



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BACHARELADO EM FARMÁCIA**

**BACTERIOSCOPIAS VAGINAIS NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA: UMA
EXPERIÊNCIA EM PACIENTES DA UBS/UEPB**

CATARINA VITÓRIA FARIAS ALBUQUERQUE

Campina Grande – PB
2025

CATARINA VITÓRIA FARIAS ALBUQUERQUE

**BACTERIOSCOPIAS VAGINAIS NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA: UMA
EXPERIÊNCIA EM PACIENTES DA UBS/UEPB**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Bacharelado em
Farmácia do Centro de Ciências Biológicas e
da Saúde da Universidade Estadual da
Paraíba, como um dos requisitos para a
obtenção do título de Bacharel em Farmácia.

Área de concentração: Microbiologia clínica

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Patrícia Maria de Freitas e Silva

**Campina Grande – PB
2025**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto em versão impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que, na reprodução, figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

A345 Albuquerque, Catarina Vitoria Farias.
Bacterioscopias vaginais no contexto da saúde pública
[manuscrito] : uma experiência em pacientes da UBS/JEPB /
Catarina Vitoria Farias Albuquerque. - 2025.
36 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia)
- Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2025.
"Orientação : Prof. Dra. Patricia Maria de Freitas e Silva,
Departamento de Farmácia - CCBS".

1. Microbiota vaginal. 2. Bacterioscopia. 3. Candidíase. I.
Título

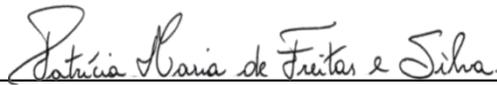
21. ed. CDD 615

CATARINA VITÓRIA FARIAS ALBUQUERQUE

BACTERIOSCOPIAS VAGINAIS NO CONTEXTO DA SAÚDE PÚBLICA: UMA
EXPERIÊNCIA EM PACIENTES DA UBS/UEPB

Aprovada em: 06/06/2025.

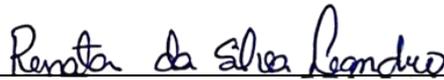
BANCA EXAMINADORA



Prof.^a Dr.^a Patrícia Maria de Freitas e Silva (Orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Heronides Pereira de Freitas e Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Dr.^a Renata da Silva Leandro
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

AGRADECIMENTOS

Diante dos inúmeros desafios que surgiram na graduação, expressar estes agradecimentos me faz refletir sobre cada etapa. Meu coração transborda de alegria e emoção.

Primeiramente meu agradecimento pertence a Deus, ò Deus misericordioso, obrigada pela tua bondade Senhor, obrigada por me dar forças para chegar até aqui, tu me capacitou e nos momentos mais difíceis não me deixou desistir, obrigada por permitir que tudo acontecesse em teu tempo.

Aos meus pais, Paulo e Graça. Mamãe, tu és a fonte inesgotável do meu amor, mulher forte, teimosa e incansável. Lembro que desde muito pequena, você fez sacrifícios diários para que eu chegasse até aqui, que lutou tanto por mim, nunca permitindo que me faltasse nada e que me abençoava diariamente com suas orações, obrigada por cada dia de trabalho que você não desistiu de mim. Mamãe dentro de uma cozinha quente, dia após dia, abrindo mão de si por mim, com seus braços marcados como prova de seu amor, fez o possível e o impossível para garantir que meus sonhos permaneçam vivos e enquanto eu viver, meu coração será grato a ti. Papai, você é um homem resiliente, carinhoso e calmo, sempre me incentivando a estudar, me deu meus primeiros livros e quando volto à memória, posso ouvir novamente com o som da sua voz: “estuda filha, estuda. O único caminho é o estudo”. Obrigada pelos dias de correria que você passou papai, obrigada por todas as vezes que você deixou de lado a si mesmo para me levar a uma aula ou outra, ficando sem almoçar e dentro de um carro quente por horas para garantir que eu chegasse a todos os meus compromissos acadêmicos. Sou imensamente grata por todo o amor e cuidado que recebi de você.

Aos meus irmãos, Gustavo e João Vítor, que cresceram comigo e eu não poderia ter companhia melhor para descobrir a vida, não há um só plano ou meta em minha memória que vocês não tenham me apoiado. Obrigada por tanto, irmãos. Essa vitória também é de vocês, os amo demais. Agradeço também a Victória e M^a Eduarda, minhas cunhadas, João Paulo, meu sobrinho, e Eulália, minha tia, que me deram força e coragem quando precisei, me deram conselhos e sempre estiveram solícitos a me ajudar em qualquer situação por mim vivida, além de todo auxílio com minha filha.

Ao amor da minha vida, Dennis e ao amor das nossas vidas, Maria Luísa. Dennis, você foi a prova do amor de Deus na minha vida. Você cuidou de mim do início ao fim dessa graduação, diariamente me fez ver o amor concreto em atos e palavras, me acalmou

incontáveis vezes em crises de choro e de ansiedade, me pôs de pé quando eu mesma achei que não conseguiria. Sou sua maior fã e admiradora, obrigada por toda a força e amparo meu amor, eu não teria chegado aqui se não fosse por você. E ao nosso pequeno grande amor, só posso dizer que foi a força que me faltava quando eu precisei, todas as vezes que me senti fraca eu fui forte por você, filha. Toda a minha perspectiva de vida mudou, você me deu garra para ir além, me fez resistir ao cansaço e ter novos olhos para as horas em que eu estudava tarde da noite, não era um fardo, era um presente. Eu os amo de todo meu coração e tudo que eu faço e sou, é por vocês.

A toda a família do meu esposo, que hoje é minha família também. Denise, minha sogra, Marina, Lucas e Mario, meus cunhados e a Melania, que é como uma tia para mim também. Vocês me inspiram diariamente, sou grata por todos o amparo, por todas as vezes em que me ajudaram durante essa graduação (e não foram poucas), nunca esquecerei desse gesto de amor e carinho.

À todos os professores da graduação, que somaram tanto conhecimento em minha vida, em especial, gostaria de agradecer à Prof.^a Dra. Patrícia Freitas, a qual eu admiro demasiadamente, é uma mulher de virtude, com inteligência e conhecimento inigualáveis, além de minha orientadora a considero também como uma mentora. Ao Professor Dr. Heronides Santos, por todos os ensinamentos no final desta jornada, calmo em suas explicações e sempre me lembrando de estudar muito. À Dra. Renata e ao Me. Augusto, que me auxiliaram diversas vezes durante este projeto, muito profissionais e humanos, possuo muita gratidão pelos dois. Obrigada a cada um de vocês pela disponibilidade e contribuições tão valiosas, foi uma honra poder contar com profissionais tão competentes neste momento importante da minha jornada acadêmica.

À todos os meus amigos e colegas de curso, em especial a Bianca Lunguinho, Laura Ferreira e Raline Castro, meus presentes da graduação, estiveram comigo em dias de sol e de chuva, amizades que me cativaram, que tenho imenso carinho e que só desejo coisas boas, tenho certeza que terão um futuro brilhante. Obrigada por tamanho companheirismo e por toda ajuda quando necessário, meninas. Com certeza os dias durante a graduação foram mais leves ao lado de vocês, espero merecer essa amizade até o fim da vida.

“Cada um exerça o dom que recebeu para servir os outros, administrando fielmente a graça de Deus em suas múltiplas formas”.

1 Pedro 4:10

RESUMO

Alterações fisiológicas nos níveis hormonais, principalmente de estrogênio, em pessoas do gênero feminino na idade reprodutiva, podem causar flutuações no microbioma vaginal. A bacterioscopia da secreção vaginal é realizada para avaliar essas alterações da microbiota vaginal quando provocadas por leveduras como *Candida albicans*, protozoários como *Trichomonas vaginalis* e infecções por bactérias em geral, inclusive *Gardnerella vaginalis* a qual pode ser detectada através da presença de *Clue cells* visualizadas nas lâminas coradas. O objetivo do presente estudo foi relacionar os resultados de bacterioscopias vaginais realizadas em pacientes atendidas na UBS da UEPB com os sintomas clínicos descritos. As lâminas foram coletadas pelas enfermeiras da UBS, em seguida encaminhadas ao laboratório de microbiologia do CCBS onde foram coradas pela metodologia de Gram. A leitura das lâminas foi baseada num PADRÃO DE NORMALIDADE estabelecido, como sendo: PADRÃO GRAU I: são visualizadas células epiteliais de descamação e muitos bacilos de Doderlein, sem leucócitos. PADRÃO GRAU II: Presença de poucos bacilos de Doderlein, associados a outros microrganismos. PADRÃO GRAU III: ausência total de bacilos de Doderlein, podendo aparecer quaisquer outras bactérias ou *Trichomonas*, ou *Candida* ou *Gardnerella* (*Clue cells*), além de leucócitos. A liberação dos laudos da bacterioscopia vaginal auxiliou no tratamento individualizado e adequado de cada patologia vaginal.

Palavras-chave: Microbiota vaginal; Bacterioscopia; Candidíase.

ABSTRACT

Physiological changes in hormone levels, especially estrogen, from women of reproductive age may cause fluctuations in the vaginal microbiome. Vaginal bacterioscopy is performed to evaluate these changes in the vaginal microbiota whom are, caused by yeasts - such as *Candida albicans* - protozoa - such as *Trichomonas vaginalis* - and infections by bacteria in general, including *Gardnerella vaginalis*, which can be detected by the presence of *Clue cells* visualized on stained slides. This study's objective was to connect the results of vaginal bacterioscopy performed on patients treated at the Public Health Unit (UBS) from Paraiba State University (UEPB) with the clinical symptoms described. The slides were collected by the UBS nurses and then sent to the microbiology laboratory of the Center for Biological Sciences and Health (CCBS) so they could be blushed using the Gram method. The slides' reading have been based on a predicted NORMALITY PATTERN as follows: GRADE I PATTERN: desquamated epithelial cells and many Doderlein bacilli were visualized, without leukocytes. STANDARD GRADE II: presence of a few Doderlein bacilli, associated with other microorganisms. STANDARD GRADE III: total absence of Doderlein bacilli, with the possibility of any other bacteria or *Trichomonas*, or *Candida* or *Gardnerella* (*Clue cells*), in addition to leukocytes. The release of the vaginal bacterioscopy reports assisted in the individualized and appropriate treatment for each vaginal pathology.

