

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COMUNITÁRIA
MESTRADO EM SAÚDE PÚBLICA / EPIDEMIOLOGIA**

**Doenças sexualmente transmissíveis
em mulheres em idade fértil:
um estudo populacional**

Fabíola Araújo Sales de Oliveira

Orientadora:

Profa. Dra. Ligia Regina Sansigolo Kerr-Pontes

Fortaleza 2004

FABÍOLA ARAÚJO SALES DE OLIVEIRA

DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES EM IDADE
FÉRTIL: UM ESTUDO POPULACIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública / Epidemiologia do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Orientadora:

Profa. Dra. Ligia Regina Sansigolo Kerr-Pontes

FORTALEZA-CE

2004

FABÍOLA ARAÚJO SALES DE OLIVEIRA
DOENÇAS SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS EM MULHERES EM IDADE
FÉRTIL: UM ESTUDO POPULACIONAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública/ Epidemiologia do Departamento de Saúde Comunitária da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública.

Aprovada em: 14/05/2004

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Lígia Regina Sansigolo Kerr-Pontes (Orientadora)
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Maurício Lima Barreto
Universidade Federal da Bahia – UFBA

Prof. Dr. Carlos Augusto Alencar Júnior
Universidade Federal do Ceará – UFC

Prof. Dr. Ivo Castelo Branco Coelho
Universidade Federal do Ceará – UFC

À memória de minha mãe.

Agradecimentos

Ao Prof. Hermann Feldmeier, idealizador da pesquisa.

À Profa. Ligia Kerr-Pontes, pelas sugestões e amizade.

Ao Dr. Anastácio Queiroz e Dra. Marilac Barbosa, pelo apoio.

Ao Dr. Francisco Fraga, pela sua importante colaboração.

À Katrin Lang, pela dedicação ao trabalho e amizade.

Ao Sr. Edson Leite, prefeito de Pacoti, e a todos da Secretaria da Saúde do município.

Às agentes de saúde de Pacoti: Fátima Ribeiro, Regina, Cileuda, Cira, Eloína, Fátima, Lurdinha e Ione, pela dedicação e entusiasmo com que se dedicaram a esse trabalho.

À Fátima Pinheiro, Fransquinha, Edileuza e Liduína, cuja presença e amizade tornaram o trabalho menos cansativo e mais prazeroso.

Aos funcionários do Hospital Padre Quiliano, pela colaboração.

Às mulheres de Pacoti, pela calorosa acolhida e ensinamentos.

À Dra. Liana e Dra. Iracema Sampaio pelo apoio do LACEN, sem esquecer Lúcia Helena e Núbia.

À Dra. Tânia Veras e Dra. Estefânia Mota pelo apoio do IPCC.

Aos colegas, funcionários e professores do Departamento de Saúde Comunitária.

Ao meu pai, pelo amor e dedicação. Sem você eu não teria chegado até aqui.

Aos meus filhos Nick e Lena.

Ao Jorge, companheiro de todas as horas.

Resumo

As doenças sexualmente transmissíveis (DST) são importante causa de morbidade em todo o mundo, com consideráveis repercussões médicas, sociais e econômicas. Para traçar o perfil epidemiológico das DST em mulheres em idade fértil de um pequeno município do interior do Ceará, foi realizado um estudo de base populacional em Pacoti em janeiro e fevereiro de 2001. O estudo consistiu em questionários estruturados, exame ginecológico e diagnóstico laboratorial para detecção de HPV, clamídia, tricomonas, gonorréia, sífilis e HIV. Participaram do estudo 734 mulheres entre 12 e 49 anos da zona urbana e rural do município (75% da população-alvo). Dentre essas, 592 haviam iniciado vida sexual e foram incluídas na análise. As taxas de prevalência foram: HPV 11,7% (IC 95%: 9,3-14,7), clamídia 4,5% (IC 95%: 3,0-6,6), tricomonas 4,1% (IC 95%: 2,7-6,1), gonorréia 1,2% (IC 95%: 0,5-2,6) e sífilis 0,2% (IC 95%: 0,0-1,1). Nenhum exame para HIV foi positivo. Apresentaram pelo menos uma DST 19,6% (IC 95%: 16,5-23,2) das mulheres. As DST foram mais prevalentes entre as adolescentes. A prevenção do câncer ginecológico anterior mostrou forte efeito protetor contra ter DST (OR=0,4; IC 95%: 0,2-0,6). Foram identificados os seguintes fatores de risco: >2 parceiros na vida (OR=2,8; IC 95%: 1,8-4,4), idade da primeira gestação <16 anos (OR=2,1; IC 95%: 1,1-4,1), não saber se o parceiro tem outra parceira (OR=1,7; IC 95%: 1,0-2,8), idade <20 anos (OR=1,9; IC 95%: 1,1-3,4), >1 parceiro nos últimos 12 meses (OR=3,0, IC 95%: 1,4-6,7), início precoce da vida sexual (OR=2,0; IC 95%: 1,3-3,1) e não habitar com o parceiro (OR=1,7; IC 95%: 1,1-2,7). Nenhum fator sócio-econômico mostrou associação significativa a ter uma DST. O fator protetor e os primeiros três fatores de risco acima mencionados foram independentemente associados a ter DST no modelo multivariado. As DST representam um importante problema na população estudada, e a identificação dos fatores protetores e de risco pode orientar a implementação de medidas de controle específicas que respeitem particularidades de gênero e faixa etária. O presente estudo permite inferir sobre a epidemiologia das DST em outros municípios de perfil semelhante.

Summary

Sexually transmitted diseases (STD) are an important cause of morbidity throughout the world with considerable medical and socio-economic repercussions. To assess the epidemiological situation of STD among women of reproductive age in a small municipality in the hinterland of Ceará, a population-based study was conducted in January and February 2001. The study consisted of application of structured questionnaires, gynecological examination and laboratory diagnosis to detect HPV, chlamydia, trichomonas, gonorrhea, syphilis and HIV. A total of 734 women aged 12 to 49 years participated in the study (75% of the target population). Among these, 592 had initiated sexual life and were included in the present analysis. The following prevalences were found: HPV 11,7% (IC 95%: 9,3-14,7), chlamydia 4,5% (IC 95%: 3,0-6,6), trichomonas 4,1% (IC 95%: 2,7-6,1), gonorrhea 1,2% (IC 95%: 0,5-2,6) and syphilis 0,2% (IC 95%: 0,0-1,1). There was no case of HIV infection. At least one STD was detected in 19,6% (IC 95%: 16,5-23,2). STD were more prevalent among adolescents. A previous pap smear collection showed an important protective effect against STD (OR=0,4; IC 95%: 0,2-0,6). The following risk factors were identified: >2 partners in life (OR=2,8; IC 95%: 1,8-4,4), first pregnancy <16 years of age (OR=2,1; IC 95%: 1,1-4,1), not knowing if the partner has another partner (OR=1,7; IC 95%: 1,0-2,8), being <20 years of age (OR=1,9; IC 95%: 1,1-3,4), >1 partner in the last 12 months (OR=3,0; IC 95%: 1,4-6,7), early sexual debut (OR=2,0; IC 95%: 1,3-3,1) and not living with a partner (OR=1,7; IC 95%: 1,1-2,7). There was no significant association between STD and socio-economic variables. The above mentioned protective factor and the first three risk factors were independently associated with STD in the multivariate analysis. STD represent an important problem in the population studied, and the identification of protective and risk factors can guide the implementation of gender and age specific control measures. The present study allows to conclude about the STD epidemiology in other municipalities with similar characteristics.

Lista de tabelas

Tabela 1: Sinopse dos estudos sobre taxas de prevalência de HPV, sífilis, clamidíase, gonorréia e tricomoníase em mulheres brasileiras, publicados em revistas indexadas nos bancos de dados Medline e Lilacs, 1999-04/2004.....	16
Tabela 2: Características demográficas e sócio-econômicas das participantes do estudo estratificadas por zona.	36
Tabela 3: Características de vida reprodutiva e sexual das participantes do estudo estratificadas por zona.	38
Tabela 4: Fatores associados à frequência do uso do condom nos últimos 12 meses por variáveis demográficas, sócio-econômicas e de vida reprodutiva e sexual.....	42
Tabela 5: Prevalência de DST na população de estudo.....	43
Tabela 6: Associação de fatores demográficos e sócio-econômicos à presença de pelo menos uma DST	46
Tabela 7: Associação de fatores de vida reprodutiva e sexual à presença de pelo menos uma DST.....	48
Tabela 8: Análise multivariada das variáveis associadas à presença de DST	49

Lista de figuras

Figura 1: Mapa do município de Pacoti.	25
Figura 2: <i>Box plot</i> da idade da primeira relação sexual das participantes do estudo	37
Figura 3: Correlação da proporção de mulheres com início de vida sexual até 15 anos de idade, por idade atual.....	39
Figura 4: Método anticoncepcional predominantemente utilizado pelas participantes do estudo nos últimos 12 meses, por faixa etária	40
Figura 5: Taxas de prevalência das DST estratificadas por zona urbana e rural.....	44
Figura 6: Taxas de prevalência das DST estratificadas por faixa etária.....	45

Índice

1. Introdução	12
1.1 Terminologia	12
1.2 Dimensão do problema	12
1.3 A situação das DST no Brasil e no Ceará.....	14
1.4 Associação DST e HIV	18
1.5 A epidemia de HIV/AIDS no Brasil.....	19
1.6 Mulheres, adolescentes e DST	19
1.7 Justificativa.....	22
2. Objetivos.....	23
2.1 Objetivo geral	23
2.2 Objetivos específicos.....	23
3. Material e Métodos.....	24
3.1 Área de estudo	24
3.2 População de estudo	26
3.3 Desenho do estudo.....	27
3.3.1 Sensibilização em massa	27
3.3.2 Coleta de dados	27
3.4 Diagnóstico laboratorial das DST e outras infecções do trato genital inferior.....	30
3.5 Análise de dados.....	31
3.6 Vieses	32
3.7 Considerações éticas.....	33
4. Resultados	35
4.1 Características demográficas e sócio-econômicas.....	35
4.2. Vida reprodutiva e sexual.....	37
4.3. Determinantes para o uso do condom	41

4.4	Prevalência de DST	43
4.5	Fatores associados a ter uma DST	46
5.	Discussão	50
5.1	As DST em mulheres de idade fértil constituem um problema de saúde pública em Pacoti ...	50
5.2	Fatores protetores e de risco para DST encontrados em Pacoti	52
5.2.1	Prevenção do câncer anterior	52
5.2.2	Parceiro ter outra parceira	53
5.2.3	Número de parceiros, início de vida sexual e idade da primeira gestação	54
5.2.4	Uso do condom	55
5.2.5	Outros fatores	58
5.3	Considerações sobre o estudo.....	59
6.	Conclusão	61
7.	Referências	63
8.	Anexos.....	77
9.	Artigo.....	89

1. Introdução

1.1 Terminologia

Existem diferentes terminologias para designar as doenças que afetam o trato reprodutivo. As doenças sexualmente transmissíveis (DST) e seu correlato na literatura internacional, *sexually transmitted diseases*, englobam uma série de doenças infecciosas causadas por vírus, protozoários, fungos e bactérias, cuja via *preferencial* de transmissão é a sexual [1;2].

O termo infecções do trato reprodutivo (ITR) é comumente utilizado quando se quer englobar as DST e outras infecções do trato reprodutivo, a exemplo da vaginose bacteriana e da candidíase [2].

Para fins de clareza, serão adotadas no presente trabalho as definições de DST e ITR acima descritas.

1.2 Dimensão do problema

As DST representam um importante problema de saúde pública estando entre as causas mais comuns de morbidade e mortalidade no mundo [3-7]. Nos países em desenvolvimento, as DST e suas complicações estão entre as primeiras cinco categorias de doenças pelas quais os adultos procuram assistência médica [4]. Além disso, são a principal causa de morte e perda de anos saudáveis depois das causas maternas em mulheres em idade reprodutiva, excluindo-se a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) [4]. Tanto as DST quanto a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) têm um importante impacto demográfico, econômico, social e político – particularmente na África subsaariana e na Ásia [4;5;8-16].

Em 1999 a Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que 340 milhões de novos casos de DST curáveis (sífilis, gonorréia, clamidíase e tricomoníase) ocorreram em homens e

mulheres entre 15 e 49 anos. O maior número de casos ocorreu no sul e sudeste asiático com uma estimativa de 151 milhões de casos, seguido da África subsaariana e América Latina e Caribe, com 69 e 38 milhões de casos respectivamente. Em números relativos, a maior taxa de novos casos por 1000 habitantes ocorreu na África subsaariana [4].

A sífilis, apesar do declínio das taxas de prevalência em países desenvolvidos, continua a ser um importante problema em países em desenvolvimento, principalmente depois do advento da AIDS [4;5;17-20]. Nos países da ex-União Soviética, tem havido um crescimento alarmante da notificação de casos de sífilis, que aumentou 43 vezes de 1989 a 1997, acometendo principalmente mulheres jovens [21-24]. Na África, a prevalência de sífilis em mulheres pode variar de 3,2% em mulheres de uma comunidade rural em Gâmbia a 39% em clientes de uma clínica de planejamento familiar na Etiópia [9;11;25].

A incidência de gonorréia também tem experimentado uma queda considerável nos países desenvolvidos a partir do início da década de 1980, quando nos Estados Unidos era considerada a doença infecciosa mais prevalente após o resfriado comum [20;26;27]. Entretanto, a partir da metade dos anos 1990, um aumento do número de casos da doença tem sido relatado em alguns países da Europa Ocidental, em particular na Inglaterra e País de Gales. Esse aumento acometeu principalmente mulheres jovens e homens de todas as faixas etárias, sugerindo transmissão heterossexual [4;27]. A exemplo da sífilis, um aumento importante dos casos de gonorréia tem sido observado nos países da ex-União Soviética a partir dos anos 1990, com as maiores taxas documentadas na Estônia, Bielorrússia e Rússia (111, 125 e 139 casos por 100.000 habitantes respectivamente) [4;28]. As maiores taxas de incidência e prevalência de gonorréia e suas complicações ocorrem em países em desenvolvimento [4;26]. A OMS estimou em 1996 uma prevalência de 10,8% de gonorréia em mulheres entre 15 e 49 anos na América Latina e Caribe [17].

Estima-se que ocorram anualmente 92 milhões de novos casos de infecção genital por *Chlamydia trachomatis*, sendo considerada a DST curável mais comum depois da

tricomoníase [4]. A infecção genital por clamídia tornou-se a DST bacteriana mais prevalente nos Estados Unidos a partir de 1980 após o declínio das taxas de gonorréia, sendo que em 1996 foram estimados três milhões de novos casos somente naquele país [4;20]. As taxas de prevalência dessa DST em mulheres variam de 3% a 11% em países europeus, Estados Unidos e Austrália, chegando a 35% na Jamaica [29]. Na Etiópia, 75% de pacientes de um ambulatório de ginecologia apresentaram infecção por clamídia [30]. Para a América Latina e Caribe, a estimativa da prevalência da clamidíase em mulheres em idade fértil foi 42% [17].

Apesar da tricomoníase ser uma das DST mais comuns, dados epidemiológicos acerca da doença são bastante limitados [4;17;31]. Em 1999, a tricomoníase foi responsável por mais da metade dos casos das DST curáveis que ocorreram no mundo [4]. Para a América Latina e Caribe foi estimada uma prevalência de 84% em mulheres entre 15 e 49 anos em 1996 [17]. Entretanto, em estudos em países em desenvolvimento em diferentes populações, essa taxa variou de 1,9% a 24% [11;25;32-36].

Informações epidemiológicas acerca da infecção pelo papilomavírus humano (HPV) são escassas devido à maioria das infecções ser subclínica e métodos sensíveis e confiáveis para a detecção do HPV terem sido desenvolvidos somente nos últimos anos [15;37-44]. Entretanto, a infecção pelo HPV tem se mostrado como uma das DST mais comuns na população jovem sexualmente ativa [5;45]. Estima-se que 15% a 20% da população americana em idade fértil apresentem evidência molecular de infecção genital por HPV, e que outros 60% apresentem anticorpos de infecção anterior [15;20;46]. Em 1996 a incidência de DST nos Estados Unidos foi estimada em 15 milhões de casos anuais, sendo que mais de 2/3 foram de infecção pelo HPV e tricomoníase [20].

1.3 A situação das DST no Brasil e no Ceará

No Brasil, as DST de notificação compulsória são a sífilis congênita e a AIDS. Os dados de DST obtidos através do Sistema de Vigilância Nacional (SINAN) não correspondem à

realidade por não existir um sistema de vigilância para as DST, que exigiria execução e padronização de provas laboratoriais e constante monitoramento [33]. Segundo estimativas, a incidência de novos casos das DST curáveis mais comuns no país na faixa etária de 15 a 49 anos foi superior a 12 milhões em 1996 [17]. Em 1997 foi implantado no Brasil o projeto *Vigilância do HIV por Rede-Sentinela Nacional*, mantido pela UNAIDS (*The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS*) e gerenciado pela Coordenação Nacional de DST e AIDS (CNDST/AIDS), que coleta sistematicamente dados para estabelecer tendências espaço-temporais em três grupos-sentinela: pacientes de clínica de DST, pacientes atendidos em pronto-socorro e gestantes atendidas em maternidade [47]. Baseada nas informações do projeto sentinela nacional, a estimativa da prevalência de algumas DST no país em 2001 foi a seguinte: 15,2% para a infecção pelo HPV; 2,1% para a sífilis; 1,9% para a tricomoníase e 0,7% para a gonorréia [48].

