipídicas estão são importantes fatores de risco para Diabetes Mellitus, dislipidemias e incremento do risco cardiovascular (RCV). Outrossim, a carência de alguns nutrientes também pode desencadear anemias e significativo prejuízo na qualidade de vida.

Para assegurar uma alimentação de qualidade, as Unidades de Alimentação e Nutrição (UAN) fornecem refeições levando em consideração, a segurança alimentar e nutricional adequadas ao perfil do público-alvo, inclusive, a população privada de liberdade. Um dos métodos utilizados para avaliar o cardápio e auxiliar seu planejamento é a Análise Qualitativa das Preparações do Cardápio (AQPC).

Diante do exposto, o presente trabalho tem como objetivo analisar quais doenças podem ser desencadeadas com o excesso ou ausência de alguns nutrientes.

2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa exploratória, descritiva, qualitativa e quantitativa, na qual utilizou-se a amostra do cardápio fornecida por uma penitenciária situada na cidade de Salvador-BA. A coleta dos dados foi feita mediante autorização institucional,

tendo garantia da confidencialidade das fontes dos dados. Dessa forma, o nome da instituição não será citado nesta pesquisa.

Foram analisados os cardápios de 63 dias (após os 63 dias, os cardápios tornam a ser repetidos sem alterações), com quatro refeições diárias (café da manhã, almoço, jantar e ceia), pelo método AQPC baseado no Guia Alimentar para a População Brasileira, o qual visa analisar a oferta de folhosos e frutas, duas ou mais preparações ricas em enxofre, existência de cores iguais, carne gordurosa, fritura, doce, além de doce e fritura em um mesmo dia (Brasil, 2006).

Para a análise qualitativa, foram definidos dois aspectos, sendo eles: Aspectos positivos (oferta de frutas e folhosos) e os aspectos negativos (cores iguais, preparações ricas em enxofre, carne gordurosa, doce, fritura e a oferta de fritura associada a doce no mesmo dia). Dessa forma, foram definidos critérios para o aspecto positivo, sendo, ótimo (>90%), bom (de 75% - 89%), regular (de 50% - 74%), ruim (de 25% - 49%) e péssimo (<25%). E critérios para o aspecto negativo, sendo, ótimo (<25%), bom (de 25% - 49%), regular (de 50% - 74%), ruim (de 75% - 89%) e péssimo (>90%).

O método consiste na descrição detalhada dos tipos e quantidades de alimentos e bebidas consumidas diariamente, discriminados por horário e/ou refeição (Editora FIOCRUZ, 2007). Posteriormente, para definir o risco da obtenção de cada doença e/ou déficit nutricional, com base na frequência dos tipos de alimentos nas refeições, foi criado o seguinte critério: Risco alto (>90%), risco médio (40% - 89%) e risco baixo (<39%).

Após a coleta e identificação de dados, foram utilizados para a análise dos resultados, o software de planilha Microsoft Excel para a construção de tabelas com as informações: itens analisados do cardápio, semanas e dias de cardápio, porcentagem de ocorrência e classificação.

3 RESULTADOS

Após análise dos itens de cada dia do cardápio, foram elaboradas as tabelas contendo as porcentagem de ocorrência, as quais estão apresentadas nas tabelas 1 e 2.

Tabela 1. A Tabela apresenta os resultados da aplicação do método AQPC, com aspectos positivos, no cardápio da penitenciária no município de Salvador/BA, em 2023.

Semanas	Dias de Cardápio	Frutas	Folhosos
1 ^a	7	7	5
2 ^a	7	7	4
3 ^a	7	7	4
4 ^a	7	7	6
5 ^a	7	7	7
6 ^a	7	7	3
7 ^a	7	7	6
8 ^a	7	7	6
9 ^a	7	7	5
Total de dias	63	63	46
% de Ocorrências		100%	73%

Foi classificado como ótimo a oferta de frutas, pois estava presente nos 7 dias da semana (100%). Já o grupo dos folhosos foi classificado como regular, pois houve a presença do grupo em 46 dias do cardápio (73%).

Tabela 2. A Tabela apresenta os resultados da aplicação do método AQPC, com aspectos negativos, no cardápio da penitenciária no município de Salvador/BA, em 2023.