Keywords: Vaginal microflora; bacterioscopy; candidiasis.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Faixa etária das pacientes atendidas na UBS/UEPB em Campina Grande - PB.....	22
Gráfico 02 –Relação de bacterioscopias positivas e negativas em pacientes atendidas na UBS/UEPB em Campina Grande - PB.....	23
Gráfico 03 - Frequência de microrganismos identificados em lâminas de bacterioscopias vaginal da UBS/UEPB, em Campina Grande PB.....	24
Gráfico 4: Perfil de microrganismos e suas correlações com a resposta leucocitária nas bacterioscopias analisadas na UBS/UEPB.	25
Gráfico 05 – Resultados bacterioscópicos de <i>Gardnerella vaginalis</i> e suas associações na UBS/UEPB, em Campina Grande - PB.....	28
Gráfico 06 – Distribuição e contagem do padrão de flora vaginal de pacientes submetidas a coleta de amostra para bacterioscopia vaginal da UBS/UEPB, em Campina Grande - PB... .	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CCBS	Centro de Ciências Biológicas e Saúde
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CVV	Candidíase Vulvovaginal
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HPV	Papilomavírus Humano
H ₂ O ₂	Peróxido de Hidrogênio
IST's	Infecções Sexualmente Transmissíveis
KOH	Hidróxido de Potássio
OH	Radical Hidroxila
PB	Paraíba
PH	Potencial Hidrogeniônico
SUS	Sistema Único de Saúde
TV	Trichomonas vaginalis
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba
UBS	Unidade Básica de Saúde
VB	Vaginose Bacteriana

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO... ..	13
2.1 Microbiota vaginal.....	13
2.2 Bacterioscopia vaginal (Coloração de Gram).....	13
2.3 <i>Gardnerella vaginalis</i>	13
2.4 <i>Mobiluncus spp</i>	14
2.5 Candidíase.....	15
2.6 Tricomoníase.....	16
2.7 Sistema Imune.....	17
2.8 Hábitos de higiene	17
3. OBJETIVOS.....	18
3.1 Objetivo geral... ..	18
3.2 Objetivos específicos... ..	18
4. METODOLOGIA.....	19
4.1 Tipo de pesquisa	19
4.2 Local da pesquisa... ..	19
4.3 Período de realização... ..	19
4.4 População e amostra... ..	19
4.5 Coleta e processamento das amostras... ..	19
4.6 Padrões de leitura das Lâminas ao microscópio.....	20
4.7 Considerações éticas.....	21
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
6. CONCLUSÕES.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
ANEXO.....	36

INTRODUÇÃO

O microbioma vaginal é bastante dinâmico e sofre constantes flutuações durante a vida feminina. Em geral, é formado por diversas bactérias aeróbias e anaeróbias facultativas, sendo considerado um dos mais importantes mecanismos de defesa da função reprodutiva, pois, por competição de sítios celulares, impede o crescimento de microrganismos patogênicos (Resende *et al.*, 2019).

A microbiota bacteriana na vagina de uma pessoa saudável em idade reprodutiva é dominada por lactobacilos, chamados bacilos de *Doderlein* (Wójkowska-mach *et al.*, 2021). Os bacilos de *Doderlein* produzem ácido láctico como resultado da fermentação de carboidratos, principalmente glicogênio, presentes no epitélio vaginal de mulheres na menarca. Este ambiente ácido proporciona proteção contra doenças infecciosas, evitando a colonização vaginal de potenciais patógenos (Kalia *et al.*, 2020).

A microbiota lactobacilar também possui outras propriedades que dificultam a proliferação de patógenos como a adesão específica à superfície das células epiteliais e a produção de substâncias com propriedades antimicrobianas, como o peróxido de hidrogênio (H₂O₂), os ácidos orgânicos e as bacteriocinas, entre outras substâncias (Linhares *et al.*, 2018). O peróxido de hidrogênio oferece grande vantagem aos lactobacilos, pela inibição do crescimento de microrganismos que não produzem catalase. O efeito bactericida do H₂O₂ é determinado pela sua atividade oxidante e pela geração de espécies reativas de oxigênio, como os radicais hidroxila (OH) (Araújo, 2020; melo *et al.*, 2021).

Em pessoas do gênero feminino em idade reprodutiva, alterações fisiológicas nos níveis hormonais, principalmente de estrogênio, podem causar flutuações no microbioma vaginal. Outros fatores também contribuem para essas diferenças, como o número de parceiros sexuais, relação sexual entre mulheres, ausência do uso de camisinha, imunidade, idade, uso de duchas higiênicas, estresse crônico, disparidade regional e fatores étnicos. Além disso, estudos têm mostrado associação entre a presença de alterações no fluxo vaginal e aquisição de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) como gonorreia, *Clamídia* e HPV (Papilomavírus Humano), bem como o número de parceiros sexuais, (Oliveira e carneiro, 2020).

Dentre as infecções do trato reprodutivo destacam-se as vulvovaginites e as vaginoses, processos em que a microbiota vaginal é alterada, permitindo a proliferação de outros microrganismos, podendo estar associadas a um processo inflamatório (vaginite) ou sem qualquer evidência de inflamação (vaginose) (Linhares *et al.*, 2018).

Tanto vulvovaginites como vaginoses são as causas mais comuns de fluxo vaginal patológico e, conseqüentemente, as causas mais frequentes de queixas ginecológicas. Os patógenos mais comuns são *Gardnerella vaginalis*, responsável pela vaginose; *Candida spp.* e *Trichomonas vaginalis*, que são responsáveis por casos de vaginites (Rodrigues *et al.*, 2022).

O diagnóstico presuntivo, sem especificar o patógeno, baseado apenas nas características do fluxo vaginal da paciente contribui para os tratamentos equivocados, o elevado número de recidivas, além das graves repercussões na saúde fetal em mulheres grávidas. Daí a importância da realização do exame de bacterioscopia vaginal, o qual é considerado padrão ouro para diagnóstico de alterações vaginais e que se caracteriza pela coloração de lâminas de fluxo vaginal pelo método de Gram.

Ressalta-se que o exame citológico, corado por método de Papanicolau, que primordialmente objetiva o rastreamento de lesões pré-cancerosas do colo uterino, também pode oportunamente ser utilizado para monitoramento e/ou diagnóstico das vaginites e vaginoses, porém não deve ser considerado o método de eleição para o diagnóstico dos processos infecciosos e inflamatórios na região cérvico-vaginal, porque não permite a coloração adequada das bactérias e dos outros agentes de infecção vaginal. Deve-se, porém,

reconhecê-lo como um método que, quando bem empregado, pode ajudar no esclarecimento de corrimentos genitais (Eleutério *et al.*, 2015).

Mais recentemente, as técnicas moleculares passaram a integrar a rotina de investigação dos corrimentos genitais. A pesquisa de DNA ou de RNA dos patógenos permite um alto grau de certeza. Plataformas multiplex foram desenvolvidas para que em um único teste vários microrganismos possam ser investigados (Junior *et al.*, 2023). Porém essas plataformas têm ainda um custo bastante elevado, estando fora, no momento, das prioridades do SUS.

O presente trabalho objetivou a realização de bacterioscopias para esclarecimento diagnóstico dos patógenos relacionados com as afecções vaginais, possibilitando redução de equívocos diagnósticos e tratamentos empíricos ineficazes.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Microbiota vaginal

O trato genital feminino tem uma composição complexa, é integrada por diversas cavidades que são interligadas ao exterior através da fenda vulvar. Esta estrutura é responsável pela saída do fluxo menstrual e concede perfeitamente a relação sexual e a passagem do feto no decorrer de um parto. Contudo, também existe a possibilidade da entrada de microrganismos patogênicos nos órgãos, prejudicando todo o funcionamento e até a reprodução. A variabilidade bacteriana vaginal é grande, é possível possuir bactérias aeróbicas, anaeróbicas e facultativas. Sendo esta umas das maiores defesas do corpo humano, já que dificulta o crescimento dos outros patógenos. No entanto, sob algumas alterações e condições, a microbiota pode variar e ocasionar infecções cervicovaginais (Gomes *et al.*, 2016)

A microbiota feminina em geral envolve simbioses que se beneficiam do hospedeiro e que podem se manter neutras não afetando ou, podem afetar positiva ou negativamente todo o desempenho, nutrição e imunidade do hospedeiro. Há muito tempo, sabe-se que a mulher saudável e em idade reprodutiva têm abundância de *Lactobacillus* que produzem quantidade significativa de ácido láctico, mantendo um pH (potencial hidrogeniônico) < 4,5. É preciso entender os mecanismos dos microrganismos, para que exista um melhor desenvolvimento de estratégias de diagnóstico e tratamento para tais infecções (Kalia *et al.*, 2020)

2.2 Bacterioscopia vaginal (Coloração de Gram)

Clinicamente, a coloração de Gram é conhecida como bacterioscopia. A coloração de Gram é indispensável para análise microbiológica. Essencial para auxílio na clínica, verifica aspectos microbiológicos da amostra, demonstrando o tipo de flora que compõe o trato vaginal.

A coloração de Gram é uma técnica de coloração crucial na microbiologia. Frequentemente, envolve-se nas colorações o uso de violeta de cristal ou azul de metileno como primeira coloração, e os organismos que retêm a cor primária aparecem de cor marrom-púrpura indicando organismos Gram-positivos. Já os organismos que não assumem essa coloração, aparecem vermelhos e determinados por Gram-negativo (Tripathi *et al.*, 2023).

Sendo o primeiro passo na diferenciação de bactérias, destaca-se que as bactérias que coram em roxo, devido as suas paredes celulares espessas de peptidoglicano, são as Gram-positivas, enquanto aquelas que possuem camadas finas de peptidoglicano corando-se em vermelho-rosa são as Gram-negativas (Paray *et al.*, 2023).

Vários microrganismos podem ser visualizados na bacterioscopia vaginal e vão direcionar para um tratamento específico, tais como *Gardnerella vaginalis*, *Candida albicans*, *Trichomonas vaginalis*, etc.

2.3 *Gardnerella vaginalis*

A *Gardnerella vaginalis* é um cocobacilo, não possuindo formação de esporos ou motilidade. Em cultivos, formam pequenas colônias, circulares e a depender do ágar, podem ser cinzentas. Um meio seletivo para *Gardnerella* é o açúcar no sangue de ácido colistina-oxolínico. Ainda que a *Gardnerella* possua uma fina parede celular e seja Gram-positiva, pode-se considerá-la Gram-lábil (Gram-variável), pois devido à visibilidade

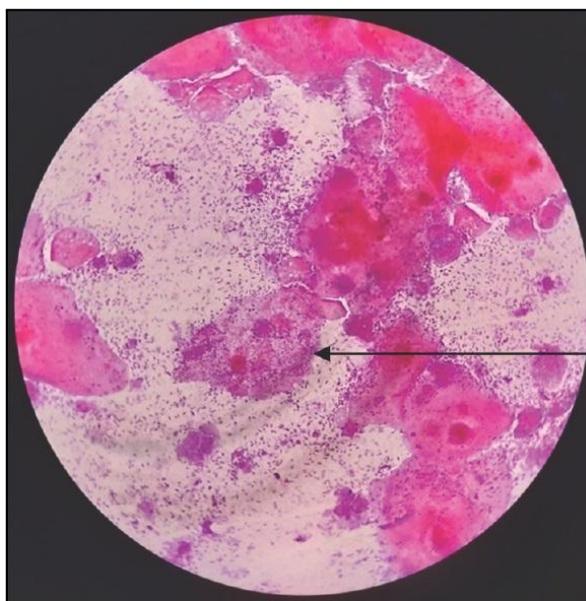
flutuante de sua parede celular fina, ela apresenta uma aparência ambígua (Kairys *et al.*, 2023)

Considerando uma bactéria com predominância anaeróbica, ela é natural da flora vaginal. *Gardnerella* foi nomeada em homenagem ao cientista que descobriu a bactéria (Hermann L. Gardner 1955). Geralmente, espécies como *Lactobacillus* predominam em uma flora vaginal normal, contudo, o desenvolvimento de organismos como *Gardnerella* geram desordem e desequilíbrio, provocando uma VB (Kairys *et al.*, 2023)

Além disso, em termos de identificação das referidas “células-alvo”, existirá uma suspeita da qual seguirá para testes, como a adição de uma gota de hidróxido de sódio na amostra de secreção vaginal, liberando assim, caso seja positivo para *Gardnerella*, aminas de odor característico e forte, semelhante ao cheiro de peixe (Giraldo *et al.*, 2018).