Estudos populacionais que forneçam dados epidemiológicos mais acurados da real situação das DST no Brasil são escassos. Na tabela 1 estão apresentados os estudos realizados na população feminina brasileira publicados nos bancos de dados Medline e Lilacs de 1999 a abril de 2004. Quase todos os estudos, inclusive os anteriores a esse período, são oriundos de populações restritas como profissionais do sexo, pacientes de clínicas de DST e de ginecologia, gestantes e presidiárias [18;32;34;35;38;42;44;51-86]. Apesar das limitações para extrapolar a prevalência nesses grupos para a população geral, os estudos em mulheres grávidas têm sido as melhores fontes de informação em grupos de baixo risco para as DST, inclusive HIV [17].

O único estudo publicado de base populacional sobre a prevalência das DST na população feminina no Brasil encontrou que 51% das mulheres em área rural de Alagoas apresentaram pelo menos uma ITR [32]. Uma grande proporção (27% das mulheres) apresentou infecção pelo HPV (tabela 1).

Tabela 1: Sinopse dos estudos sobre taxas de prevalência de HPV, sífilis, clamidíase, gonorréia e tricomoníase em mulheres brasileiras, publicados em revistas indexadas nos bancos de dados Medline e Lilacs, 1999-04/2004.

Autor(es)	Ano	Local	n	Prevalência (%)				
				HPV	sífilis	clamidíase	gonorréia	tricomoníase
Cook <i>et al.</i> [63]	2004	Rio de Janeiro, RJ	200*	-	6,2%	8,0%	9,5%	-
Bello <i>et al.</i> [68]	2003	Vários municípios, CE	673*	-	9,2%	-	-	-
			315*,†	-	-	4%	1%	68%
Lima Soares <i>et al.</i> [32]	2003	União dos Palmares, AL	341‡	26,6%	2,6%	6,4%	6,4%	10,3%
Lobo <i>et al.</i> [71]	2003	Brasília, DF	1.008§	-	-	-	-	6,1%
Passos <i>et al.</i> [57]	2003	Niterói, RJ	286*	39,3%	11,0%	-	3,1%	5,1%
Rousseau <i>et al.</i> [44]	2003	São Paulo, SP	2.075§	36,6%	-	-	-	-
Santos <i>et al.</i> [52]	2003	Manaus, AM	121*	-	-	20,7%	-	-
Araújo [54]	2002	Goiânia, GO	296§	-	-	19,6%	-	-
Bastos <i>et al.</i> [72]	2002	Rio de Janeiro, RJ	123§	-	-	3,3%	-	-
Benzaken <i>et al.</i> [35]	2002	Manacapuru, AM	147	-	0,7%	7,1%	-	23,1%
Brandão <i>et al.</i> [18]	2002	Rio de Janeiro, RJ	97¶	-	5,2%	-	-	-
Brito <i>et al.</i> [73]	2002	Indígenas Parakanã	49‡	14,3%	-	-	-	-
Codes <i>et al.</i> [60]	2002	Salvador, BA	202§	-	2,0%	11,4%	0,5%	-
Levi <i>et al.</i> [74]	2002	São Paulo, SP	265§§	64,5%	-	-	-	-
Levi <i>et al.</i> [75]	2002	São Paulo, SP	208§§	98%	-	-	-	-
Miranda <i>et al.</i> [59]	2002	Vitória, ES	427*,**	-	11,7%	-	-	-
Nonnenmacher <i>et al.</i> [42]	2002	Porto Alegre, RS	975§	27,0%	-	-	-	-
Ramos <i>et al.</i> [69]	2002	Porto Alegre, RS	140§	-	-	9,3%	3,6%	-
Simões-Barbosa [76]	2002	Brasília, DF	142.158§	1,1%	-	-	-	7,3%
Adad <i>et al.</i> [77]	2001	Uberaba, MG	9.625§	-	-	-	-	3,4%
Frias <i>et al.</i> [67]	2001	Teresópolis, RJ	100§	-	-	5,0%	-	-
Lopes <i>et al.</i> [38]	2001	São Paulo, SP	244††	19,1%	5,7%	-	-	-
Miranda <i>et al.</i> [51]	2001	Vitória, ES	1.608¶	-	3,0%	-	-	-
Miranda <i>et al.</i> [78]	2001	Vitória, ES	103††,**	-	7,8%	-	-	-
Schlecht <i>et al.</i> [79]	2001	São Paulo, SP	1611§	16,0%	-	-	-	-
Bastos <i>et al.</i> [80]	2000	Rio de Janeiro, RJ	225‡‡,**	-	5,3%	-	-	-
Melles <i>et al.</i> [81]	2000	São Paulo, SP	189§	-	-	9,0%	-	-
Miranda <i>et al.</i> [82]	2000	Vitória, ES	121††	9,3%	16,0%	11,0%	7,6%	30,0%
Murta <i>et al.</i> [83]	2000	Uberaba, MG	17.391§	2,2%	-	-	-	-
Reiche <i>et al.</i> [84]	2000	Londrina, PR	1515¶	-	1,6%	-	-	-
Rodrigues & Abath [85]	2000	Recife, PE	94 §§,**	-	8,8%	-	<1%	<1%
Varella <i>et al.</i> [66]	2000	Piraí, RJ	108§	-	-	18,5%	-	-
Gonçalves <i>et al.</i> [86]	1999	Santos, SP	141§§	80,8%	-	-	-	-
Ramos <i>et al.</i> [70]	1999	Porto Alegre, RS	200¶	-	3,5%	-	-	-

* clínica de DST ou pacientes de ambulatório de teste para HIV

† mulheres com síndrome do corrimento vaginal

‡ estudo populacional

§ ambulatório de ginecologia

|| profissionais do sexo

¶ ambulatório de pré-natal ou parturientes

** o resultado não foi estratificado por sexo

†† presidiárias

‡‡ usuários de drogas

§§ HIV positivas

No Estado do Ceará não existe um sistema de notificação compulsória dos casos de DST, sendo os dados tão imprecisos quanto no resto do país.

Poucos estudos foram realizados acerca da prevalência das DST no Estado, sendo ainda em grupos específicos. Em levantamento de 1064 prontuários de pacientes do sexo feminino, atendidas em 1999 em dez unidades de saúde participantes do *Projeto HIV/DST Ceará* da Capital e do interior do Estado, foi encontrada uma prevalência de 76% de pelo menos uma síndrome genital (verruga, úlcera ou vesícula genital, corrimento vaginal, cervicite e/ou dor pélvica). Dentre essas, 7% foram positivas para sífilis e 1% para a infecção pelo HIV. Dentre as pacientes com síndrome do corrimento vaginal que realizaram exames laboratoriais foi encontrada uma prevalência de 68% de tricomoníase, 11% de candidíase, 4% de clamidíase e 1% de gonorréia [68]. Em gestantes de Fortaleza e Aracati foram encontradas taxas de prevalência de DST de 18% e 11% respectivamente, mesmo não tendo sido pesquisada a infecção pelo HPV [33]. Em mulheres atendidas em programa de prevenção de câncer de colo uterino em Fortaleza, foi encontrada uma prevalência de 18% de DST, sendo as mais freqüentes o herpes genital (5,6%), infecção por HPV, clamidíase e sífilis (cada 3,7%) e gonorréia (2,8%) [61]. Porém, no referido estudo, o diagnóstico de infecção pelo HPV e herpes genital foi estritamente clínico. As DST mais prevalentes em 1375 pacientes atendidos em 1998 e 1999 no ambulatório de DST do Hospital Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará foram: condiloma acuminado (31%), sífilis (19%), uretrites gonocócicas (7%), uretrites não gonocócicas (7%) e herpes genital (6%). Somente 29% desses pacientes eram do sexo feminino [56].

1.4 Associação DST e HIV

Além das DST *per se* causarem sérios danos à saúde, existe um consenso de que as DST potencializam a transmissão do HIV, uma hipótese inicialmente sugerida por Piot *et al* em 1984 [87]. A presença de uma DST (ulcerativa ou não) pode aumentar o risco tanto na aquisição como na transmissão do HIV por um fator de até dez, além de aumentar a velocidade de progressão da infecção em direção à AIDS [4;88]. A infecção pelo HIV, por sua vez, além de exercer o mesmo efeito potencializador na aquisição e transmissão das DST, diminui a velocidade de recuperação (*rate of recovery*), aumentando assim a duração da infectividade. Além do mais, a infecção pelo HIV potencializa a severidade das DST [88].

A vaginose bacteriana e a candidíase não são consideradas DST, mas parecem desempenhar um papel relevante na epidemiologia do HIV: em profissionais do sexo na Tailândia foi encontrada uma associação entre a infecção pelo HIV e vaginose bacteriana [89], assim como em um estudo populacional realizado em Uganda [90]. Dados longitudinais de gestantes de Maláui reforçam que a relação entre vaginose bacteriana e aquisição de HIV pode ser causal [91]. Além do mais, existe evidência de que a vaginose bacteriana associada à leucorréia predisponha a infecções cervicais por *Neisseria gonorrhoeae* e *C. trachomatis* [92]. Dados longitudinais do Zimbábue indicam que a presença de células-guia (*clue cells*) no conteúdo vaginal, o principal preditor de vaginose bacteriana, duplica a incidência de DST [93]. A candidíase parece também duplicar a suscetibilidade feminina ao HIV [88].

Em termos de saúde pública, a prevenção e o tratamento das DST e possivelmente da candidíase e vaginose bacteriana, constituem uma ferramenta importante no controle do HIV. A melhora da qualidade do controle e tratamento das DST pode reduzir a incidência da infecção pelo HIV na população geral em aproximadamente 40% [12].

1.5 A epidemia de HIV/AIDS no Brasil

A epidemia de HIV/AIDS no Brasil tem mostrado sinais de estabilização. A incidência da AIDS tem permanecido estável nos últimos cinco anos em aproximadamente 20.000 novos casos por ano, e a prevalência do HIV também parece estar se estabilizando de acordo com os levantamentos dos grupos sentinela conduzidos nos últimos quatro anos [48]. A proporção da população brasileira entre 15 e 49 anos infectada pelo HIV em 1998 foi de 0,61% (0,41% para o sexo feminino e 0,82% para o sexo masculino) [47]. Levando-se em consideração que em 1985 a relação homem-mulher de infectados pelo HIV na população de 13 a 49 anos era de 5:1 e que 60% dos casos novos de AIDS entre mulheres maiores de 12 anos deve-se à transmissão sexual, vê-se claramente uma *feminização e heterossexualização* da epidemia [47;63;94-97]. Outra característica da epidemia de HIV/AIDS no Brasil é o padrão de crescimento em direção a municípios de cada vez menor tamanho populacional (e de menor renda per capita), conseqüentemente atingindo populações em desvantagem sócio-econômica [97;98].

A AIDS no Ceará segue essa tendência em direção a pessoas mais jovens, mais pobres, heterossexuais e para municípios do interior [99;100]. O primeiro caso de AIDS no Ceará foi diagnosticado em 1983, e desde então a doença apresenta incidência ascendente, tendo sido diagnosticados 4.755 casos até 2003, 77% oriundos da Capital e municípios adjacentes [100].

1.6 Mulheres, adolescentes e DST

As mulheres são muito mais vulneráveis biológica, cultural e sócio-economicamente às DST do que os homens [101-103]. Biologicamente, a suscetibilidade das mulheres às DST e suas seqüelas é resultado de uma série de fatores fisiológicos que favorecem a infecção, principalmente nas adolescentes. As adolescentes apresentam com maior freqüência áreas de ectopia cervical, maior pH vaginal e menor viscosidade do muco cervical, o que facilita a agressão por agentes infecciosos [104]. A *C. trachomatis* infecta o epitélio colunar, não o

epitélio escamoso da ectocérvice, e a *N. gonorrhoeae* adere preferencialmente ao epitélio colunar do que ao escamoso [104]. A ectopia cervical tem sido associada a um maior risco de infecção pelo HIV, porém não existe consenso sobre essa hipótese [105-107].

A mulher grávida encontra-se particularmente suscetível devido à imunossupressão e modificações anatômicas importantes do trato genital durante a gravidez, o que favorecem a infecção. Outro fator que torna as mulheres mais vulneráveis às DST e suas seqüelas é o fato de que a grande maioria dessas doenças é assintomática no sexo feminino [15;101;108]. Em recente estudo americano para estimar a prevalência de infecções assintomáticas por *N. gonorrhoeae* e *C. trachomatis*, encontrou-se que 7,9% da população entre 18 e 35 anos apresentaram uma infecção por pelo menos um dos agentes. Essa porcentagem chegou a 15% nas mulheres negras [109].

Infecções não tratadas por *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* e *T. pallidum* podem resultar em efeitos deletérios à gravidez e ao concepto: abortamento, prematuridade, corioamnionite, infecções congênitas e neonatais e cegueira [4;5;26;101;103]. Nos Estados Unidos ocorrem anualmente cerca de 400.000 partos prematuros, sendo que mais de 20.000 desses conceptos morrem no período fetal ou neonatal e outros 20.000 sobrevivem com seqüelas neurológicas. Cem mil desses partos prematuros e 5.000 ou mais desses óbitos, como também um número igual de danos permanentes, podem ser associados às DST maternas [110]. Outras complicações incluem a doença inflamatória pélvica e suas seqüelas (gravidez ectópica, infertilidade, dor pélvica crônica), perihepatite, complicações pós-cirúrgicas e câncer cervical [5;26;31;101;103;111]. Em um estudo multicêntrico desenvolvido pela OMS comparando-se a infertilidade relacionada às DST em cinco diferentes regiões do mundo, encontrou-se que aproximadamente 2/3 dos casos de infertilidade em mulheres africanas foram decorrentes de infecção e que 49% desses casos foram consequência de oclusão tubária bilateral. A prevalência de oclusão tubária em mulheres inférteis nos países desenvolvidos, Ásia e América Latina foi de 11, 14 e 15% respectivamente [112].

O câncer cervical é o segundo câncer mais comum em mulheres no mundo, e o HPV está associado a quase 100% dos casos [113;114]. A PCR, o método mais sensível para a detecção do DNA do HPV, é capaz de identificá-lo em 93% a 100% dos cânceres cervicais [15;115]. Alguns estudos têm atribuído à *C. trachomatis* a gênese do câncer cervical [116-119]. Em estudo longitudinal em países escandinavos com 530.000 mulheres, encontrou-se uma associação entre *C. trachomatis* e o desenvolvimento de câncer cervical, mesmo após controle por variáveis como o fumo e infecção pelo HPV [116].

A vulnerabilidade cultural e sócio-econômica das mulheres em relação às DST tem raízes profundas nas relações historicamente construídas de desigualdade entre os sexos. Os indivíduos do sexo masculino têm ocupado na sociedade brasileira, dentre outras, a cena pública (rua, trabalho) enquanto que às mulheres tem sido reservado o espaço privado (casa, emoções, sentimentos) [120]. Essas relações de gênero, que reservaram às mulheres um lugar de submissão e menor valor na sociedade, estão diretamente implicadas na violência contra a mulher, na dependência financeira e no menor acesso à educação e informação [101;121]. Todos esses fatores contribuem para diferenças no comportamento sexual, no poder de negociação (principalmente em relação à vida sexual e reprodutiva), na procura por assistência médica para DST, na forma de abordagem do problema pelo profissional de saúde e no tratamento do parceiro [49;102].

1.7 Justificativa

A situação das DST tem sido denominada de *hidden epidemic*, chamando atenção para a deficiência de dados epidemiológicos em relação à prevalência dessas doenças e ao grande número de casos assintomáticos [109;122].

Diante do problema que as DST representam em diferentes populações no Brasil e no mundo, assume-se que essas doenças em pequenos municípios do interior do Nordeste tenham um importante impacto na saúde pública.

Dados sobre fatores de risco para a aquisição de DST em populações do interior do Nordeste são escassos.

No Brasil, até a presente data, foi publicado um único estudo populacional de prevalência de diferentes DST, sendo este realizado no interior de Alagoas [32]. Estudos de base populacional permitem, em comparação com estudos em populações específicas, uma estimativa mais acurada da situação das DST na população geral. Conhecer a magnitude dessas doenças e os fatores de risco para a sua aquisição é fundamental para traçar estratégias de controle, desde a prevenção primária até o tratamento e reabilitação. Além disso, o conhecimento da prevalência em indivíduos sintomáticos e assintomáticos é necessário para o direcionamento de ações na comunidade a indivíduos que aparentemente não estão em risco para a infecção [123].