Semanas	Doces	Frituras	Ricos em Enxofre	Carnes Gordurosas	Doces + Frituras	Cores Iguais
1ª	7	1	4	5	1	6
2ª	7	1	4	5	0	5
3ª	7	3	3	5	2	4
4ª	7	2	4	6	0	2
5ª	7	2	5	4	1	2
6ª	7	2	3	6	0	4
7ª	7	2	4	4	0	4
8ª	7	1	3	4	1	2
9ª	7	2	3	5	0	4
Total de dias	63	16	33	44	5	33
% de Ocorrência	100%	25,40%	52,30%	69,8%	7,9%	52,30%

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Foi classificado como ótimo a oferta de doces associados a frituras, com presença em 5 dias da semana (7,9%). Classificado bom a oferta de frituras, observou-se a presença em 16 dias do cardápio (25,40%). Classificado regular a oferta de cores iguais com a presença de 33 dias do cardápio (52,30%), alimentos ricos em enxofre com presença também de 33 dias do cardápio (52,30%) e oferta de carnes gordurosas com presença de 44 dias do cardápio (69,8%). Houve a oferta de doces aos 63 dias de cardápio, sendo classificado como aspecto péssimo (100%).

Com a tabulação dos dados do AQPC, foi desenvolvida a tabela 3 onde demonstra a classificação de consumo, os déficits nutricionais associados às doenças e os riscos.

Tabela 3. A Tabela apresenta os resultados da aplicação do método diário alimentar, com base nos resultados da tabela 1 e 2.

Alimentos	Classificação de Consumo	Déficits Nutricionais / Doenças associadas	Riscos
Frutas	Ótimo	Déficit de nutrientes	Baixo
Folhosos	Regular	Déficit de nutrientes	Médio
Doces	Péssimo	Diabetes Mellitus tipo 2	Alto
Frituras	Bom	Dislipidemia	Baixo
Ricos em enxofre	Regular	Desconforto Gastrointestinal	Médio
Carnes gordurosas	Regular	Dislipidemia	Médio
Doces + frituras	Ótimo	Obesidade	Baixo
Cores iguais	Regular	Déficit de nutrientes	Médio

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

Foram selecionadas as seguintes complicações: Déficit de nutrientes (pelo baixo consumo de frutas e/ou folhosos; pelo consumo excessivo de alimentos com cores iguais), Diabetes tipo 2 (pelo consumo excessivo de doces), Hipertensão (pelo consumo excessivo de frituras), Desconforto Gastrointestinal, Dislipidemia (pelo consumo excessivo de carnes gordurosas), Obesidade (pelo consumo excessivo de doces associados a frituras). A partir da classificação de consumo e das possíveis complicações, foi determinado como risco baixo as frutas, as frituras e doces associados a frituras. Como risco médio, os folhosos, alimentos ricos em enxofre, carnes gordurosas e cores iguais. Como risco alto, os doces.

4 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados da pesquisa, foi possível identificar a distribuição de nutrientes ofertados nas refeições para pessoas privadas de liberdade, assim podendo avaliar a probabilidade para o risco de doenças pelo excesso ou falta de nutrientes.

Os micronutrientes são divididos em vitaminas e minerais, havendo uma quantidade necessária ao nosso corpo para ele se manter bem nutrido e assim, acontecer a manutenção do organismo (CORDEIRO, 2017). As deficiências de

nutrientes mais comuns nos adultos da população brasileira são o ferro, a vitamina D e a vitamina B12.

A deficiência de ferro é um distúrbio de origem nutricional que pode ocorrer pela sua baixa ingestão, absorção deficiente e perdas sanguíneas, a OMS afirma que de 20% a 30% da população mundial apresenta falta desse mineral (RODRIGUES, 2019). A anemia ferropriva, causada por deficiência de ferro, ocasiona em diversos sintomas como irritabilidade, falta de atenção, dificuldade de aprendizado, assim prejudicando no processo comportamental e cognitivo (Ministério da Saúde, 2022).

A vitamina B12 é hidrossolúvel e sintetizada apenas por microrganismos, é armazenada majoritariamente no fígado e sua principal fonte vem dos alimentos de origem animal, sua deficiência provoca transtornos hematológicos, neurológicos e cardiovasculares (PANIZ, 2005). Na anemia megaloblástica, que é resultante da deficiência de B12, acontece a diminuição da capacidade celular em sintetizar o DNA, pois ocorre devido à falta de oxigenação levando a redução da hemoglobina, hematócrito e eritrócitos (MONTEIRO, 2019).