Gardnerella vaginalis pode ser encontrada em pacientes a partir de bebês de 2 meses a adolescentes de 15 anos sem necessariamente existir manifestações clínicas, podendo tornar-se ou não patogênica em certas condições como o uso de alguns medicamentos, como por exemplo: antibióticos, imunossupressão etc (Giraldo *et al.*, 2018).

Figura 1 - *Clue cells*.



Fonte: Mala *et al.*, 2022

2.4 *Mobiluncus spp.*

Mobiluncus Spp., possuem formato de bacilos curvos visíveis na lâmina e que podem aparecer em casos de vaginose bacteriana (Azevedo, 2023)

Encontra-se *Mobiluncus spp.* em coinfeção com *Gardnerella v.* com uma alta frequência em casos de vaginose. *Mobiluncus spp.* atua como oportunista, agravando a alteração da flora ocasionada pela *Gardnerella vaginalis*. A presença concomitante destes microrganismos associa-se a quadros mais severos de *Clue cells* e corrimentos. Além disso, é válido ressaltar o papel do polimicrobismo na patogenia da vaginose, não sendo apenas *Gardnerella v.*, mas sim a interação com mais de uma espécie. (González *et al.*, 2024)

Mobiluncus spp. tem função importante no rompimento da mucosa vaginal, agindo assim em concordância com *Gardnerella*. Contribui para a formação de compostos inflamatórios e citotóxicos que acentuam os sintomas clínicos da vaginose, adicionalmente,

Mobiluncus spp. age na formação de biofilme bacteriano, o que é o ambiente ideal para *Gardnerella v.* proliferar com maior êxito, favorecendo um maior aparecimento de *Clue cells*. Posteriormente, as interações alteram o ambiente imuno metabólico da microbiota vaginal com consequências como a diminuição de lactobacilos e aumento exacerbado de anaeróbios (Mckenzie *et al.*, 2021)

Figura 2 – *Mobiluncus spp.*



Fonte: Arries *et al.*, 2022

2.5 Candidíase

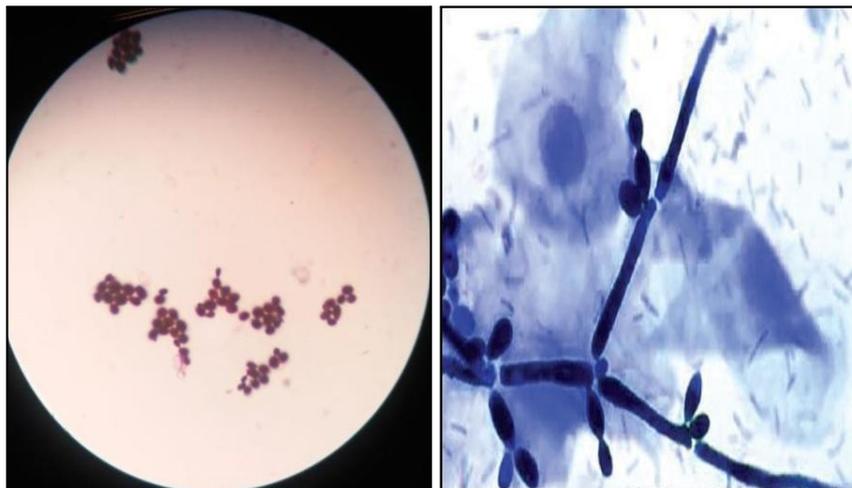
Candida, em especial *Candida albicans*, faz parte da flora normal da grande maioria das mulheres, incluindo as saudáveis. O que altera de uma mulher para outra são as condições adequadas, das quais pode-se desenvolver candidíase vulvovaginal sintomática (CVV). (Sun *et al.*, 2023)

A infecção por candidíase vulvovaginal (CVV) é ocasionada pela espécie *Candida spp* e aflixe milhões de mulheres, ano após ano, além de ser considerada a segunda vaginite mais comum entre as mulheres, logo após à vaginose bacteriana. Existe uma estimativa de que aproximadamente 15% das mulheres sem sintomas são acometidas por *Candida spp* e em torno de 75% das mulheres em idade reprodutiva tenham ao menos uma ocorrência aguda ao longo de sua vida (Sanches *et al.*, 2020).

Com taxas de 80-90% dos casos, *Candida albicans* se apresenta como uma inflamação e a depender do grau, gera sintomas variáveis (Sanches *et al.*, 2020).

Os sintomas da *Candida spp.* são parecidos com os sintomas de uma vaginose bacteriana, contudo, possuem a adição de dor ao urinar e queimação, além de não apresentar odor. Algumas práticas sexuais podem auxiliar o crescimento do fungo, gerando sintomas, como por exemplo o uso de balas com açúcar na prática de sexo oral, assim como alguns produtos de cunho sexual, como preservativos ou lubrificantes, que podem causar irritação e desconforto, favorecendo a alteração da flora e gerando crescimento fúngico desordenado. Além disso, mesmo não sendo considerada uma IST (Infecção sexualmente transmissível), a candidíase pode ocorrer devido à transmissão pelo parceiro (a) (Carvalho *et al.*, 2021).

Figura 3 – *Candida spp.*



Fonte: Jahan *et al.*, 2020

2.6 Tricomoníase

Como um patógeno extracelular, o parasita *Trichomonas vaginalis* (*Tv*) causa uma infecção sexualmente transmissível de alta prevalência. O parasita media a sua adesão às células epiteliais para implantar-se no hospedeiro biológico, o humano. Por conseguinte, o parasita intercambia com o sistema imunológico do ser humano e a microbiota vaginal. Sua patogênese se apresenta em danos ao tecido humano, derivados da morte de Mercercélulas do hospedeiro pelo parasita, além de interromper na microbiota vaginal, que deixa de ser um ambiente estável e passa a desencadear inflamações como resposta imunológica do hospedeiro (Mercer; Johnson, 2023).

Em complexidade, o patógeno permanece presente na vagina durante toda a infecção, sendo anaeróbico flagelado que prevalece como trofozoíto, mas, esporadicamente, como amebóide. O parasita é transmitido sexualmente entre os seres humanos e sua primeira superfície é a camada mucosa vaginal. Uma rede de mucinas (componente proteico-chave da camada mucosa) auxilia como barreira para o ataque. No entanto, essa barreira é desfeita pela degradação proteolítica de mucinases, permitindo assim que *T. vaginalis* tenha acesso ao epitélio vaginal subjacente (Kalia *et al.*, 2020).

A Tricomoníase é considerada a mais comum das infecções sexualmente transmissíveis não virais, atingindo 140 milhões de pessoas por ano, no mundo. A tricomoníase aumenta a resposta inflamatória local e contribui com uma considerável redução no número de *Lactobacillus* spp. Além de ter relação com o aumento da probabilidade de um paciente ser contaminado pelo HIV (Carvalho *et al.*, 2021).

Figura 4 - *Trichomonas vaginalis*.



Fonte: Patel *et al.*, 2019

2.7 Sistema Imune

O sistema imune é um dos pontos principais para a modificação da microbiota vaginal já que, é decisivo na instalação de doenças. As mulheres imunossuprimidas têm maior chances de desenvolver disbioses (Jiang *et al.*, 2021; AZEVEDO, 2023).

Um microbioma depletado de *Lactobacillus* tem sido associado a uma variedade de resultados adversos à saúde vaginal (Holdcroft *et al.*, 2023).

Segundo Balakrishnan *et al* (2022), a mucosa vaginal é o antecedente de contato com agentes biológicos patogênicos e as células vaginais são basicamente uma barreira física, envolvidas de forma a aumentar respostas imunológicas, assim como, é notório também a descamação das células epiteliais da presença de receptores de reconhecimento de padrões e da liberação de citocinas inflamatórias. A variedade bacteriana na camada mucosa retrata mais uma forma de defesa, já que a regulação de um PH ácido libera peptídeos antifúngicos, além de um controle fisiológico opositor à disbiose.

2.8 Hábitos de higiene

Os hábitos de higiene podem ser importantes no controle das alterações vaginais. Hábitos como ducha vaginal ou determinados produtos de limpeza podem ter associação com maiores riscos de infecções patogênicas vulvares e vaginais. São válidas discussões de saúde íntima sobre cosméticos vulvares, como por exemplo depilação ou cirurgia cosmética genital, saúde, estilo de vida e dieta, além de proteção contra infecções sexualmente transmissíveis. É ideal a lavagem rotineira de, no máximo, duas vezes ao dia com sabonete específico ao pH vaginal. O cuidado íntimo correto contribui para a saúde genital (Graziottin, 2024).

É indicada e fundamental a atenção à saúde perineal, visto que existe uma interdependência da microbiota perineal e vulvar com o risco de agentes biológicos patogênicos chegarem à região vulvar e vaginal (Graziottin, 2024).

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Avaliar alterações da microbiota vaginal provocadas por leveduras, protozoários ou bactérias por meio da realização de exames de bacterioscopias em pacientes da UBS/UEPB.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar a prevalência dos agentes infecciosos presentes no fluxo vaginal em pacientes da UBS/UEPB através da realização de bacterioscopias;
- Determinar e comparar a frequência de doenças genitais por espécies microbianas, utilizando o método de Gram;
- Investigar a associação e os fatores de risco de vaginoses e vaginites através da aplicação de um questionário às pacientes;
- Realizar o teste das aminas (KOH - Hidróxido de Potássio - 10%) para comprovação de *Gardnerella vaginalis* através da liberação de odor característico.

4. METODOLOGIA

4.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa realizada caracteriza-se como um estudo transversal, descritivo-exploratório, prospectivo com abordagem quantitativa.

4.2 Local da pesquisa

A coleta do material em estudo foi realizada na Unidade Básica de Saúde (UBS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), e as amostras foram processadas no laboratório de Microbiologia do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), no Campus I da UEPB.

4.3 Período de realização

A pesquisa foi realizada no período de Maio à Dezembro de 2024.

4.4 População e amostra

Foram coletadas 52 lâminas de secreções vaginais de mulheres que apresentaram queixas ginecológicas que procuraram tratamento na UBS localizada na Universidade Estadual da Paraíba.

4.5 Coleta e processamento das amostras

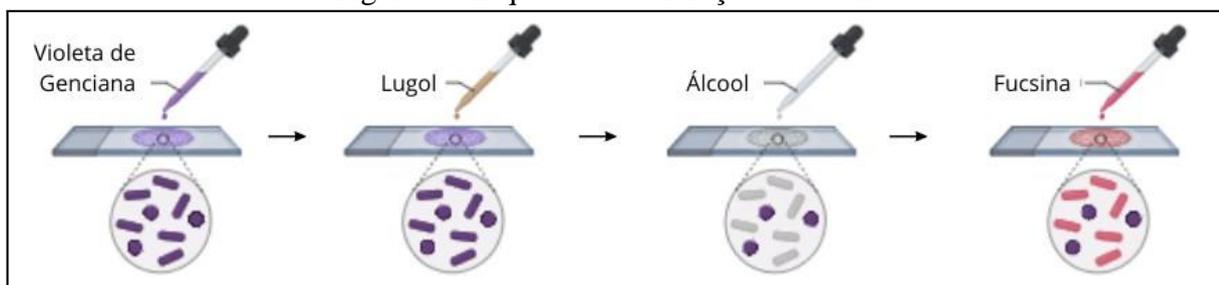
A coleta da secreção vaginal foi realizada pela equipe de enfermagem, médicos e médicos residentes da UBS. O material foi coletado através de *swabs* estéreis nas porções médias da vagina ou na parede lateral da mesma. Pelo menos duas lâminas foram coletadas por paciente e identificadas com seu nome ou suas iniciais. A seguinte orientação foi adotada por ocasião da coleta do material: a paciente não deve ter realizado higiene genital antes da coleta do material. O material pôde ser colhido no período da tarde, desde que a paciente não tivesse realizado a higiene genital há pelo menos 2 horas.

