

**CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA**

**JULIANA MARIA SOUSA DA SILVA  
MAYARA GOMES DE LIMA  
SABRINA SANTIAGO DE SOUSA**

**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA INDICAÇÃO E  
ACOMPANHAMENTO DO USO DE PREBIÓTICOS E  
PROBIÓTICOS NA DISBIOSE**

**RECIFE/2025**

**A IMPORTÂNCIA DO FARMACÊUTICO NA INDICAÇÃO E  
ACOMPANHAMENTO DO USO DE PREBIÓTICOS E  
PROBIÓTICOS NA DISBIOSE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado  
à Disciplina TCC II do Curso de  
Bacharelado em farmácia do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como  
parte dos requisitos para conclusão do curso.

**ORIENTADOR: PROF. ME. HUGO CHRISTIAN DE OLIVEIRA FELIX**

**RECIFE/2025**

**Juliana Maria Sousa Da Silva  
Mayara Gomes De Lima  
Sabrina Santiago De Sousa**

**A importância do farmacêutico na indicação e acompanhamento do uso de prebióticos e probióticos na disbiose**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC II do Curso de farmácia do Centro  
Universitário Brasileiro - UNIBRA, como parte  
dos requisitos para conclusão do curso.

**Aprovada em** \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**Banca Examinadora**

---

**Prof.  
Orientador**

---

**Prof.  
Examinador**

---

**Prof.  
Examinador**

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Laís Cardoso, CRB-4/PE-1753/P.

S586i Silva, Juliana Maria Sousa da.  
A importância do farmacêutico na indicação e acompanhamento do  
uso de prebióticos e probióticos na disbiose / Juliana Maria Sousa  
da Silva, Mayara Gomes de Lima, Sabrina Santiago de Sousa. -  
Recife: Edição do autor, 2025.  
33 p. : il. color.

Orientador(a): Me. Hugo Christian de Oliveira Felix.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro  
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Farmácia, 2025.  
Inclui Bibliografia.

1. Disbiose. 2. Probióticos. 3. Prebióticos. 4. Farmacêutico. 5.  
Microbiota intestinal. I. Lima, Mayara Gomes de. II. Sousa, Sabrina  
Santiago de. III. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 615

## **AGRADECIMENTOS**

*Agradecemos primeiramente a Deus, pela força, sabedoria e perseverança que nos foram concedidas, iluminando os nossos caminhos e nos guiando ao longo dessa jornada.*

*Nossa gratidão as nossas famílias, que sempre foram a nossa maior fonte de inspiração, estando sempre ao nosso lado oferecendo apoio, compreensão e incentivo incondicional.*

*Aos nossos professores e nosso orientador, pela orientação, paciência e valiosos ensinamentos, que foram fundamentais para o nosso crescimento acadêmico e pessoal.*

*Por fim, agradecemos a todos que, de alguma forma, contribuíram para que nos chegássemos até aqui. Cada palavra de incentivo, gesto de carinho e apoio foram essenciais para o nosso sucesso e realização.*

*Esta conquista é resultado de muita fé e perseverança.*

## RESUMO

O presente trabalho tem como tema a importância do farmacêutico na indicação acompanhamento do uso de prebióticos e probióticos na disbiose intestinal, destacando seu papel essencial no manejo e promoção da saúde intestinal. A disbiose, caracterizada pelo desequilíbrio na microbiota intestinal, pode causar diversas doenças metabólicas, gastrointestinais e neurológicas. O farmacêutico, com seu conhecimento clínico, se torna uma peça chave no manejo terapêutico, sendo responsável pela orientação e monitoramento da utilização de prebióticos e probióticos, substâncias que ajudam a restaurar o equilíbrio microbiano do intestino. A metodologia utilizada foi uma revisão integrativa de literatura, as buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, BVS, SciELO e Google escolar, que permitiu a análise de artigos científicos recentes sobre o tema, abordando desde a definição de microbiota intestinal até as implicações terapêuticas do uso de suplementos probióticos e prebióticos. Os resultados indicam que, além da indicação correta desses suplementos, o acompanhamento contínuo é crucial para a eficácia do tratamento e para a melhora da qualidade de vida dos pacientes. O estudo conclui que a atuação do farmacêutico no controle da disbiose é fundamental, não só pela expertise no uso de probióticos e prebióticos, mas também pelo seu papel educativo e preventivo junto à comunidade.

**Palavras-chave:** Disbiose, probióticos, prebióticos, farmacêutico, microbiota intestinal.

## ABSTRACT

This study focuses on the importance of the pharmacist in the indication and monitoring of prebiotic and probiotic use in intestinal dysbiosis, highlighting their crucial role in managing and promoting intestinal health. Dysbiosis, characterized by an imbalance in the gut microbiota, is associated with various metabolic, gastrointestinal, and neurological diseases. The pharmacist, with their clinical expertise, plays a key role in therapeutic management, being responsible for guiding and monitoring the use of prebiotics and probiotics, which help restore microbial balance in the gut. The methodology used was an integrative literature review. Searches were conducted in the PubMed, BVS, SciELO, and Google Scholar databases, which allowed for the analysis of recent scientific articles on the topic, covering everything from the definition of gut microbiota to the therapeutic implications of using probiotic and prebiotic supplements. Results indicate that, in addition to the correct indication of these supplements, continuous monitoring is essential for treatment efficacy and improving the patient's quality of life. The study concludes that the pharmacist's role in dysbiosis management is vital, not only for their expertise in the use of prebiotics and probiotics but also for their educational and preventive role in the community.

**Keywords:** Dysbiosis, probiotics, prebiotics, pharmacist, intestinal microbiota.

## SUMÁRIO

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>                  | <b>8</b>  |
| <b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>         | <b>10</b> |
| 2.1 Microbiota Intestinal .....           | 10        |
| 2.2 Disbiose .....                        | 11        |
| 2.3 Probióticos .....                     | 11        |
| 2.4 Prebióticos .....                     | 12        |
| 2.5 Simbióticos .....                     | 12        |
| 2.6 Farmacêutico Na Atenção À Saúde ..... | 12        |
| <b>3 METODOLOGIA.....</b>                 | <b>14</b> |
| <b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>     | <b>16</b> |
| <b>5 CONCLUSÃO .....</b>                  | <b>28</b> |
| <b>6 REFERÊNCIAS .....</b>                | <b>30</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A microbiota humana é composta por uma diversidade de microrganismos, incluindo bactérias, vírus e fungos, que convivem em interação direta com o hospedeiro em uma relação de mutualismo, proporcionando benefícios mútuos. Estima-se que um adulto de 70 kg possua aproximadamente  $3,8 \times 10^{13}$  bactérias, número equivalente à quantidade de células do corpo humano. Essa comunidade microbiana desempenha funções essenciais para o organismo, como a proteção contra agentes patogênicos, a síntese de vitaminas e ácidos graxos de cadeia curta, além da modulação do sistema imune. No entanto, trata-se de um sistema dinâmico, sujeito a variações influenciadas por fatores ambientais, dieta e hábitos de higiene, os quais podem impactar diretamente sua composição e funcionalidade <sup>(1)</sup>.

O desequilíbrio da microbiota intestinal, denominado disbiose, ocorre quando há alterações significativas na diversidade e na quantidade de microrganismos que compõem esse ecossistema. Essa condição pode comprometer funções intestinais e imunológicas, refletindo inclusive em repercussões sistêmicas. Entre as doenças mais associadas à disbiose estão a síndrome do intestino irritável, a doença inflamatória intestinal, a constipação crônica e episódios recorrentes de diarreia. Diante disso, a crescente compreensão sobre os mecanismos envolvidos nesse processo tem estimulado a busca por estratégias terapêuticas capazes de restaurar o equilíbrio do microbioma, entre as quais se destacam as intervenções alimentares, a suplementação com probióticos e prebióticos e, em alguns casos, o uso de antibióticos seletivos <sup>(2)</sup>.

Os probióticos são microrganismos vivos, como *Lactobacillus*, *Bifidobacterium* e a levedura *Saccharomyces boulardii*, que, quando consumidos em quantidades adequadas, contribuem para a saúde do hospedeiro, auxiliando na modulação da microbiota e na prevenção de doenças. Já os prebióticos são compostos não digeríveis, como a inulina e os fruto-oligossacarídeos (FOS), que estimulam seletivamente o crescimento de bactérias benéficas no intestino. Mais recentemente, o conceito foi ampliado para abranger qualquer substrato capaz de promover efeitos positivos por meio da ação microbiana <sup>(3)</sup>.