A vitamina D tem como principal função a regulação do metabolismo ósseo (GALVÃO., 2013), logo, está relacionada com a absorção de cálcio (JUNIOR *et al.*, 2011). A deficiência da vitamina D está associada a algumas doenças como diabetes mellitus, hipertensão arterial, obesidade, insuficiência cardíaca e doença arterial coronariana (JORGE *et al.*, 2017). Assim, os déficits nutricionais observados no cardápio apresentam risco médio, mas com o tempo de permanência no sistema carcerário pode vir a adquirir deficiências, pois o cardápio se repete frequentemente, havendo sempre as mesmas vitaminas e minerais, alimentos gordurosos e alimentos ultraprocessados.

A OMS aponta a obesidade ser um dos principais fatores de risco para as doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Obesidade é caracterizada como o excesso de gordura corporal, sendo consideradas pessoas com índice de massa corporal (IMC) de 25 a 29,9kg/m² com excesso de peso e acima de 30 kg/m² com obesidade. A obesidade traz consequências como doenças que estão associadas: diabetes tipo 2, hipertensão, doenças cardiovasculares e outras comorbidades (ABESO, 2016).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2023), a obesidade irá gerar um custo de 75 milhões de dólares até 2035 no Brasil, a estimativa é que 41% dos adultos estejam com sobrepeso ou obesidade. A coleta de dados foi feita a partir de toda população adulta, ambos os sexos, todas as raças e cores, todos os graus de escolaridade e com cobertura de todo território brasileiro e baiano. No Brasil, em 2016, 324.053 adultos foram diagnosticados com obesidade grau III (2,63%), em 2022 o número aumentou para 862.339 de adultos, um crescimento de 166% em 6 anos. Em 2022, a obesidade grau I atinge 20% e a obesidade grau II 7,7% da população brasileira, cerca de 5.888.727 de pessoas, já o sobrepeso 34,8%. Já na Bahia, em 2016, 22.326 adultos tiveram o diagnóstico de obesidade grau III (1,64%), em 2022 houve um aumento para 49.582 de baianos, um crescimento de 122%, em 6 anos. Em 2022, a obesidade grau I afetou 18,18% e a obesidade grau II 6,26% dos baianos, um total de 435.027 pessoas, já o sobrepeso 34,8% (SISVAN). O estudo da análise qualitativa dos cardápios aponta que o consumo alimentar da população privada de liberdade afeta o aumento de sobrepeso e obesidade, devido ao alto consumo de carnes gordurosas, preparações com excesso de gordura, sódio e alto consumo de doces.

Ainda assim, o corpo humano necessita de 700 mg de enxofre por dia, e sua presença é essencial para a construção de proteínas e vitaminas, podemos encontrar este elemento em vários alimentos como: verduras, frutas, carne, leite, alho (CARVALHO VALADARES M *et al.*, 2013). O baixo consumo de alimentos ricos em enxofre podem causar danos a saúde, resultando em casos de depressão, no entanto, o consumo em excesso pode trazer alguns desconfortos gastrointestinais como gases, dores, episódios de diarreia e até mesmo cefaléia, podendo em casos graves levar o indivíduo a óbito.

De acordo com os resultados da análise, o consumo do enxofre da população privada de liberdade ocorre de forma regulada, por tanto, o risco de desconfortos gastrointestinais é médio, porém as pessoas que já convivem com essa sensibilidade gastrointestinal podem ter um aumento de sintomas.

O Diabetes *Mellitus* atualmente é uma doença global, com sua incidência e prevalência aumentando rapidamente. Caracteriza-se como uma doença crônica, multifatorial e progressiva, definido por uma secreção de insulina defeituosa por células β pancreáticas e a incapacidade dos tecidos sensíveis à insulina de responder de forma correta à insulina (LANDGRAF *et al.*, 2019). Em 2017, a

Federação Internacional de Diabetes (International Diabetes Federation, IDF) estimou que 8,8% da população mundial com 20 a 79 anos de idade (424,9 milhões de pessoas) vivia com diabetes. Se as tendências atuais persistirem, o número de pessoas com diabetes foi projetado para ser superior a 628,6 milhões em 2045.