O esfregaço em lâmina foi preparado em movimento espiral leve, de dentro para fora, não passando o *swab* duas vezes no mesmo local da lâmina (não sobrepassar), foi deixado secar em temperatura ambiente e acondicionado em porta lâminas identificado e adequado para ser transportado. Diariamente as lâminas coletadas eram entregues no laboratório de Microbiologia do CCBS, que se localiza no mesmo prédio da UBS, onde foram realizados os exames. No laboratório, as lâminas foram fixadas em chama de bico de Bunsen e depois procedida a coloração das mesmas.

A coloração de Gram (Figura 5) foi realizada da seguinte forma:

1. Corar a superfície da lâmina com Violeta de Genciana por 1 minuto;
2. Retirar o corante e lavar superficialmente a lâmina com água;
3. Adicionar à lâmina, o lugol (mordente, fixador);
4. Lavar a Lâmina com álcool ou éter acetona, até não mais soltar corante;
5. Lavar a Lâmina com água;
6. Adicionar fucsina na superfície da lâmina durante 30 segundos.

Figura 5 - Esquema da coloração de Gram.



Fonte: BioRender.com, 2025

Caso houvesse suspeita de Tricomoníase, o material fresco era coletado em frasco estéril e examinado à fresco para pesquisa em microscópio do protozoário *Trichomonas vaginalis*. Diante da suspeita de *Gardnerella vaginalis*, era adicionado KOH a 10% a um pouco da secreção para evidenciação do odor característico de *Gardnerella*, que libera as aminas voláteis. Também para *Gardnerella*, foram pesquisadas *clue cells* na lâmina corada como indício da presença de tal bactéria, já que se trata de uma bactéria anaeróbica que não cresceria em meios de cultura na presença de oxigênio. As células indicadoras, *clue cells*, são células epiteliais vaginais com a membrana recoberta por bactérias tipicamente de aspecto granular e cujas membranas apresentam bordos não nítidos. Também são chamadas de células-guia, células indicadoras ou células-alvo.

4.6 Padrões de leitura das Lâminas ao microscópio

A leitura das lâminas foi baseada num PADRÃO DE NORMALIDADE estabelecido, como sendo (Omosa- Manyoni *et al.*, 2022):

- PADRÃO GRAU I: em mulheres em idade reprodutiva, são visualizadas células epiteliais de descamação e muitos bacilos de *Doderlein*, sem leucócitos.
- PADRÃO GRAU II: Presença de células epiteliais, poucos bacilos de *Doderlein*, outras bactérias como cocos Gram positivos ou bacilos Gram negativos, leucócitos em quantidade compatível com a infecção, podendo também ser encontrados:
 - Clue cells*: células recobertas com pequenos bacilos Gram-lábeis que são os bacilos de *Doderlein*;
 - Trichomonas vaginalis*: não se coram pelo Gram, mas adquirem a forma de um balãozinho vermelho com flagelo superior;
 - Candida albicans*: células leveduriformes isoladas, em brotamento ou formando pseudo-hifas.
 Cocos Gram-negativos associada a uma anamnese característica, podendo ajudar no diagnóstico presuntivo de *Neisseria gonorrhoeae*.
- PADRÃO GRAU III: ausência total de bacilos de *Doderlein*, podendo aparecer quaisquer outras bactérias ou *Trichomonas*, ou *Candida spp* ou *Gardnerella (clue cells)*, além de leucócitos.

Tudo o que foi visualizado na coloração de Gram (bacterioscopia) ao microscópio foi descrito no laudo laboratorial, finalizando com a especificação do grau de normalidade em que se insere cada resultado laboratorial.

4.7 Considerações éticas

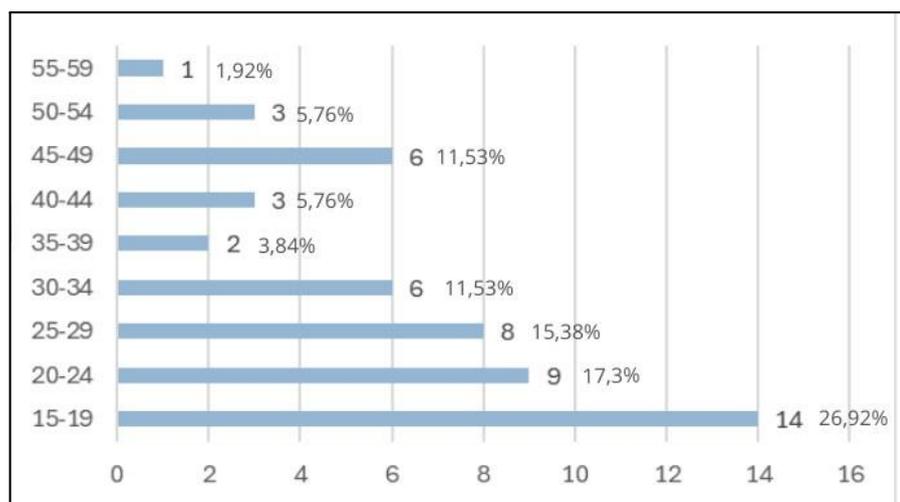
A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba e obteve-se o número do CAAE: 60193722.0.0000.5

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, foram realizadas 52 bacterioscopias vaginais, no período de maio a dezembro de 2024 em pacientes que procuraram o serviço da Unidade Básica de Saúde - UEPB, no município de Campina Grande - PB. A faixa etária das participantes do projeto variou entre 17 a 57 anos, sendo a média de 37 anos.

No gráfico 1, pôde-se observar a faixa etária das pacientes atendidas na UBS/UEPB.

Gráfico 1. Faixa etária das pacientes atendidas na UBS/UEPB em Campina Grande – PB



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O gráfico 1 demonstra que 26,92% (n=14) das pacientes atendidas na UBS apresentaram idade entre 15 e 19 anos, 17,3% (n=9) pacientes entre 20 e 24 anos, 15,38% (n=8) pacientes entre 25 e 29 anos, 11,53% (n=6) apresentaram idade entre 30 e 34 anos, 3,84% (n=2) pacientes apresentaram idade entre 35 e 39 anos. 5,76% (n=3) apresentaram idade entre 40 e 44 anos, 11,53% (n=6) pacientes apresentaram idade entre 45 e 49 anos, 5,76% (n=3) pacientes apresentaram idade entre 50 e 54 anos 1,92% (n=1) paciente apresentou idade entre 55 e 59 anos. Observou-se maior procura de pacientes com queixas vaginais entre as idades de 15 a 19 anos (26,92%).

Os resultados dessa pesquisa foram corroborados pelas conclusões de González e colaboradores (2024), no Equador, que encontraram predominância de pacientes entre 15 e 34 anos. Alves *et al.*, (2021) em trabalho realizado no Tocantins, encontraram predominância de pacientes com 23 anos, que também se caracteriza por ser uma faixa etária que abrange pacientes jovens.

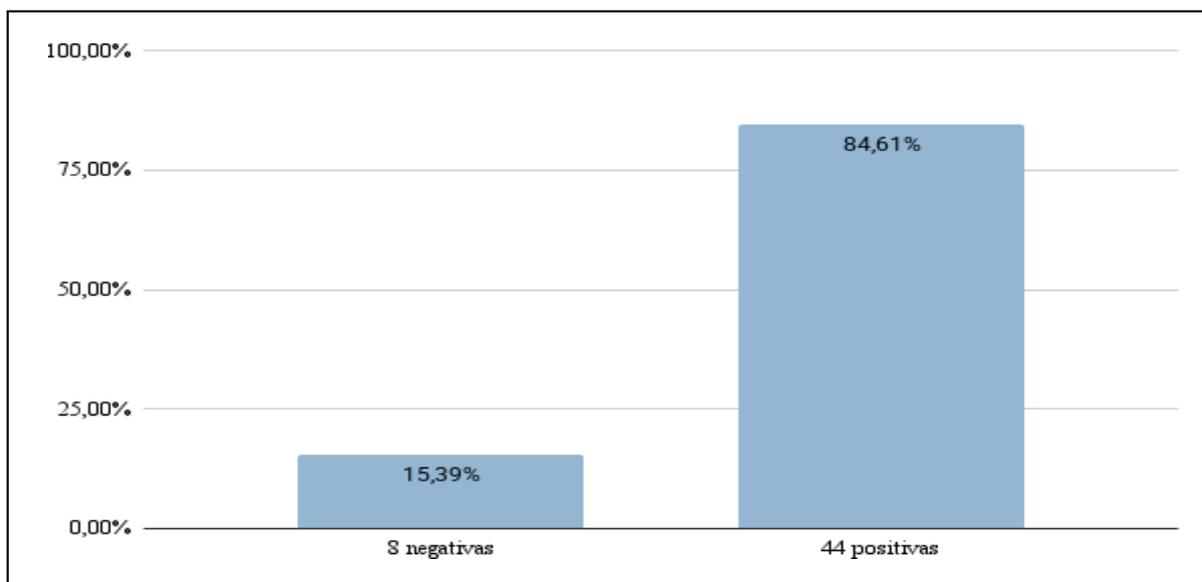
Os resultados de ambos os estudos mostram que, independente do país em que as mulheres foram avaliadas, há uma convergência em relação à faixa etária de idade reprodutiva como sendo a mais prevalente para desenvolvimento de doenças vaginais. Apesar de a faixa etária entre 55-59 anos poder abranger mulheres na menopausa, que é um grupo suscetível à disbiose vaginal devido à diminuição ou ausência da flora protetora constituído por bacilos de *Doderlein*, esta faixa etária, com 1,92% foi a que apresentou menor número de intercorrências vaginais, podendo ser explicado por uma menor procura de pessoas nessa faixa etária pelo serviço de saúde.

Os dados reforçam a necessidade de estratégias de prevenção, orientação, diagnóstico

e acompanhamento com tratamento em mulheres de idade fértil, sem desconsiderar a necessidade de atenção à saúde básica em mulheres com diferentes ciclos de vida e em outras faixas etárias.

No gráfico 2, observa-se a positividade dos exames de bacterioscopia em pacientes sintomáticas.