O farmacêutico é um profissional de saúde com formação voltada não apenas para o manejo seguro e eficaz dos medicamentos, mas também para diversas outras áreas, como análises clínicas, assistência terapêutica e promoção da saúde. Embora sua atuação seja muitas vezes associada exclusivamente à farmácia comunitária, esse campo representa apenas uma parte de sua contribuição para o bem-estar da população. Sua atuação abrange desde a

orientação sobre o uso racional de medicamentos e suplementos até o acompanhamento clínico, consolidando-o como um agente essencial na manutenção e recuperação da saúde <sup>(4)</sup>.

Na área da saúde pública, o farmacêutico tem se mostrado cada vez mais relevante, especialmente nas últimas décadas, em razão de sua proximidade com a comunidade e da confiança que estabelece com os pacientes. O farmacêutico comunitário ocupa uma posição estratégica para atuar na gestão da terapêutica, no monitoramento de parâmetros clínicos, na identificação precoce de riscos e na orientação sobre estilos de vida mais saudáveis. Nesse contexto, a orientação sobre o uso de prebióticos e probióticos em situações de disbiose insere-se como uma prática clínica de grande importância, pois possibilita o acompanhamento contínuo, a promoção do equilíbrio intestinal e a prevenção de complicações associadas <sup>(5)</sup>.

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância do farmacêutico na indicação e no acompanhamento do uso de prebióticos e probióticos no manejo da disbiose, destacando seu papel clínico na promoção da saúde intestinal, no uso racional desses recursos terapêuticos e na melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Microbiota Intestinal**

A microbiota intestinal é formada por uma ampla diversidade de microrganismos, estimando-se a presença de 400 a 1000 espécies diferentes. Esses microrganismos desempenham funções essenciais para o metabolismo humano, aproveitando a energia de componentes da dieta que não são digeridos pelo organismo e que, de outra forma, seriam eliminados. A comunidade microbiana é composta tanto por bactérias benéficas, que protegem e nutrem a mucosa intestinal, quanto por microrganismos com potencial patogênico, além de fungos e leveduras. De acordo com suas características, esses colonizadores podem ser classificados como microbiota natural, transitória ou patogênica, refletindo a complexidade e o dinamismo desse ecossistema <sup>(6)</sup>.

A microbiota intestinal é hoje reconhecida como um “órgão funcional” do sistema digestório, indispensável para a manutenção do metabolismo e da homeostase. Muitas vezes chamada de “segundo cérebro”, devido à sua capacidade de produzir e abrigar metabólitos que influenciam diversos processos fisiológicos, a microbiota exerce papel central na saúde do organismo. Entre suas funções, destacam-se a modulação do sistema imune, por meio da ativação de mecanismos de defesa e da inibição da proliferação de microrganismos patogênicos, além de sua participação na absorção de nutrientes, fornecendo energia e contribuindo para o equilíbrio nutricional <sup>(7)</sup>.

### **2.2 Disbiose**

A disbiose é um distúrbio caracterizado pelo desequilíbrio da microbiota intestinal, que pode ocorrer em diferentes fases da vida e está associado ao aumento de bactérias patogênicas e à redução significativa das bactérias benéficas. Esse processo pode ainda comprometer a barreira intestinal, provocando o afinamento da camada de muco protetora e o enfraquecimento das junções que mantêm a integridade do epitélio, favorecendo o desenvolvimento da Síndrome do Intestino Permeável. Trata-se de uma condição relativamente comum, influenciada por fatores como hábitos alimentares inadequados e condições ambientais, e que pode repercutir negativamente tanto na saúde intestinal quanto no equilíbrio sistêmico do organismo <sup>(8)</sup>.

Os sintomas da disbiose variam conforme a gravidade do desequilíbrio intestinal, sendo a má alimentação um dos principais fatores desencadeantes. Além disso, elementos como estresse físico, psicológico e condições ambientais também podem alterar a microbiota

e contribuir para o aumento da permeabilidade intestinal. Clinicamente, a disbiose pode se manifestar por meio de constipação, cólicas, náuseas, gases, inchaço abdominal, dor estomacal e episódios de diarreia. Estudos ainda apontam uma possível relação entre essa condição e o desenvolvimento de distúrbios mais complexos, incluindo doenças do sistema nervoso central, alterações cardiovasculares e síndromes metabólicas, reforçando sua relevância clínica <sup>(9)</sup>.

### **2.3 Probióticos**

O termo “probiótico”, de origem grega e que significa “pró-vida”, refere-se a microrganismos vivos que, quando consumidos em quantidades adequadas, proporcionam benefícios à saúde do hospedeiro, conforme definição estabelecida pela FAO e pela OMS. Esses microrganismos têm sido cada vez mais explorados devido ao seu potencial em auxiliar no equilíbrio da microbiota intestinal e na prevenção de diversas doenças. Atualmente, os probióticos estão disponíveis em diferentes formas de consumo, como nutracêuticos, nutricosméticos e alimentos funcionais, o que amplia sua acessibilidade e favorece sua utilização tanto na promoção da saúde quanto como estratégia terapêutica complementar <sup>(10)</sup>.

Além de contribuírem para o equilíbrio da microbiota intestinal, os probióticos apresentam múltiplos efeitos benéficos ao organismo. Esses microrganismos podem estimular a resposta imunológica, atuando na prevenção e no tratamento de doenças infecciosas e inflamatórias. Também estão associados a propriedades anticarcinogênicas, antialérgicas e anti-hipertensivas, além de auxiliarem na digestão da lactose por meio da ação da enzima lactase. Seu mecanismo de ação no intestino envolve diferentes estratégias, como a produção de substâncias antimicrobianas, a competição com microrganismos patogênicos por nutrientes e por locais de adesão na parede intestinal, bem como a acidificação do ambiente e o aumento da secreção de mucina, fatores que reforçam a proteção da barreira intestinal <sup>(11)</sup>.

### **2.4 Prebióticos**

Os prebióticos são compostos definidos como carboidratos não digeríveis, capazes de estimular seletivamente o crescimento e a atividade de determinadas bactérias no cólon, promovendo benefícios à saúde do indivíduo. Para desempenharem essa função, precisam apresentar características específicas, como resistir à acidez do estômago, não serem degradados por enzimas intestinais e não serem absorvidos pelo trato gastrointestinal. Dessa forma, chegam intactos ao intestino, onde servem de substrato para a microbiota benéfica,

favorecendo sua proliferação e contribuindo para o equilíbrio intestinal e o bem-estar do hospedeiro <sup>(12)</sup>.

Os prebióticos consistem principalmente em oligossacarídeos, fibras solúveis e outros carboidratos não digeríveis, porém fermentáveis, que promovem efeitos benéficos ao hospedeiro ao modular a atividade e a composição da microbiota intestinal. Eles estimulam seletivamente a proliferação de bactérias desejáveis no cólon e inibem a multiplicação de microrganismos patogênicos, contribuindo para o equilíbrio intestinal. A combinação de probióticos com prebióticos, que potencializa os efeitos benéficos na microbiota, é conhecida como simbiótico, representando uma estratégia terapêutica importante no manejo da disbiose <sup>(13)</sup>.

## **2.5 Simbióticos**

Os simbióticos são produtos ou alimentos que combinam prebióticos e probióticos, oferecendo benefícios duplos à microbiota intestinal. Enquanto os prebióticos modulam o crescimento e a atividade dos microrganismos já presentes, os probióticos introduzem novas cepas ou aumentam a quantidade de microrganismos específicos, promovendo a modulação direta da microbiota. Dessa forma, os simbióticos proporcionam não apenas efeitos tróficos, fortalecendo as populações bacterianas existentes, mas também melhoram o equilíbrio geral do ecossistema intestinal, potencializando a saúde e o bem-estar do hospedeiro <sup>(14)</sup>.

