

Efeitos da prática pedagógica na mudança do estilo de vida sobre a microbiota intestinal em indivíduos obesos: um estudo longitudinal

*Effects of pedagogical practice in lifestyle change on the gut microbiota in obese individuals: a longitudinal study*

*Efectos de la práctica pedagógica en el cambio de estilo de vida sobre la microbiota intestinal en individuos obesos: un estudio longitudinal*

Denise Von Dolinger de Brito Röder<sup>1</sup>

Glauber Pimentel Florêncio<sup>2</sup>

Ralciane de Paula Menezes<sup>3</sup>

Adriana dos Santos Prado Sadoyama<sup>4</sup>

Geraldo Sadoyama Leal<sup>5</sup>

**Resumo:** Os processos educativos no contexto das práticas de saúde propõem um processo permanente de aprendizado pelo trabalho, desenvolvendo possibilidades de desconstrução/construção de novos valores, ideais e lutas para produzir mudanças de práticas, de gestão e de participação social. Neste sentido, as concepções pedagógicas orientam as metodologias formativas destinadas aos profissionais de saúde, bem como para pacientes pois o binômio educação e saúde constitui práticas socialmente produzidas em tempos e espaços históricos definidos. A epidemia global de obesidade representa um desafio significativo para a saúde pública, exigindo abordagens inovadoras para a promoção da saúde e a prevenção de doenças. Este estudo investigou os efeitos da prática educacional direcionada para a mudança do estilo de vida em 45 indivíduos obesos, analisando como as intervenções relacionadas à alimentação, prática de atividade física, gerenciamento do sono e da ansiedade influenciaram a composição da microbiota intestinal ao longo de um período de tempo. Os participantes foram submetidos a um programa de educação intensivo, com ênfase na adoção de hábitos mais saudáveis. A análise da microbiota intestinal foi realizada antes e após o programa de intervenção. Foram alcançados resultados, onde os 45 indivíduos se sentiram motivados e conseguiram aderir ao programa proposto, com perda de peso e melhora da diversidade microbiana.

**Palavras-chave:** práticas educacionais, microbiota intestinal, obesidade, hábitos de vida.

**Abstract:** Educational processes in the context of health practices propose a permanent process of learning through work, developing possibilities for deconstruction/construction of new values, ideals and struggles to produce changes in practices, management and social participation. In this sense, pedagogical concepts

1 Doutora em Patologia Molecular, Professora no Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), [denise.roder@ufu.br](mailto:denise.roder@ufu.br).

2 Mestre em Ciências da Saúde, Médico ginecologista, [glauber.florencio@ufu.br](mailto:glauber.florencio@ufu.br).

3 Doutora em Ciências da Saúde, Técnica do Curso Técnico em Análises Clínicas da Escola Técnica em Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), [ralciane@ufu.br](mailto:ralciane@ufu.br).

4 Doutora em Linguística e Língua Portuguesa, Docente no Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Catalão, [drisadoyama@ufcat.edu.br](mailto:drisadoyama@ufcat.edu.br).

5 Doutor em Imunologia e Parasitologia Aplicadas, Professor e Subcoordenador do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional da Universidade Federal de Goiás (UFG), Campus Catalão, [sadoyama@ufcat.edu.br](mailto:sadoyama@ufcat.edu.br).

guide training methodologies aimed at health professionals, as well as patients, as the binomial education and health constitute practices socially produced in defined historical times and spaces. The global obesity epidemic represents a significant public health challenge, requiring innovative approaches to health promotion and disease prevention. This study investigated the effects of educational practice aimed at changing lifestyle in 45 obese individuals, analyzing how interventions related to diet, physical activity, sleep and anxiety management influenced the composition of the intestinal microbiota over a period of time. Participants underwent an intensive education program, with an emphasis on adopting healthier habits. Intestinal microbiota analysis was performed before and after the intervention program. Results were achieved, where the 45 individuals felt motivated and managed to adhere to the proposed program, with weight loss and improved microbial diversity.