Gráfico 2. Positividade de bacterioscopias em pacientes atendidas na UBS/UEPB em Campina Grande - PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

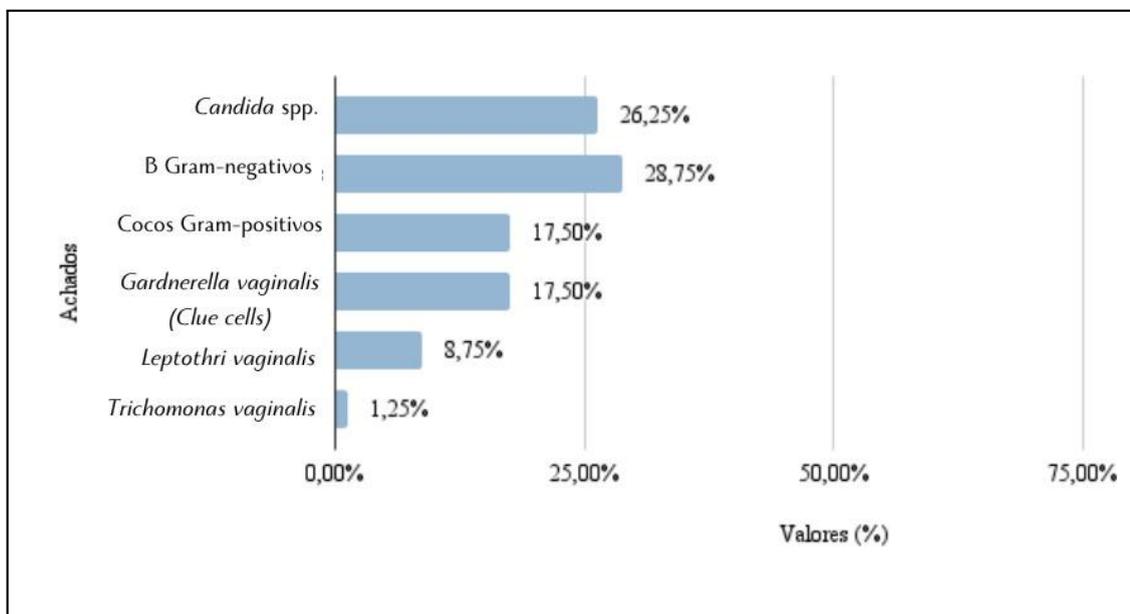
Neste gráfico, observa-se que 84,61% (n=44) das pacientes sintomáticas estudadas apresentaram positividade quando a disbioses de etiologia variadas, enquanto 15,39% (n=8) das pacientes, apesar dos sintomas, não apresentavam alterações vaginais detectáveis no exame de bacterioscopia.

No estudo de Pessoa (2022), em Campina Grande - PB, avaliando as infecções vaginais, observou-se alta prevalência de bacterioscopias negativas, com 41% dos casos, 8,4% foram indeterminadas e 50,6% apresentaram positividade. No estudo de Bozza e colaboradores (2021), realizado em Passo Fundo - RS, que avaliou a prevalência de alterações microbianas, observou-se 60,28% das amostras com bacterioscopias negativas e, em 39,72% com bacterioscopias positivas. Diferentemente do presente estudo, os trabalhos mencionados foram realizados após solicitação médica, sendo caracterizados como exames de rotina ou triagem. Já no presente estudo, as pacientes procuravam o serviço de saúde quando já apresentavam sintomas vaginais, daí a discrepância em relação aos resultados.

É notório que a predominância de uma determinada flora é um fenômeno oscilante, as peculiaridades entre cada amostragem são distintas em cada região, o que pode levar à variação nos resultados dependendo da população estudada. As oscilações observadas entre cada estudo pode ser explicada por inúmeros fatores, como: hábitos de higiene íntima, frequência de relações sexuais, métodos contraceptivos hormonais, uso de ducha vaginal, uso de antibióticos, assim como aspectos imunológicos e condições sócio-econômicas de cada paciente avaliada.

No gráfico 3, observa-se a frequência de microrganismos encontrados nas lâminas de bacterioscopias da UBS/UEPB.

Gráfico 3. Microrganismos identificados em lâminas de bacterioscopia vaginal da UBS/UEPB, em Campina Grande – PB



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O gráfico 3 apresenta os seguintes resultados encontrados nas lâminas de bacterioscopias avaliadas, a saber: 28,75% (n=23) bacilos Gram-negativos; 26,25% (n=21) *Candida spp.*; 17,50% (n=14) cocos Gram-positivos; 17,50% (n=14) *clue cells*; 8,75% (n=7) *Leptothrix vaginalis* e 1,25% (n=1) *Trichomonas vaginalis*.

Alves *et al.* (2021) encontraram a presença de morfotipos como: cocos Gram-positivos, que estiveram presentes em seu estudo em 17,8% das amostras, demonstrando uma taxa semelhante quando comparado ao presente estudo, que teve taxa de 17,5%. Essa semelhança entre as amostras aponta que os cocos Gram-positivos têm ocorrência similar em diferentes amostras estudadas, ressaltando a validade dos critérios utilizados em ambos os estudos.

No estudo realizado por Pessoa (2022), na cidade de Campina Grande - PB, foi observada a presença de bacilos Gram-negativos em 16,77% do total de amostras, enquanto que no presente estudo, foi encontrado de 28,75%. Em relação aos dados descritos por Pessoa (2022) foram observados fungos em 22,25%, enquanto no estudo atual as taxas foram de 26,25%; cocos Gram-positivos com 29,03% para Pessoa (2022) e 17,5% no presente estudo. A diferença das taxas nos dados apresentados pode estar relacionada à condição social da amostragem de pacientes, visto que o estudo de Pessoa (2022) abrangia toda a população de um laboratório particular da cidade de Campina Grande, com exames de triagem e rotina, e o estudo atual abrangeu uma população atendida pelo SUS que frequentam a UBS da UEPB, onde procuravam assistência médica apenas após sintomatologia.

No que diz respeito à *Trichomonas vaginalis*, observou-se uma baixa prevalência deste protozoário. No presente estudo, as taxas de positividade foram baixas, perfazendo 1,25% dos casos. Silva e colaboradores (2021), demonstraram taxas igualmente baixas, de 0,2%. Segundo Alves *et al.* (2021) a tricomoníase vaginal tem diminuído nos últimos anos, possivelmente em decorrência de campanhas e ações de prevenção e educação em saúde. Importante ressaltar que a sensibilidade do exame de bacterioscopia para tal protozoário apresenta algumas limitações, pois é necessário experiência e atenção para detectar a presença

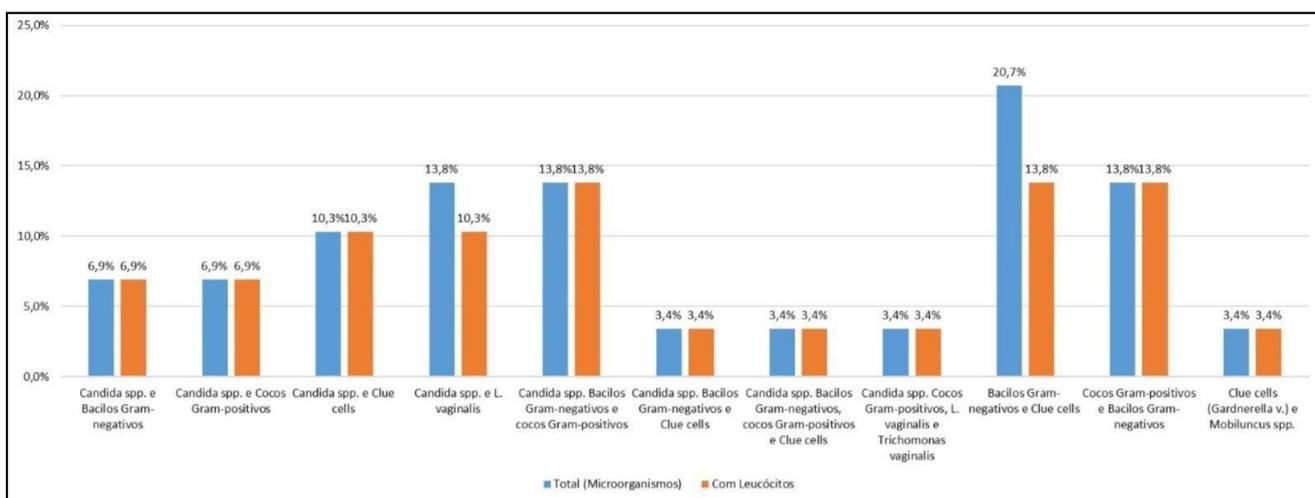
de tal microrganismo na coloração de Gram. Certamente, lâminas com o material vaginal à fresco, sem coloração, apresentam maior possibilidade de encontrar estes protozoários.

Alves *et al* (2021) também demonstraram em seu estudo a prevalência de 4% de *clue cells* (indício de *Gardnerella vaginalis*), e no presente estudo podemos observar um dado mais elevado 17,5%. Embora a prevalência nesse estudo seja maior, isso pode se dar novamente pela diferença amostral observada, pois no presente estudo as lâminas são de pacientes que já apresentavam sintomatologia no momento da coleta da amostra, não se tratando de exames de triagem.

De acordo com Vieira-Baptista e colaboradores (2022) há uma baixa prevalência de infecções por *Leptothrix vaginalis*. Em seu trabalho, encontrou-se apenas de 2,8% de amostras com presença de *Leptothrix*, das quais, 67,7% das pacientes afetadas apresentavam flora vaginal normal. *Leptothrix* está geralmente associada a um maior tendência de candidíase, ou seja, 90% das mulheres com *Leptothrix* apresentam mais chances de desenvolver candidíase do que as que tinham ausência de *Leptothrix*. Comparando esses dados com o presente estudo, foi identificado que poucas amostras apresentaram *Leptothrix* (8,75%; n=7), contudo, entre essas, 71,4% (n=5) possuíam associação com *Candida* spp.

No gráfico 4, é possível avaliar a relação de coinfeções vaginais com as respostas inflamatórias nas bacterioscopias das pacientes.

Gráfico 4: Perfil de microrganismos e suas correlações com a resposta leucocitária nas bacterioscopias analisadas na UBS/UEPB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Na gráfico 4, em relação à presença de leucócitos nas afecções vaginais em número a partir de 08 por campo, observou-se o seguinte resultado: 6,9% (n=2) das amostras apresentaram *Candida* spp. associada a bacilos Gram-negativos e as 6,9% teve presença de leucócitos; 6,9% (n=2) apresentou *Candida* spp. com cocos Gram-positivos e as 6,9% apresentaram leucócitos; 10,3% (n=3) apresentou *Candida* spp. e *Clue cells* e as 10,3% apresentaram leucócitos; 13,8% (n=4) apresentou *Candida* spp. e *Leptothrix vaginalis* e 10,3% (n=3) apresentaram leucócitos; 13,8% (n=4) *Candida* spp., bacilos Gram-negativos e cocos Gram-positivos e as 13,8% apresentaram leucócitos; 3,4% (n=1) *Candida* spp., bacilos Gram-negativos e *clue cells* e as 3,4% apresentaram leucócitos; 3,4% (n=1) *Candida* spp., bacilos Gram-negativos, cocos Gram-positivos e *clue cells* e as 3,4% apresentaram leucócitos; 3,4% (n=1) *Candida* spp., cocos Gram-positivos, *Leptothrix vaginalis* e *Trichomonas vaginalis* e essas 3,4% apresentaram leucócitos; 20,7% (n=6) bacilos Gram-negativos e *clue*

cells e 13,8% (n=4) apresentaram leucócitos; 13,8% (n=4) cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos e 13,8% apresentaram leucócitos; e presença de 3,4% (n=1) de *clue cells* – *Gardnerella vaginalis* e *Mobiluncus*, apresentando leucócitos em 3,4% (n=1).