A associação de probióticos com prebióticos origina os simbióticos, produtos que aumentam a colonização e o crescimento das bactérias benéficas no intestino. Neles, o prebiótico atua como substrato para a fermentação bacteriana, enquanto o probiótico fornece microrganismos vivos com efeito comprovado à saúde. Também existem simbióticos sinérgicos, nos quais o substrato e o microrganismo atuam juntos mesmo que isoladamente não apresentem benefícios. Um dos principais desafios é garantir a sobrevivência das bactérias durante a fabricação e a passagem pelo trato gastrointestinal. Apesar disso, o desenvolvimento de novas cepas e substratos amplia o potencial terapêutico desses produtos no equilíbrio da microbiota e na promoção da saúde <sup>(15)</sup>.

## **2.6 Farmacêuticos Na Atenção À Saúde**

O farmacêutico desempenha um papel essencial e multifacetado na assistência farmacêutica, atuando desde funções logísticas até ações clínicas e educacionais. Sua atuação se concentra na promoção do uso seguro e eficaz de medicamentos, na otimização da terapia

farmacológica e na melhoria do bem-estar do paciente. O cuidado farmacêutico se fundamenta em um modelo de prática profissional que se concretiza por meio de ações integradas com as equipes de saúde, voltadas ao usuário, à família e à comunidade, sempre com o objetivo de garantir o uso racional de medicamentos e alcançar os melhores resultados em saúde <sup>(16)</sup>.

Estudos realizados em farmácias comunitárias, centros de atendimento ambulatorial e hospitais demonstram que a atuação do farmacêutico impacta positivamente os resultados clínicos, econômicos e humanísticos dos pacientes. Sua intervenção contribui para a redução da morbimortalidade, diminuição de reações adversas, racionalização do uso de medicamentos e melhora de parâmetros fisiológicos, permitindo um cuidado integrado às necessidades sociais de saúde. No Brasil, essas práticas foram fortalecidas pelo apoio legal de agências reguladoras, do Conselho Federal de Farmácia, de iniciativas governamentais e de programas como o PROADI-SUS, consolidando o farmacêutico como agente estratégico em ações clínico-pedagógico-assistenciais voltadas à promoção da saúde e ao uso racional de terapias <sup>(17)</sup>.

### 3 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma a revisão integrativa é uma metodologia de pesquisa que permite reunir, analisar e sintetizar resultados de múltiplas investigações publicadas sobre um determinado tema, integrando abordagens qualitativas e quantitativas e agregando estudos de diversos desenhos metodológicos. Esse método possibilita uma visão crítica, abrangente e sistematizada da produção científica existente, contribuindo para a construção de generalizações substantivas, a aplicabilidade de evidências na prática e a identificação de lacunas no conhecimento, além de servir como ferramenta valiosa para a tomada de decisão e o avanço da Prática Baseada em Evidências em diversas áreas do saber<sup>18</sup>.

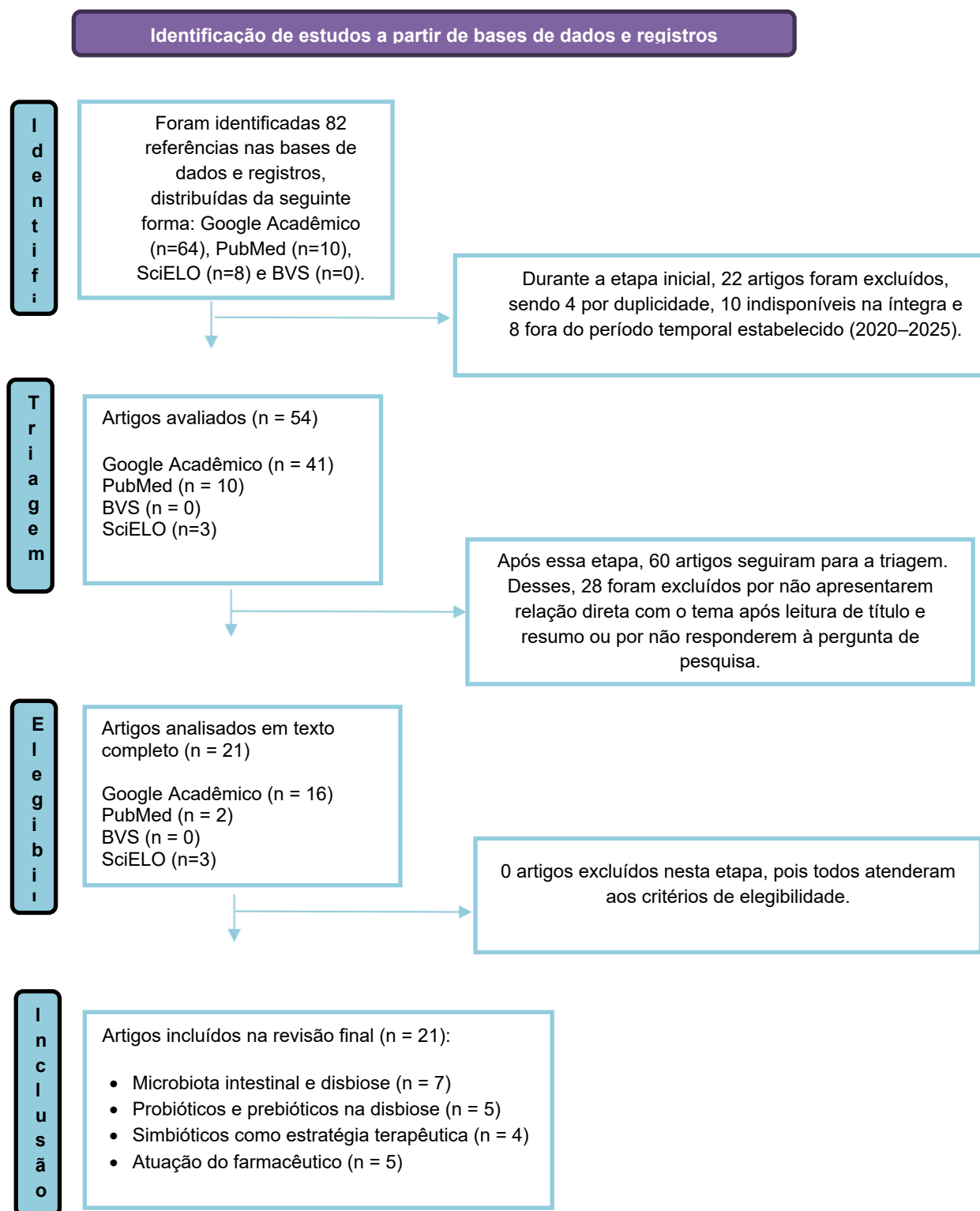
A revisão foi conduzida a partir das seis etapas propostas por Whitemore e Knafl (2005): (1) formulação da questão de pesquisa, (2) busca na literatura, (3) avaliação dos dados, (4) análise dos dados, (5) interpretação dos resultados e (6) apresentação da síntese. Para assegurar a transparência e reprodutibilidade do processo, foram seguidas as diretrizes do PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), contemplando as etapas de Identificação, Triagem, Elegibilidade e Inclusão.

Na etapa de Identificação, as buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed, BVS, SciELO e Google escolar, utilizando descritores relacionados ao tema, combinados por operadores booleanos. As palavras-chave utilizadas incluíram: “*farmacêutico*”, “*prebióticos*”, “*probióticos*”, “*simbióticos*”, “*disbiose*” e “*microbiota intestinal*”.

Na etapa de Triagem, foram eliminados artigos duplicados e aqueles que não atendiam aos critérios de inclusão. Para este estudo, foram considerados apenas artigos publicados nos últimos cinco anos (2020 a 2025), escritos em língua portuguesa e com aderência ao tema. Foram excluídos artigos em outros idiomas e publicações sem acesso ao texto completo.

Na fase de Elegibilidade, os textos selecionados foram avaliados integralmente quanto à relevância científica e metodológica. Por fim, na etapa de Inclusão, os artigos finais foram incorporados à análise e organizados em grupos temáticos de acordo com o enfoque abordado, como: (1) Microbiota intestinal e disbiose, (2) Probióticos e Prebióticos na disbiose, (3) Simbióticos como estratégia terapêutica (5) Atuação do farmacêutico.