**Keywords:** educational practices, intestinal microbiota, obesity, lifestyle habits

**Resumen:** Los procesos educativos en el contexto de las prácticas de salud proponen un proceso permanente de aprendizaje a través del trabajo, desarrollando posibilidades de deconstrucción/construcción de nuevos valores, ideales y luchas para producir cambios en las prácticas, la gestión y la participación social. En este sentido, los conceptos pedagógicos orientan las metodologías de formación dirigidas a los profesionales de la salud, así como a los pacientes, ya que el binomio educación y salud constituyen prácticas producidas socialmente en tiempos y espacios históricos definidos. La epidemia mundial de obesidad representa un importante desafío de salud pública que requiere enfoques innovadores para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades. Este estudio investigó los efectos de la práctica educativa dirigida para la mudanza do estilo de vida em 45 indivíduos obesos, analisando como as intervenções relacionadas à alimentação, prática de atividade física, gerenciamento do sono e da ansiedade influenciaram a composição da microbiota intestinal ao longo de um período de tempo. Los participantes se sometieron a un programa de educación intensiva, con énfasis en la adopción de hábitos más saludables. El análisis de la microbiota intestinal se realizó antes y después del programa de intervención. Se lograron resultados, donde los 45 individuos se sintieron motivados y lograron adherirse al programa propuesto, con pérdida de peso y mejora de la diversidad microbiana.

**Palabras clave:** prácticas educativas, microbiota intestinal, obesidad, hábitos de vida.

## 1 INTRODUÇÃO

Os processos educativos no contexto das práticas de saúde propõem um processo permanente de aprendizado pelo trabalho, desenvolvendo possibilidades de desconstrução/construção de novos valores, ideais e lutas para produzir mudanças de práticas, de gestão e de participação social (Montenegro, 2010). Neste sentido, as concepções pedagógicas orientam as metodologias formativas destinadas aos profissionais de saúde, bem como para pacientes pois, como afirmam Ruiz-Moreno *et al.* (2005, p. 195), “[...] o binômio educação e saúde constitui práticas socialmente produzidas em tempos e espaços históricos definidos”. Para Mendes e Viana, citados por Ruiz-Moreno *et al.* (2005, p. 195), a “[...] educação influencia e é influenciada pelas condições de saúde, estabelecendo um estreito contato com todos os movimentos de inserção nas situações cotidianas em seus complexos aspectos sociais, políticos, econômicos, culturais, dentre outros”.

A educação popular em saúde, reconhece que os saberes são construídos diferentemente e, por meio da interação entre sujeitos, esses saberes se tornam comuns ao serem compartilhados (Gonçalves *et al.*, 2008). A inovação pedagógica em saúde “[...] tanto a saúde quanto a educação buscam caminhos para construir um sujeito em estado de permanente aprendizagem, aprendendo a aprender, aprendendo a ensinar e ensinando a aprender”, conspirando para o contexto da qualificação das práticas de saúde do SUS (Anastasiou, 2010; Vasconcelos *et al.*, 2009, p. 24).

Nesse processo educativo a discussão que respalda este trabalho faz a junção entre as teorias da promoção da saúde e práticas pedagógicas como mecanismos de melhoria da qualidade de vida dos participantes desta pesquisa. Destacando o conceito de Promoção da Saúde contextualizando a concepção atual de Saúde. Simplificar este conceito afirmando que Saúde é um completo bem-estar físico, mental e social é questionável. No conceito pós moderno

consideram Saúde como uma condição de vida para o indivíduo. Nesse processo pedagógico buscando a promoção da saúde dos participantes desta pesquisa descreveremos a seguir a relação da microbiota intestinal e os impactos dos processos pedagógicos na melhoria com as mudanças comportamentais a partir do desenvolvimento destas práticas educativas.

A microbiota intestinal, composta por trilhões de micro-organismos que habitam o intestino humano, desempenha um papel crítico na manutenção da saúde (Adak, Khan, 2019). Essa complexa comunidade microbiana está envolvida em processos que vão desde a digestão de alimentos até o desenvolvimento do sistema imunológico (Gomma, 2020). No entanto, a compreensão pública sobre a microbiota intestinal e seu impacto na saúde ainda é limitada. A educação em saúde desempenha um papel crucial na disseminação de informações precisas sobre esse tópico vital (Rowland *et al.*, 2018).

A microbiota intestinal desempenha um papel fundamental na digestão, absorção de nutrientes, regulação imunológica e até mesmo no comportamento humano (QUAN *et al.*, 2023; JUGE, 2022). Alterações negativas na microbiota intestinal é chamada de disbiose e têm sido associada a uma variedade de doenças, incluindo distúrbios gastrointestinais, obesidade, diabetes tipo 2, doenças autoimunes e distúrbios neuropsiquiátricos (Salim *et al.*, 2023). Portanto, é essencial que o público em geral esteja ciente da importância de manter uma microbiota intestinal saudável (Colella *et al.*, 2023; Suzuki *et al.*, 2022).