Pode-se observar que *Candida* spp. e suas associações com bacilos Gram-negativos, cocos Gram-positivos e *clue cells* apresentaram 100% de presença de leucócitos. *Candida* spp. e sua associação com *Leptothrix vaginalis* demonstrou 75% (3) com presença de leucócitos e 25% (1) de ausência. *Candida* spp. e associações com mais de um dos patógenos presentes indicaram 100% de presença de leucócitos. Tal fato demonstra que a presença de *Candida* spp. de fato causa uma infecção local que demanda a presença de leucócitos para defesa imunológica. Os poucos casos em que houve presença de *Candida* spp. associada a qualquer outro microrganismo com ausência de leucócitos pode se tratar possivelmente de uma fase inicial da infecção. Além disso, é importante ressaltar que a espécie da *Candida* pode estar relacionada com o tipo de infecção que será desenvolvida.

Embora *Candida albicans* seja a principal causadora de infecções vaginais, existem outras espécies que também são responsáveis por tais infecções, como: *Candida glabrata*, *Candida parapsilosis*, *Candida tropicalis* e *Candida krusei*. É importante ressaltar que a diminuição de *Lactobacillus* spp. pode causar o crescimento excessivo de *Candida*, além de fatores hormonais, pacientes imunossuprimidos, estilo de vida, higiene e até o uso de antibióticos, que destroem a microbiota vaginal, podem favorecer este crescimento. A identificação da espécie de *Candida* não-*albicans* pode ser favorável ao paciente, já que algumas espécies exigem abordagens terapêuticas direcionadas.

No presente estudo, quando visto isoladamente, bacilos Gram-negativos associados a *clue cells* apresentaram 66,7% de presença e 33,3% de ausência de leucócitos. A presença de leucócitos demonstra que os bacilos Gram-negativos ali presentes estavam realmente infectando a paciente, pois *Gardnerella vaginalis*, cuja presença é sinalizada pelas *clue cells*, provoca disbiose sem propriamente infectar as células e desencadear resposta inflamatória com leucócitos. Algumas vezes os bacilos Gram-negativos presentes na microbiota vaginal caracterizam uma flora transitória proveniente de contaminação fecal por Bacilos Gram-negativos anaeróbios ou facultativos como é o caso de *Escherichia coli*, *klebsiella* spp., etc. Esta flora transitória pode ou não infectar o paciente. Já a associação de cocos Gram-positivos e Bacilos Gram-negativos apresentou 100% (4) de presença de leucócitos nas amostras, pois se tratam de possíveis infecções bacterianas, caracteristicamente desencadeantes de resposta imune.

Pan et al. (2023) em um estudo realizado na China, demonstraram que a infecção mista foi observada em 30,28% da sua população amostral, enquanto no presente estudo foram encontrados 55,76% (n=29) de infecções mistas; os índices de leucocitose nas infecções associadas no estudo de Pan et al. (2023) variaram dependendo do microrganismo e da gravidade da inflamação. Cem por cento (100%) das pacientes do estudo de Pan et al. com infecções associadas apresentaram leucocitose, 92,29% das pacientes com vaginose bacteriana apresentaram associação com *Candida* spp. e destas 45,05% apresentaram leucocitose severa, e 54,95% apresentaram leucocitose extrema. Quando comparado ao presente estudo, foi observado que 35,71% das pacientes com vaginose bacteriana apresentaram associação com *Candida* spp. e 80% das amostras apresentaram leucocitose. Acredita-se, assim, que a leucocitose foi causada pela presença da *Candida* spp. já que a vaginose não desencadeia resposta inflamatória da paciente.

No trabalho de Pan et al. (2023), 72,61% das pacientes com vaginose bacteriana apresentaram infecção associada com *Trichomonas vaginalis*, enquanto no presente estudo *Trichomonas* teve associação apenas com *Candida* spp. e outros microrganismos (3,4%).

Pan et al., encontraram 31,75% das pacientes com vaginite associada a *Candida* sp., enquanto que no presente estudo foram encontrados 62% com vaginite associada a *Candida* spp. e 94,4% apresentaram leucocitose.

Os resultados demonstram que, a disbiose vaginal, principalmente quando há diminuição de bacilos de *Doderlein* na flora da paciente, permite que ocorra infecção simultânea por vários microrganismos com resposta inflamatória comprovada pela presença de leucócitos.

Junior e Cavalcante (2004) apresentaram resultados no seu estudo realizado no Ceará, sobre *Mobiluncus* spp. e vaginose bacteriana, onde foi encontrado 51,7% de *Mobiluncus* spp.

Além disso, foi relatado que a presença de *Mobiluncus* ocorre geralmente com a presença de morfotipos sugestivos de *Gardnerella vaginalis*. Dos 51,7% dos resultados confirmados de Junior e Cavalcante (2004), 57,5% apresentaram leucócitos em suas avaliações. No presente estudo, foi obtido 28,7% dos resultados confirmados com a presença de *Mobiluncus* spp., sendo que 50% apresentou leucócitos em suas avaliações.

As associações mais frequentes no presente estudo foram *Candida* spp. com bacilos Gram-negativos e cocos Gram-positivos, com 13,8%, empatados com bacilos Gram-negativos e *Clue cells*, com 13,8% e Cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos também com 13,8%. Essas três coinfeções demonstraram maior presença de leucócitos em suas associações, revelando assim que podem agir como patógenos oportunistas nas floras vaginais em que estão presentes.

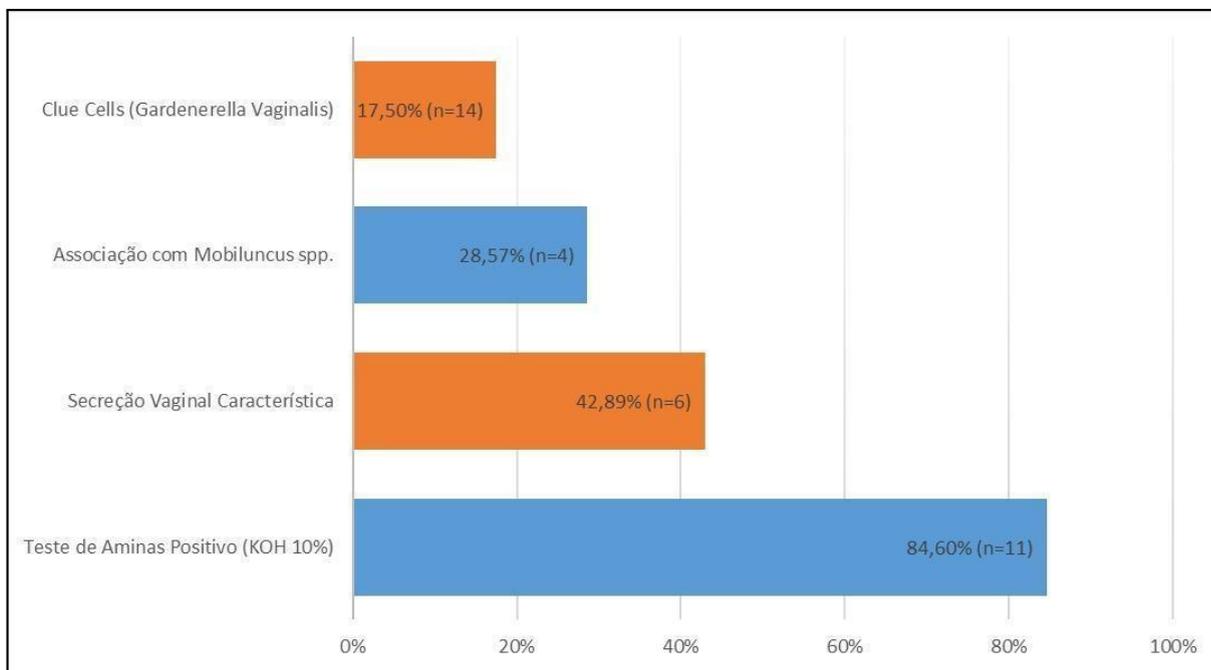
O presente estudo aponta evidências de que infecções com patógenos associados podem ocorrer em casos de vaginose bacteriana e que a presença significativa de leucócitos pode ser um importante indicador de que se trata de uma infecção mista, com a presença de leucócitos desencadeada por outro microrganismo que não *Gardnerella vaginalis*. *Gardnerella vaginalis* é considerada como uma condição não inflamatória, embora ela eleve os níveis de citocinas pró-inflamatórias: IL-1 β , IL-6 e IL8, quando entra em contato com biofilmes polimicrobianos. Ela cria um ambiente com baixa ativação de neutrófilos. Assim, a presença de *Gardnerella vaginalis* indica uma resposta imune de baixo grau, com ausência de sinais clínicos típicos de uma inflamação. Além disso, ela produz fatores imunomoduladores, como a vaginolisina, que é uma citotocina que permite evasão da resposta imune inata, modulando a resposta imune no local, permitindo que *Gardnerella* tenha estabilidade sem estimular uma inflamação robusta (MORRIL et al., 2020).

No estudo de Junior e Cavalcante (2004), a presença de leucócitos em infecções associadas à *Mobiluncus* spp. foi destaque, repetidamente em associação à *Gardnerella vaginalis*, indicando ocorrência simultânea de microrganismos patogênicos e respaldando que este fato agrava a inflamação.

É evidente que o exame de bacterioscopia, quando realizado na triagem para esclarecer diagnósticos de queixas vaginais, demonstra ser eficaz e altamente confiável na rastreabilidade de microrganismos e patógenos, além de avaliar a resposta imunológica. A caracterização dos microrganismos e suas associações nos achados diagnósticos é de grande importância, visto que, a depender da infecção e dos microrganismos envolvidos, as condutas terapêuticas precisam ser direcionadas, além da necessidade de fortalecer as estratégias de prevenção.

No gráfico 5, é possível observar os resultados bacterioscópicos de pacientes com *Gardnerella vaginalis* e suas associações.

Gráfico 5: *Gardnerella vaginalis* e suas associações em pacientes da UBS/UEPB, em Campina Grande – PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

No gráfico 5, observa-se que das lâminas avaliadas, 17,5% (n=14) apresentaram *clue cells* sugestivas de *Gardnerella Vaginalis*. Dessas 14, um total de 28,57% (n=4) possuíram associação também com *Mobiluncus* spp. Considerando que das 14 amostras que apresentaram *clue cells* sugestivas de *Gardnerella vaginalis* com ou sem associação a *Mobiluncus* spp., apenas 42,8% (6) pacientes relataram secreção vaginal característica (odor amínico e corrimento vaginal acinzentado). Além disso, das 13 amostras submetidas ao teste de KOH a 10%, 84,6%, (11) testaram positivo no teste de aminas (KOH a 10%). A existência de aminas voláteis e seu odor característico fazem parte do diagnóstico clássico de vaginose bacteriana.

A não totalidade de achados de *clue cells* relacionada ao odor característico quando da realização do teste de KOH é justificada considerando que a avaliação sensorial do teste é subjetiva, podendo ter havido efetivamente a liberação do odor característico do teste sem que se tenha sentido. A existência de aminas voláteis e seu odor característico fazem parte do diagnóstico clássico de vaginose bacteriana.