A forma mais prevalente de hiperglicemia crônica na população é o Diabetes Mellitus tipo 2, que está associado ao envelhecimento, fatores genéticos e ambientais. Com base nos dados da pesquisa atual, constatou-se a oferta de doces nos 7 dias da semana, caracterizando-se como uma oferta alimentar péssima segundo os parâmetros de análise da AQPC, sendo os hábitos alimentares não saudáveis critério de risco para desenvolvimento do DM2. As pessoas privadas de liberdade realizando a alta ingestão de doces, além da probabilidade de desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2, podem ter alto risco de desenvolver comorbidades e complicações, como a neuropatia, retinopatia, nefropatia, doença arterial periférica e doença cardiovascular, que pode acarretar um impacto econômico no sistema de saúde público (KHAN *et al.*, 2019)

As dislipidemias podem ser definidas como elevação de lipoproteínas aterogênicas e de triglicérides (TG), e redução da HDL (lipoproteína de alta densidade), que podem ser classificadas em primárias, quando decorrentes de alterações genéticas, ou secundárias devido ao uso de determinados medicamentos, hábitos de vida inadequados ou a outras doenças, tais como, HAS, Diabetes *Mellitus* ou à combinação desses fatores, representando grave problema de saúde pública, além de ser um dos maiores custos de assistência médica no sistema único de saúde (SUS) (CUPPARI, 2014).

A alimentação é um dos fatores para a alteração do metabolismo lipídico, sendo a ingestão elevada de carboidratos refinados e alto teor de gordura saturada que contribui para o desenvolvimento de hipertrigliceridemia e pode contribuir também para a hipercolesterolemia, devido a uma alteração entre a oferta de lipídeos e os demais nutrientes. (SANTOS *et al.*, 2013). De acordo com Cuppari (2014) e Santos *et al.* (2013) a dieta para a prevenção e tratamento das dislipidemias deve incluir a diminuição do consumo de alimentos com alto teor de gorduras saturadas, estas devem ser substituídas por alimentos que contenham ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados.

Os dados da pesquisa atual mostram o baixo risco na oferta de frituras e médio nas carnes gordurosas nos cardápios ofertados a população privada de

liberdade, não classificando como fator único determinante para o acometimento das dislipidemias.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na pesquisa, nota-se que a partir dos dados obtidos, o cardápio do sistema carcerário é rico em doces e gorduras, assim, demonstrou que existe um risco à saúde aumentado para DCNTs, como: Diabetes *Mellitus*, dislipidemia, obesidade e deficiências nutricionais. A partir disso, é possível analisar o consumo exagerado em algumas preparações que podem ser evitadas, como: consumo de carnes gordurosas, doces e ultraprocessados, como também nas preparações com a adição de gordura vegetal e temperos prontos. Os temperos prontos são alimentos altos em sódio, favorecendo o risco de hipertensão.

Com isso, é possível analisar que a alimentação tem um papel extremamente importante no processo de saúde e doença da população, principalmente que os cardápios se repetem a cada 63 dias, levando em consideração que a população estudada fica em cárcere privado, sendo assim, é necessário o acompanhamento e atenção aos alimentos que são ofertados às pessoas que não tem direito de escolher suas refeições, evitando o aumento das doenças crônicas e sobrecarga no sistema público de saúde (SUS).

REFERÊNCIAS

Akutsu RC, et al. Adequação das boas práticas de fabricação em serviços de alimentação. Ver. Nutr., Campinas. 2005; 18(3): 419-427.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABOLICA: Diretrizes Brasileiras de Obesidade. 4 ed. São Paulo, 2016.

BRASIL, Constituição (2010), Emenda nº 64 – DEFINIÇÃO, INCLUSÃO, ALIMENTAÇÃO, DIREITOS SOCIAIS., Art. 6. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=EMC&numero=64&ano=2010&ato=491ETQ61EMVpWTf2d>. Acesso em: 15 de Novembro de 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde . Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 210p

Brito LF, Bezerra VM. Avaliação Qualitativa das Preparações do Cardápio de uma Unidade de Alimentação e Nutrição Hospitalar de Vitória da Conquista, Bahia. Alimentação e Nutrição. Araraquara. 2013; 24(2):153-158.

Carvalho Valadares, M.; Fernando Luz Oliveira, D.; Silva Sousa, P. ; Monteiro Sales, J. 53o CBQ - AS REAÇÕES DO ELEMENTO ENXOFRE NO ORGANISMO HUMANO. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://www.abq.org.br/cbq/2013/trabalhos/6/3613-15382.html>>. Acesso em: 25 nov. 2023.

CORDEIRO, Matheus de Moraes. **IMPORTÂNCIA DOS MICRONUTRIENTES NO METABOLISMO ENERGÉTICO**. 2017. 11 f. Tese (Doutorado) - Curso de Nutrição, Faculdade de Apucarana, Apucarana, 2017.

DOS SANTOS, V. C. et al. Diabetes Mellitus Tipo 2 - aspectos epidemiológicos, fisiopatológicos e manejo terapêutico. Brazilian Journal of Development, v. 9, n. 3, p. 9737–9749, 2023.

E. P. S. Junior et. al. EPIDEMIOLOGIA DA DEFICIÊNCIA DE VITAMINA D, Revista Científica do ITPAC, Araguaína, v.4, n.3, Pub.2, Julho 2011.

FIMCA. A importância da nutrição alimentar para a saúde e bem-estar, Porto Velho. 2020.

GALVÃO, Letícia Oba. Considerações atuais sobre a vitamina D. Artigo Especial, Brasília, v. 4, n. 50, p. 324-332. 2013.

JORGE, AJL et al.. Deficiência de vitamina D e doenças cardiovasculares. Revista Internacional de Ciências Cardiovasculares, v.4, pág. 422-432, jul. 2018

METABOLICA, Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica. Obesidade irá gerar impacto econômico de U\$75 milhões até 2035 no Brasil. 2023. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/obesidade-ira-gerar-impacto-economico-de-u75-milhoes-ate-2035-no-brasil/>. Acesso em: 10 nov. 2023.

LEÃO, Marília et al. O Direito Humano à Alimentação Adequada e o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília: ABRANDH, 2013. 263 p.

MONTEIRO, Mirella Dias. ANEMIA MEGALOBLÁSTICA: REVISÃO DE LITERATURA. Revista Saúde em Foco, v. 11,, p. 934-963, jan. 2019.

MUZY, J. et al. Prevalência de diabetes mellitus e suas complicações e caracterização das lacunas na atenção à saúde a partir da triangulação de pesquisas. Cadernos de saude publica, v. 37, n. 5, p. e00076120, 2021.

Paniz, C., Grotto, D., Schmitt, G. C., Valentini, J., Schott, K. L., Pomblum, V. J., & Garcia, S. C.. (2005). Fisiopatologia da deficiência de vitamina B12 e seu diagnóstico laboratorial. Jornal Brasileiro De Patologia E Medicina Laboratorial, 41(5), 323–334. <https://doi.org/10.1590/S1676-24442005000500007>

PEREIRA, RA., and SICHIERI, R. Métodos de avaliação do consumo de alimentos. In: KAC, G., SICHIERI, R., and GIGANTE, DP., orgs. Epidemiologia nutricional. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, 2007, pp. 181-200.

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde. Módulo de Estilo de Vida: Consumo de alimento. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pns/pnspa.def>. Acesso em: 15 de Novembro de 2023.

PROENÇA R. P. C., SOUSA A. A., VEIROS M. B., HERING B. Qualidade Nutricional e Sensorial na produção de refeições. Florianópolis: EDUFSC – Série Nutrição; 2005.

SARTORELLI, D. S.; CARDOSO, M. A. Associação entre carboidratos da dieta habitual e diabetes mellitus tipo 2: evidências epidemiológicas. Arquivos brasileiros de endocrinologia e metabologia, v. 50, n. 3, p. 415–426, 2006.

SAÚDE, Ministério da. Anemia ferropriva: deficiência de ferro é um dos fatores que podem estar associados à mortalidade materna. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/anemia-ferropriva-deficiencia-de-ferro-e-um-dos-fatores-que-podem-estar-associados-a-mortalidade-materna>. Acesso em: 20 nov. 2023.

VALENÇA, S. E. O. et al. Prevalência de dislipidemias e consumo alimentar: um estudo de base populacional. Ciencia & saude coletiva, v. 26, n. 11, p. 5765–5776, 2021.

Veiros MB, Proença RPCP. Avaliação qualitativa das preparações do cardápio em uma unidade de alimentação e nutrição – método AQPC. Nutr. Pauta. 2003; 11(1):36-42.

2016. BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Disponível em: <<http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>>.

2022. BRASIL. Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN). Disponível em: <<http://sisaps.saude.gov.br/sisvan/>>.