A educação em saúde desempenha um papel fundamental na promoção dessa conscientização (Barbosa, 2019). Isso inclui a divulgação de informações sobre como a dieta, o uso de antibióticos e outros fatores ambientais afetam a composição da microbiota intestinal. Através de campanhas de conscientização, programas educacionais e material informativo acessível, a educação em saúde pode capacitar as pessoas a tomar decisões informadas sobre sua saúde intestinal (Freitas *et al.*, 2023).

As redes sociais se tornaram uma plataforma poderosa para a divulgação de informações de saúde (Monteiro, Vargas, 2006). Plataformas

como Facebook, Twitter, Instagram e YouTube permitem que especialistas em saúde e organizações compartilhem informações, pesquisas e dicas com um público global (Leme, 2023). O uso das redes sociais na divulgação de informações sobre microbiota intestinal oferece várias vantagens. As redes sociais têm um alcance global instantâneo, permitindo que informações sobre microbiota intestinal alcancem um público diversificado em todo o mundo (Silva Junior, 2023). As informações são facilmente acessíveis a qualquer pessoa com uma conexão à internet, tornando-a inclusiva e democrática. As redes sociais permitem a interação direta entre especialistas e o público, possibilitando a resposta a perguntas e a discussão de tópicos relacionados à microbiota intestinal. E neste sentido, o compartilhamento rápido de informações virais pode aumentar a conscientização sobre microbiota intestinal em curtos períodos de tempo (Henrique, 2023).

Este artigo explora a importância da educação em saúde no contexto da microbiota intestinal, bem como o papel de um programa educacional na disseminação dessas informações e sua correlação com a saúde. A microbiota intestinal tem sido implicada na regulação do peso e na saúde metabólica, tornando-se um alvo de interesse para intervenções relacionadas à obesidade. Portanto, o objetivo deste estudo foi examinar os efeitos de uma abordagem educacional na mudança do estilo de vida sobre a microbiota intestinal em indivíduos obesos. A realização de inquéritos educacionais serve de diagnóstico situacional e de indicador para elaboração de programas de educação permanente contribuindo assim, com a aprendizagem para a mudança de hábitos no cotidiano destes pacientes.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1. DESENHO DO ESTUDO

Foi conduzido um estudo prospectivo de antes e depois envolvendo pacientes que receberam atendimento primário de saúde em uma clínica localizada em Uberlândia, no Esta-

do de Minas Gerais, Brasil, durante o período de outubro de 2022 a abril de 2023. Inicialmente, 107 pacientes foram convidados a participar do estudo. No entanto, após a seleção, 45 pacientes com idade igual ou superior a 18 anos e com índice de massa corporal (IMC) igual ou superior a 30 kg/m<sup>2</sup> foram incluídos. É importante ressaltar que 62 pacientes foram excluídos do estudo devido aos seguintes critérios: uso de probióticos nos últimos 90 dias, uso de medicamentos de uso contínuo nos últimos 30 dias, uso de antibióticos nos últimos 15 dias, presença de evidências clínicas de doenças intestinais, diagnóstico de doenças graves, tais como cardiopatia, nefropatia, doença hepática crônica, imunodeficiências, neuropatia crônica, hospitalização nos últimos dois meses.

Eles foram submetidos a uma avaliação inicial da microbiota intestinal e responderam a questionários sobre seus hábitos alimentares (ingestão de refrigerantes/alimentos industrializados e consumo de água), prática de ativi-

dade física, sono e ansiedade. Em seguida, os participantes foram submetidos a um programa de prática educacional que incluiu sessões de aconselhamento, mensagens semanais enviadas rede móvel, materiais divulgados no instagram sobre culinária saudável, programas de exercícios e técnicas de gerenciamento de estresse. Materiais didáticos foram repassados aos participantes de forma individual no que se refere ao preparo de refeições saudáveis, assim como formas diversas de planejar exercícios e implementar técnicas de gerenciamento de estresse. Foram repassadas orientações online para fornecer sessões de educação à distância. Isso permitiu que os participantes acessassem informações e recursos educacionais quando fosse mais conveniente para eles. Foi fornecido um feedback contínuo aos participantes com base em seus registros de um autodiário e metas estabelecidas (Figura 1). Isso ajudou a manter o foco e a motivação ao longo do estudo. O progresso dos participantes foram acompanhados ao longo do estudo.

Figura 1 Estratégias orientadas



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

## 2.2. ANÁLISE DA MICROBIOTA INTESTINAL

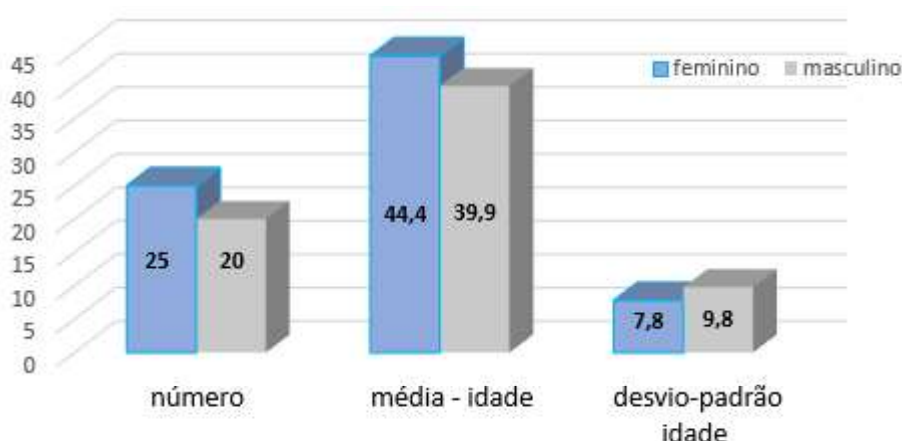
A análise da microbiota intestinal por shotgun metagenômico é uma técnica avançada que permite a caracterização detalhada de todos os microrganismos presentes no trato gastrointestinal, incluindo bactérias, vírus, fungos e outros micro-organismos. Foram conduzidos os seguintes passos: (1) amostras fecais foram coletadas de indivíduos em estudo. (2) o DNA foi extraído das amostras fecais coletadas. (3) o DNA extraído foi fragmentado em pequenos pedaços e, em seguida, adaptadores de sequenciamento foram adicionados a esses fragmentos para criar as chamadas “bibliotecas” de DNA. (4) as bibliotecas de DNA preparadas foram submetidas ao sequenciamento de nova geração. Em seguida foi feita análise bioinformática com as seguintes etapas: a. Montagem: As sequências curtas são agrupadas para formar “contigs”, que representam partes dos genomas dos microrganismos presentes. b. Anotação funcional: As sequências são comparadas com bancos de dados genômicos para identificar genes e funções específicas. c. Perfil taxonômico: As sequências são comparadas com bancos de dados de genes de rRNA para identificar as espécies bacterianas presentes.

d. Diversidade e análise de abundância: A diversidade e a abundância relativa das espécies foram calculadas com base nos dados de sequenciamento.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta investigação a maioria dos pacientes eram do sexo feminino (55,6%) com idade maior ( $44,4 \pm 7,8$ ) (Figura 2). Os resultados mostraram uma melhoria significativa ( $p < 0,01$ ) nos hábitos alimentares, níveis de atividade física, qualidade do sono e redução da ansiedade entre os participantes após a intervenção educacional. Para Focesi (1990) a Saúde vai além da combinação saúde-doença; para o autor a necessidade de perceber o ser humano, tendo em conta, sua história de vida, bem como, seu ambiente sócio cultural; é necessário gerar condições de vida para amplo desenvolvimento deste cidadão (ã). A discussão sobre Saúde se pauta na ação e que papel os determinantes sociais e as condições de vida, com um foco direto na qualidade de vida e saúde do indivíduo. Neste processo de aprendizagem de mudanças de perspectivas de cuidados foram o foco do programa educacional proposta nesta pesquisa.