González e colaboradores (2024), realizaram um estudo no Equador, onde a prevalência de vaginose bacteriana foi de 25,7%. Destas, *Gardnerella vaginalis* foi responsável por 97% dos casos de vaginose, e o *mobiluncus* identificado em 3,1%, já a associação mista teve 3,9% dos casos. Foi observado que, a maior constância dos casos de vaginose foi em idade reprodutiva (71,4%), prevalentemente mais significativo em comparação a outros grupos.

Os dados do presente estudo demonstram que 28,57% (4 entre as 14) das amostras

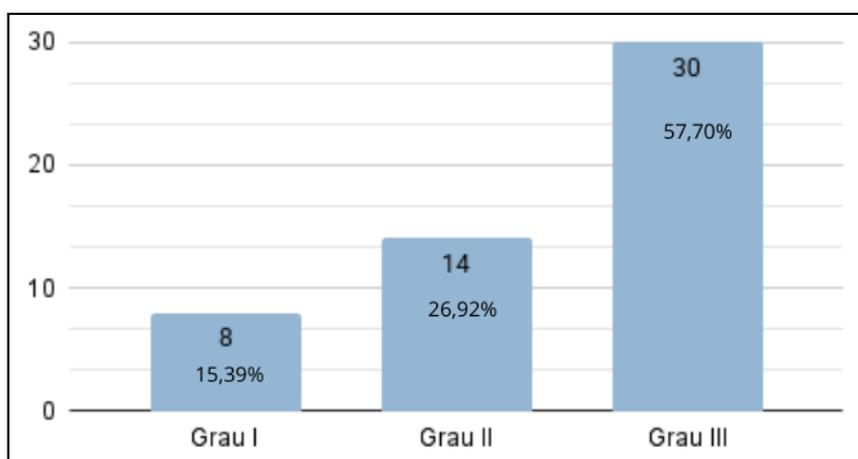
apresentaram *Gardnerella vaginalis* associada com *Mobiluncus spp.* Este índice de correlação é maior que o considerado por González e colaboradores, (2024) que menciona apenas 3,1% das amostras com *Mobiluncus spp.*, e 3,9% com infecção associada (*Mobiluncus spp.* e *Gardnerella vaginalis*). A diferença de dados pode ser justificada devido à acurácia na visualização de *Mobiluncus spp.* na lâmina de bacterioscopia estar condicionada à experiência do executor do exame em diferenciar as morfotipos de *Mobiluncus spp.* e *Gardnerella vaginalis*. *Mobiluncus* apresenta forma ligeiramente curvada, enquanto *Gardnerella vaginalis* se apresenta como um bacilo reto propriamente.

A combinação de *Mobiluncus spp.* e *Gardnerella vaginalis* é significativa, visto que ambas as bactérias estão compreendidas na degradação da mucosa vaginal e na aceleração da disbiose, além de também se associarem com a liberação de enzimas proteolíticas e metabólitos como aminas voláteis, diretamente ligadas com o mau odor característico das vaginoses bacterianas.

Neste estudo, somente 42,8% (6 entre as 14 mulheres) pacientes com *clue cells* mencionaram secreção vaginal característica. González e colaboradores (2024) descrevem que a proporção de sintomáticas foi de 48,8%, um percentual um pouco superior ao encontrado no presente estudo. Isso corrobora a informação epidemiológica que nem todas as pessoas avaliadas com vaginose referem sintomas ou sintomas característicos porque, quando se trata de uma infecção mista, os sintomas mesclados, poderão mascarar a característica da secreção. Além disso, *Gardnerella vaginalis* só representa um problema vaginal quando há sintomatologia vaginal, pois pode estar presente na flora de muitas mulheres, sem representar uma alteração vaginal propriamente.

No gráfico 6, demonstra-se a frequência dos padrões de normalidade como: Padrão Grau I, Padrão Grau II e Padrão Grau III. O padrão Grau I caracteriza normalidade do exame com presença de bacilos de *Doderlein* e ausência de microrganismos. No padrão Grau II, observa-se flora mista, com alguns bacilos de *Doderlein*, porém com presença de outros microrganismos. O padrão Grau III caracteriza a ausência de bacilos de *Doderlein*.

Gráfico 6. Distribuição da flora vaginal conforme padrões estabelecidos para liberação de laudos laboratoriais de pacientes submetidas a bacterioscopias vaginais na UBS/UEPB, em Campina Grande – PB.



Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

O Padrão de resultados liberados demonstrou 15,39% (n=8) como sendo do Grau I, refletindo normalidade dos resultados. Como o presente estudo foi realizado em pacientes que apresentavam sintomatologia vaginal, já era esperado que o percentual de pacientes com flora grau I fosse baixo.

Pacientes que se enquadram no critério de flora grau II, em que há associação de bacilos de *Doderlein* e outros microrganismos, apresentou um percentual de 26,92%. Nestes pacientes, a presença de bacilos de *Doderlein* pode ser justificada pelo momento da infecção. Acredita-se que, com o passar dos dias, a flora de *Doderlein* desaparecerá por completo, restando apenas o microrganismo responsável pela disbiose. Além desta hipótese, é viável considerar a resposta fisiológica de cada paciente, visto que a flora vaginal de algumas mulheres pode apresentar maior resistência, mantendo por mais tempo a presença de bacilos de *Doderlein* mesmo mediante o início de uma disbiose. Desta forma, a flora grau II pode transmitir uma transição daquilo que o organismo ainda tenta manter como seu equilíbrio frente ao início de uma infecção. Vários fatores podem contribuir para este desequilíbrio como combinações hormonais, níveis elevados de estrogênio, o que auxilia em boa resposta imunológica local, preservando mesmo que em níveis reduzidos, mecanismos de defesa naturais (MENDLING, 2016).

Pessoa (2022) identificou a presença de flora grau I em 40,97%, flora grau II em 23,22% e flora grau III em 27,41% das pacientes estudadas. Isto demonstra a prevalência de uma flora predominantemente saudável na amostragem populacional, diferentemente da amostra populacional do presente estudo, em que as pacientes só procuraram a UBS/UEPB após apresentarem algum sintoma vaginal.

Já Alves *et al.*, (2021) tiveram uma margem de 45% de suas amostras com presença significativa só de *Lactobacillus* (bacilos de *Doderlein*), outra com aproximadamente 10% com *Lactobacillus* e outros morfotipos em 50% e outra margem de aproximadamente 47% apenas com morfotipos de outro tipo, caracterizando com uma flora grau III como maioria, flora grau I em sequência e flora grau II como minoria

Neste estudo, pacientes com total desequilíbrio da flora, classificados como flora grau III (ausência de bacilos de *Doderlein*) foram os mais prevalentes com 57,7%. Os bacilos de *Doderlein* são responsáveis pela produção de ácido láctico e pela manutenção do PH. A sua ausência na flora já é um fator a contribuir para o desenvolvimento de outros microrganismos. Além disso, fatores hormonais podem influenciar para este desequilíbrio, menopausa é o mais comum em mulheres com idades mais avançadas, quando a diminuição do estrógeno promove a alcalinização do ambiente vaginal, desfavorecendo a presença de bacilos de *Doderlein*. Esta disbiose também pode ocorrer por uma série de outros fatores, como o uso de anticoncepcionais ou terapias hormonais que alteram os níveis de estrogênio. Os ciclos menstruais elevam naturalmente o PH vaginal, facilitando a disbiose, o uso de absorventes internos podem desencadear um desequilíbrio na flora, visto que aumenta a umidade e geram alterações vaginais. Outros fatores que também contribuem para a disbiose são as doenças que comprometem a imunidade, como ilustra os casos de HIV, diabetes e etc.

Diferenças de dados em estudos com a mesma amostragem pode demonstrar a influência da sazonalidade nas infecções. O estudo de Pessoa (2022) conclui que, ainda que permaneçam as variações sazonais nos casos de infecções, as associações com as alterações climáticas são mínimas. Contudo, sugere-se que fatores climáticos como umidade relativa do ar e a temperatura podem influenciar, mesmo que de forma modesta, a ocorrência de infecções vaginais na região da cidade de Campina Grande - PB.

Os dados apresentados reforçam a importância do monitoramento dos padrões de flora vaginal para rastreabilidade de patógenos e desequilíbrio da flora, além de caracterizar a bacterioscopia vaginal como sendo uma ferramenta fundamental para diagnóstico e prevenção de infecções ginecológicas

6. CONCLUSÕES

- Neste trabalho foi evidenciado alta prevalência de disbiose, visto que a flora vaginal grau III prevaleceu com 57,7% dos casos;
- Em consonância, a flora vaginal alterada foi evidente em 84,62% das pacientes da UBS/UEPB;
- A presença de leucocitose nas afecções afirmam a inflamação além de sugerir patogenicidade dos achados microbiológicos, incentivando a prosseguir com a investigação e confirmação do microrganismo.
- 84,6% (n=11) das 13 amostras testaram positivo no teste de aminas (KOH a 10%).
- Os dados apresentados no estudo evidenciam a importância da bacterioscopia na triagem, em função da qualidade e confiabilidade de seus resultados;
- Esse estudo reforça a importância do rastreamento e identificação de microrganismos clinicamente significativos em regiões vaginais alteradas. Os dados ampliam o conhecimento sobre os padrões de patógenos das vulvovaginites, auxiliando intervenções eficazes e moldadas à realidade epidemiológica local. Diante da elevada prevalência de disbiose entre mulheres sintomáticas, reforça-se a necessidade de estratégias preventivas e educativas nos serviços de atenção básica à saúde da mulher;

REFERÊNCIAS

Afzan, M. Y.; Sivanandam, S.; Kumar, G. S. Modified Field's staining—a rapid stain for *Trichomonas vaginalis*. **Diagnostic Microbiology and Infectious Disease.**, [S.l.], v. 68, n. 2, p. 159-162, 2010.

ALVES, G. B.; ALVIM, M. C. T.; ODORIZZI, V. F.; BORGES, A. K. P.; BAPTISTA, A. B. Perfil etiológico e epidemiológico das vulvovaginites que acometem mulheres em uma cidade do estado de Tocantins. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Tocantins, v. 13, n. 2, p. e5383, 2021.

ARAÚJO, Valdiery Silva de. **Avaliação de métodos de diagnóstico de vulvovaginites infecciosas em amostras cérvicos-vaginais coletadas no município de São Pedro/RN**. 2020. 58f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas) - Centro de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020.

Arries, C.; Ferrieri, P. *Mobiluncus curtisii* Bacteremia: Case Study and Literature Review. **Infectious Disease Reports**, v. 14, n. 1, p. 82-87, 2022.

AZEVEDO, Julia de Abreu. **Vaginoses no contexto de saúde pública em Florianópolis**. 2023. Tese (trabalho de conclusão de curso) - Curso de Farmácia, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2023.

BEARDS, G. *Trichomonas vaginalis* in a Gram-stained vaginal smear. 2021.

BIORENDER. BioRender – Ferramenta de criação de ilustrações científicas, 2025.

CARVALHO, N. S.; ELEUTÉRIO, J. J.; TRAVASSOS, A. G.; SANTANA, L. B.; MIRANDA, A. E. Protocolo Brasileiro para Infecções Sexualmente Transmissíveis 2020: infecções que causam corrimento vaginal. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v.30, n.1, p. 36, 2021

DONG, M.; WANG, C.; LI, H.; YAN, Y.; MA, X.; LI, H.; LI, X.; WANG, H.; ZHANG, Y.; QI, W.; MENG, K.; TIAN, W.; WANG, Y.; FAN, A.; HAN, C.; DONDEERS, G. G. G.; XUE, F. Aerobic Vaginitis Diagnosis Criteria Combining Gram Stain with Clinical Features: An Establishment and Prospective Validation Study. **Diagnostics**, v. 12, n. 1, p. 185, 2022.

