

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Fatores associados ao Z-score do índice de massa corporal em adolescentes: Aplicação de um Modelo de Equações Estruturais

Leonardo Trubano Guarnieri¹

Faculdade de Matemática, PUC-Campinas

Raquel Pereira Rios²

Faculdade de Medicina, PUC-Campinas

Luciana B. Nucci³

Faculdade de Medicina, PUC-Campinas

1 Resumo

Modelos de Equações Estruturais (MEE) se caracterizam por métodos estatísticos de análise multivariada, delineados para testar um modelo conceitual ou teórico, no qual as relações simultâneas de dependência e independência entre uma ou mais variáveis podem ser avaliadas [4].

A obesidade é hoje vista como um marcador de risco para doenças cardiovasculares, juntamente com alterações metabólicas [1]. A avaliação desse risco o mais cedo possível e a influência dos hábitos de vida em crianças e adolescentes estão ganhando destaque na prevenção primária de riscos futuros [2]. Dentre os fatores que representam grande impacto no perfil metabólico, destaca-se a alimentação e a prática de atividades físicas [3].

Portanto, este estudo tem como objetivo verificar a relação de hábitos alimentares e atividade física com o índice de massa corporal (IMC) de adolescentes através de um MEE.

Foram analisados os dados de 10.740 crianças e adolescentes de 13 a 17 anos, participantes da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar (PeNSE) de 2015, com informações válidas nas variáveis de interesse.

Três variáveis latentes foram criadas a partir das variáveis observadas: Consumo de alimentos não saudáveis (consumo de alimentos industrializados, refrigerante, guloseimas, fastfood e frituras na última semana), Consumo de alimentos saudáveis (legumes e verduras, frutas e feijão) e Atividade Física (quantidade de horas por dia que assiste TV e faz atividades sedentárias, dias/semana que pratica atividade física).

A relação dessas variáveis com o Z-score do IMC (ajustado para a idade e sexo dos adolescentes) foi testada em um MEE.

¹leonardo.tg@puccampinas.edu.br

²raquel.pr@puccampinas.edu.br

³luciananucci@puc-campinas.edu.br

O diagrama de caminhos com o modelo conceitual e os coeficientes padronizados do modelo estão apresentados na Figura 1. As três variáveis latentes apresentaram relação estatisticamente significativa com o IMC e a análise de covariância não mostrou associação significativa entre os hábitos alimentares saudáveis e não saudáveis. Os indicadores de bondade de ajuste apresentaram bom ajuste do modelo aos dados (root mean square error for approximation - RMSEA=0.052 (LC90: 0.050-0.054); comparative fit index - CFI=0.894; Standardized Root Mean Square Residual- SRMR=0.043).

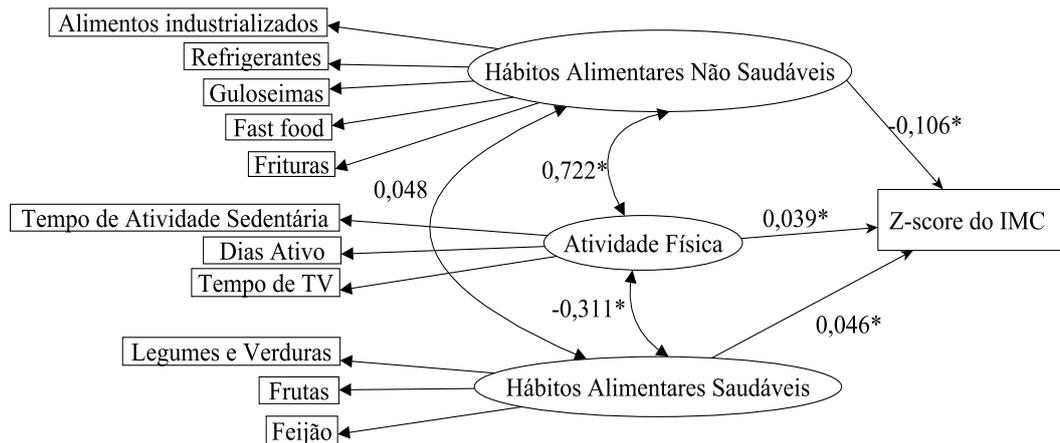


Figura 1: Diagrama de Caminhos.

A análise dos dados através de MEE aponta para um bom ajuste inicial do modelo aos dados, sugerindo relações significativas entre os hábitos alimentares e atividade física com o IMC. A aplicação desse método de análise, considerado mais adequado para relações de causalidade multifatorial, proporciona novos conhecimentos à área da saúde.

Referências

- [1] T.A. Barroso, et. al. Association of central obesity with the incidence of cardiovascular diseases and risk factors *Int J Cardiovasc Sci* 30(5):416-424, 2017. doi:10.5935/2359-4802.20170073.
- [2] D. S. Bortoloti, et. al. Prevalência de síndrome metabólica e fatores associados em adolescentes de 11 a 17 anos. *Rev Bras Cineantropometria e Desempenho Hum.* 17(6):683, 2015. doi:10.5007/1980-0037.2015v17n6p683.
- [3] L.G. Coelho, et. al. Association between nutritional status, food habits and physical activity level in schoolchildren. *J Pediatr (Rio J)* 88(5):406-412, 2012. doi:10.2223/JPED.2211.
- [4] R. B. Kline. Principles and practice of structural equation modeling *Guilford Press*, 3rd ed, pg 427, 2011.