Figura 2- Idade (em anos) e gênero dos pacientes



Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Foi observado que dos 45 pacientes, 40 (88,9%) aderiram ao programa e mudaram seus hábitos de vida com relação ao consumo de produtos industrializados (Figuras 3 e 4), gerenciamento da ansiedade (figura 5), melhoria da qualidade do sono (Figura 6) e prática de atividade física (Figura 7). Segundo Pereira *et al.* (2003), a Educação para a Saúde e a Promoção da Saúde formam um binômio, pois a educação é um dos recursos fundamentais no processo da promoção da saúde. Segundo Candeias (1997), Promoção da Saúde é uma convergência de apoios educacionais que visam a atingir ações e condições de vida que conduzem à saúde. Unir múltiplos decretórios da saúde tais como: fatores genéticos, ambiente, serviços de saúde, estilos de vida) com heterogêneas intervenções ou fontes de apoio como circunstâncias sociais, políticas, econômicas, organizacionais e reguladoras, relacionadas ao comportamento humano contribuem para a qualidade de vida. Segundo a autora, condições de vida em relação à promoção de saúde ultrapassam os limites dos fatores puramente comportamentais que ocorrem no âmbito da interação local, alcançando níveis mais complexos de interações, constituídos por culturas, normas e pelo ambiente socioeconômico.

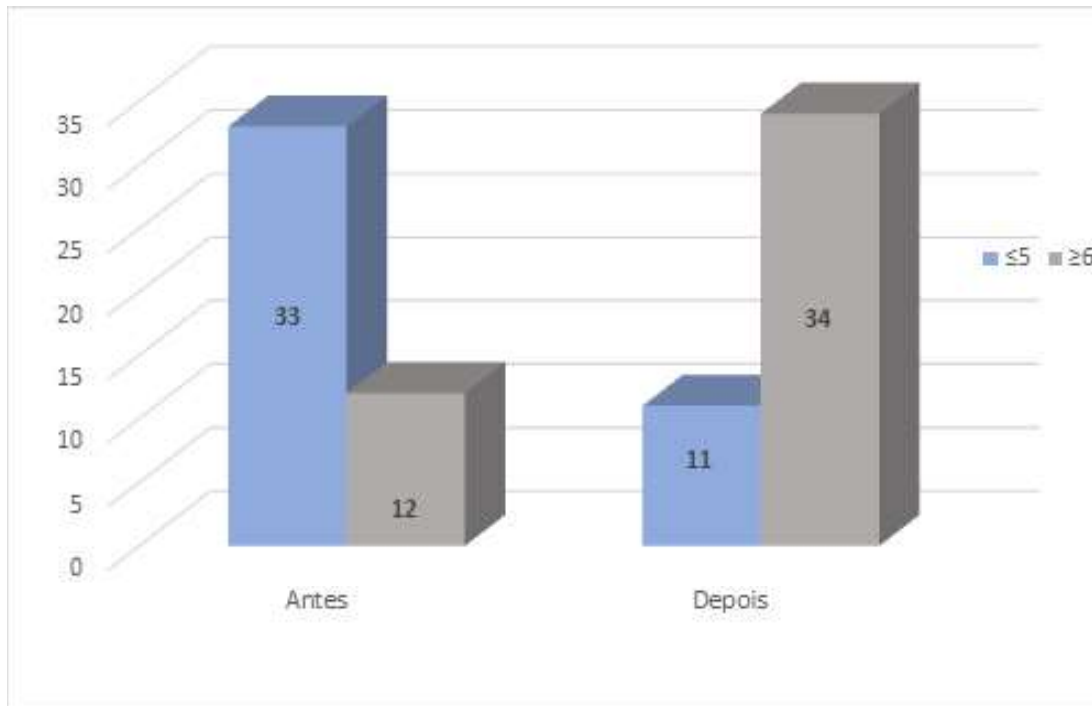
A Educação e a Saúde hoje são concepções mais vastas e não podem estar desvinculadas. A Educação envolve aprendizagem, combinação de conhecimentos, aptidões, atitudes, autoestima, interações familiares boas, questões essas que configuram e moldam a vida das pessoas. A Saúde envolve questões também muito amplas como: estado de bem estar, qualidade de vida, contexto social, cultural. Assim, Saúde e Educação constroem aprendizados sobre os cuidados da pessoa consigo mesma, de suas qualidades relacionais com os outros e com o meio circundante, dos estímulos, do processo de construção de uma sociedade mais saudável e mais ética (SEDUC, 2006).

A epidemia global de obesidade continua a ser um desafio complexo e crescente para a saúde pública, com implicações significativas para a qualidade de vida e o risco de doenças crônicas (Vieira, 2012). Neste estudo, investigamos a eficácia de um programa educacional focado na mudança do estilo de vida como uma abordagem inovadora para enfrentar esse problema, com particular ênfase nos aspectos da saúde intestinal e microbiota. Os resultados demonstraram claramente que a integração da prática educacional e motivacional desempenhou um papel crucial na promoção da perda de peso e na melhoria da composição da microbiota intestinal em indivíduos obesos.

Uma das descobertas mais notáveis deste estudo foi a melhoria significativa nos hábitos alimentares dos participantes. A grande maioria dos indivíduos (88,9%) aderiu ao programa e conseguiu fazer mudanças substanciais em seu consumo de produtos industrializados, além de reduzirem a ingesta de refrigerantes. Isso sugere que a educação desempenhou um papel fundamental na conscientização dos participantes sobre os efeitos negativos dos alimentos processados e na capacitação para fazer escolhas mais saudáveis (Dunker, Alvarenga, Claudino, 2018). Essa mudança é particularmente relevante, pois a qualidade da dieta desempenha um papel essencial na regulação do peso e na manutenção da saúde.

Além da melhoria nos hábitos alimentares, a intervenção pedagógica também teve um impacto positivo no gerenciamento da ansiedade e na qualidade do sono. A ansiedade é frequentemente associada ao aumento do consumo de alimentos calóricos e à obesidade, tornando a redução dos níveis de ansiedade uma meta importante na promoção da perda de peso (Rogrigues, Mianda, Cabrini, 2023). Da mesma forma, a qualidade do sono desempenha um papel crucial na regulação do apetite e do metabolismo. A melhoria nesses aspectos do estilo de vida pode ter contribuído para a perda de peso observada.

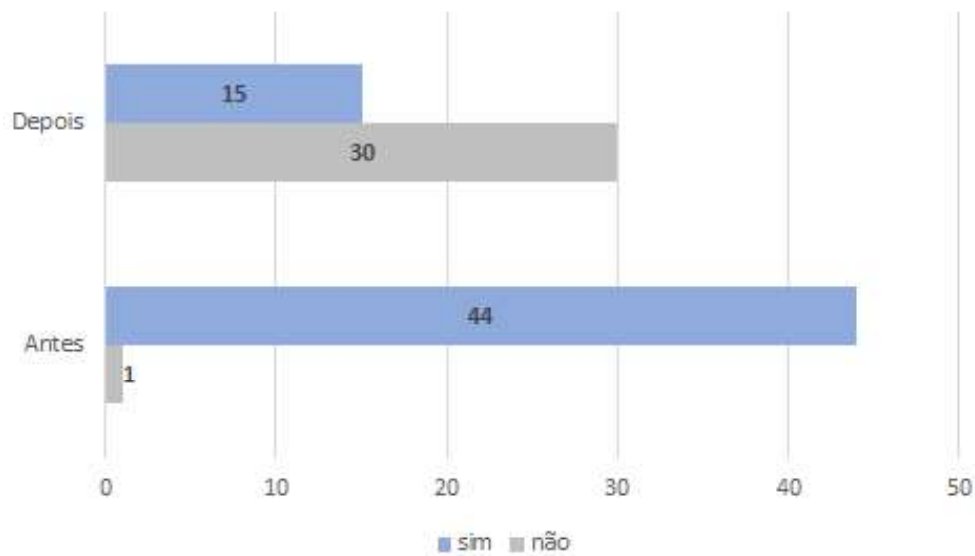
Figura 3- Número de copos de água consumido por dia



Teste de MacNemar;  $p < 0,001$ ;  $OR = 8,5$ ; Intervalo de confiança = 6,9-434,8.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

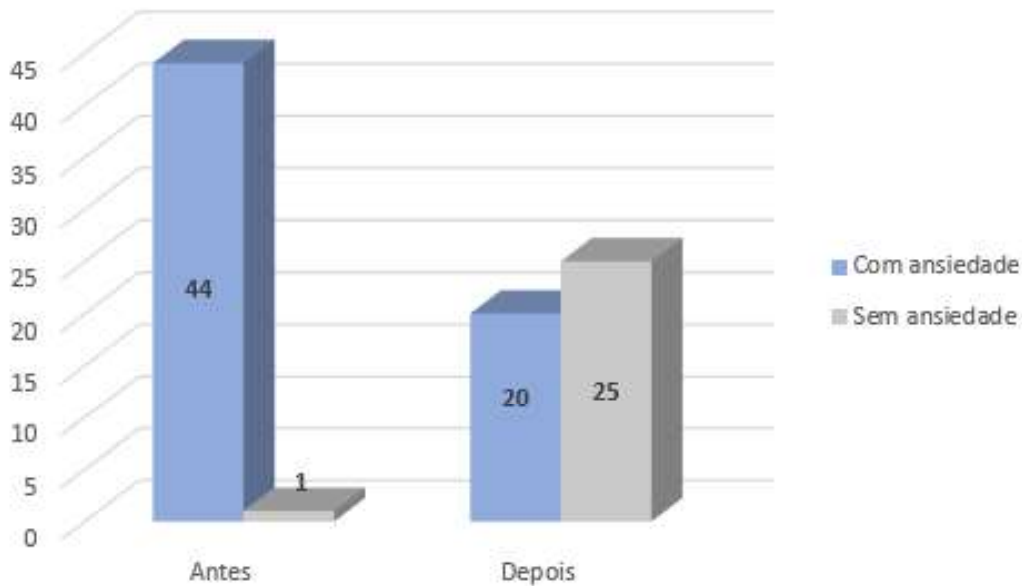
Figura 4- Consumo simultâneo de refrigerantes e alimentos industrializados pelo pacientes



Teste de MacNemar;  $p < 0,001$ ;  $OR = 88,0$ ; Intervalo de confiança = 11,0-702,1

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).

Figura 5- Número de pacientes investigados quanto a ansiedade



Teste de MacNemar;  $p < 0,001$ ; OR=55,0; Intervalo de confiança =6,9-434,8.

Fonte: Elaborada pelos autores (2023).













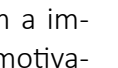
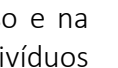
Além disso, análises da microbiota intestinal revelaram mudanças na composição bacteriana, com aumento de bactérias associadas à saúde metabólica. A diversidade microbiana também aumentou e bactérias potencialmente inflamatórias ao trato intestinal reduziram (Figura 8). Em resposta a estes hábitos de vida melhorados, tivemos uma perda de peso média de 4 quilos ao término dos 60 dias. As análises da microbiota intestinal revelaram mudanças notáveis na composição bacteriana após a intervenção. Houve um aumento significativo de bactérias associadas à saúde metabólica, sugerindo que a mudança no estilo de vida teve um impacto positivo na

saúde intestinal. A diversidade microbiana também aumentou, indicando uma comunidade bacteriana mais equilibrada e resiliente. Isso é particularmente importante, pois a microbiota desempenha um papel fundamental na digestão, absorção de nutrientes e regulação do metabolismo.

A perda de peso média de 4 quilos após 60 dias é uma conquista notável, que corrobora os efeitos positivos das intervenções educacionais na mudança do estilo de vida. Esses resultados são consistentes com estudos anteriores que destacam a importância da educação e do apoio motivacional na redução de peso a longo prazo (Machado, 2023).



Figura 8 - Efeito da intervenção educacional nos pacientes obesos: bactérias que tiveram seus níveis reduzidos ou ausentes

Cepas bacterianas		Possíveis efeitos negativos
<i>Dorea longicatena</i>		Suscetibilidade à doença inflamatória intestinal
<i>Ruminococcus gnavus</i>		
<i>Oribacterium sinus</i>		Correlação com alto níveis de estresse, ansiedade e sono ruim
<i>Lacnospira pectinoschiza</i>		
<i>Methanobrevibacter smithii</i>		Produção de gases fétidos e desconforto abdominal
<i>Limosilactobacillus ingluviei</i>		Redução da atividade metabólica
<i>Limosilactobacillus fermentum</i>		
<i>Lactobacillus acidophilus</i>		
<i>Bacteroides dorei</i>		Redução de atividade metabólica
<i>Alistipes obesi</i>		
<i>Staphylococcus aureus</i>		Bactérias patogênicas associadas a aumento de permeabilidade intestinal
<i>Acinetobacter baumannii</i>		
<i>Klebsiella pneumoniae</i>		
		

#### 4 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo enfatizam a importância das práticas educacionais e motivacionais na promoção da perda de peso e na melhoria da saúde intestinal em indivíduos obesos. A combinação de educação sobre hábitos alimentares saudáveis, gerenciamento da ansiedade, qualidade do sono e prática de atividade física mostrou ser eficaz na capacitação dos participantes a adotarem um estilo de vida mais saudável. Além disso, as mudanças na microbiota intestinal indicam que essas intervenções podem ter benefícios de longo alcance para a saúde metabólica e o bem-estar geral. Esses resultados têm implicações importantes para o desenvolvimento de abordagens integradas e educacionais no tratamento da obesidade e na promoção da saúde a longo prazo.

É fundamental continuar investindo em programas educacionais sobre microbiota intestinal, aproveitando o potencial das redes sociais para alcançar um público mais amplo.

A conscientização pública e o entendimento dessa complexa comunidade microbiana podem levar a escolhas de estilo de vida mais saudáveis e, conseqüentemente, a uma melhoria na saúde global da população.

#### REFERÊNCIAS

- ANASTASIOU, LGC; Alves, LP. (Orgs). **Processos de ensinagem na universidade pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 9.. ed. Joinville: UNIVILLE, 2010.
- BARBOSA, Maria Lúcia Kroeff. **A educação em saúde apoiada por um sistema mHealth: foco no tratamento da obesidade em adultos**. Tese de doutorado. 185f. Porto Alegre. 2019.
- CANDEIAS, N.M.F. conceitos de educação e promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.31, n.2, p. 345-365, abr. 1997.
- FREITAS, I.S. de *et al.* Ações de alimentação e nutrição para o enfrentamento das Doenças

Crônicas Não Transmissíveis na perspectiva da Atenção Primária à Saúde no Brasil: uma revisão de escopo. **Journal of Human Growth and Development**, v. 33, n. 1, p. 18-32, 2023.

DUNKER, K.L.L.; ALVARENGA, M.S.; CLAUDINO, A. M. Prevenção de transtornos alimentares e obesidade: relato de experiência da implementação do programa New Moves. **Saúde em Debate**, v. 42, p. 331-342, 2018.

GONÇALVES, M. C. *et al.* **Educação permanente em saúde: dispositivo para a qualificação da Estratégia Saúde da Família**. Belém: UFPA, 2008.

HENRIQUE, D. **O papel da educação permanente em saúde na implementação da linha de cuidado para o sobrepeso e obesidade nas ações da atenção primária: um estudo de caso na região do Grande ABC**. 2023. Tese de Doutorado. 149f. Universidade de São Paulo.

LEME, M.D. Saúde e educação: sinergias de aprendizagem. **BIUS-Boletim Informativo Unimotrisaúde em Sociogerontologia**, v. 38, n. 32, p. 1-31, 2023.

MACHADO, J. de Carvalho. *et al.* Campanha Movimento Apenas 2%: combate ao sedentarismo e investimento em saúde e massa muscular. **BRASPEN Journal**, v. 37, n. 3, p. 244-249, 2023.

MONTEIRO, S.; VARGAS, E. **Educação, comunicação e tecnologia educacional: interfaces com o campo da saúde**. Editora Fiocruz, 2006.  
MONTENEGRO, L. C. **A formação profissional do enfermeiro: avanços e desafios para a sua atuação na atenção primária à saúde**. Belo Horizonte, 2010. 98 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais.

PEREIRA, I.M.T.B. *et al.* Escolas promotoras de saúde: onde está o professor trabalhador? **Saúde em Revista**, Piracicaba, v.5, n.11, p. 29-34, 2003.

RUIZ-MORENO *et al.* Jornal Vivo: relato de uma experiência de ensino-aprendizagem na área da saúde. **Interface**, v. 9, n.16, p. 195-204, 2005.

SEDUC - SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO. **Escola promotora de saúde**. 2006. Disponível em: <http://www.santos.sp.gov.br/comunicacao/escola/escola.html> acesso em: 22de set.2023.

SILVA JUNIOR, J. C. da. *et al.* Análise da mídia sobre hipertensão arterial nas redes primárias de Ilhéus e Itabuna no estado da Bahia. **Caderno de ANAIS HOME**, 2023.

VIEIRA, P. N. **Preditores de qualidade de vida relacionada com a saúde na obesidade**. 2012. Tese de Doutorado. Universidade Tecnica de Lisboa (Portugal).

Recebido em 19 de outubro de 2023

Aceito em 13 de março de 2024