ELEUTÉRIO, J. J.; BENÍCIO, G. C.; GIRALDO, P. C.; GONÇALVES, A. K. S.; ELEUTÉRIO, R. M. N.; OLIVEIRA, D. N.; JACYNTHO, C. Liquid- based cytology and HPV DNA testing using intra- anal specimens from HIV- negative women with and without genital HPV- induced lesions. **Diagnostic Cytopathology**, v. 43, n. 5, p. 360–365, 2015.

GIRALDO, P.; AMARAL, R.L.; GONÇALVES, A.K., ELEUTÉRIO, J. J. Vulvovaginites na gestação. São Paulo: **Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO)**; 2018.

GOMES, D.; ROMAN, R.; YONEGURA, W.; SANTOS, R.; HORVATH, J. Prevalência de infecções sexualmente transmissíveis em mulheres com HIV/AIDS no oeste do Paraná. **Thêma et Scientia**, Paraná, v. 6, n. 2; 2016.

GONZÁLEZ, F. J. V.; VILLAFUERTE, K. M. M.; CASTRO, T. I. V.; CEDEÑO, N. J. V. Gardnerella vaginalis y su asociación a Mobiluncus spp. en mujeres adultas con vaginosis: Jipijapa, periodo enero 2022 - julio 2023. **Enfermería Investiga**, v. 9, n. 3, p. 29–39, 2024.

GRAZIOTTIN, A. Manutenção da saúde vulvar, vaginal e perineal: considerações clínicas. **Women's Health (London)**, v. 20, p. 17455057231223716, 2024.

HOLDCROFT, A. M.; IRELAND, D. J.; PAYNE, M. S. The Vaginal Microbiome in Health and Disease-What Role Do Common Intimate Hygiene Practices Play?. **Microorganisms**, v. 11, n. 2, p. 298, 2023.

JAHAN, N.; VISHNOI, P.; GUPTA, B.; SRIVASTAVA, S.; AHMAD, S.; KHATOON, R. Identification of various Candida species isolated from patients with vulvovaginal candidiasis attending a tertiary care hospital in North India. **International Journal of Advances in Medicine**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 261–266, 2020.

JIANG, I.; CARLSON, K.; ALLAIRE, C.; BEDAIWY, M. A. Intricate Connections between the Microbiota and Endometriosis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 11, p. 5644, 2021.

JUNIOR, J. E.; ELEUTÉRIO, R. M. N. Protocolos para solicitação e interpretação de testes de biologia molecular em patologia infecciosa do trato genital feminino. Brasil, 1a edição, 2023.

JUNIOR, J. E.; CAVALCANTE, D. I. M. Contagem de morfotipos de Mobiluncus sp e concentração de leucócitos em esfregaços vaginais de pacientes com vaginose bacteriana. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 26, n. 7, p. 553–558, 2004.

KAIRYS, N.; CARLSON, K.; GARG, M. Gardnerella Vaginalis. **StatsPearls**. Treasure Island, 2025.

KALIA, N., SINGH, J.; KAUR, M. Microbiota in vaginal health and pathogenesis of recurrent vulvovaginal infections: a critical review. **Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials**, vol. 19, 2020.

LINHARES, I. M.; AMARAL, R. L.; ROBIAL, R.; ELEUTÉRIO J. J. Vaginites e vaginoses. **FEBRASGO**, São Paulo, 2018.

Mala, R. *et al.* Comparison of Amsel's criteria with low and high Nugent's scores for the diagnosis of bacterial vaginosis. **Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS**, [S.l.], v. 43, n. 1, p. 56-58, 2022. Doi: 10.4103/ijstd.ijstd_67_21

McKENZIE, R.; MAARSINGH, J. D.; ŁANIEWSKI, P.; HERBST-KRALOVETZ, M. M. Immunometabolic Analysis of *Mobiluncus mulieris* and *Eggerthella* sp. reveals novel insights into their pathogenic contributions to the hallmarks of bacterial vaginosis. **Frontiers in Cellular Infection Microbiology**, v. 11, p. 759697, 2021.

MELO, A.; OSSA, X.; FETIS, G.; LAZO, L.; BUSTOS, L.; FONSECA-SALAMANCA, F. Concordance Between Clinical and Laboratory Diagnosis of Abnormal Vaginal Discharge in Chilean Women. **Revista Bras Ginecol Obstet.**, v.43, n.8, p.600-607, 2021.

MENDLING, W. Vaginal Microbiota. **Journal of the German Society of Gynecology and Obstetrics (DGGG)**, v. 138, n. 3, p. 292–298, 2016.

MERCER, F.; JOHNSON, P.J. Trichomonas vaginalis: Pathogenesis, Symbiont Interactions, and Host Cell Immune Responses. **Trends Parasitol**, v. 34, n. 8. p. 683-693, 2018

MORRIL, S.; GILBERT, N. M.; LEWIS, A.L. Gardnerella vaginalis as a Cause of Bacterial Vaginosis: Appraisal of the Evidence From in vivo Models. **Frontiers in Cellular and Infection Microbiology**, v. 10, p. 168, 2020.

OMOSA-MANYONYI, G. S.; KOYIO, L. N.; MWANGI, E.W.; GATHURA, H.; VAN-DER-VEN, A.; OEVER, J. T. Inadequacies in service delivery for the diagnosis and treatment of vaginitis and vaginosis in Nairobi, Kenya. **Int J STD AIDS**, v. 33, n. 6, p.584-596, 2022.

OLIVEIRA, J. A. G.; CARNEIRO, C. M. Fatores associados a alterações da microbiota no trato genital feminino inferior. **Pensar Acadêmico**, v. 18, n. 2, p. 289-299, 2020.

PAN, Z.; Wu, Y.; Li, Y.; HU, X.; ZHAO, Y.; LIU, Y. Retrospective study of pathogens involved in vaginitis among Chinese women. **BMC Women's Health**, v. 23, p. 364, 2023.

PARAY, A. A.; MIR, M. A.; KAUR, A.; SINGH, M. Coloração de Gram: Uma breve revisão. **Revista Internacional de Pesquisa e Revisão**. ResearchGate. v. 10, n. 9, 2023.

PESSOA, Maria Luiza Bronzeado. **Infecções vaginais e sua correlação com as variáveis climáticas**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2022.

RESENDE, A. F.; SANTOS, R. W. F.; GASPAR, L. M. A. C.; ALMEIDA, P. O. S. Prevalência de vaginose bacterianas em pacientes que executaram bacterioscopia de força vaginal. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, vol. 18, n. 2, p. 190-193, 2019.

RODRIGUES, H. J. C.; SILVA, H. F. M.; PEREIRA, L. S.; CASTRO, G. J. B.; SILVA, S. A. M.; ARAÚJO, E. A.; LOPES, D. A.; PINHO, J. D. Prevalence of vulvovaginitis in women rural. **Research, Social Development**, vol. 11, n. 3, p. e2611326192, 2022.

SANCHES, J. M.; GIRALDO, P. C.; MACHADO, R. B.; REIS, F. M. Aspectos laboratoriais da vaginose citolítica e candidíase vulvovaginal como uma chave para o diagnóstico preciso: Um estudo piloto. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 42, p. 634-641, 2020.

SANTANA, J. R.; PORCY, C.; BARBOSA, F. H. F.; MENEZES, R. A.; O.Prevalência de Gardnerella vaginalis em mulheres atendidas em uma Unidade Básica de Saúde no município de Macapá- AP. *Rev PubSaude*. n. 5, p. 1-6, 2021.

SILVA, F. N. B.; FARIAS, L. A.; OLIVEIRA, N. S.; ELEUTÉRIO, R. M. N.; FONTANEZI, C. T. B.; Prevalence of Trichomonas vaginalis in women attended at a private laboratory. **Brazilian Journal of Sexually Transmitted Diseases**, v. 33, 2021.

SUN, Z.; GE, X.; QIU, B.; XIANG, Z.; JIANG, C.; WU, J.; LI, Y. Vulvovaginal candidiasis and vaginal microflora interaction: Microflora changes and probiotic therapy. **Frontiers in**

Cellular Infection Microbiology, v. 13, p. 1123026, 2023.

Trairu, Y.; Nasir, I. A.; Usman, Y. Laboratory Perspective of Gram Staining and its Significance in Investigations of Infectious Diseases. **Sub-Saharan African Journal of Medicine**, [S.l.], v. 1, n. 4, p. 168-174, 2014.

TRIPATHI, N.; SAPRA, A.; Gram Staining. **StatPearls**, Treasure Island (FL), 2023.

VIEIRA-BAPTISTA, P.; LIMA-SILVA, J.; PRETI, M.; SOUSA, C.; CAIANO, F.; STOCKDALE, C. K.; BORNSTEIN, J. Vaginal Leptothrix: An Innocent Bystander? **Microorganisms**, v. 10, n. 8, p. 1645, 2022.

XIII SEMINÁRIO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DA UFFS, 2021, Passo Fundo. ANAIS DO XIII SEPE DA UFFS. Passo Fundo: Universidade Federal da Fronteira Sul, 2021. V.13. Tema: Prevalência de alterações da microbiota vaginal em diferentes faixas etárias de mulheres atendidas em ambulatório de ginecologia. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SEPE-UFFS/article/view/21641>. Acesso em: 1 maio 2025

TINE, R. C.; SYLLA, K.; KA, R.; DIA, L.; SOW, D.; LELO, S.; DIALLO, K.; FAYE, B.; DIENG, T.; NDOUR, C. T.; SOW, A. Y. A Study of Trichomonas vaginalis Infection and Correlates in Women with Vaginal Discharge Referred at Fann Teaching Hospital in Senegal. **Journal of Parasitology Research**. e2069672, 2019.

WÓJKOWSKA-MACH, J.; POMORSKA-WESOŁOWSKA, M.; ROMANIK, M.; ROMANISZYN, D.; Prevalence and antimicrobial susceptibility profiles of microorganisms associated with lower reproductive tract infections in women from Southern Poland: retrospective laboratory-based study. **International Journal of Environmental Research And Public Health**, v. 18, n. 1, p. 335, 2021.

ANEXO

QUESTIONÁRIO
BACTERIOSCOPIAS VAGINAIS

DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA

Data da coleta: _____

1. Nome da paciente: _____

2. Idade: _____

3. A paciente ainda menstrua? () Não () Sim

4. Já fez exame de bacterioscopia neste serviço antes? () Não () Sim. Se sim, por que retornou ao serviço? _____

5. Quando iniciaram os sintomas? _____

6. A secreção coletada apresenta cheiro?

() Não () Sim. Qual? _____

7. Qual a cor da secreção? () Branca () Branca com coágulos () Acinzentada

() Amarelada () Outra cor. Qual? _____

8. Paciente refere outros sintomas, além da secreção?

() Não () Sim. Quais? _____

9. Paciente é sexualmente ativa?

() Não () Sim. Observação: _____

LEMBRAR DE COLETAR 2 SWABS, UM PRO TESTE DAS AMINAS, OUTRO PARA CULTURA.

Assinatura do responsável pelo material:
