

PROTEÍNA NA ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: FONTES E RECOMENDAÇÕES DE ACORDO COM O FNDE.

MARIANA RIBEIRO GUIOTI¹; JÉSSICA DA SILVA MAGALHÃES MORGADO²;
NADINE MEDEIROS DE CASTRO³; ELIZABETE HELBIG⁴

¹Universidade Federal de Pelotas – mariguioti@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jessica_morgado14@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – nadinemcastro@gmail.com

⁴ Universidade Federal de Pelotas – guanufpel@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

As proteínas são as biomoléculas mais abundantes nos seres vivos e exercem funções fundamentais em todos os processos biológicos. São formadas por unidades monoméricas chamadas aminoácidos (aa), unidos por ligação peptídica. Até hoje são conhecidos 21 tipos de aminoácidos, e a combinação em diferentes sequências, corresponde pela origem de todas as proteínas existentes na natureza (COZZOLINO, 2013, WAITZBERG, 2017). Ainda, os aminoácidos podem ser classificados nutricionalmente em dois grupos: os indispensáveis (essenciais) e os dispensáveis (não essenciais), de acordo com a presença e quantidade de aa essenciais a proteína é classificada em completa (animal) ou incompleta (vegetal). Os 9 aa essenciais são aqueles cujo esqueleto de carbono não podem ser sintetizados pelo organismo, necessitando ser obtido através da alimentação, e a deficiência desses, pode causar prejuízo para a síntese proteica, impactando na síntese de enzimas, por exemplo, de digestão, nas proteínas de transporte, como hemoglobina, as proteínas estruturais, como queratina, colágeno e elastina, proteínas de defesas, nossos anticorpos, e também na síntese de hormônios, como insulina e GH, ou seja, provocando prejuízos a todo o organismo (DUTRA DE OLIVEIRA, 2008).

A recomendação de ingestão de proteínas aumenta conforme o passar da idade. Bebês de 0 a 6 meses necessitam em torno de 9,1g/dia, dos 6 meses até 1 ano as necessidades são de 11g/dia e a partir de 1 ano até os 3 anos é recomendada a ingestão de 13g/dia de proteínas (ACCIOLY, 2009). Aos 4 até 8 anos é recomendado o percentual de 5-20% em relação ao Valor Energético Total (VET), dos 9 até 18 anos 10-30% do VET e durante a vida adulta o percentual indicado é 10-35% (DRI, 2002). Sendo assim, as proteínas desempenham funções em inúmeros sistemas no organismo, desde o desenvolvimento embrionário até a velhice. Nos primeiros anos de vida o maior gasto é devido ao desenvolvimento cognitivo, em seguida, com a chegada da adolescência e o período de estirão de crescimento, ocorre uma alta demanda do desenvolvimento físico, e na vida adulta, a proteína realiza papel importante na manutenção da homeostase e reparação dos tecidos (DUTRA DE OLIVEIRA, 2008).

Portanto, diante das inúmeras funções e benefícios atribuídos às proteínas, fundamenta-se a importância do consumo de uma alimentação de qualidade e adequada nutricionalmente. Neste sentido, a escola ao ser promotora e veículo para a disseminação de conhecimento, bem como por meio do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que objetiva ofertar refeições que garantam uma alimentação saudável e adequada durante a permanência dos alunos na escola, desempenha papel importante na minimização da fome, por ser capaz de fornecer uma alimentação completa, impactando no crescimento e desenvolvimento dos escolares, gerando hábitos alimentares mais saudáveis, influenciando no aumento do rendimento escolar, assim como, na promoção de saúde (BRASIL, 2019).

Com isso, a partir da avaliação dos cardápios de escolas municipais da zona urbana de uma cidade do interior do RS, compreendendo o ensino Infantil, Fundamental e Educação de Jovens e Adultos (EJA), buscou-se analisar as fontes e a oferta de proteínas na alimentação escolar, e comparar aos valores nutricionais de referência conforme faixa etária, ensino e turnos, de acordo com as recomendações do FNDE (FNDE, 2009).

2. METODOLOGIA

Tratou-se de um estudo de delineamento transversal, no qual foram avaliados cardápios de escolas municipais da zona urbana de uma cidade do interior do RS. Foram analisados cardápios do ensino Infantil, Fundamental e EJA dos meses de fevereiro a julho do ano de 2020, totalizando 6 meses, 104 dias e 18 cardápios mensais. Disponibilizados por meio de uma das nutricionistas do município, responsável pelo setor de Alimentação Escolar.

Para a análise dos cardápios escolares, foi utilizada como base o anexo III da Resolução CD/FNDE nº38/2009, que descreve os valores nutricionais de referência, conforme faixa etária, ensino e turnos (FNDE, 2009). Onde para o ensino Infantil a recomendação é de 70% das necessidades nutricionais diárias, portando, 29,7g de proteína/dia, e para o ensino Fundamental e EJA, 20% das necessidades nutricionais diárias, sendo 11,5g e 13,8g, respectivamente. Para a verificação da adequação destes itens, foi considerado abaixo dos valores de referência percentuais menores que 80% e, acima do recomendado, percentuais maiores que 100%, conforme abordado pelo Estudo Multicêntrico sobre consumo alimentar realizado pelo Ministério da Saúde (GALEAZZI, 1997). Além disto verificamos também o % de oferta dos alimentos fontes de proteínas nos 18 cardápios analisados neste estudo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar a frequência da oferta de proteínas na alimentação escolar, dados apresentados no quadro 1, observou-se que as proteínas ultrapassaram o ponto de corte em todas as semanas analisadas no ensino Infantil. Já no ensino Fundamental, 82% das semanas analisadas a proteína ficou acima do esperado, o restante ficou dentro do ponto de corte previsto. E na EJA foi visto que em todas as semanas, a proteína ultrapassou o valor de referência.

Ensinos	% de oferta acima do recomendado de acordo com FNDE por semana
Infantil	100%
Fundamental	82%
EJA	100%

Quadro 1. Percentual das semanas analisadas que ocorreram oferta de proteína acima do recomendado pela Resolução/CD/FNDE nº 38/2009.

Diante do exposto, ao comparar com o relatório da pesquisa “Composição nutricional da alimentação escolar no Brasil: uma análise a partir de uma amostra de cardápios” realizada pelo CECANE UFRGS (BRASIL, 2011), foi possível identificar algo similar; como a maior oferta de proteína do que o recomendado no ensino Infantil em turno integral, presente em 70,4% dos dias analisados, entretanto, envolvendo o ensino Fundamental foi observado que apenas 46,6% dos cardápios estavam adequados, já em 45,1% dos dias analisados, o EJA apresentou oferta de proteínas abaixo do recomendado.

Para que o cardápio seja considerado balanceado alguns valores nutricionais devem ser levados em consideração, visto que o excesso de proteínas a longo prazo está relacionado à sobrecarga da função renal e hepática, e

desenvolvimento de câncer no intestino (cólon e reto) e de doenças crônicas, devido ao consumo concomitante de gorduras saturadas e colesterol encontrados nos alimentos fontes de proteínas de origem animal. Além disso, o consumo excessivo de proteínas pode estar relacionado ao aumento da excreção urinária de cálcio, mineral importante para o crescimento e desenvolvimento das crianças (ABRANCHES, 2009). Portanto, o consumo de proteína deve ser em porções adequadas para suprir as necessidades recomendadas aos alunos e evitar problemas relacionados ao excesso deste nutriente (GAGLIANONE, 2004).

Visando que os cardápios sejam equilibrados e variados, com relação às proteínas, orienta-se a diversificação de suas fontes, são inúmeras as possibilidades entre as de origem vegetal e animal. Considerando-se um limite de ingestão para a proteína animal de no máximo 35% do total das proteínas ofertadas. Entre os alimentos ofertados para os escolares, os de fonte proteica foram: leite, carnes (rês, suína, frango e atum) ovos, feijões, lentilha e ervilha. A frequência na oferta desses alimentos fonte de proteínas, está apresentada no quadro 2.

Fontes proteicas	Ensino Infantil	Ensino Fundamental	EJA
Fonte Vegetal			
Feijões	91,3%	33,6%	73,1%
Lentilha	4,8%	4,8%	6,7%
Ervilha	0,9%	1,9%	3,8%
Fonte Animal			
Carnes	99%	49%	87,5%
Ovos	13,4%	0%	0%
Leite	100%	25%	0,9%

Quadro 2. Percentual de frequência na oferta dos alimentos de fonte proteica nos cardápios analisados.

Além do fator equilíbrio nutricional mediante a oferta variada das fontes proteicas, contribui para o menor consumo de fontes animais o elevado custo, como exemplo, a proteína animal tem sofrido com os aumentos dos preços, nos últimos 12 meses a alta da carne bovina acumulada chega a 38% no país, segundo dados do IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Amplo), divulgados em junho de 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). Entre os motivos para essa disparada nos preços, segundo o IBGE, está a alta do dólar, encarecendo os custos com matéria-prima, principalmente o milho e a soja usados na alimentação dos animais. Os produtores desses insumos também têm preferido exportar, diminuindo a oferta no país e elevando seus preços no mercado interno, e por consequência, dificultando o acesso a esses alimentos pela população de maior vulnerabilidade.

O aumento nos preços das carnes somada à perda de renda dos brasileiros por causa da pandemia do Covid-19 causaram diminuição na frequência de consumo ao ponto de registrar menor índice em 25 anos, de acordo com dados da Companhia Nacional de Abastecimento (Conab). Agora, cada brasileiro consome, em média, 26,4kg/ano, queda de quase 14% em relação a 2019, esse é o menor nível desde 1996, início da série histórica da Conab (RAUTERS, 2021).

Portanto, nesses casos, onde o escolar tem pouco aporte proteico em casa, ou muitas vezes faz a sua única refeição completa do dia na escola, acaba sendo vantajoso esse maior aporte de proteína.

4. CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo demonstram alerta acerca da oferta proteica presente nos cardápios, uma vez que os parâmetros encontrados estavam acima do preconizado pela legislação vigente no PNAE.

Sendo assim, com o intuito de oferecer aos escolares uma alimentação adequada quali e quantitativamente para atendimento das suas necessidades nutricionais, neste sentido sugere-se o uso de ferramentas de avaliação da qualidade de cardápios rotineiramente e mais atenção às normas do Programa Nacional de Alimentação Escolar, pois as mesmas norteiam e servem de base para a elaboração de planos alimentares adequados a cada faixa etária e nível de escolaridade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRANCHES, M. V., Paula, H. A. D. A., Mata, G. M. S. C., SALVADOR, B., Marinho, M. S., & Priore, S. E. (2009). Avaliação da adequação 1. alimentar de creches pública e privada no contexto do programa nacional de alimentação escolar. **Nutrire: Rev.**
- ACCIOLY, E.; SAUNDERS, C.; LACERDA, E.M.A. Nutrição em obstetrícia e pediatria. 2ed. Rio de Janeiro: Cultura médica, 2009.
- BRASIL, Resolução/CD/FNDE nº 38 de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Diário Oficial da União**, 2009.
- BRASIL, Ministério da Educação. Programa de Nacional de Alimentação Escolar – PNAE: Caderno de Legislação 2019, Ministério da Educação, Brasília. 2019. Disponível em: <ftp://ftp.fnde.gov.br/web/formacao_pela_escola/modulo_pnae_conteudo.pdf>. Acesso em: 12 Jul. 2021.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. Composição nutricional da alimentação escolar no Brasil: uma análise a partir de uma amostra de cardápios. 2011;11(2):10–4.
- COZZOLINO, S.M.F.; COMINETTI, C. Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença. Barueri: Manole, 2013.
- DUTRA DE OLIVEIRA, J.E.; MARCHINI, J.J. Ciências Nutricionais: aprendendo a aprender. 2ed. São Paulo. SARVIER, 2008.
- GAGLIANONE, C. P. (2004). Alimentação no segundo ano de vida, pré-escolar e escolar. Lopez FA, Brasil AL. Nutrição e dietética em clínica pediátrica. São Paulo: Atheneu, 61-72.
- GALEAZZI, M. A. M., Domene, S. M. A., & Sichieri, R. (1997). Estudo multicêntrico sobre consumo alimentar. **Cad Debate**, (especial), 1-62.
- IBGE. **Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor - IPCA e INPC**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Brasil, 08 jun. 2021. Acessado em 13 jul. 2021. Online. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/236/inpc_ipca_2021_jun.pdf>
- INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary references intakes of energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington, DC: **National Academy Press**, 2002.
- CNN, **Consumo de carne no Brasil cai ao menor nível em 25 anos com disparada de preços**. CNN, Brasil, 21 mai. 2021. Online. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/business/2021/05/21/consumo-de-carne-no-brasil-cai-ao-menor-nivel-em-25-anos-com-disparada-de-precos>>
- WAITZBERG, D.L. Nutrição oral, enteral e parenteral na prática clínica. 5ªed. São Paulo. **Atheneu**, 2017.