Fluxograma 1. Identificação de estudos a partir de bases de dados e registros



Fonte: Autores (2025)

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na busca realizada, foram identificados um total de 82 artigos distribuídos nos diferentes grupos temáticos estabelecidos. Após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 21 artigos foram selecionados para a análise final. Que podem se visualizados na tabela a seguir:

| Grupo Temático                   | Autor/Ano                | Título do Artigo                                                                       | Objetivo do Estudo                                                                                                                                                                                                                            | Principais Achados                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Microbiota intestinal e disbiose | Santos & Aguiar (2024)   | Disbiose e Metabolismo                                                                 | Explorar os mecanismos pelos quais a disbiose intestinal impacta a saúde metabólica, analisando como alterações na microbiota intestinal desencadeiam respostas adversas no hospedeiro humano e avaliar potenciais intervenções terapêuticas. | Disbiose intestinal contribui para obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardiovasculares via inflamação, metabolismo alterado e resistência à insulina. Probióticos, prebióticos, dieta e terapia fecal podem ajudar, mas respostas variam individualmente; mais estudos são necessários. |
|                                  | Zalaquett, et al. (2025) | Disbiose intestinal e inflamação: implicação para a obesidade e metabolismo energético | Descrever o papel da microbiota intestinal na manutenção da inflamação sistêmica de baixo grau e sua relação com a obesidade e o metabolismo energético, com base em evidências recentes.                                                     | Dietas hipercalóricas causam disbiose, inflamação e endotoxemia, favorecendo obesidade e resistência à insulina; bactérias protetoras (Akkermansia, Faecalibacterium) e intervenções como dieta, probióticos e prebióticos podem melhorar a microbiota e a saúde metabólica.              |
|                                  | Nesi; Franco; Capel.     | A disbiose da microbiota intestinal, sua                                               | Compreender os fatores subjacentes às mudanças na                                                                                                                                                                                             | Disbiose intestinal contribui para Alzheimer, Parkinson, autismo e depressão via eixo                                                                                                                                                                                                     |

|  |                                |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | (2020)                         | associação no desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e seus possíveis tratamentos | composição e função da microbiota intestinal que podem estar relacionados ao desenvolvimento de doenças neurodegenerativas, e elencar possíveis tratamentos para minimizar seus danos.           | intestino-cérebro, aumentando permeabilidade intestinal, LPS, neuroinflamação e alterando neurotransmissores; probióticos, prebióticos, psicobióticos, dieta e transplante fecal podem proteger e melhorar sintomas cognitivos e comportamentais.                 |
|  | Santos; Salmazo; Silva. (2025) | Efeitos da disbiose intestinal na inflamação e aterosclerose                             | Realizar uma revisão sistemática da literatura sobre os mecanismos pelos quais a disbiose intestinal influencia a inflamação e sua relação com a aterogênese, com ênfase em estudos brasileiros. | Disbiose intestinal aumenta inflamação sistêmica e disfunção endotelial via LPS e TMAO, reduz AGCC, altera microbiota (menos Lactobacillus/Bifidobacterium, mais Enterobacteriaceae) e eleva risco cardiovascular; dieta, probióticos e prebióticos podem ajudar. |
|  | Vinha et al. (2023)            | Disbiose intestinal em obesos: Uma revisão de literatura                                 | Descrever a relação entre obesidade e disbiose intestinal, abordando aspectos metabólicos da obesidade e alterações na microbiota.                                                               | Obesidade e dieta ocidental reduzem diversidade microbiana e aumentam LPS e inflamação; prebióticos, probióticos, dieta equilibrada e transplantes de microbiota ou tecido adiposo marrom podem reverter efeitos e melhorar metabolismo.                          |
|  | Almeida et al. (2021)          | Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a                 | Descrever a importância do desenvolvimento de uma microbiota intestinal saudável                                                                                                                 | Os primeiros mil dias são críticos para a microbiota intestinal; parto, aleitamento e alimentação influenciam seu equilíbrio. Disbiose nessa fase                                                                                                                 |

|                                              |                                   |                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              |                                   | disbiose                                                                                                              | nos primeiros mil dias de vida (da gestação aos 2 anos) e sua relação com a disbiose.                                                                                                                         | aumenta risco de doenças futuras, enquanto leite materno e probióticos/prebióticos ajudam a restaurar a microbiota e reduzir inflamação.                                                                                                                                                                                                                            |
|                                              | Martins; Pequito; Baltazar (2020) | Disbiose Intestinal e Síndrome do Intestino Irritável: Efeito de uma Dieta Baixa em FODMAPs                           | Revisar a relação entre a disbiose intestinal e a Síndrome do Intestino Irritável (SII), e avaliar o efeito da dieta baixa em FODMAPs no controle dos sintomas da SII e seu impacto na microbiota intestinal. | A dieta com baixo teor de FODMAPs pode aliviar os sintomas da síndrome do intestino irritável (SII) em até 70% dos pacientes, sendo mais eficaz quando acompanhada por um nutricionista e aplicada em três fases: restrição, reintrodução e manutenção. Embora não exclua grupos alimentares, requer substituições adequadas para evitar deficiências nutricionais. |
| <b>Probióticos e prebióticos na disbiose</b> | Corrêa et al. (2022)              | O mecanismo de ação dos bióticos na disbiose e a relação com a obesidade e ansiedade                                  | Revisar a relação entre o uso de bióticos (probióticos, prebióticos e simbióticos), a disbiose intestinal e suas implicações na obesidade e na ansiedade.                                                     | A microbiota intestinal afeta saúde física e mental; disbiose favorece obesidade e ansiedade. Probióticos, prebióticos, dieta e estilo de vida equilibram a microbiota, reduzindo inflamação e melhorando parâmetros metabólicos e psicológicos.                                                                                                                    |
|                                              | Lima et al. (2024)                | Suplementação de probióticos na modulação intestinal em indivíduos disbióticos com depressão: uma revisão integrativa | Avaliar estudos recentes sobre a suplementação de probióticos na modulação intestinal em pacientes disbióticos com depressão.                                                                                 | Probióticos, especialmente pscolióticos, reduzem sintomas de depressão, com maior efeito em TDM e menores de 60 anos; associados a hábitos saudáveis, são promissores, mas exigem mais estudos com cepas específicas.                                                                                                                                               |

|                                                |                                  |                                                                                                    |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Silva & Santos (2021)            | Influência do consumo de probióticos e prebióticos na prevenção e tratamento de disbiose           | Avaliar a influência do consumo de probióticos e prebióticos na prevenção e tratamento da disbiose intestinal e suas comorbidades.           | Disbiose relaciona-se a várias doenças; probióticos, prebióticos e simbióticos restauram a microbiota e fortalecem a barreira intestinal. Alimentação saudável e menor uso de antibióticos são essenciais, e marcadores como IgA auxiliam no diagnóstico.           |
|                                                | Carvalho et al. (2025)           | Utilização de simbióticos para o tratamento da disbiose e as consequências no desempenho físico    | Analisar a utilização de simbióticos para o tratamento da disbiose e suas implicações no desempenho físico de praticantes de endurance.      | Atletas frequentemente apresentam sintomas gastrointestinais; exercício protege contra disbiose. Probióticos e simbióticos reduzem desconfortos, melhoram permeabilidade intestinal, desempenho, controle glicêmico, colesterol e imunidade.                        |
|                                                | Costa et al. (2023)              | Uso de probióticos para intolerantes à lactose: qual a real ação na disbiose?                      | Investigar o papel dos probióticos na modulação da microbiota intestinal de indivíduos com intolerância à lactose e seu impacto na disbiose. | Probióticos (Bifidobacterium, Lactobacillus) reduzem sintomas da intolerância à lactose sem aumentar a lactase; lácteos fermentados e suplementos melhoram a tolerância. Restrição de lactose é o principal tratamento, mas probióticos são alternativa promissora. |
| <b>Simbióticos como estratégia terapêutica</b> | Rodrigues Neto; Rodrigues (2023) | Impacto do uso de probióticos e simbióticos em pessoas com doença renal: uma revisão de literatura | Verificar os efeitos da utilização de prebióticos, probióticos ou simbióticos no tratamento de pessoas com doença renal, com                 | A maioria dos estudos mostrou que probióticos ou simbióticos reduzem inflamação, disbiose e toxinas urêmicas, além de melhorar função renal, perfil lipídico e qualidade de vida; simbióticos são opção segura sob supervisão.                                      |

|  |                        |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                        |                                                                                                                                        | base em estudos publicados entre 2018 e 2022.                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | Silva, et al. (2025)   | Efeitos dos probióticos, prebióticos e simbióticos na modulação da microbiota intestinal de pacientes oncológicos                      | Revisar os efeitos do uso de probióticos, prebióticos e simbióticos na modulação da microbiota intestinal de pacientes com câncer, com base em estudos publicados nos últimos 10 anos. | Probióticos mostraram benefícios em 21 estudos, reduzindo efeitos adversos (diarreia, mucosite, infecções), melhorando imunidade, barreira intestinal e qualidade de vida; porém, a diversidade de protocolos limita conclusões, exigindo mais estudos padronizados. |
|  | Viana, et al. (2022)   | Suplementação de simbióticos: terapia adjuvante no tratamento da resistência insulínica em mulheres com síndrome do ovário policístico | Analisar artigos que investigassem o uso de cápsulas simbióticas para melhora do perfil insulínico, fatores inflamatórios e biomarcadores de estresse oxidativo em pacientes com SOP.  | Simbióticos melhoram resistência insulínica, glicemia, perfil lipídico e marcadores hormonais, sendo opção adjuvante promissora no tratamento da SOP.                                                                                                                |
|  | Almeida, et al. (2024) | Uso de probióticos no tratamento para obesidade e a síndrome do intestino permeável: uma revisão integrativa                           | Examinar o uso de probióticos combinados com outras abordagens terapêuticas no tratamento da obesidade e da síndrome do intestino permeável, analisando                                | Probióticos, incluindo kefir e multicepas, reduzem zonulina, fortalecem a barreira intestinal, modulam a microbiota e diminuem inflamação, mas ainda exigem padronização e estudos prolongados.                                                                      |

|                                |                          |                                                                                                                         |                                                                                                            |                                                                                                                                  |
|--------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                          |                                                                                                                         | evidências atuais e identificando lacunas de conhecimento.                                                 |                                                                                                                                  |
| <b>Atuação do farmacêutico</b> | Costa et al. (2022)      | A Importância da Atenção Farmacêutica no Uso Racional de Medicamentos                                                   | Mostrar a importância da atenção farmacêutica na promoção do uso racional de medicamentos.                 | O farmacêutico é essencial para reduzir problemas relacionados a medicamentos, melhorar a adesão terapêutica e promover saúde.   |
|                                | Oliveira et al. (2025)   | O Impacto da Atenção Farmacêutica na Prevenção de Doenças Crônicas                                                      | Analisar o impacto da atenção farmacêutica na prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis. | Melhora nos indicadores clínicos, aumento da adesão ao tratamento, redução de custos e fortalecimento do vínculo com o paciente. |
|                                | Batista & Coimbra (2025) | Estratégias de Intervenção Clínica na Promoção do Uso Racional de Medicamentos                                          | Analisar estratégias de intervenção clínica do farmacêutico para promover o uso racional de medicamentos.  | Consulta farmacêutica, acompanhamento terapêutico e educação em saúde melhoram a adesão e reduzem erros e interações.            |
|                                | Freitas & Silva (2024)   | Estratégia de Atuação do Farmacêutico na Farmácia Comunitária: Desafios para a Promoção do Uso Racional de Medicamentos | Discutir a atuação do farmacêutico comunitário na promoção do uso racional de medicamentos.                | O farmacêutico é agente educativo e preventivo, mas enfrenta desafios como infraestrutura inadequada e sobrecarga de trabalho.   |
|                                | Nunes & Santos (2023)    | Atuação Farmacêutica em Práticas Integrativas: Uma Revisão                                                              | Apresentar a atuação do farmacêutico frente às práticas integrativas e                                     | O farmacêutico tem papel fundamental na integração de PICs, como fitoterapia, acupuntura e homeopatia, ao cuidado convencional.  |

|  |  |  |                                    |  |
|--|--|--|------------------------------------|--|
|  |  |  | complementares em<br>saúde (PICs). |  |
|--|--|--|------------------------------------|--|

## MICROBIOTA INTESTINAL E DISBIOSE

A microbiota intestinal estabelece-se nos estágios iniciais da vida, sendo significativamente moldada por fatores perinatais como o tipo de parto e a alimentação do lactente. O processo de verticalização possibilita a transferência da microbiota materna para o bebê; o parto vaginal e o aleitamento materno estão associados à colonização por espécies benéficas como *bifidobactérias* e *lactobacilos*, conferindo maior diversidade microbiana. Em contraste, recém-nascidos por cesárea ou alimentados com fórmulas artificiais tendem a apresentar uma diversidade microbiana reduzida. Essa colonização inicial é crucial, pois estabelece a base da microbiota que evoluirá até a fase adulta, sendo essencial na saúde futura do indivíduo <sup>(24)</sup>.

O desequilíbrio na composição microbiana, conhecido como disbiose, compromete as funções vitais da microbiota, tais como a fermentação de fibras, a produção de vitaminas e a regulação do sistema imunológico. A disbiose relatada nos estudos está intrinsecamente ligada à inflamação crônica de baixo grau no trato gastrointestinal, culminando no aumento de citocinas pró-inflamatórias. Consequentemente, esse desequilíbrio contribui para a resistência à insulina e para a desregulação do metabolismo da glicose e dos lipídios, evidenciando a relevância do equilíbrio microbiano para a saúde metabólica. Em indivíduos obesos, por exemplo, a disbiose contribui para a inflamação de baixo grau através da liberação de lipopolissacarídeos (LPS) por bactérias gram-negativas. Tais compostos atravessam a barreira intestinal e ativam o sistema imunológico, intensificando o quadro inflamatório e metabólico <sup>(19)(23)</sup>.

A influência da disbiose não se restringe ao sistema digestório, manifestando-se com impactos sistêmicos significativos ao afetar órgãos distantes, inclusive por meio do eixo intestino-cérebro. A disbiose pode estar associada a doenças neurodegenerativas, como o Alzheimer. A predominância de espécies potencialmente patogênicas é capaz de alterar funções fisiológicas importantes, como a digestão, a absorção de nutrientes e a defesa contra microrganismos invasores <sup>(21)</sup>. Adicionalmente, a influência da disbiose sobre doenças cardiovasculares, como a aterosclerose. Produtos microbianos, notavelmente a trimetilamina N-óxido (TMAO), promovem disfunção endotelial, estresse oxidativo e inflamação sistêmica. A permeabilidade intestinal aumentada, um fator frequentemente associado à disbiose, intensifica a ativação imune crônica, o que acelera a progressão da doença cardiovascular <sup>(22)</sup>.

Especificamente no trato gastrointestinal, a alteração na biodiversidade e composição da microbiota compromete a integridade intestinal, estando associada à Síndrome do Intestino Irritável (SII). Fatores como idade, tempo de trânsito intestinal, pH, disponibilidade de substratos fermentáveis, estado imunológico e uso de antibióticos podem agravar essa distorção. A microbiota atua como um ecossistema complexo, desempenhando funções essenciais imunológicas, metabólicas e motoras, que englobam a fermentação de carboidratos resistentes, a produção de vitaminas e a prevenção da proliferação de patógenos, sublinhando a importância de seu equilíbrio para a saúde gastrointestinal e sistêmica <sup>(25)</sup>.

Diante desses impactos, intervenções como a suplementação com probióticos e prebióticos emergem como estratégias eficazes para restaurar o equilíbrio da microbiota intestinal <sup>(20)</sup>. Espécies probióticas, como *Bifidobacterium*, estimulam a produção de citocinas anti-inflamatórias (ex: IL-10), fortalecendo a barreira intestinal e reduzindo a inflamação. Essas ações contribuem para a manutenção da saúde gastrointestinal e metabólica, sendo particularmente relevantes em contextos de obesidade ou distúrbios metabólicos. As estratégias terapêuticas mais avançadas, como o transplante de microbiota fecal e o transplante de tecido adiposo marrom, estão sendo investigadas com o objetivo de restaurar o equilíbrio microbiano e promover a melhora metabólica e gastrointestinal <sup>(23)</sup>.

## PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA DISBIOSE

A disbiose intestinal, caracterizada pelo desequilíbrio da microbiota, demanda estratégias terapêuticas eficazes, sendo a utilização de probióticos e prebióticos uma abordagem central. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), os probióticos são definidos como microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem benefícios à saúde do hospedeiro, aumentando a resistência contra patógenos <sup>(26)</sup>. Essa definição é abordada como ampla e reconhece que os efeitos dependem intrinsecamente do tipo de cepa administrada e de sua forma de ação. Embora microrganismos como os gêneros *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* sejam os mais presentes em suplementos por serem isolados do trato gastrointestinal humano saudável, a integridade no TGI não é um pré-requisito absoluto; por exemplo, a administração de lactase via *Streptococcus thermophilus* é benéfica, mesmo que a bactéria não sobreviva ao contato digestivo <sup>(26)</sup>.

Em contrapartida os prebióticos são definidos como componentes alimentares não digeridos pelo trato gastrointestinal humano que possuem a capacidade de estimular seletivamente o desenvolvimento e a atividade de espécies bacterianas benéficas no cólon, como bifidobactérias e lactobacilos. O processo de fermentação dos prebióticos no intestino

grosso é fundamental, pois resulta na produção de ácido láctico e ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como acético, propiônico e butírico. A formação desses metabólitos reduz o pH intestinal e inibe a proliferação de microrganismos nocivos, reestruturando a mucosa e prevenindo a translocação bacteriana <sup>(27)</sup>.

A associação sinérgica entre probióticos e prebióticos resulta nos simbióticos, uma combinação que maximiza a efetividade terapêutica. Dentre as funções dos simbióticos, destaca a resistência aumentada das cepas contra patógenos por meio do mecanismo de “exclusão competitiva”. As cepas probióticas que influenciam benéficamente, como *Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus rhamnosus*, *Sacharomyces boulardii* e *Lactobacillus plantarum*, quando associadas a prebióticos como galactooligossacarídeos (GOS) e frutooligossacarídeos (FOS), promovem benefícios significativos à saúde gastrointestinal. Essa modulação reestrutura a mucosa intestinal, facilita a passagem do bolo fecal e, consequentemente, minimiza os desconfortos intestinais característicos da disbiose <sup>(28)</sup>.

Ademais, os probióticos intestinais são fundamentais na comunicação bidirecional entre o intestino e o cérebro, conhecida como eixo intestino-cérebro. A microbiota intestinal pode ativar os sistemas nervoso central e imunológico, uma vez que é capaz de produzir e liberar substâncias neuroativas, como a serotonina e o ácido gama-aminobutírico. Assim, o vasto conjunto de microrganismos tem um impacto significativo no estado mental, no desenvolvimento cerebral e no comportamento <sup>(29)</sup>.

O emprego de culturas probióticas como agentes multifuncionais tem crescido devido à sua capacidade de modular diversas características da fisiologia digestiva, incluindo a imunidade da mucosa e a permeabilidade intestinal. A ligação das bactérias probióticas aos receptores dos enterócitos inicia reações em cascata que culminam na síntese de citocinas, reforçando os mecanismos naturais de defesa. O tratamento da disbiose, além do uso de simbióticos e alimentos funcionais, exige uma reeducação alimentar para evitar o consumo exagerado de gorduras, carnes vermelhas, carboidratos, e alimentos processados, enquanto se aumenta a ingestão de fibras. A má absorção de carboidratos e proteínas no intestino delgado e o consumo excessivo desses nutrientes podem levar à fermentação ou putrefação aumentada no intestino grosso, resultando na formação de gases em excesso ou substâncias tóxicas, o que compromete a microbiota benéfica <sup>(30)</sup>.

## SIMBIÓTICOS COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA

A utilização de simbióticos, a combinação de probióticos e prebióticos em uma única formulação, tem se consolidado como uma estratégia terapêutica promissora para o manejo da disbiose e de diversas condições patológicas associadas <sup>(31)</sup>. Probióticos são definidos por organizações de saúde globais como microrganismos vivos que conferem benefícios à saúde do hospedeiro quando administrados em quantidades adequadas<sup>(32)(33)</sup>. Espécies frequentemente utilizadas, como *Lactobacillus* e *Bifidobacterium*, demonstram eficácia no estímulo à resposta imune, na indução de efeitos anti-inflamatórios e na restauração da integridade intestinal. O uso de algumas cepas, como *Enterococcus faecium*, pode ser um protocolo preliminar para criar um ambiente intestinal favorável à colonização de bactérias eubióticas desejáveis <sup>(32)</sup>.

Em contrapartida, os prebióticos são substratos não digeridos e não absorvidos no intestino delgado que, ao atingirem o cólon, são seletivamente utilizados por microrganismos hospedeiros para conferir um benefício à saúde <sup>(31)(34)</sup>. Prebióticos como inulina, frutooligossacarídeo (FOS),  $\beta$ -glucana, pectina e xilooligossacarídeo (XOS) estimulam de forma selecionada o crescimento de microrganismos benéficos. Essa fermentação potencializa a produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), moléculas que exercem importante ação anti-inflamatória, reforçando a integridade da mucosa, modulando a resposta imune e, em alguns casos, apresentando atividade antitumoral <sup>(34)</sup>.

O interesse clínico nos simbióticos é crescente, dado o potencial dessa intervenção nutricional em modular a microbiota intestinal, contribuindo para a redução da inflamação, o fortalecimento da barreira intestinal e o suporte à imunidade <sup>(34)</sup>. A disbiose está frequentemente associada a doenças crônicas, incluindo hipertensão, aterosclerose, obesidade, diabetes e doença renal crônica. No contexto de condições como a doença renal, a disbiose é favorecida pela diminuição da ingestão de fibras e pelo trânsito colônico lento. Nesses cenários, os prebióticos podem modular a microbiota e melhorar a integridade da barreira epitelial, diminuindo a produção de toxinas urêmicas e atenuando a inflamação local e sistêmica, preparando o ambiente para a introdução de probióticos <sup>(32)</sup>.

A eficácia dos probióticos se estende a distúrbios caracterizados por alterações na função da barreira intestinal, como a Síndrome do Intestino Permeável. A levedura probiótica *Saccharomyces boulardii*, por exemplo, desempenha um papel significativo na preservação e restauração da função intestinal em diversos distúrbios. A permeabilidade intestinal é regulada pela zonulina, uma proteína moduladora das junções estreitas intercelulares. Níveis

elevados de zonulina são considerados um marcador de instabilidade da barreira intestinal, o que reforça a relevância da modulação microbiana no tratamento dessas condições <sup>(33)</sup>.

No âmbito clínico mais amplo, as intervenções com probióticos, prebióticos e simbióticos demonstram potencial na melhoria da tolerância a tratamentos como a quimioterapia, diminuindo efeitos adversos como mucosite, diarreia e constipação, e melhorando a qualidade de vida do paciente <sup>(34)</sup>. A suplementação simbiótica tem sido investigada em condições como a Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP), onde a modulação da flora intestinal mostrou potencial na redução de fatores inflamatórios e biomarcadores de estresse oxidativo associados à resistência insulínica, confirmando a relevância dos simbióticos como estratégia terapêutica metabólica e imunológica <sup>(31)</sup>.

## **ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO**

A atuação do farmacêutico evoluiu significativamente, passando da função histórica de mero dispensador de medicamentos para uma função de agente ativo no cuidado à saúde, consolidado pelo conceito de Atenção Farmacêutica. Este termo, formalizado na década de 1980, e classicamente definido por Hepler e Strand (1990) como a "provisão responsável da farmacoterapia com o objetivo de alcançar resultados definidos que melhorem a qualidade de vida dos pacientes", visa estender a assistência do profissional para além do ambiente hospitalar e garantir o Uso Racional de Medicamentos (URM). A Atenção Farmacêutica é uma prática clínica centrada no paciente, objetivando a orientação, o acompanhamento farmacoterapêutico contínuo e a promoção da adesão adequada ao tratamento <sup>(35)</sup>.

Nesse contexto, o farmacêutico clínico se integra à equipe multiprofissional, indo além da simples dispensação para atuar na revisão da terapia medicamentosa, na detecção de problemas relacionados ao uso de fármacos e na promoção da saúde <sup>(36)</sup>. A atuação do farmacêutico é essencial para a promoção do Uso Racional de Medicamentos, uma prioridade global que envolve a garantia de que os pacientes recebam o tratamento mais adequado às suas condições clínicas, na dosagem correta e pelo período necessário <sup>(37)</sup>. Estratégias de intervenção clínica, como a realização de consultas farmacêuticas e o acompanhamento terapêutico, têm demonstrado resultados positivos na prevenção de problemas relacionados à automedicação, adesão insuficiente e erros de medicação, minimizando riscos e melhorando a situação clínica dos pacientes <sup>(36)</sup> <sup>(37)</sup>.

As Farmácias Comunitárias emergem como locais estratégicos e de maior acessibilidade para a prática da Atenção Farmacêutica. Neste ambiente, o farmacêutico

estabelece um relacionamento contínuo e de confiança com o paciente, o que é crucial para o sucesso das intervenções. A proximidade permite uma avaliação detalhada das necessidades individuais, a personalização do tratamento e a identificação precoce de problemas que possam comprometer a eficácia terapêutica, como a baixa adesão ou o uso inadequado de medicamentos e suplementos. Assim, o profissional assume uma responsabilidade ampliada na gestão da farmacoterapia, garantindo a otimização dos resultados terapêuticos e promovendo uma melhora significativa na qualidade de vida <sup>(38)</sup>.

A relevância do farmacêutico estende-se ao aconselhamento e acompanhamento de Práticas Integrativas e Complementares, incluindo o uso de prebióticos e probióticos no manejo da disbiose. O Conselho Federal de Farmácia (CFF) reconhece diversas especializações do farmacêutico neste âmbito, reforçando a função do profissional em estratégias que buscam instigar os mecanismos naturais de prevenção e recuperação da saúde. O farmacêutico é imprescindível para a aplicação de estratégias sistematizadas com foco na educação em saúde, orientando de forma clara a indicação, os riscos e as medidas de suporte para a terapêutica. Sua intervenção é fundamental para cooperar no bem-estar do indivíduo, contribuir para o autocuidado e impedir o agravamento de diversas enfermidades, como as doenças crônicas associadas à disbiose <sup>(39)</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

A disbiose intestinal, caracterizada por um desequilíbrio na composição da microbiota intestinal, tem se consolidado como um fator crítico no desenvolvimento de diversas condições patológicas, abrangendo desde distúrbios gastrointestinais até doenças metabólicas, neurológicas e cardiovasculares. A alteração na diversidade e abundância das espécies microbianas intestinais compromete a funcionalidade do sistema digestivo, prejudicando a absorção de nutrientes, a imunidade e a proteção contra patógenos. Nesse contexto, o farmacêutico torna-se essencial na orientação sobre o uso de prebióticos e probióticos e no acompanhamento contínuo do tratamento, visando restaurar o equilíbrio microbiano e promover o bem-estar do paciente.

A atuação do farmacêutico no manejo da disbiose vai além da simples prescrição ou indicação de terapias, envolvendo um processo dinâmico de monitoramento individualizado. O farmacêutico, com seu conhecimento especializado, é capaz de identificar as cepas probióticas mais adequadas e os tipos de prebióticos que melhor se adequam às necessidades do paciente, levando em consideração fatores clínicos, dietéticos e históricos médicos. Esse acompanhamento contínuo maximiza os benefícios terapêuticos dos probióticos e prebióticos e reduz os potenciais efeitos adversos, contribuindo para uma abordagem mais eficaz e segura no tratamento da disbiose intestinal.

A educação em saúde, função essencial do farmacêutico, tem um impacto significativo na adesão terapêutica. O farmacêutico é responsável por promover a conscientização sobre a importância de uma alimentação equilibrada e da escolha racional de suplementos probióticos e prebióticos, proporcionando orientações personalizadas que potencializam os efeitos positivos dessas terapias. A combinação de prebióticos e probióticos, conhecida como simbióticos, tem se mostrado uma estratégia eficaz para o manejo da disbiose intestinal, e a atuação do farmacêutico é essencial para garantir a escolha adequada e a utilização segura desses produtos terapêuticos.

A presença do farmacêutico em farmácias comunitárias, centros de saúde e hospitais reforça a importância de seu papel no cuidado integral dos pacientes. Sua capacidade de realizar um acompanhamento farmacoterapêutico, monitorando interações medicamentosas, hábitos alimentares e a evolução clínica dos pacientes, assegura que o tratamento seja otimizado. Esse acompanhamento contínuo contribui não apenas para a eficácia do tratamento e para a prevenção de complicações associadas à disbiose intestinal, como doenças metabólicas e inflamatórias.

Nesse contexto, a importância do farmacêutico no tratamento da disbiose intestinal transcende a simples dispensação de medicamentos e suplementos. Sua contribuição é imprescindível na orientação e no acompanhamento terapêutico, promovendo o uso racional de prebióticos e probióticos, além de garantir que as intervenções sejam personalizadas de acordo com as necessidades de cada paciente. O impacto positivo dessa atuação reflete-se diretamente na qualidade de vida dos pacientes, na redução dos sintomas da disbiose e na prevenção de complicações associadas.

Em última instância, a atuação do farmacêutico no manejo da disbiose intestinal deve ser entendida como uma prática integradora, que contribui para a saúde intestinal e sistêmica dos pacientes. Para tanto, é essencial que o farmacêutico esteja continuamente atualizado em relação aos avanços científicos sobre a microbiota intestinal, para garantir que suas práticas sejam fundamentadas nas mais recentes evidências e, assim, proporcionar cuidados de saúde de alta qualidade. A contribuição do farmacêutico para a promoção de uma microbiota intestinal equilibrada se configura como um pilar fundamental no cuidado integral e na otimização dos resultados terapêuticos, promovendo um impacto significativo na saúde pública.

## REFERÊNCIAS

1. Andrade MEG de , Siqueira CG de. A microbiota intestinal, doenças associadas e os possíveis tratamentos: Uma revisão narrativa. *Research, Society and Development*. 2024 Jan 13;13(1):e6113141719-e6113141719. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i1.41719>
2. Santos CS, Alves YP, Andrade MC. Disbiose intestinal e suas associações em doenças crônicas em crianças. *Research, Society and Development* [Internet]. 2024 Aug 26 [cited 2025 Sep 1];13(8):e10413846625. <https://doi.org/10.33448/rsd-v13i8.46625>
3. Almeida SL de , Ferreira AS, Pessoa K, Glauber F, Freire D, Jales J. Potencial biotecnológico do caju (*Anacardium occidentale* L.) na produção de prebióticos e probióticos: uma revisão. *Revista Perspectiva* [Internet]. 2023 Feb 16 [cited 2025 Sep 1];46(6):61–8. <https://doi.org/10.31512/persp.v.46.n.6.2022.273.p.61-68>
4. Carvalhosa MFP. Doenças Inflamatórias Intestinais: Da Terapêutica Farmacológica à Terapêutica não Farmacológica. Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, Farmácia Estádio e LAC UC [Internet]. 2023 Mar 6 [cited 2025 Sep 2]; <https://hdl.handle.net/10316/105661>
5. Henriques CSG. O uso de probióticos na prevenção e tratamento de vaginose bacterianas e candidíases vaginais. O papel do farmacêutico comunitário. Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra; Farmácia Monte Real [Internet]. 2023 Mar 6 [cited 2025 Sep 2]; <https://hdl.handle.net/10316/105588>
6. Franca GM, et al. O EFEITO IMUNOMODULADOR DA MICROBIOTA INTESTINAL, AS CONSEQUÊNCIAS DE SEU DESEQUILÍBRIO E A PROFILAXIA PROBIÓTICA . *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação* [Internet]. 2021;7(8).
7. Carapina C, Azevedo GE, Taketani NF. MICROBIOTA INTESTINAL RELACIONADA A DOENÇA DE PARKINSON. *Revista Ensaios Pioneiros*. 2021 Aug 18;5(1):49–60. <https://doi.org/10.24933/rep.v5i1.235>
8. Vinha LI de L, Elisa M, Barakat B, Ferreira B, Madalena, Gabrielly Senna Parussolo. Disbiose intestinal em obesos: Uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*. 2023;12(4):e9712440980-e9712440980. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i4.40980>
9. Reis AC, Carvalho G da S, Sousa NL da S, Santos GM dos, Sousa PV de L, Barros NV dos A. Sinais e sintomas sugestivos de disbiose intestinal na população brasileira: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*. 2022 Jul 19;11(9):e56111932094. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i9.32094>
10. Costa BA, et al. O uso tópico de probióticos para o tratamento da rosácea. *REV CIENT ESTÉT COSMETOL* [Internet]. 2022 [cited 2025 Sep 2];2(1):1–7.
11. Farias TGS de, et al. Alimentos simbióticos: uso da co encapsulação como forma de veiculação de probióticos e prebióticos. *AVANÇOS EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS-VOLUME 4* Editora Científica Digital. 2021;39–58.
12. Dias DCG, et al. Probióticos, prebióticos e simbióticos em uso clínico: Uma revisão sistemática . *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(4):18276–87.

13. Tavares FHL, Lopes ÁKA, Reis NB. A importância dos probióticos e prebióticos na saúde nutricional durante a fase adulta. *Research, Society and Development*. 2022 Oct 28;11(14):e318111436289. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i14.36289>
14. Cavicchia LOA, Almeida MEF de. Possíveis aplicações dos probióticos e simbióticos na modulação da fisiopatologia da obesidade e seus desfechos: uma revisão narrativa. *REBRAM*. 2024;27(1).
15. ZACHEU ER. Prebióticos, Probióticos, Simbióticos e Pósbióticos no desenvolvimento de derivados lácteos: uma revisão bibliográfica. 2021;
16. Queiroz AN, Vitória M, Souza WS, Silva. Avaliação do cuidado farmacêutico na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa da literatura. *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2024 Dec 9 [cited 2025 Sep 2];7(9):e75733–3. <https://doi.org/10.34119/bjhrv7n9-352>
17. D'Andréa RD, Wagner GA, Schweitzer MC. Percepção de farmacêuticos na implantação do Cuidado Farmacêutico na Atenção Básica. *Physis: Revista de Saúde Coletiva* [Internet]. 2022 Jul 6;32(2). <https://doi.org/10.1590/S0103-73312022320212>
18. De Sousa MNA, Bezerra ALD, Do Egypto IAS. Trilhando o caminho do conhecimento: o método de revisão integrativa para análise e síntese da literatura científica. *OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA*. 2023 Oct 24;21(10):18448–83. <https://doi.org/10.55905/oelv21n10-212>
19. Santos BP da S, Aguiar LL de. DISBIOSE E METABOLISMO. *Revista Contemporânea*. 2024 Oct 16;4(10):e6180. <https://doi.org/10.56083/rcv4n10-108>
20. Zalaquett LL, Nascimento MV do, Picoli MEF da S, Oliveira MC. Disbiose intestinal e inflamação: implicação para a obesidade e metabolismo energético. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*. 2025 May 5;25(5):e19525. <https://doi.org/10.25248/reas.e19525.2025>
21. Nesi GA, Franco MR, Capel LMM. *Brazilian Journal of Development*. *J of Develop*. 2020;(8):63306–26. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n8-677>
22. Santos ALM, Salmazo EL, Silva M da. Efeitos da disbiose intestinal na inflamação e aterosclerose . *Archives of Health*. 2025;6(4):1-05. <https://doi.org/10.46919/archv6n4espec-15736>
23. Vinha LI de L, Almeida MEF de, Barakat B, Santana BF de, Ribeiro MGC, Parussolo GS. Disbiose intestinal em obesos: Uma revisão de literatura . *Research, Society and Development*. 2023;12(4). <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i4.40980>
24. Almeida JM de, Nader RG de M, Mallet ACT. Microbiota intestinal nos primeiros mil dias de vida e sua relação com a disbiose. *Research, Society and Development*. 2021 Feb 19;10(2):e35910212687. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12687>
25. Martins A, Pequito A, Baltazar AL. DISBIOSE INTESTINAL E SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL: EFEITO DE UMA DIETA BAIXA EM FODMAPS. *ASSOCIAÇÃO PORTUGUESA DE NUTRIÇÃO*. 2020; <https://doi.org/10.21011/apn.2020.2207>

26. Costa IGD, Tavares SB, Godoy IBS de . USO DE PROBIÓTICOS PARA INTOLERANTES À LACTOSE: QUAL A REAL AÇÃO NA DISBIOSE? 2023.
27. Corrêa AR de A, Souza CL de, Nunes GZ da S, Ferreira JC de S. O MECANISMO DE AÇÃO DOS BIÓTICOS NA DISBIOSE E A RELAÇÃO COM A OBESIDADE E ANSIEDADE. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2022 Apr 30;8(4):975–1001. <https://doi.org/10.51891/rease.v8i4.5104>
28. Silva NRR do N, Santos CG dos . INFLUÊNCIA DO CONSUMO DE PROBIÓTICOS E PREBIÓTICOS NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE DISBIOSE . Série SOCIEDADE, SAÚDE E MEIO AMBIENTE . 2021;4.
29. Lima RSP, SobreiraLSCD, Oliveira DC, Oliveira AMC de , Sousa Sá OM de. Suplementação de probióticos na modulação intestinal em indivíduos disbióticos com depressão: uma revisão integrativa. Nutrição Brasil. 2024 Oct 7;23(3):1004–15. <https://doi.org/10.62827/nb.v23i3.3023>
30. De Carvalho ACLC, Do Nascimento CX, Gomes MHMS, Capitó MS, Lima J da S, Do Nascimento GA, et al. UTILIZAÇÃO DE SIMBIÓTICOS PARA O TRATAMENTO DA DISBIOSE E AS CONSEQUENTES IMPLICAÇÕES NO DESEMPENHO FÍSICO. ARACÊ. 2025 Apr 9;7(4):17404–17. <https://doi.org/10.56238/arev7n4-106>
31. Viana ET, Kelman J, Pereira MG, Oliveira CR. Suplementação de simbióticos: terapia adjuvante no tratamento da resistência insulínica em mulheres com síndrome do ovário policístico . Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. 2022 May 31; <https://doi.org/10.26432/1809-3019.2022.67.006>
32. Neto A de AR, Rodrigues F de FG. Impacto do uso de probióticos e simbióticos em pessoas com doença renal: uma revisão de literatura. Brazilian Journal of Health Review. 2023 Jun 2;6(3):11606–19. <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-253>
33. Almeida GFS de, Santos GM dos, Menale KA, Vilela F de P, Ugattis EB, Oliveira KC de, et al. Uso de probióticos no tratamento para obesidade e a síndrome do intestino permeável: uma revisão integrativa. Revista Ciência Life. 2024;1(2).
34. Silva ILF da, Freitag L dos S, Cardoso BM, Borodiak SHHR, Oliveira D dos S, Santos MT de J, et al. Efeitos dos probióticos, prebióticos e simbióticos na modulação da microbiota intestinal de pacientes oncológicos. Caderno Pedagógico. 2025 Sep 12;22(11):e19839. <https://doi.org/10.54033/cadpedv22n11-155>
35. Costa MEA, Oliveira JCP de . A IMPORTÂNCIA DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS. Revista Acadêmica do Instituto de Ciências da Saúde. 2022;8(1).
36. Oliveira JJF de, Batista MG, Souza TKFN de. O IMPACTO DA ATENÇÃO FARMACÊUTICA NA PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação. 2025 Aug 11;11(8):967–79. <https://doi.org/10.51891/rease.v11i8.20622>
37. Freitas MGB de, Silva TMB da. ESTRATÉGIA DE ATUAÇÃO DO FARMACÊUTICO NA FARMÁCIA COMUNITÁRIA: DESAFIOS PARA A PROMOÇÃO DO USO RACIONAL DE MEDICAMENTOS. Revista Contemporânea. 2024 Oct 22;4(10):e6262. <https://doi.org/10.56083/rcv4n10-161>

38. Batista RA, Coimbra MV da S. Estratégias de intervenção clínica na promoção do uso racional de medicamentos. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*. 2025 May 7;8(18):e082065. <https://doi.org/10.55892/jrg.v8i18.2065>
39. Nunes WMP, Santos JS. Atuação farmacêutica em práticas integrativas: Uma revisão. *Research, Society and Development*. 2023 Aug 6;12(8):e1612842835. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42835>