Com a tendência da epidemia de AIDS em se deslocar para áreas rurais remotas, atingir mulheres de pouca escolaridade e condições sócio-econômicas desfavoráveis, faz-se igualmente necessário conhecer a situação da infecção pelo HIV em pequenos municípios do interior.

2. Objetivos

2.1 Objetivo geral

Traçar o perfil epidemiológico das DST em mulheres em idade fértil de um pequeno município no interior do Nordeste em um estudo de base populacional.

2.2 Objetivos específicos

- Descrever as características sócio-econômicas, demográficas e de vida reprodutiva e sexual de mulheres em idade fértil de zona urbana e rural no município de Pacoti, Ceará.
- Acessar a prevalência de diferentes DST nessas populações.
- Identificar os fatores de risco associados a ser portadora de uma DST.

3. Material e Métodos

3.1 Área de estudo

O estudo foi realizado no município de Pacoti, distante 83 km de Fortaleza, capital do Estado do Ceará. O município está situado a 736 metros de altitude, na Serra de Baturité. Por seu clima ameno (18-28°C) e vegetação serrana, a região tem se tornado um pólo de atração turística do Estado. Sua população é de 11.524 habitantes, dos quais 2.656 (23%) habitam na sede do município (zona urbana) e o restante em pequenas localidades (zona rural, figura 1). A zona urbana concentra os serviços de saúde, educação e comércio. As principais atividades da zona rural são o cultivo da banana e do café [124].

O município possui quatro equipes do Programa de Saúde da Família (PSF), com uma cobertura de quase 100% da população. O atendimento de emergência clínica é realizado no Hospital Municipal Padre Quiliano na sede, com capacidade para 32 leitos. Não há atendimento de especialidades médicas no município, e o exame de prevenção do câncer ginecológico é realizado na sede semanalmente por uma enfermeira do Instituto de Prevenção do Câncer do Ceará (IPCC) de Fortaleza. Anualmente são examinadas cerca de 1.000 mulheres. A referência para atendimento especializado em ginecologia é o município de Baturité, distante 20 km de Pacoti, e o IPCC. O primeiro caso de AIDS notificado no município foi em 1996, sendo que até março de 2004 foram notificados cinco casos (três em 2002 e um em 2003) [100].

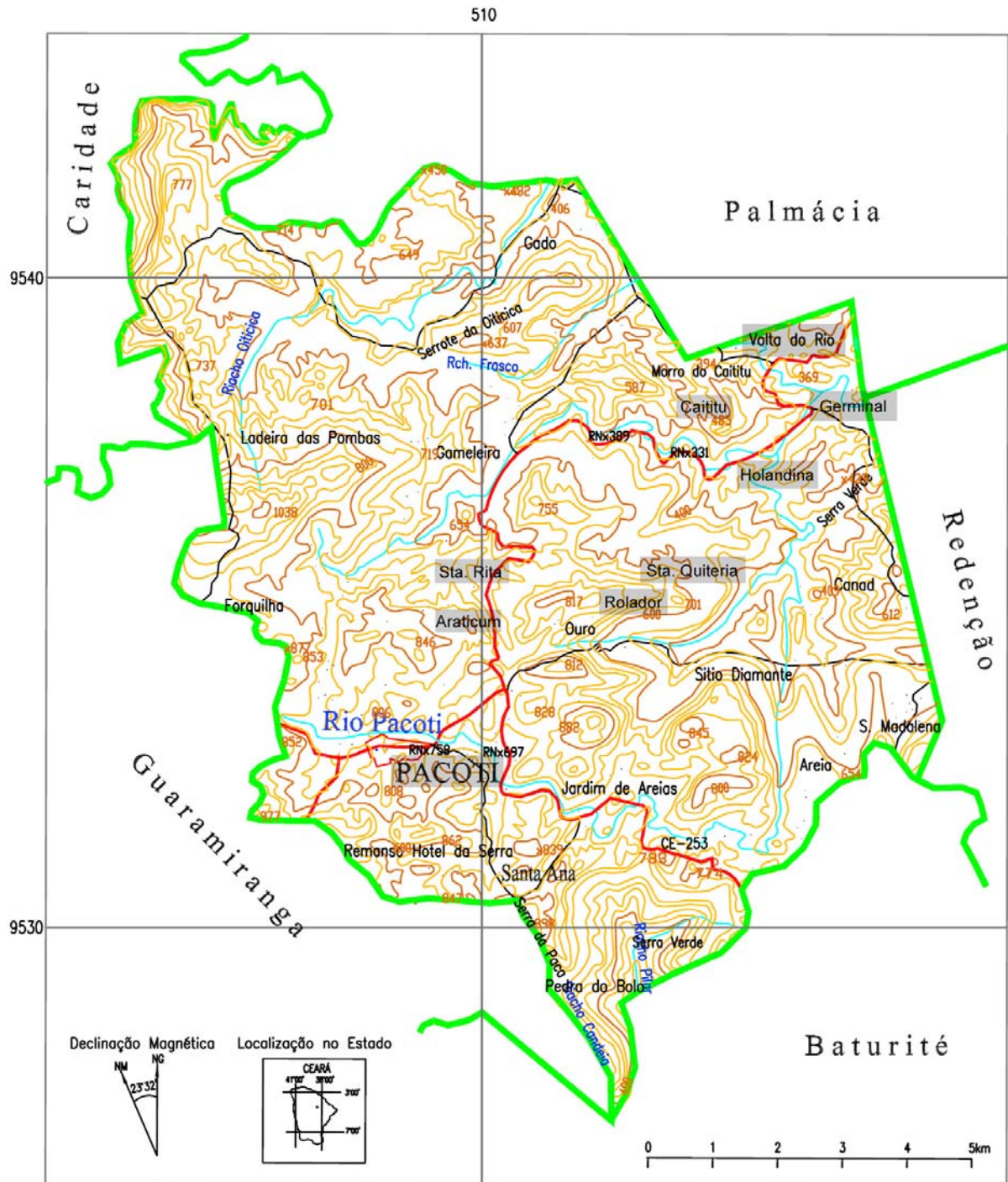


Figura 1: Mapa do município de Pacoti. A localização da sede do município e das localidades de estudo estão destacadas. Fonte: Fundação Instituto de Planejamento do Ceará (IPLANCE), adaptado.

3.2 População de estudo

Foram convidadas a participar do estudo todas as mulheres entre 12 e 49 anos da sede do município (n=606) e das localidades rurais Volta do Rio, Germinal, Caititu, Holandina, Araticum, Santa Rita, Santa Quitéria e Rolador (n=370, figura 1). A população-alvo foi identificada através do cadastro do PSF. Esse cadastro foi atualizado junto às agentes de saúde de cada localidade e da sede do município. Como no estudo também foram pesquisadas doenças não consideradas como DST, o convite à participação foi independente de início de vida sexual. Com essa medida objetivou-se maximizar a participação das mulheres de vida sexual ativa, porém sigilosa.

Como Pacoti está situado em área endêmica de esquistossomose, o presente estudo desenvolveu-se paralelamente a uma investigação sobre possíveis lesões do trato genital feminino pelo *Schistosoma mansoni*. Por esse motivo, as localidades rurais incluídas no estudo foram aquelas que apresentaram as mais altas taxas de prevalência de esquistossomose nos anos de 1997 a 1999 (entre 1 e 20%) [125]. As localidades rurais incluídas neste estudo foram consideradas como representativas para as demais localidades rurais do município por apresentarem características demográficas, sócio-econômicas e de acesso ao sistema de saúde semelhantes, segundo dados do cadastro do PSF.

3.3 Desenho do estudo

Foi realizado um estudo transversal nos meses de janeiro e fevereiro de 2001, que consistiu na aplicação de questionários estruturados, exame ginecológico e no diagnóstico laboratorial de diferentes DST. Houve uma fase de preparação, quando foram realizadas reuniões de sensibilização com a população-alvo previamente à coleta de dados, e uma fase posterior de entrega de resultados e tratamento.

3.3.1 Sensibilização em massa

Foram realizadas reuniões de sensibilização em cada localidade e na sede do município. A população-alvo foi convidada verbalmente pelas agentes de saúde e por escrito. As reuniões tiveram como objetivo apresentar o estudo, esclarecer dúvidas e questionamentos, assim maximizando a participação da população-alvo. Nessas oportunidades também foi feita uma abordagem geral acerca das DST e outras ITR, enfatizando os benefícios individuais e coletivos decorrentes do estudo e o caráter sigiloso de todas as informações manuseadas.

3.3.2 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no Hospital Municipal Padre Quiliano na sede do município. As participantes foram agendadas por localidade e atendidas em dois turnos, cerca de 20 por dia. Como muitas participantes jamais haviam realizado exame ginecológico, foi demonstrado antes de cada turno de atendimento os passos do exame e da coleta de material em modelo de borracha. Após preenchimento do consentimento pós-esclarecido, as participantes foram entrevistadas individualmente em ambiente reservado, através de questionário pré-testado, acerca de variáveis sócio-econômicas (idade, estado civil, grau de instrução, renda familiar e número de pessoas por domicílio) e variáveis de vida reprodutiva e sexual (idade do início da vida sexual, idade da primeira gestação, se faz contracepção, método contraceptivo utilizado, frequência de uso de condom, se fez prevenção do câncer ginecológico, queixas ginecológicas, número de parceiros na vida, número de parceiros nos

últimos 12 meses, se parceiro apresenta queixas genitais, se parceiro tem outra parceira e se parceiro dorme fora de casa), dentre outras [anexo 1]. Todos os questionários foram aplicados por uma única entrevistadora (estudante de Medicina) previamente treinada. Após a aplicação do questionário, a participante teve seu sangue coletado e foi encaminhada para o consultório onde foi submetida à seguinte rotina de exame ginecológico e coleta de material para exames laboratoriais:

1. Exame clínico das mamas;
2. Vulvosopia (colposcópico marca DF Vasconcelos modelo CP-M2300);
3. Determinação do pH vaginal com papel indicador de pH 4,0-7,0 por contato com a parede vaginal (Laboratórios Merck, Darmstadt/Alemanha);
4. Teste de aminas com solução de KOH a 10% (considerado positivo ao haver liberação de odor fétido após pingar-se duas gotas da solução em lâmina com conteúdo vaginal);
5. Coleta de conteúdo vaginal com swab e armazenamento em 2 ml de solução salina a 0,9% para posterior exame microscópico direto;
6. Coleta de lavado vaginal obtido após banho da cérvix uterina com solução salina a 0,9% e imediatamente congelado a -20°C para posterior exame por LCR/PCR;
7. Coleta de material de fundo de saco uterino e endocervical com swabs e fixação das lâminas ao ar livre para posterior bacterioscopia;
8. Coleta de material ecto e endocervical com espátula de Ayre e escova com imediato armazenamento das lâminas em álcool absoluto para posterior exame de citologia oncótica;
9. Colposcopia cérvico-vaginal;
10. Biópsia cervical com fixação do material em solução de formol a 10% na presença de alterações colposcópicas suspeitas de malignidade ou pré-malignidade;
11. Toque vaginal bimanual.

Toda a rotina do exame ginecológico e coleta de material foi realizado por uma única ginecologista (a mestranda). Todos os dados de coleta de material e resultados de exame clínico e laboratorial foram documentados em fichas individuais [anexo 2]

Tendo em vista que muitas mulheres jamais haviam realizado exame ginecológico, optou-se pela investigação não somente das DST, mas também pela realização do exame de mamas e citologia oncótica. Nas participantes sem início de vida sexual foram excluídos os passos 6, 9, 10 e 11, sendo que as coletas vaginais de material para as colorações de Gram e Papanicolaou (passos 7 e 8) foram realizadas com swab. Essas pacientes não foram examinadas com espécuro.

Foi estabelecida uma rotina de procedimentos realizada no laboratório do Hospital Padre Quiliano ao final de cada turno de atendimento detalhada a seguir:

1. Coloração das lâminas para a bacterioscopia pelo método de Gram de acordo com o protocolo do Laboratório Central do Estado do Ceará (LACEN);
2. Centrifugação do sangue, separação do soro e congelamento a -20°C ;
3. Exame microscópico direto do conteúdo vaginal em aumento 100x e 400x. Foi documentada a presença de células-guia (indicadoras de vaginose bacteriana), *Trichomonas vaginalis* e formas diversas de *Candida spp.* (blastocóides, micélios e pseudo-micélios).

O soro congelado e as lâminas para a bacterioscopia coradas pelo método de Gram foram enviados semanalmente ao LACEN. As lâminas para citologia oncótica foram encaminhadas semanalmente ao IPCC e as biópsias de colo uterino ao Departamento de Patologia e Medicina Legal da Universidade Federal do Ceará (UFC) para a histopatologia. As lâminas para a bacterioscopia foram lidas por um único técnico experiente no diagnóstico de vaginose bacteriana, e as lâminas para a citologia oncótica foram lidas por uma única

citopatologista. Todas as lâminas para exame direto foram lidas pela mestranda. Todos os responsáveis na leitura dos exames laboratoriais desconheciam os dados de anamnese das participantes.

3.4 Diagnóstico laboratorial das DST e outras infecções do trato genital inferior

Foram investigadas as seguintes DST através dos respectivos métodos laboratoriais:

- **Sífilis:** teste do *Venereal Disease Research Laboratory* (VDRL). Para excluir falsa positividade, os exames VDRL reagentes foram confirmados através do *fluorescent treponemal antibody absorption test* (FTA-Abs). A sensibilidade do VDRL varia de 71 a 100%, dependendo da fase da infecção, e a especificidade de 93 a 98%. O FTA-Abs apresenta sensibilidade entre 93 e 100%, e especificidade de 99% [126].

- **Gonorréia, clamídiase e infecção pelo HPV:** LCR para a detecção de *C. trachomatis* e *N. gonorrhoeae* e PCR para um painel de sorotipos oncogênicos de HPV foram realizados utilizando-se 1ml das amostras de lavado vaginal, através de kits comercializados (Abbott Laboratories, Abbott Park, IL, USA). Estes exames foram realizados no laboratório de microbiologia da Faculdade de Medicina Charité, Berlim/Alemanha.

- **Tricomoníase:** exame direto do conteúdo vaginal e citologia oncótica de Papanicolaou. A presença de *T. vaginalis* em qualquer um dos dois exames foi considerada positiva. A sensibilidade do exame direto para detecção de tricomonas varia de 50 a 70% enquanto que sua especificidade varia de 99 a 100% [127]. A sensibilidade do Papanicolaou é 60% e a especificidade 98% [71].

- **Infecção pelo HIV:** técnica de ELISA com os kits ICE (MUREX) e Genscreen (Sanofi Pasteur).

Foram ainda investigadas as seguintes infecções do trato reprodutivo:

- **Candidíase:** exame direto do conteúdo vaginal, coloração pelo método de Gram e citologia oncótica de Papanicolaou. A presença de *Candida spp.* em qualquer um dos três exames foi considerada positiva. A sensibilidade somente do exame direto varia de 54 a 80% e tem especificidade de 96% [127]. Para aumentar a sensibilidade do exame direto foi examinada uma segunda lâmina com a adição de duas gotas de KOH 10%. A inclusão dos outros métodos teve o objetivo de aumentar a sensibilidade para o diagnóstico da candidíase.

- **Vaginose bacteriana:** coloração pelo método de Gram utilizando-se o escore de Nugent para diagnóstico de vaginose bacteriana [128]. Este critério classifica a flora vaginal como normal, intermediária ou positiva para vaginose bacteriana através da quantificação de morfotipos bacterianos (bacilos gram positivos, *Mobiluncus sp.*, bacilos gram negativos variáveis e *Gardnerella vaginalis*) [anexo 3].

3.5 Análise de dados

Os dados foram digitados e checados para erros que possam ter acontecido na digitação através do programa Epi Info versão 6.04d (Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, GA, EUA) e analisados pelo programa STATA versão 7.0 (Stata Corporation, College Station, TX, EUA).

Para a comparação de proporções de variáveis dicotômicas foi utilizado o teste exato de Fisher. Como as variáveis contínuas não foram distribuídas de forma normal, foram apresentadas a mediana e as amplitudes interquartis. Para efeito de comparação com outros estudos, a média aritmética foi calculada em alguns momentos. O teste utilizado para a comparação dessas variáveis foi o Wilcoxon Mann-Whitney para amostras não pareadas.

As variáveis que se mostraram associadas à variável dependente ao nível de significância $p < 0,2$ foram incluídas na análise multivariada através de regressão logística.

O coeficiente de correlação de Pearson foi calculado para acessar a relação entre a proporção de mulheres que iniciaram a vida sexual até 15 anos de idade e a idade atual. Para o cálculo da proporção de mulheres que haviam iniciado vida sexual por faixa etária, foram incluídas todas as mulheres que compareceram à coleta de dados (independente de ter iniciado vida sexual).

Na análise de dados, o local de moradia da participante foi agrupado em alguns momentos em zona rural, que reuniu todas as localidades da zona rural, e em zona urbana, a sede do município. A participante foi considerada como portadora de DST na presença de pelo menos um exame positivo para sífilis, gonorréia, clamídiase, HPV, HIV ou tricomoníase. A adolescência foi considerada como sendo a faixa etária dos 12 aos 19 anos.

Foram excluídas da análise as mulheres que não haviam iniciado vida sexual e aquelas que residiam na zona urbana ou nas localidades rurais incluídas no estudo por tempo inferior a seis meses.

3.6 Vieses

Para diminuir os vieses, as seguintes medidas foram adotadas:

- **Viés de seleção:** a população-alvo consistiu em todo o universo de mulheres em idade fértil das localidades selecionadas e da sede do município.
- **Viés de participação:** foram realizadas reuniões com as agentes de saúde responsáveis por cada localidade e sede do município para colaborar no recrutamento das mulheres de suas respectivas áreas. As reuniões com a população-alvo previamente à coleta de dados, o tratamento oferecido e os resultados entregues pessoalmente também contribuíram para maximizar a participação. O convite extensivo às mulheres que não haviam iniciado a vida sexual teve o objetivo de maximizar a participação, principalmente de adolescentes. O possível viés de participação, causado pela distância ao hospital, foi

minimizado pela disponibilização de transporte coletivo para todas as participantes da zona rural.

▪ **Viés interobservador e de aferição:** todos os procedimentos foram realizados por um mínimo de investigadores: entrevistas e coloração de lâminas para bacterioscopia (única investigadora), exame ginecológico, coleta de material e exame direto do conteúdo vaginal (a mestrande), leitura de lâminas de bacterioscopia (um técnico), leitura de lâminas de citologia oncológica (uma citopatologista) e exames de LCR e PCR (uma investigadora).

▪ **Viés intraobservador:** todos os exames laboratoriais foram realizados por investigadores cegos em relação à identificação da participante, que foram identificadas através de números. Na entrevista foi utilizado um questionário estruturado. O exame ginecológico, a coleta e o manuseio do material foram realizados seguindo estritamente rotinas pré-estabelecidas. O material foi processado por laboratórios com rotinas estabelecidas para os exames em questão. O estudo foi planejado e realizado em curto espaço de tempo (dois meses).

▪ **Viés do respondente:** houve um treinamento anterior com a entrevistadora na forma de abordagem das perguntas e reação às respostas obtidas, principalmente as consideradas de cunho mais íntimo. Antes de cada entrevista foi reforçado à participante a natureza sigilosa e a importância da veracidade das informações obtidas. As entrevistas foram realizadas em ambiente reservado e por uma entrevistadora do sexo feminino.

3.7 Considerações éticas

O protocolo do estudo foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Ceará (COMPEPE/HUWC/UFC) [anexo 4]. Todas as participantes ou os seus responsáveis, no caso de menores de idade, assinaram o termo de consentimento pós-informação. Na ocasião dos exames, foi utilizada a abordagem sindrômica das DST preconizada pelo Ministério da Saúde, recebendo as pacientes, caso indicado, medicação para si e para os parceiros [anexo 5] [129]. Neste estudo optou-se pelo tratamento do parceiro

através da entrega do medicamento pela paciente (*patient-delivered partner medication*), um dos vários métodos empregados para o tratamento do parceiro [130]. Essa escolha foi tomada não somente por razões logísticas, mas por maior aceitabilidade da comunidade local (sugestões das reuniões de sensibilização). Além do mais, esse método tem se mostrado mais efetivo do que a referência do parceiro pela paciente [130-132]. Todas as informações foram manuseadas de forma sigilosa, e todos os resultados de exames foram entregues pela mestranda às participantes em consultas previamente agendadas em cada localidade (em ambiente improvisado, porém reservado) e na sede do município (no mesmo local de realização de exames). Nesta ocasião, as pacientes que apresentaram DST receberam esclarecimento acerca da doença e medicação para si e para os parceiros. Todas as pacientes que apresentaram DST foram orientadas para consulta de retorno no ambulatório de ginecologia recém implantado na sede do município. As pacientes que apresentaram vaginose bacteriana ou candidíase também receberam medicamento. As pacientes com anormalidades na citologia oncótica e/ou histopatológico foram referenciadas ao ambulatório de ginecologia ou ao IPCC.

4. Resultados

4.1 Características demográficas e sócio-econômicas

Compareceram para coleta de dados 412 das 606 (71%) mulheres da zona urbana e 322 das 370 (90%) mulheres das localidades rurais entre 12 e 49 anos. Dentre essas, 63 (15,3%) mulheres da zona urbana e 79 (24,5%) da zona rural não haviam iniciado vida sexual, constituindo-se portanto a população do estudo em 592 mulheres.

A mediana da idade foi 31 anos (amplitude 13-49; amplitude interquartil 24-38; média = 31,3 anos). Não houve diferença significativa das medianas das idades entre zona urbana e rural ($p=0,7$). As características demográficas e sócio-econômicas por zona estão descritas na tabela 2.

Apesar da maior proporção de adolescentes provenientes da zona rural, a mesma proporção de mulheres nessas zonas era casada ou morava com o parceiro. Na zona rural houve mais adolescentes casadas ou juntas do que na zona urbana, porém essa diferença não foi significativa (33,3% versus 27,3%, $p=0,6$).

As mulheres da zona rural apresentaram menor grau de escolaridade e menor renda do que as mulheres da zona urbana (ambos $p<0,001$). Na zona rural houve ainda uma maior proporção de mulheres em cujos domicílios residia um maior número de pessoas ($p=0,01$).

Tabela 2: Características demográficas e sócio-econômicas das participantes do estudo estratificadas por zona.

	n	zona urbana n (%)	zona rural n (%)	p valor
Idade				
≤ 19 anos	72	33 (9,5%)	39 (16,1%)	0,02
> 19 anos	520	316 (90,5%)	204 (83,9%)	
Mediana		31 anos	32 anos	0,7*
Amplitude interquartil		25-38 anos	23-39 anos	
Estado civil				
Solteira/viúva/divorciada	151	89 (25,5%)	62 (25,5%)	1
Casada/junta	441	260 (74,5%)	181 (74,5%)	
Grau de instrução				
Analfabeta/1º grau incompleto	317	125 (36,9%)	192 (79,3%)	<0,001
≥ 1º grau completo	264	214 (63,1%)	50 (20,7%)	
Renda familiar				
< 2 salários mínimos	446	238 (70,2%)	208 (86,0%)	<0,001
≥ 2 salários mínimos	135	101 (29,8%)	34 (14,0%)	
Número de pessoas por domicílio				
≤ 5	399	247 (72,9%)	152 (62,8%)	0,01
> 5	182	92 (27,1%)	90 (37,2%)	

* teste de Wilcoxon Mann-Whitney para amostras não pareadas

4.2. Vida reprodutiva e sexual

Os resultados sobre a vida reprodutiva e sexual estão detalhados na tabela 3. Uma maior proporção de mulheres da zona rural iniciou a vida sexual antes dos 16 anos ($p < 0,01$), porém não houve diferença nas medianas dessa variável entre as zonas ($p = 0,3$). A mediana da idade da primeira relação sexual da população geral foi 18 anos (figura 2).

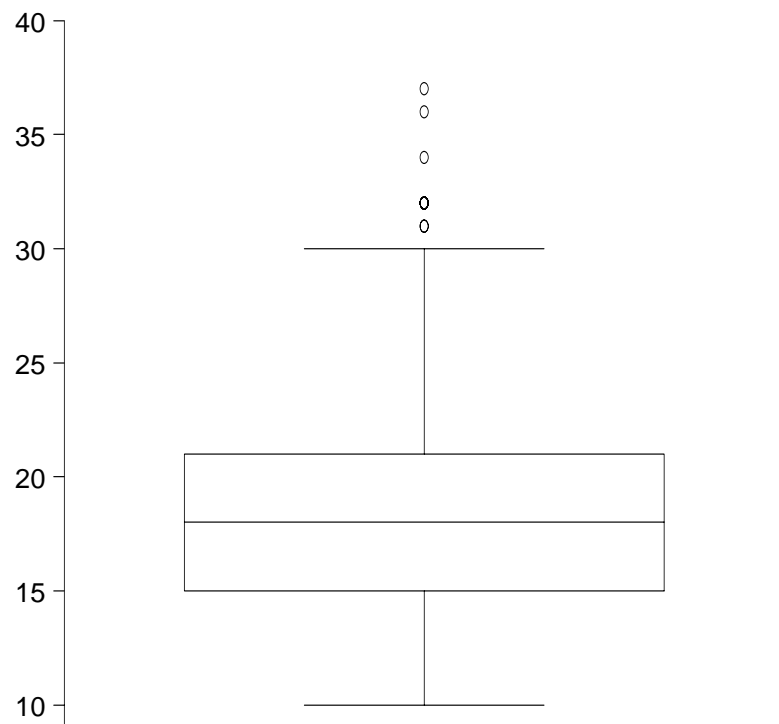


Figura 2: *Box plot* da idade da primeira relação sexual das participantes do estudo.

Tabela 3: Características de vida reprodutiva e sexual das participantes do estudo estratificadas por zona.

	n	zona urbana n (%)	zona rural n (%)	p valor
Início da vida sexual				
< 16 anos	147	73 (21,1%)	74 (31,0%)	<0,01
≥ 16 anos	438	273 (78,9%)	165 (69,0%)	
Idade da 1ª gestação				
< 16 anos	50	34 (11,6%)	16 (7,6%)	0,2
≥ 16 anos	452	258 (88,4%)	194 (92,4%)	
Contracepção nos últimos 12 meses				
Sim	481	287 (82,2%)	194 (79,8%)	0,5
Não	111	62 (17,8%)	49 (20,2%)	
Uso de condom nos últimos 12 meses*				
Nunca	375	215 (65,7%)	160 (71,7%)	0,5
Às vezes	100	64 (19,6%)	36 (16,1%)	
Freqüentemente	28	19 (5,8%)	9 (4,0%)	
Sempre	47	29 (8,9%)	18 (8,1%)	
Parceiros na vida				
< 3	469	280 (80,2%)	189 (77,8%)	0,5
≥ 3	123	69 (19,8%)	54 (22,2%)	
Parceiros nos últimos 12 meses				
< 2	565	333 (95,4%)	232 (95,5%)	1
≥ 2	27	16 (4,6%)	11 (4,5%)	
Parceiro tem outra parceira[†]				
Sim	40	34 (11,2%)	6 (3,0%)	<0,001
Não	360	198 (65,4%)	162 (80,2%)	
Não sabe	105	71 (23,4%)	34 (16,8%)	
Parceiro dorme fora de casa[‡]				
Sim	68	40 (15,4%)	28 (15,8%)	1
Não	368	219 (84,6%)	149 (84,2%)	
Prevenção do câncer anterior				
Sim	517	312 (89,4%)	205 (84,4%)	0,08
Não	75	37 (10,6%)	38 (15,6%)	

* somente mulheres com pelo menos um parceiro nos últimos 12 meses

† somente mulheres com parceiro atual

‡ somente mulheres que habitam com o parceiro

O coeficiente de correlação de Pearson indica que o início de vida sexual é mais precoce quanto menor a idade atual da mulher ($r=-0,9$; $p<0,01$; figura 3). Apesar do início mais precoce da atividade sexual, houve menos mulheres da zona rural com a primeira gestação inferior a 16 anos, porém não houve diferença significativa entre as zonas (tabela 3).

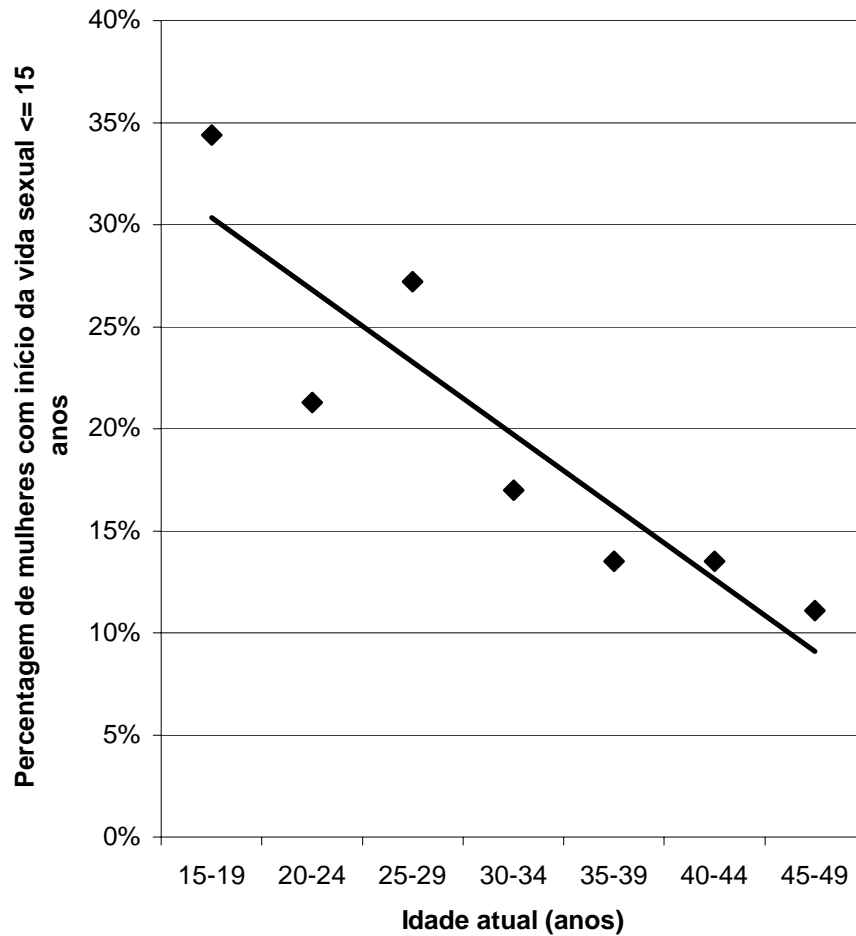


Figura 3: Correlação da proporção de mulheres com início de vida sexual até 15 anos de idade, por idade atual ($r= - 0,90$; $p<0,01$).

Aproximadamente 82% das mulheres com um parceiro nos últimos 12 meses utilizaram algum método anticoncepcional, sendo o mais freqüente o método hormonal (oral ou intramuscular) seguido da ligadura tubária e condom (41%, 26% e 21% respectivamente). A freqüência do uso dos diferentes métodos anticoncepcionais estratificada por faixa etária está detalhada na figura 4. Observa-se uma diminuição na freqüência do uso do condom com o avançar da idade. O efeito inverso é observado em relação à ligadura tubária, o método utilizado por 42% das mulheres acima de trinta anos, chegando a 61% se a mulher tem mais de dois filhos. O método natural citado pelas mulheres consistiu exclusivamente do coito interrompido. Houve apenas um caso de vasectomia do parceiro.

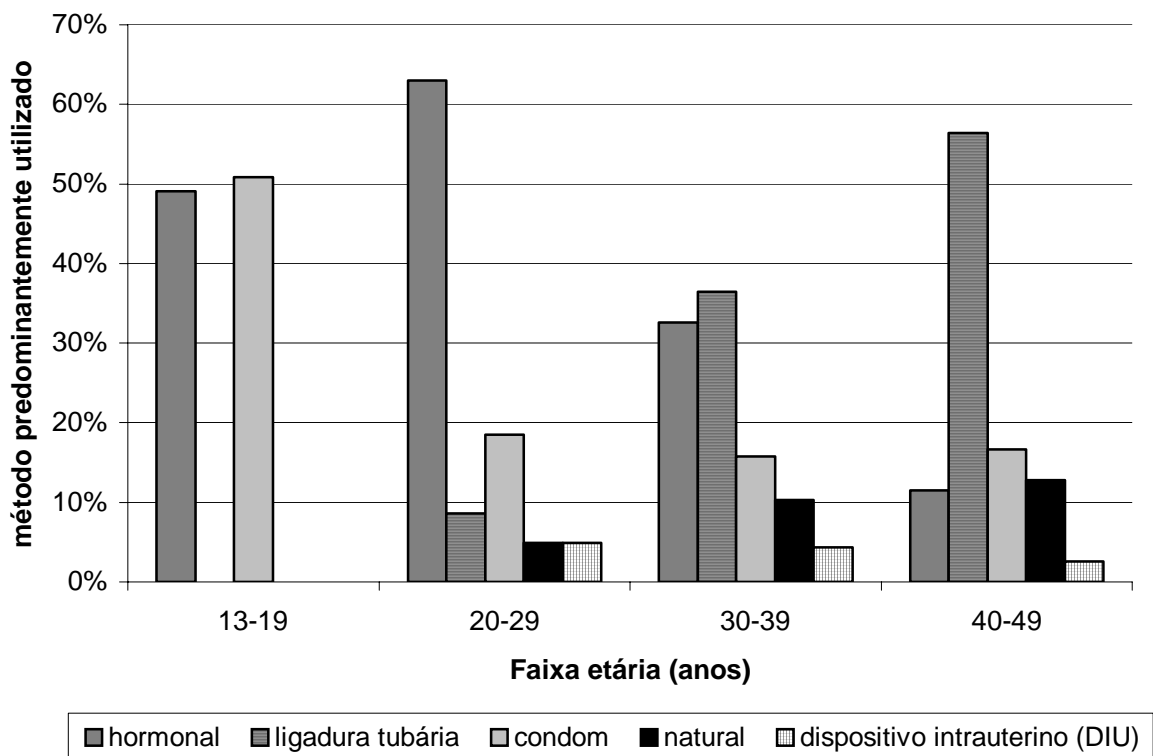


Figura 4: Método anticoncepcional predominantemente utilizado pelas participantes do estudo nos últimos 12 meses, por faixa etária.

Enquanto 15,6% das mulheres da zona rural jamais realizaram exame de prevenção do câncer ginecológico, essa percentagem na zona urbana foi de 10,6% ($p=0,08$, tabela 2).

Cento e vinte e três mulheres (19,8%) tiveram pelo menos três parceiros na vida. Menos de 5% das mulheres referiram ter tido mais de um parceiro nos últimos 12 meses.

Não houve diferença entre zona urbana e rural na mediana das seguintes variáveis: idade da primeira gestação (mediana=20 anos), nascidos vivos por mulher (mediana=2), número de parceiros na vida (mediana=1) e número de parceiros nos últimos 12 meses (mediana=1).

Em relação ao parceiro ter outra parceira, 11,2% das mulheres da zona urbana responderam afirmativamente, contrastando com 3,0% das mulheres da zona rural ($p=0,001$).

Sessenta e oito mulheres (15,6%), dentre as que habitavam com o parceiro, responderam que pelo menos uma vez por semana o parceiro dormia fora de casa.

4.3. Determinantes para o uso do condom

Não houve diferença significativa na frequência do uso do condom nos últimos 12 meses entre a zona urbana e rural (tabela 4). Uma grande proporção de mulheres não utilizou o condom uma única vez nos últimos 12 meses (375 em 550; 68%) e a frequência do uso do condom em todas as relações foi muito baixa (47 em 550; 8,5%).

As adolescentes, as mulheres que não habitam com o parceiro (ambos $p<0,001$), as mulheres com maior grau de instrução, maior renda e as que tiveram mais de um parceiro nos últimos 12 meses (todos $p<0,01$) utilizaram o condom mais frequentemente (tabela 4).

Apesar da certeza do parceiro ter outra parceira, 65% dessas mulheres afirmaram nunca usar condom e somente 5% o utilizaram sempre. Dentre as mulheres cujos parceiros apresentavam queixas genitais, somente 29% utilizaram o condom sempre, sendo que a maioria (57%) o utilizou às vezes.

Tabela 4: Fatores associados à frequência do uso do condom nos últimos 12 meses por variáveis demográficas, sócio-econômicas e de vida reprodutiva e sexual.

	n	nunca/ às vezes	frequêntemente/ sempre	OR (IC 95%)	p valor
Zona					
Urbana	327	279 (85,3%)	48 (14,7%)	1,25 (0,75-2,07)	0,4
Rural	223	196 (87,9%)	27 (12,1%)		
Idade					
≤ 19 anos	62	42 (67,7%)	20 (32,3%)	3,75 (2,05-6,84)	<0,001
> 19 anos	488	433 (88,7%)	55 (11,3%)		
Estado civil					
Solteira/divorciada/viúva	110	70 (63,6%)	40 (36,4%)	6,61 (3,93-11,12)	<0,001
Casada/junta	440	405 (92,0%)	35 (8,0%)		
Grau de instrução					
Analfabeta/1º gr. incompl.	296	267 (90,2%)	29 (9,8%)	0,49 (0,30-0,82)	<0,01
≥ 1º grau completo	244	200 (82,0%)	44 (18,0%)		
Renda familiar					
< 2 salários mínimos	416	369 (88,7%)	47 (11,3%)	0,48 (0,28-0,81)	<0,01
≥ 2 salários mínimos	124	98 (79,0%)	26 (21,0%)		
> 1 parceiro nos últimos 12 meses					
Sim	27	18 (66,7%)	9 (33,3%)	3,46 (1,49-8,03)	<0,01
Não	523	457 (87,4%)	66 (12,6%)		
Parceiro tem outra parceira*					
Sim	40	34 (85%)	6 (15%)		
Não†	360	318 (88,3%)	42 (11,7%)	1,34 (0,43-3,48)	0,6
Não sabe†	105	95 (90,5%)	10 (9,5%)	1,68 (0,46-5,54)	0,4
Parceiro dorme fora de casa‡					
Sim	68	63 (92,7%)	5 (7,3%)	1,08 (0,41-2,89)	1
Não	368	339 (92,1%)	29 (7,9%)		
Parceiro com queixa genital§					
Sim	7	5 (71,4%)	2 (28,6%)	3,14 (0,6-16,58)	0,2
Não	496	440 (88,7%)	56 (11,3%)		

* somente mulheres com parceiro atual

† em relação a “sim”

‡ somente mulheres que habitam com o parceiro

§ corrimento uretral, verruga ou úlcera genital

4.4 Prevalência de DST

Cerca de 20% das mulheres apresentaram pelo menos uma DST, sendo a mais freqüente a infecção pelo HPV, seguida da infecção por *C. trachomatis* e *T. vaginalis* (tabela 5). Houve somente um caso de sífilis, e nenhuma mulher apresentou soropositividade para o HIV. Dez mulheres apresentaram infecção concomitante por dois agentes causadores de DST e duas mulheres apresentaram infecção por três agentes. As taxas de prevalência da vaginose bacteriana e candidíase, que não são consideradas DST, foram 20% (IC 95%: 16,9-23,6) e 12,5% (IC 95%: 10,0-15,5) respectivamente.

Tabela 5: Prevalência de DST na população de estudo.

DST	n examinados	n positivos	% (IC 95%)
Papilomavírus humano (HPV)	579	68	11,7% (9,3-14,7)
<i>Chlamydia trachomatis</i>	579	26	4,5% (3,0-6,6)
<i>Trichomonas vaginalis</i>	592	24	4,1% (2,7-6,1)
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>	574	7	1,2% (0,5-2,6)
<i>Treponema pallidum</i>	584	1	0,2% (0,0-1,1)
Vírus da imunodeficiência humana (HIV)	584	0	-
Pelo menos uma DST	570	112	19,6% (16,5-23,2)
Pelo menos duas DST	567	12	2,1% (1,2-3,8)

A figura 5 apresenta as taxas de prevalência das diferentes DST estratificadas por zona urbana e rural. A infecção pelo HPV foi mais comum na zona urbana, porém a infecção por clamídia e tricomonas foi mais comum na zona rural. Entretanto, a única diferença estatisticamente significativa foi a infecção por *C. trachomatis* (2,6% e 7,3% respectivamente zona urbana e rural, $p=0,01$).

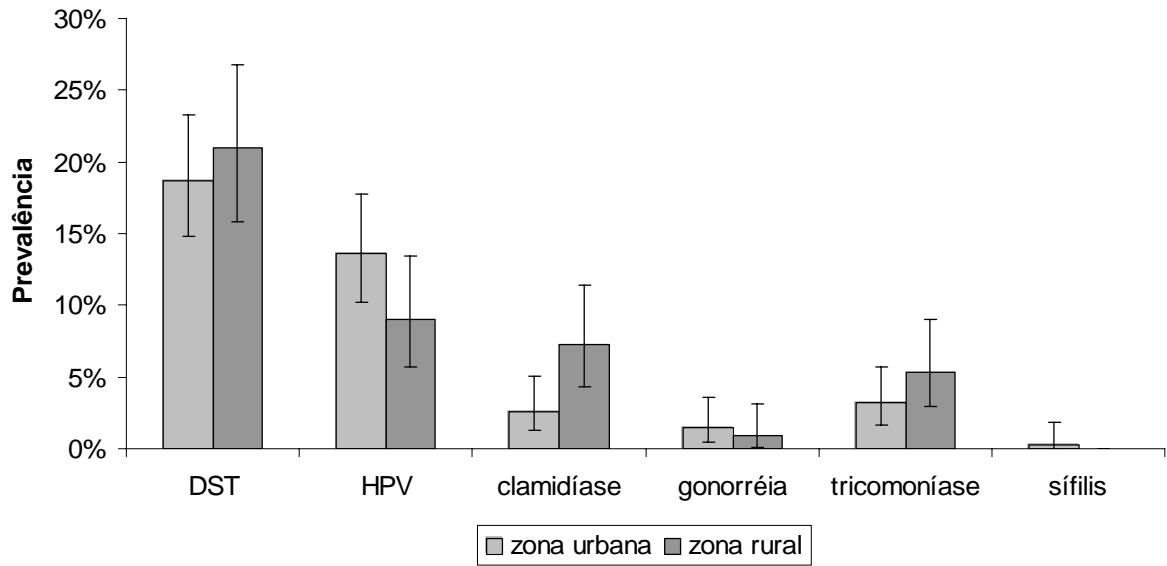


Figura 5: Taxas de prevalência das DST estratificadas por zona urbana e rural. Linhas verticais indicam intervalos de confiança de 95%.

À exceção da tricomoníase, todas as diferentes DST pesquisadas foram mais prevalentes nas adolescentes (figura 6). Houve uma diferença significativa nas taxas de prevalência da infecção por HPV e clamídia nas diferentes faixas etárias (ambos $p < 0,01$). Observa-se que a prevalência da infecção pelo HPV apresenta um comportamento descendente com o avançar da idade, iniciando em 20,9% nas adolescentes e chegando a 5,7% na faixa etária de 40 a 49 anos.

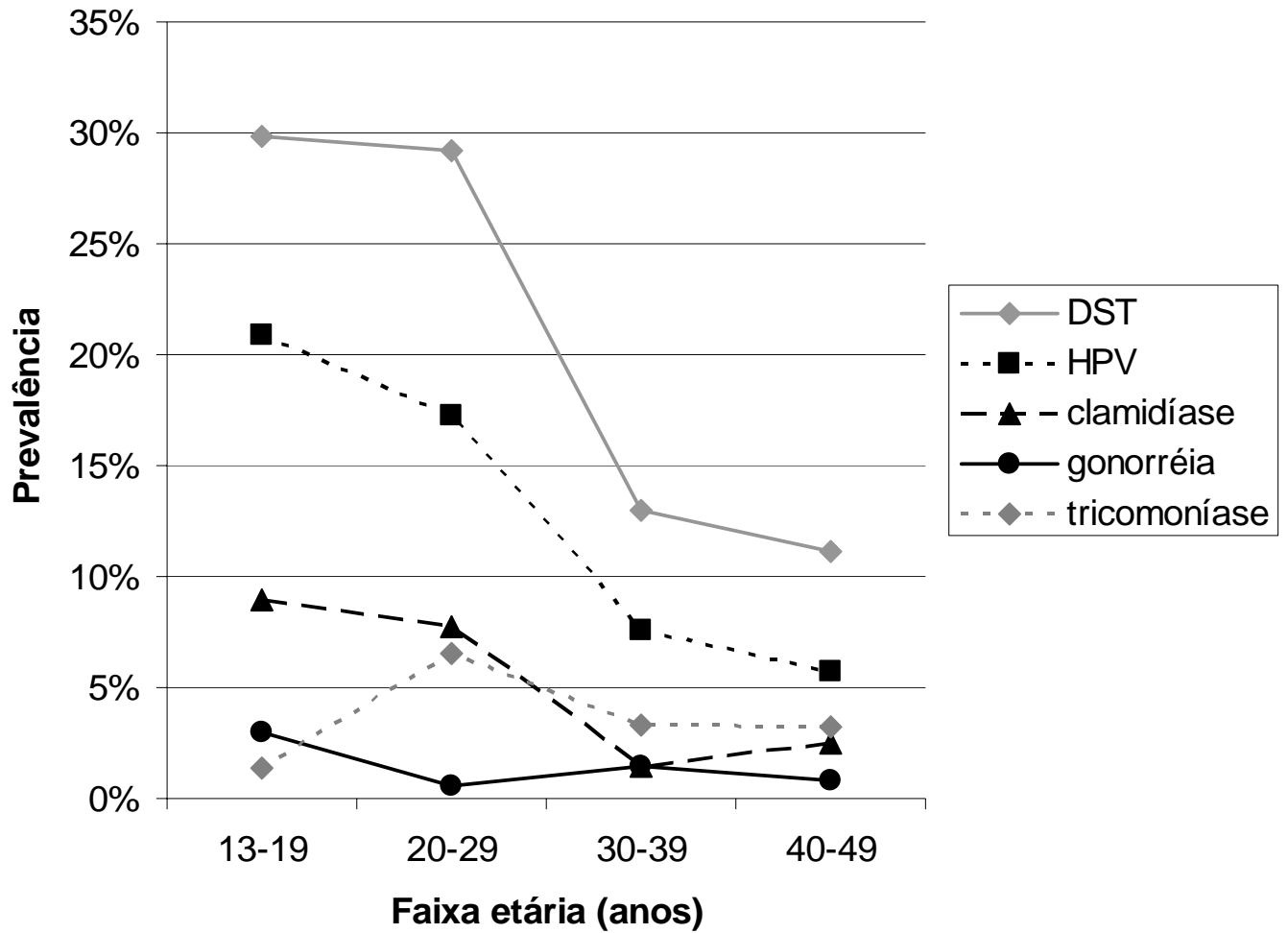


Figura 6: Taxas de prevalência das DST por faixa etária.

4.5 Fatores associados a ter uma DST

Dentre as variáveis demográficas, as adolescentes e as mulheres casadas ou juntas apresentaram significativamente maiores taxas de prevalência de DST (tabela 6). Nenhuma variável sócio-econômica se mostrou associada a ter DST de forma significativa, porém 22% das mulheres de famílias com renda mensal inferior a dois salários mínimos apresentaram DST, em comparação com 14% das mulheres com maior renda familiar ($p=0,08$).

Tabela 6: Associação de fatores demográficos e sócio-econômicos à presença de pelo menos uma DST.

	n	DST n (%)	OR (IC 95%)	p valor
Zona				
Urbana	342	64 (18,7%)	0,86 (0,57-1,32)	0,5
Rural	228	48 (21,1%)		
Idade				
≤ 19 anos	67	20 (29,9%)	1,9 (1,08-3,36)	0,03
> 19 anos	503	92 (18,3%)		
Estado civil				
Solteira/viúva/divorciada	143	38 (26,6%)	1,73 (1,10-2,70)	0,02
Casada/junta	427	74 (17,3%)		
Grau de instrução				
Analfabeta/1º grau incompleto	300	64 (21,3%)	1,22 (0,80-1,86)	0,4
≥ 1º grau completo	259	47 (18,6%)		
Renda familiar				
< 2 salários mínimos	426	92 (21,6%)	1,65 (0,97-2,83)	0,08
≥ 2 salários mínimos	133	19 (14,3%)		
Número de pessoas por domicílio				
≤ 5	387	74 (19,1%)	0,83 (0,55-1,35)	0,6
> 5	172	37 (21,5%)		

Em relação às variáveis de vida reprodutiva e sexual, mulheres com o início precoce da vida sexual ($p<0,01$), idade precoce da primeira gestação ($p=0,02$), mais do que dois parceiros na vida ($p<0,001$) e pelo menos dois parceiros nos últimos 12 meses ($p<0,01$) mostraram associação significativa a ter uma DST (tabela 7). A não realização de prevenção do câncer ginecológico anterior mostrou uma forte associação com DST ($p<0,001$). Mulheres que relataram não saber se o parceiro tem outra parceira apresentaram uma prevalência de DST maior do que mulheres que afirmaram ser seu parceiro fiel ($p=0,05$, tabela 7).

Na regressão logística foram incluídas todas as variáveis que se mostraram associadas a ter uma DST na análise bivariada ao nível de $p<0,2$. Quando analisadas separadamente por zona, não houve diferença do modelo final. Nenhuma variável demográfica ou sócio-econômica mostrou estar associada à presença de DST após ajuste para as demais variáveis. Ter realizado prevenção do câncer ginecológico anterior, mesmo após controle por confundidores na regressão logística, se mostrou altamente protetor em relação a ter DST (tabela 8). Apesar de uma maior proporção de adolescentes não ter realizado prevenção do câncer anterior em comparação às adultas (44% versus 8%, $p<0,001$), a idade da mulher não contribuiu na aquisição de DST de forma independente.

Fatores que contribuíram para ter uma DST, após controle no modelo multivariado, foram: ter tido mais do que dois parceiros na vida, primeira gestação precoce e não saber se o parceiro tem outra parceira (tabela 8).

Tabela 7: Associação de fatores de vida reprodutiva e sexual à presença de pelo menos uma DST.

	n	DST n (%)	OR (IC 95%)	p valor
Início da vida sexual < 16 anos				
Sim	140	40 (28,6%)	1,99 (1,28-3,12)	<0,01
Não	425	71 (16,7%)		
Idade da 1ª gestação < 16 anos				
Sim	50	16 (32,0%)	2,14 (1,13-4,06)	0,02
Não	438	79 (18,0%)		
Contraceção nos últimos 12 meses				
Sim	468	92 (19,7%)	1,0 (0,58-1,72)	1
Não	102	20 (19,6%)		
Sempre usa condom				
Sim	44	10 (22,7%)	1,24 (0,59-2,59)	0,6
Não	489	94 (19,2%)		
Prevenção do câncer anterior				
Sim	499	86 (17,2%)	0,36 (0,21-0,62)	<0,001
Não	71	26 (36,6%)		
Queixas referidas atuais*				
Sim	434	86 (19,8%)	1,08 (0,66-1,77)	0,8
Não	134	25 (18,7%)		
Vaginose bacteriana				
Sim	111	27 (24,3%)	1,45 (0,88-2,38)	0,1
Não	447	81 (18,1%)		
> 2 parceiros na vida				
Sim	123	42 (34,2%)	2,79 (1,78-4,39)	<0,001
Não	447	70 (15,7%)		
> 1 parceiro nos últimos 12 meses				
Sim	27	11 (40,7%)	3,01(1,36-6,68)	<0,01
Não	543	101 (18,6%)		
Parceiro tem outra parceira				
Sim	40	5 (12,5%)		
Não [†]	349	55 (15,8%)	1,31 (0,49-3,49)	0,8
Não sabe [†]	101	29 (28,7%)	1,68 (1,00-2,81)	0,05
Parceiro dorme fora de casa[‡]				
Sim	68	12 (17,7%)	1,07 (0,54-2,12)	0,9
Não	354	59 (16,7%)		
Parceiro com queixas[§]				
Sim	7	3 (42,9%)	3,5 (0,76-15,71)	0,1
Não	482	86 (17,8%)		

* corrimento vaginal, prurido, dor pélvica, tumoração ou úlcera genital

† em relação a “sim”

‡ pelo menos uma noite na semana

§ corrimento uretral, verruga ou úlcera genital

Tabela 8: Análise multivariada das variáveis associadas à presença de DST.

Variável	OR bruto	OR ajustado	IC 95% ajustado	p valor
Prevenção do câncer anterior	0,36	0,26	0,12-0,57	0,001
> 2 parceiros na vida	2,79	2,35	1,32-4,17	<0,01
Idade da 1ª gestação < 16 anos	2,14	2,28	1,09-4,78	0,03
Não sabe se parceiro tem outra parceira	1,68	3,56	1,09-11,62	0,04
Parceiro não tem outra parceira	1,31	1,57	0,50-4,91	0,4
Mora em zona urbana	1,16	1,16	0,68-1,97	0,6

5. Discussão

5.1 As DST em mulheres de idade fértil constituem um problema de saúde pública em Pacoti

Este é o primeiro estudo de base populacional acerca da prevalência das DST e seus fatores de risco desenvolvido no Estado do Ceará. Os resultados mostram que as DST em mulheres em idade fértil são prevalentes no interior do Estado e que se constituem em um importante problema de saúde pública.

As taxas de prevalência observadas de HPV (12%), clamidíase (5%), tricomoníase (4%), gonorréia (1%), sífilis (0,2%) e HIV (0%) foram em geral menores do que em outros estudos brasileiros. Entretanto, esses estudos não são representativos da população feminina por terem sido realizados em populações específicas (tabela 1).

Em comparação com o único estudo populacional de prevalência de DST realizado no Brasil, as taxas de prevalência encontradas em Pacoti foram mais baixas do que em mulheres do interior do Estado de Alagoas [32]. As taxas encontradas em Alagoas foram significativamente mais altas para HPV (27%), tricomoníase (10%), gonorréia (6%) e sífilis (3%, todos $p < 0,001$). Por outro lado, a prevalência de clamidíase (6%) foi comparável com a do presente estudo ($p = 0,2$).

Em gestantes oriundas de ambulatórios de pré-natal no Ceará, foram encontradas taxas de prevalência de DST de 18% em Fortaleza e de 11% no município de Aracati, enquanto que em Pacoti essa taxa foi de 20% [33]. Em mulheres assintomáticas que procuraram serviço médico para realizar o teste de HIV no Rio de Janeiro, a prevalência de DST foi de 22% [63]. Entretanto, nenhum dos dois estudos incluiu o HPV, assim dificultando a comparação com os mesmos.

A infecção pelo HPV foi a DST mais prevalente em Pacoti. O estudo populacional em Alagoas encontrou uma taxa duas vezes maior [32]. Outros trabalhos em populações

femininas específicas em Porto Alegre, São Paulo e em uma comunidade indígena na Amazônia, que utilizaram a metodologia de detecção do DNA do HPV, foram descritas taxas entre 14% e 37% [38;42;44;73].

No presente estudo as taxas de prevalência de infecção pelo HPV declinaram com o avançar da idade, correspondendo aos achados na literatura, que sugere o desenvolvimento de resposta imune ao longo do tempo [15;42-45;133;134].

A infecção genital pela *C. trachomatis* foi a segunda DST mais prevalente (4,5%), em conformidade com a prevalência encontrada em Alagoas [32]. A prevalência no Brasil varia entre 2,1% e 41,5% [33-35;52;54;58;60;63-69;72;80-82;118]. Essa variação nas taxas deve-se às diferentes características das populações estudadas e aos métodos diagnósticos utilizados com sensibilidades diferentes.

A exemplo do HPV, no presente estudo a infecção genital pela *C. trachomatis* foi tanto mais prevalente quanto mais jovem a mulher. A presença de ectopia cervical, mais comumente encontrada em adolescentes, tem sido associada a um maior risco de infecção por clamídia [104].

A prevalência da tricomoníase no Brasil varia também muito entre as diferentes populações. Se por um lado, presidiárias em Vitória apresentaram prevalência elevada (30%), por outro, a prevalência em gestantes em Campinas, São Paulo, foi de 2% [34;82]. Em gestantes de Fortaleza e Aracati as taxas observadas foram de 6,2% e 4,4% respectivamente [33]. Assim, o observado no presente estudo (4%) se situa na taxa de prevalência esperada para tricomoníase.

A prevalência de gonorréia em Pacoti foi baixa em relação a outros estudos, porém similar às taxas encontradas em gestantes de Fortaleza e Aracati (ambas 1,3%) e em pacientes de clínica de planejamento familiar em Salvador (0,5%) [33;60]. Em mulheres comparecendo a serviço médico para realizar o teste de HIV no Rio de Janeiro, foi encontrada uma prevalência de 10% [63].

No Brasil, a prevalência média de sífilis é de 4% em gestantes atendidas nos serviços públicos [18]. Em outros estudos brasileiros a prevalência variou de 0,3% a 5,7% [18;32;33;35;38;51;60]. Conseqüentemente, a prevalência de 0,2% encontrada em Pacoti pode ser considerada baixa.

Não houve caso de HIV positivo, achado semelhante ao estudo em gestantes no Ceará, onde foi encontrado somente um caso de infecção pelo HIV em mais de 1000 gestantes [33]. A prevalência do HIV em gestantes em Vitória foi de 0,8%, contrastando com 3% encontrado em clínica de planejamento familiar em Salvador em mulheres que referiram comportamento de baixo risco [51;60].

A prevalência nula de infecção por HIV na população desse estudo corrobora os achados de Fonseca *et al.*, de que a epidemia de AIDS no Nordeste ainda se encontra em sua fase inicial quando comparada com a região Sudeste, que concentra taxas mais altas de incidência em populações com baixo nível de escolaridade [97]. Entretanto, a região Nordeste apresenta a maior taxa de crescimento anual do país no sexo feminino [129].

Apesar da zona rural apresentar indicadores sócio-econômicos inferiores aos da zona urbana, o local de procedência da mulher não se mostrou como fator de risco para aquisição de DST. A menor prevalência de clamidíase e tricomoníase na área urbana pode ser explicada pelo mais fácil acesso a serviços de saúde dessa população. É possível que, na verdade, haja uma maior incidência de DST na zona urbana, como indica a taxa de prevalência da infecção pelo HPV, uma DST não curável.

5.2 Fatores protetores e de risco para DST encontrados em Pacoti

5.2.1 Prevenção do câncer anterior

A prevenção do câncer ginecológico anterior foi fator protetor importante contra ter uma DST, porém essa associação não foi encontrada em outros estudos brasileiros que investigaram essa variável [32;33].

Muitas mulheres têm como principal motivação para realizar o exame ginecológico preventivo não o rastreamento para o câncer, mas a presença de alguma queixa ginecológica (F. Oliveira, observação não publicada). A citologia oncótica pela coloração de Papanicolaou, apesar de não ser um método adequado para detectar infecções genitais, apresenta sensibilidade de 60% para tricomoníase e 88% para vaginose bacteriana [71;135]. Além do mais, ITR podem ser detectadas nessa oportunidade através do exame clínico e/ou abordagem sindrômica, e então tratadas. Conseqüentemente, é possível que o tratamento em si, e não o fato de ter realizado prevenção do câncer, tenha contribuído para o “efeito protetor” dessa variável. O desenho transversal do presente estudo não admite concluir sobre a causalidade e temporalidade da correlação prevenção do câncer e DST. Além do mais, existem vários fatores não avaliados neste estudo que possam ter influenciado os resultados como vieses, como o tratamento anterior. Também é possível que as mulheres que tenham realizado prevenção do câncer tenham um comportamento diferenciado em relação à sua saúde e a atividades de risco.

5.2.2 Parceiro ter outra parceira

Após controle por possíveis confundidores, o fator de risco mais importante neste estudo foi a mulher não saber se o parceiro tem outra parceira. É provável que algumas mulheres tenham respondido “não sabe” quando na verdade deveriam ter respondido “sim” por fatores diversos, inclusive pelo constrangimento de admitir ter um parceiro infiel.

É possível que, dentre as mulheres que sabem que seus parceiros têm outras parceiras, tanto a negociação do uso do condom (dentro e fora da relação) quanto a frequência com que mantêm relações sexuais seja diferente dos outros grupos de mulheres. No Brasil, de forma geral, a infidelidade masculina é considerada normal e aceitável socialmente, ao mesmo tempo, que também é aceita pela parceira sexual em nível individual [49]. Além do mais, os homens parecem perceber melhor se a parceira tem outro parceiro do que o contrário [136]. Outra possibilidade é que as mulheres preferem não saber a respeito do comportamento sexual

do seu parceiro [136]. Em mulheres casadas com câncer cervical que afirmaram não ter tido outro parceiro a não ser o marido, foi encontrado que o número de parcerias sexuais do marido foi fator de risco significativo para o câncer [137]. Em estudo com mulheres monogâmicas em Madagascar, a opinião da mulher de que o parceiro tinha outras parceiras foi fator de risco independente para infecção cervical [11]. Devido à promiscuidade masculina, uma alta prevalência de DST foi encontrada em adolescentes americanas com apenas um parceiro sexual na vida [138]. Além disso, na Etiópia foi encontrada uma alta prevalência de DST em mulheres casadas com único parceiro na vida, indicando promiscuidade masculina [139].

5.2.3 Número de parceiros, início de vida sexual e idade da primeira gestação

Em Pacoti, ter um maior número de parceiros na vida foi fator de risco para DST, achado igualmente observado em gestantes em Aracati, Ceará [33]. Estudos internacionais relataram igualmente que um maior número de parceiros na vida esteve associado a DST [46;140;141]

A tendência da mulher em Pacoti de iniciar a vida sexual cada vez mais precocemente, corrobora os achados de um estudo representativo da população brasileira [142]. Nessa pesquisa, a média de idade de início da vida sexual em mulheres brasileiras entre 16 e 19 anos foi de 15,2 anos, e em mulheres acima de 35 anos foi de 20,6 anos. O número de parcerias na vida está diretamente relacionado ao início precoce da atividade sexual [143]. No presente estudo, 32% das mulheres que iniciaram a vida sexual com menos de 16 anos tiveram pelo menos três parceiros na vida, em comparação com 17% das que iniciaram vida sexual a partir dessa idade ($p < 0,001$). Quanto mais parceiros, maior a probabilidade de encontrar alguém com DST.

Em concordância com os achados do presente estudo, outros autores não identificaram o início precoce da atividade sexual como preditor de DST [46;140;144]. Entretanto, foi

encontrado que a percepção da adolescente de que os adultos se preocupam com ela foi forte fator de proteção contra DST [46]. Esse achado evidencia que existem inúmeros outros fatores de risco para DST que fogem à capacidade de detecção de estudos como o presente.

A idade precoce da primeira gestação foi fator de risco para DST, porém não se pode concluir que a gestação precoce em si predisponha a essas doenças. É possível que mulheres com gestação precoce tenham tido uma maior frequência de relações sexuais, e que na época precedendo a primeira gestação não tenham usado o condom frequentemente. Além disso, grávidas são mais vulneráveis às DST devido a fatores biológicos como a imunossupressão fisiológica.

Nesse estudo, as mulheres não foram interrogadas quanto à frequência de relações sexuais nem se usaram condom antes de engravidar pela primeira vez, fatores que podem ter aumentado o risco de adquirir DST, portanto funcionando como vieses.

5.2.4 Uso do condom

O uso consistente do condom significa o uso em 100% das vezes que o indivíduo mantém relações sexuais, sem exceções. O uso inconsistente do condom oferece muito pouca proteção a mais do que quando não usado de maneira alguma [141]. Entretanto, no presente estudo o uso consistente do condom não esteve associado a proteção contra DST.

Existe evidência de que o condom ofereça proteção inadequada contra três das DST mais frequentes: HPV, herpesvírus tipo 2 e clamídia [141;145;146]. Em estudo de revisão sobre a efetividade do condom em prevenir DST, foi demonstrado que o uso do condom pode reduzir a transmissão da gonorréia de 40 a 60%, enquanto que a redução do risco para outras DST, principalmente o HPV, foi menor [147]. Por outro lado, na Tailândia houve uma queda significativa na prevalência de DST bacterianas e HIV após campanha massiva governamental para o uso de condom [14;148]. Em relação ao HIV, estudos prospectivos realizados em parceiros discordantes têm demonstrado que o uso consistente do condom é efetivo para prevenir a infecção [149;150].

Trinta e oito por cento a 51% dos usuários de condom somente o colocam no pênis após ter iniciado o sexo (penetração vaginal, anal ou oral), e cerca de 15% o retiram antes do término, dentre outros erros freqüentes [151-153]. Em Pacoti, é provável que o condom também esteja sendo usado de forma incorreta pelas mulheres e seus parceiros.

É possível que mulheres da população de estudo que apresentem maior risco de ter DST (queixas genitais próprias ou do parceiro, múltiplos parceiros, dentre outros) usem com maior freqüência o condom, assim levando à ausência do efeito protetor do condom neste estudo. A hipótese de que o uso do condom seja um “marcador de risco”, ou seja, mulheres que usam o condom são aquelas que apresentam maior risco de contrair DST, já foi levantada anteriormente [145]. No outro extremo, é provável que mulheres que tenham um comportamento diferenciado em relação à sua saúde e uma maior percepção do possível risco de contrair uma DST, usem mais freqüentemente o condom.

Devido ao desenho transversal do presente estudo, maiores observações a respeito do uso do condom são limitadas, como por exemplo, possíveis associações com variáveis que possam ter se modificado nos últimos 12 meses (parceiro ter outra parceira, parceiro dormir fora de casa ou parceiro com queixa genital). Além do mais, somente 44 (8%) mulheres da população de estudo utilizaram o condom de forma consistente nos últimos 12 meses.

Uma baixa proporção do uso consistente do condom foi também relatada em estudo recente com amostras representativas de toda a população brasileira sexualmente ativa. Somente 11,7% das mulheres usaram o condom de forma consistente e esse percentual aumentou proporcionalmente com o nível de escolaridade [95]. Nesse mesmo estudo, assim como em Pacoti, verificou-se que as adolescentes utilizaram o condom mais freqüentemente do que as mulheres de maior idade e que, quanto menor o nível de escolaridade e status sócio-econômico, menos freqüente e consistente foi o uso do condom. Esses achados estão de acordo com estudos em outros países em desenvolvimento [154;155].

No presente estudo, 94% das mulheres laqueadas, 94% das usuárias de dispositivo intra-uterino (DIU), 73,4% das usuárias de método hormonal e 65% das usuárias de método natural referiram nunca ter usado o condom nos últimos 12 meses (dados não apresentados). É conhecido que as mulheres que usam algum método contraceptivo (que não o condom) são também aquelas que usam o condom com menor frequência [145]. A percepção do condom como método contraceptivo e não como protetor é reforçada pelos motivos alegados para o não uso. Em estudo de conhecimentos, atitudes e práticas realizado com as mulheres da população rural de Pacoti, os motivos mais freqüentemente alegados de nunca ter usado o condom foram: “não precisa” (porque usa contracepção) (45%), “o parceiro não aceita” (20%), “não gosta” (12%), “só teve relações com o parceiro” (5%) e “confia no parceiro” (5%) e “não conhece” (5%) (K. Lang, manuscrito em preparação). O que chama a atenção em Pacoti é a elevada proporção de mulheres que refere como principal justificativa de não usar o condom o fato do parceiro não aceitar, que em outros estudos brasileiros aparece entre 1,8% e 9,4% [94-96]. Entretanto, a prática é bem diferente do conhecimento: 71% das mulheres mencionaram o uso do condom quando indagadas se conheciam uma maneira de evitar contrair uma DST.

Na região Nordeste e nas classes sócio-econômicas menos privilegiadas, 70% da população sexualmente ativa considera que o preço do condom é importante para o uso regular [95]. Estudo recente encontrou que o principal fator preditivo para o não uso do condom foi a presença de parceiro fixo, sendo que cerca de 84% das mulheres entrevistadas referiram como principal razão para não se proteger das DST o fato de só terem um parceiro e confiarem nele [96].

A questão do uso do condom não pode ser explicada somente por meio de conhecimentos e atitudes a respeito das DST/AIDS ou hierarquia de gênero, mas também pelo significado da relação. Os valores femininos são contraditórios ao uso do condom: enquanto que o não uso significa confiança e intimidade, o uso simboliza múltiplos parceiros, falta de

confiança e falta de intimidade [156-159]. As mulheres, mesmo quando reconhecem a possibilidade de infecção pelo seu parceiro regular, geralmente não insistem no uso do condom por receio de iniciar um conflito, violência ou até mesmo perder o suporte econômico, principalmente nos países em desenvolvimento [49;160-164].

5.2.5 Outros fatores

O grau de instrução, a renda familiar e o número de pessoas por domicílio não influenciaram na aquisição de uma DST de forma significativa. É possível que esses resultados se devam ao pequeno tamanho do município e à homogeneidade de características outras de sua população que não são passíveis de avaliação.

Apesar de 76% das mulheres terem referido alguma queixa ginecológica (corrimento vaginal, prurido, dor pélvica ou tumoração genital), somente 20% dessas mulheres apresentaram alguma DST e 44% apresentaram ITR (DST, vaginose ou candidíase). Essa alta proporção de queixas ginecológicas não associadas a DST ou ITR deve-se provavelmente à falsa interpretação de sinais e sintomas fisiológicos como uma queixa anormal. Foi observado, por exemplo, que menos de ¼ das mulheres que referiu corrimento vaginal apresentou conteúdo vaginal anormal ao exame. Hawkes *et al.* encontraram que 70% das mulheres que referiram corrimento vaginal não apresentaram evidência de DST, vaginose bacteriana ou candidíase [36]. Uma abordagem antropológica do significado do corrimento vaginal em mulheres hindus, chama a atenção para o significado cultural dessa queixa ginecológica que não pode ser compreendida pela abordagem biomédica [165]. Mesmo quando analisadas separadamente e por agente etiológico, as queixas ginecológicas não estiveram associadas a DST, seja em grupo ou em separado (dados não apresentados).

A ausência de casa do parceiro por pelo menos um dia completo na semana não foi fator de risco para aquisição de DST no presente estudo. Quando a variável ausentar-se de casa foi estratificada pelo número de dias fora, também não houve significância para um maior risco da mulher apresentar uma DST, indicando que o comportamento sexual masculino nessa

população (monogâmico ou não) parece ser independente dessa variável (dados não apresentados). Alguns estudos têm demonstrado o contrário. Homens casados que habitavam com sua parceira sazonalmente apresentaram uma prevalência de infecção pelo HIV significativamente maior do que os homens solteiros [166]. Não coabitar continuamente com o marido esteve associado a uma maior prevalência de infecção por HIV em populações rurais na Tanzânia [167].

Diferentemente do grande número de infecções assintomáticas em mulheres, a proporção de DST assintomáticas no homem é bem inferior [4;26;102]. Na presença de parceiro com síndrome do corrimento uretral ou úlcera genital foi encontrado um risco relativo de 2,3 para infecção na mulher por *C. trachomatis* ou *N. gonorrhoeae* [11]. Em Pacoti não houve associação de presença de queixa genital no parceiro e DST, porém o número de parceiros com queixas foi muito pequeno. Além do número de casos assintomáticos, é provável que tenha havido uma subestimação do número de parceiros sintomáticos, já que a queixa foi referida pela parceira. Outra possibilidade é que os homens tenham escondido sintomas genitais, que seriam fortes indicativos de infidelidade. Para reforçar essa suposição ainda existe o fato de que os antibióticos são vendidos em balcões de farmácia sem receita médica, e que é comum ao sexo masculino procurar inicialmente a farmácia para resolver esse tipo de problema [49;53;68].

5.3 Considerações sobre o estudo

As taxas de prevalência observadas neste estudo podem ser consideradas representativas para a população feminina em idade fértil do município: foi convidado o universo de mulheres da zona urbana de Pacoti e de oito localidades rurais. Apesar das localidades rurais incluídas não terem sido selecionadas aleatoriamente, pode ser assumido que o critério de seleção não comprometeu a representatividade da população rural do município.

Supõe-se que dentre as não participantes do estudo as adolescentes tenham constituído uma parcela considerável. Possivelmente, isso pode ter causado um viés de participação devido as adolescentes apresentarem maiores taxas de prevalência de DST. Além disso, a não participação e o possível viés foi maior na zona urbana (30%) do que na zona rural (10%), o que pode ter sido causado por vários fatores: o transporte coletivo fornecido para as mulheres da zona rural pode ter causado uma “pressão de grupo” em direção à participação, inclusive nas adolescentes; as agentes de saúde das áreas rurais são mais motivadas e têm uma maior proximidade com as famílias do que as da zona urbana; dificuldades logísticas na zona urbana, como áreas não cobertas pelo PSF. Existe então a possibilidade de que as taxas de prevalência de DST sejam ligeiramente maiores do que as observadas, particularmente na zona urbana.

O desenho transversal do estudo dificulta a atribuição de fatores de risco para DST: não está sempre claro se o fator precedeu o efeito. Isso pode ser exemplificado no uso do condom. O uso do condom pode, em termos de temporalidade, preceder uma DST (e assim ser um fator protetor) ou ser consequência (mulheres com DST mais provavelmente usam condom). Entretanto, a plausibilidade, a força da associação entre as variáveis e DST e a coerência com outros estudos publicados permitem hipóteses de causalidade neste estudo.

Outro aspecto que dificulta a interpretação dos fatores de risco é que não foi realizada a análise separadamente por DST. Essa análise não foi objetivo do presente trabalho e será realizada e publicada separadamente.

6. Conclusão

Este estudo forneceu pela primeira vez dados populacionais do padrão de DST em um município típico do interior do Estado. As DST constituem um problema de saúde pública no município estudado. Por serem representativos da população feminina em idade fértil, esses dados não somente permitem inferir sobre a situação das DST na população geral de Pacoti, mas também em outros municípios de perfil semelhante. A implantação de um sistema de notificação de DST é indispensável para adquirir maiores informações sobre a situação real no Estado.

O estudo mostrou que adolescentes são particularmente vulneráveis às DST. Medidas de controle baseadas em educação em saúde devem ser elaboradas especificamente para as diferentes faixas etárias, e a educação sexual nas escolas deve ser implementada. Isso inclui o incremento da proporção de jovens beneficiadas do atendimento de prevenção do câncer ginecológico.

Além disso, é necessária maior disponibilidade de serviços de atendimento de prevenção de câncer ginecológico, especialmente para mulheres da zona rural. Assim, mais mulheres que se apresentarem para prevenção do câncer serão beneficiadas pela oportunidade de detecção e tratamento DST.

O desenvolvimento de ações educativas, além de incorporar práticas preventivas como o uso do condom, devem desenvolver habilidades de negociação do uso, mudança de normas de pares e principalmente respeitar as diferenças de gênero. Essa medida implica na capacitação dos profissionais de saúde do município, em particular do Programa de Saúde da Família, que deve contemplar DST/AIDS, gênero, sexualidade e saúde.

Não ter sido encontrado um único caso de infecção pelo HIV, reforça a afirmação de que a epidemia de HIV/AIDS ainda se encontra em sua fase inicial na região Nordeste. Entretanto, o uso consistente do condom por uma pequena proporção de mulheres associado à alta prevalência de DST, coloca essa população particularmente vulnerável ao HIV/AIDS.

A identificação dos fatores protetores e de risco orienta a implementação de medidas de controle específicas que respeitem particularidades de gênero e faixa etária. Recomenda-se a confirmação da associação causal dos fatores de risco aqui encontrados em estudos desenhados especificamente para esse fim.

7. Referências

1. Naud PSV, Becker Júnior E, Matos JC, Fedrizzi EN, Chaves EM. Doenças Sexualmente Transmissíveis. In: Oliveira HC, Lemgruber I, editors. Tratado de Ginecologia - FEBRASGO. primeira ed. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2000. p. 731-744.
2. Holmes KK, Sparling PF, Mardh P, Lemon SM, Stamm WE, Piot P et al. Sexually Transmitted Diseases. Third ed. New York: McGraw-Hill; 1999.
3. Gerbase AC, Rowley JT, Mertens TE. Global epidemiology of sexually transmitted diseases. *Lancet* 1998;351 Suppl 3:2-4.
4. World Health Organization. Global prevalence and incidence of selected curable sexually transmitted infections - overview and estimates. revised ed. Geneva: 2001.
5. Adler M. Strategies for the prevention and treatment of sexually transmitted diseases. *International Journal of STD and AIDS* 1998;9 Suppl 1:8-10.
6. Carne C. Sexually transmitted infections. *British Medical Journal* 1998;317:129-317.
7. Pan American Health Organization. Health in the Americas. 2002 ed. Washington DC: Pan American Health Organization; 2002.
8. Gerbase AC, Mertens TE. Sexually transmitted diseases in Africa: time for action. *African Health* 1998;20:10-12.
9. Duncan ME, Tibaux G, Kloos H, Pelzer A, Mehari L, Perine PL et al. STDs in women attending family planning clinics: a case study in Addis Ababa. *Social Science and Medicine* 1997;44:441-454.
10. Carael M, Holmes KK. Dynamics of HIV epidemics in sub-Saharan Africa: introduction. *AIDS* 2001;15 Suppl 4:S1-S4.
11. Behets F, Andriamiadana J, Rasamilalao D, Ratsimbazafy N, Randrianasolo D, Dallabetta G et al. Sexually transmitted infections and associated socio-demographic and behavioural factors in women seeking primary care suggest Madagascar's vulnerability to rapid HIV spread. *Tropical Medicine and International Health* 2001;6:202-211.
12. Grosskurth H, Mosha F, Todd J, Mwijarubi E, Klokke A, Senkoro K et al. Impact of improved treatment of sexually transmitted diseases on HIV infection in rural Tanzania: randomised controlled trial. *Lancet* 1995;346:530-536.
13. Gomes JP, Tavira L, Exposto F, Prieto E, Catry MA. *Neisseria gonorrhoeae* and *Chlamydia trachomatis* infections in patients attending STD and family planning clinics in Bissau, Guinea-Bissau. *Acta Tropica* 2001;80:261-264.

14. Hanenberg RS, Rojanapithayakorn W, Kunasol P, Sokal DC. Impact of Thailand's HIV-control programme as indicated by the decline of sexually transmitted diseases. *Lancet* 1994;344:243-245.
15. Koutsky L. Epidemiology of genital human papillomavirus infection. *American Journal of Medicine* 1997;102:3-8.
16. Mgone CS, Lupiwa T, Yeka W. High prevalence of *Neisseria gonorrhoeae* and multiple sexually transmitted diseases among rural women in the Eastern Highlands Province of Papua New Guinea, detected by polymerase chain reaction. *Sexually Transmitted Diseases* 2002;29:775-779.
17. Gerbase AC, Toscano C, Titan S, Cuchí P, González-Salvatierra R, Zacarías F. Sexually transmitted diseases in Latin America and the Caribbean. *Pan American Journal of Public Health* 1999;6:362-370.
18. Brandão JEC, Nina MPSN, Cervelli IK, Obrar AM, Terra AS, Sion F et al. Soroprevalência da sífilis em gestantes HIV-negativas, obtida de três testes diagnósticos: VDRL, ELISA, TPHA. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:28-31.
19. Thin RN. Genitourinary medicine and sexually transmitted infections in the 21st century. *International Journal of STD and AIDS* 2000;11:1-7.
20. Cates W, Jr. Estimates of the incidence and prevalence of sexually transmitted diseases in the United States. American Social Health Association Panel. *Sexually Transmitted Diseases* 1999;26:S2-S7.
21. Borisenko K, Tichonova L, Renton A. Syphilis and other sexually transmitted infections in the Russian Federation. *International Journal of STD and AIDS* 1999;10:665-668.
22. Borisenko K. STD Surveillance in the Russian Federation. *International Journal of STD and AIDS* 1998;9:15.
23. Renton A, Borisenko K, Tichonova L, Akovbian, V. The control and management of the sexually transmitted diseases: a comparison of the United Kingdom and the Russian Federation. *International Journal of STD and AIDS* 1999;10:659-664.
24. Tichonova L, Borisenko K, Ward H, Meheus A, Gromyko A, Renton A. Epidemics of syphilis in the Russian Federation: trends, origins, and priorities for control. *Lancet* 1997;350:210-213.
25. Walraven G, Scherf C, West B, Ekpo G, Paine K, Coleman R et al. The burden of reproductive-organ disease in rural women in The Gambia, West Africa. *Lancet* 2001;357:1161-1167.
26. Penna GO, Hajjar LA, Braz TM. Gonorréia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2000;33:451-464.

27. van Duynhoven YT. The epidemiology of *Neisseria gonorrhoeae* in Europe. *Microbes and Infection* 1999;1:455-464.
28. Uuskula A, Silm H, Vessin T. Sexually transmitted diseases in Estonia: past and present. *International Journal of STD and AIDS* 1997;8:446-450.
29. Norman J. Epidemiology of female genital *Chlamydia trachomatis* infections. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics and Gynecology* 2002;16:775-787.
30. Duncan ME, Jamil Y, Tibaux G, Pelzer A, Mehari L, Darougar S. Chlamydial infection in a population of Ethiopian women attending obstetric, gynaecological and mother and child health clinics. *Central African Journal of Medicine* 1996;42:1-14.
31. Todd CS, Jones RB, Golichowski A, Arno JN. *Chlamydia trachomatis* and febrile complications of postpartum tubal ligation. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1997;176:100-102.
32. de Lima Soares V, de Mesquita AM, Cavalcante FG, Silva ZP, Hora V, Diedrich T et al. Sexually transmitted infections in a female population in rural north-east Brazil: prevalence, morbidity and risk factors. *Tropical Medicine and International Health* 2003;8:595-603.
33. Alves Martins T. Doenças sexualmente transmissíveis em mulheres grávidas: um estudo sobre prevalência e fatores de risco [dissertação de mestrado]. Universidade Federal do Ceará - Departamento de Saúde Comunitária; 2002.
34. Simões J, Giraldo PC, Ribeiro-Filho AD, Faundes A. Prevalência e fatores de risco associados às infecções cérvico-vaginais durante a gestação. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 1996;18:459-467.
35. Benzaken AS, Garcia EG, Sardinha JCG, Pedrosa VL, Loblein O. Baixa prevalência de DST em profissionais do sexo no município de Manacapuru - interior do Estado do Amazonas, Brasil. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:9-12.
36. Hawkes S, Morison L, Foster S, Gausia K, Chakraborty J, Peeling RW et al. Reproductive-tract infections in women in low-income, low-prevalence situations: assessment of syndromic management in Matlab, Bangladesh. *Lancet* 1999;354:1776-1781.
37. Trofatter KF, Jr. Diagnosis of human papillomavirus genital tract infection. *American Journal of Medicine* 1997;102:21-27.
38. Lopes F, Latorre MR, Campos Pignatari AC, Buchalla CM. Prevalência de HIV, papilomavírus humano e sífilis na Penitenciária Feminina da Capital, São Paulo, 1997-1998. *Cadernos de Saúde Pública* 2001;17:1473-1480.

39. de Sanjose S, Almirall R, Lloveras B, Font R, Diaz M, Munoz N et al. Cervical human papillomavirus infection in the female population in Barcelona, Spain. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:788-793.
40. Kjaer SK, van den Brule AJ, Bock JE, Poll PA, Engholm G, Sherman ME et al. Determinants for genital human papillomavirus (HPV) infection in 1000 randomly chosen young Danish women with normal Pap smear: are there different risk profiles for oncogenic and nononcogenic HPV types? *Cancer Epidemiology, Biomarkers and Prevention* 1997;6:799-805.
41. Matos E, Loria D, Amestoy GM, Herrera L, Prince MA, Moreno J et al. Prevalence of human papillomavirus infection among women in Concordia, Argentina: a population-based study. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:593-599.
42. Nonnenmacher B, Breitenbach V, Villa LL, Prolla JC, Bozzetti MC. Identificação do papilomavírus humano por biologia molecular em mulheres assintomáticas. *Revista de Saúde Pública* 2002;36:95-100.
43. Sellors JW, Karwalajtys TL, Kaczorowski J, Mahony JB, Lytwyn A, Chong S et al. Incidence, clearance and predictors of human papillomavirus infection in women. *Canadian Medical Association Journal* 2003;168:421-425.
44. Rousseau MC, Villa LL, Costa MC, Abrahamowicz M, Rohan TE, Franco E. Occurrence of cervical infection with multiple human papillomavirus types is associated with age and cytologic abnormalities. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:581-587.
45. Figueroa JP, Ward E, Luthi TE, Vermund SH, Brathwaite AR, Burk RD. Prevalence of human papillomavirus among STD clinic attenders in Jamaica: association of younger age and increased sexual activity. *Sexually Transmitted Diseases* 1995;22:114-118.
46. Crosby R, Leichliter JS, Brackbill R. Longitudinal prediction of sexually transmitted diseases among adolescents: results from a national survey. *American Journal of Preventive Medicine* 2000;18:312-317.
47. Szwarcwald CL, Castilho EA. Estimativa do número de pessoas de 15 a 49 anos infectadas pelo HIV, Brasil, 1998. *Cadernos de Saúde Pública* 2000;16:135-141.
48. UNAIDS-WHO Epidemiological Fact Sheet. HIV/AIDS: Brazil. Geneva: World Health Organization; 2004.
49. Giffin K, Lowndes CM. Gender, sexuality, and the prevention of sexually transmissible diseases: a Brazilian study of clinical practice. *Social Science and Medicine* 1999;48:283-292.
50. Meira DA. Acquired immunodeficiency syndrome in Brazil. *Croatian Medical Journal* 2002;43:475-479.

51. Miranda AE, Alves MC, Neto RL, Areal KR, Gerbase AC. Seroprevalence of HIV, hepatitis B virus, and syphilis in women at their first visit to public antenatal clinics in Vitoria, Brazil. *Sexually Transmitted Diseases* 2001;28:710-713.
52. Santos C, Teixeira F, Vicente A, Astolfi-Filho S. Detection of *Chlamydia trachomatis* in endocervical smears of sexually active women in Manaus-AM, Brazil, by PCR. *Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2003;7:91-95.
53. Araújo MAL, Bucher JSNF, Bello PY. Análise das fichas de atendimento de pacientes com doenças sexualmente transmissíveis das unidades de referência de Fortaleza, 2000 e 2001. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:18-22.
54. Araújo RSC. Estudo da infecção genital por *Chlamydia trachomatis* em adolescentes e jovens do sexo feminino no Distrito Sanitário Leste do município de Goiânia: prevalência e fatores de risco. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 2002;24:492.
55. Vilar MLL, Santos MA, Maciel GMFL, Meireles TEF, Santiago LH, Cabral MEF. Levantamento epidemiológico das DST no Serviço de Dermatologia do Hospital Universitário Prof. Walter Cantídio da Universidade Federal do Ceará. *Anais Brasileiros de Dermatologia* 1988;63:359-365.
56. Frota HG, Diniz DCS, Coêlho ICB. Prevalência das doenças sexualmente transmissíveis (DST) no Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC) da Universidade Federal do Ceará (UFC). *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2000;12:71.
57. Passos MRL, Appolinário MAO, Varella RQ, Pinheiro VMS, Barreto NA, Rodrigues GHS et al. O atendimento de gestantes numa clínica de DST. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2003;15:23-29.
58. Miranda AE, Gadelha AMJ, Passos MRL. Impacto da infecção pela *Chlamydia trachomatis* na saúde reprodutiva. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2003;15:53-58.
59. Miranda AE, Monteiro RB, Prado BC, Serafim RR, Soares RA. Infecção pelo HIV e sífilis em pessoas que procuram atendimento em uma clínica de DST no Brasil. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:25-28.
60. Codes JS, Cohen DA, Melo NA, Santos AB, Codes JGG, Silva Jr. JC et al. Detecção de doenças sexualmente transmissíveis em clínica de planejamento familiar da rede pública no Brasil. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 2002;24:101-106.
61. Franco ES, Bello PY, Queiroz TRBS, Feitosa IS, Muniz A, Frota LHF et al. Prevalência de DST em mulheres atendidas em programa de prevenção do câncer do colo do útero, em Fortaleza, Brasil. Resultados preliminares. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2000;12:80.

62. Carvalho AVV, Passos MRL. Doenças sexualmente transmissíveis em adolescentes do sexo feminino atendidas no setor de DST/UFF. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 1996;8:31-52.
63. Cook RL, May S, Harrison LH, Moreira RI, Ness RB, Batista S et al. High prevalence of sexually transmitted diseases in young women seeking HIV testing in Rio de Janeiro, Brazil. *Sexually Transmitted Diseases* 2004;31:67-72.
64. Cavaliere MJ, Maeda MY, Shirata NK, Longatto FA, Shih LW, de Siqueira M et al. Cervico-vaginal *Chlamydia trachomatis* infection in pregnant adolescent and adult women. A morphologic and immunofluorescent study. *Archives of Gynecology and Obstetrics* 1993;253:175-182.
65. Moherdau F, Vuylsteke B, Siqueira LF, dos Santos Junior MQ, Jardim ML, de Brito AM et al. Validation of national algorithms for the diagnosis of sexually transmitted diseases in Brazil: results from a multicentre study. *Sexually Transmitted Infections* 1998;74 Suppl 1:S38-S43.
66. Varella R, Passos MRL, Pinheiro VMS, Lopes H, Santos S, Guimarães C et al. Pesquisa de *Chlamydia trachomatis* em mulheres do município de Piraí-Rio de Janeiro. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2000;12:27-44.
67. Frias M, Pereira C, Pinheiro VMS, Pinheiro M, Rocha C. Frequência de *Chlamydia trachomatis*, *Ureaplasma urealyticum* e *Mycoplasma hominis* na endocérvice de mulheres no menacme. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2001;13:5-22.
68. Bello PY, Queiroz T, Martins T, Broutet N. Caractéristiques de patients pris en charge en 1999 par des centres de référence pour les maladies sexuellement transmissibles au Ceará, Nordeste du Brésil. *Santé* 2003;13:159-164.
69. Ramos MC, Becker D, Germany C, Ritter AT, Perin MP, Sander MA et al. Prevalência de *Chlamydia trachomatis* e *Neisseria gonorrhoeae* pela reação em cadeia por polimerase -PCR em urina de gestantes adolescentes e mulheres atendidas em ambulatórios de ginecologia em Hospital Público em Porto Alegre, Brasil. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:4-8.
70. Ramos MC, Curcio BL, Tessaro M, Meneghetti H, Marques LC, Duarte TP et al. Prevalência da infecção pelo HIV e da soropositividade do VDRL em gestantes. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 1999;11:25-30.
71. Lobo TT, Feijo G, Carvalho SE, Costa PL, Chagas C, Xavier J et al. A comparative evaluation of the Papanicolaou test for the diagnosis of trichomoniasis. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:694-699.

72. Bastos CA, Bravo RS, Lopes HR, Figueiredo C. Identificação de *Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma hominis* e *Ureaplasma urealyticum* em gestantes e não gestantes. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2002;14:31-37.
73. Brito EB, Martins SJ, Menezes RC. Human papillomaviruses in Amerindian women from Brazilian Amazonia. *Epidemiology and Infection* 2002;128:485-489.
74. Levi JE, Fink MC, Canto CL, Carretiero N, Matsubara R, Linhares I et al. Human papillomavirus prevalence, viral load and cervical intraepithelial neoplasia in HIV-infected women. *Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2002;6:129-135.
75. Levi JE, Kleter B, Quint WG, Fink MC, Canto CL, Matsubara R et al. High prevalence of human papillomavirus (HPV) infections and high frequency of multiple HPV genotypes in human immunodeficiency virus-infected women in Brazil. *Journal of Clinical Microbiology* 2002;40:3341-3345.
76. Simões-Barbosa A, Feijo G, Silva JX, Leal IR, Barbosa TW. A six-year follow-up survey of sexually transmitted diseases in Brasilia, the capital of Brazil. *Brazilian Journal of Infectious Diseases* 2002;6:110-117.
77. Adad SJ, de Lima RV, Sawan ZT, Silva ML, de Souza MA, Saldanha JC et al. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. *São Paulo Medical Journal* 2001;119:200-205.
78. Miranda AE, Zago AM. Prevalência de infecção pelo HIV e sífilis em sistema correcional para adolescentes. *DST - Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis* 2001;13:35-39.
79. Schlecht NF, Kulaga S, Robitaille J, Ferreira S, Santos M, Miyamura RA et al. Persistent human papillomavirus infection as a predictor of cervical intraepithelial neoplasia. *JAMA* 2001;286:3106-3114.
80. Bastos FI, Lowndes CM, Castello-Branco LR, Linhares-de-Carvalho MI, Oelemann W, Bernier F et al. Sexual behaviour and infection rates for HIV, blood-borne and sexually transmitted infections among patients attending drug treatment centres in Rio de Janeiro, Brazil. *International Journal of STD and AIDS* 2000;11:383-392.
81. Melles HH, Colombo S, Linhares IM, Siqueira LF. Avaliação de parâmetros para o diagnóstico laboratorial de infecção genital feminina pela *Chlamydia trachomatis*. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2000;33:355-361.
82. Miranda AE, Vargas PM, St Louis ME, Viana MC. Sexually transmitted diseases among female prisoners in Brazil: prevalence and risk factors. *Sexually Transmitted Diseases* 2000;27:491-495.

83. Murta EF, Souza MA, Araujo JE, Adad SJ. Incidence of Gardnerella vaginalis, Candida sp and human papilloma virus in cytological smears. *São Paulo Medical Journal* 2000;118:105-108.
84. Reiche EM, Morimoto HK, Farias GN, Hisatsugu KR, Geller L, Gomes AC et al. Prevalência de tripanossomíase americana, sífilis, toxoplasmose, rubéola, hepatite B, hepatite C e da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana, avaliada por intermédio de testes sorológicos, em gestantes atendidas no período de 1996 a 1998 no Hospital Universitário Regional Norte do Paraná (Universidade Estadual de Londrina, Paraná, Brasil). *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2000;33:519-527.
85. Rodrigues EH, Abath FG. Doenças sexualmente transmissíveis em pacientes infectados com HIV/AIDS no Estado de Pernambuco, Brasil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 2000;33:47-52.
86. Goncalves MA, Massad E, Burattini MN, Villa LL. Relationship between human papillomavirus (HPV) genotyping and genital neoplasia in HIV-positive patients of Santos City, Sao Paulo, Brazil. *International Journal of STD and AIDS* 1999;10:803-807.
87. Piot P, Quinn TC, Taelman H, Feinsod FM, Minlangu KB, Wobin O et al. Acquired immunodeficiency syndrome in a heterosexual population in Zaire. *Lancet* 1984;2:65-69.
88. Rottingen JA, Cameron DW, Garnett GP. A systematic review of the epidemiologic interactions between classic sexually transmitted diseases and HIV: how much really is known? *Sexually Transmitted Diseases* 2001;28:579-597.
89. Cohen CR, Duerr A, Pruithithada N, Rugsao S, Hillier S, Garcia P et al. Bacterial vaginosis and HIV seroprevalence among female commercial sex workers in Chiang Mai, Thailand. *AIDS* 1995;9:1093-1097.
90. Sewankambo N, Gray RH, Wawer MJ, Paxton L, McNaim D, Wabwire-Mangen F et al. HIV-1 infection associated with abnormal vaginal flora morphology and bacterial vaginosis. *Lancet* 1997;350:546-550.
91. Taha TE, Hoover DR, Dallabetta GA, Kumwenda NI, Mtimavalye LA, Yang LP et al. Bacterial vaginosis and disturbances of vaginal flora: association with increased acquisition of HIV. *AIDS* 1998;12:1699-1706.
92. Steinhandler L, Peipert JF, Heber W, Montagno A, Cruickshank C. Combination of bacterial vaginosis and leukorrhea as a predictor of cervical chlamydial or gonococcal infection. *Obstetrics and Gynecology* 2002;99:603-607.
93. van de Wijgert JH, Mason PR, Gwanzura L, Mbizvo MT, Chirenje ZM, Iliff V et al. Intravaginal practices, vaginal flora disturbances, and acquisition of sexually transmitted diseases in Zimbabwean women. *Journal of Infectious Diseases* 2000;181:587-594.

94. Fernandes AM, de Gaspari AD, Bahamondes LG, Cupertino CV. Conhecimento, atitudes e práticas de mulheres brasileiras atendidas pela rede básica de saúde com relação às doenças de transmissão sexual. *Cadernos de Saúde Pública* 2000;16:103-112.
95. Paiva V, Venturi G, França-Júnior I, Lopes F. Uso de preservativos: pesquisa nacional MS/IBOPE, Brasil 2003. Brasil - Ministério da Saúde; 2004.
96. Jimenez AL, Gotlieb SL, Hardy E, Zaneveld LJ. Prevenção de doenças sexualmente transmissíveis em mulheres: associação com variáveis sócio-econômicas e demográficas. *Cadernos de Saúde Pública* 2001;17:55-62.
97. Fonseca MG, Bastos FI, Derrico M, Andrade CL, Travassos C, Szwarcwald CL. AIDS e grau de escolaridade no Brasil: evolução temporal de 1986 a 1996. *Cadernos de Saúde Pública* 2000;16:77-87.
98. Fonseca MG, Travassos C, Bastos FI, Silva NV, Szwarcwald CL. Distribuição social da AIDS no Brasil, segundo participação no mercado de trabalho, ocupação e status sócio-econômico dos casos de 1987 a 1998. *Cadernos de Saúde Pública* 2003;19:1351-1363.
99. Governo do Estado do Ceará - Secretaria da Saúde - Sistema de Informação e de Agravos de Notificação. Número e casos de óbitos por AIDS. Ceará, 1990-2002. 2004.
100. Governo do Estado do Ceará - Secretaria da Saúde - Sistema de Informação e de Agravos de Notificação. Investigação de AIDS - adulto. 2004.
101. World Health Organization. Women and sexually transmitted infections. Fact Sheet No. 249. Geneva: World Health Organization; 2000.
102. Bolan G, Ehrhardt AA, Wasserheit JN. Gender perspectives and STDs. In: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P, Lemon SM, Stamm WE, Piot P et al., editors. Sexually Transmitted Diseases. Third ed. McGraw-Hill; 1999. p. 117-27.
103. Aral SO, Holmes KK. Social and behavioral determinants of the epidemiology of STDs: industrialized and developing countries. In: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P, Lemon SM, Stamm WE, Piot P et al., editors. Sexually Transmitted Diseases. Third ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 39-76.
104. Berman S, Hein K. Adolescents and STDs. In: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P, Lemon SM, Stamm WE, Piot P et al., editors. Sexually Transmitted Diseases. Third ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 129-42.
105. Moscicki AB, Ma Y, Holland C, Vermund SH. Cervical ectopy in adolescent girls with and without human immunodeficiency virus infection. *Journal of Infectious Diseases* 2001;183:865-870.

106. Plourde PJ, Pepin J, Agoki E, Ronald AR, Ombette J, Tyndall M et al. Human immunodeficiency virus type 1 seroconversion in women with genital ulcers. *Journal of Infectious Diseases* 1994;170:313-317.
107. Moss GB, Clemetson D, D'Costa L, Plummer FA, Ndinya-Achola JO, Reilly M et al. Association of cervical ectopy with heterosexual transmission of human immunodeficiency virus: results of a study of couples in Nairobi, Kenya. *Journal of Infectious Diseases* 1991;164:588-591.
108. Krieger J, Alderete J. *Trichomonas vaginalis* and *trichomoniasis*. In: Holmes KK, Sparling PF, Mardh P, Lemon SM, Stamm WE, Piot P et al., editors. Sexually Transmitted Diseases. Third ed. New York: McGraw-Hill; 1999. p. 587-604.
109. Turner CF, Rogers SM, Miller HG, Miller WC, Gribble JN, Chromy JR et al. Untreated gonococcal and chlamydial infection in a probability sample of adults. *JAMA* 2002;287:726-733.
110. Goldenberg RL, Andrews WW, Yuan AC, MacKay HT, St Louis ME. Sexually transmitted diseases and adverse outcomes of pregnancy. *Clinics in Perinatology* 1997;24:23-41.
111. Korn AP, Hessol NA, Padian NS, Bolan GA, Donegan E, Landers DV et al. Risk factors for plasma cell endometritis among women with cervical *Neisseria gonorrhoeae*, cervical *Chlamydia trachomatis*, or bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 1998;178:987-990.
112. Cates W, Farley TM, Rowe PJ. Worldwide patterns of infertility: is Africa different? *Lancet* 1985;2:596-598.
113. Zenilman JM. Chlamydia and cervical cancer: a real association? *JAMA* 2001;285:81-83.
114. Bosch FX, Manos MM, Munoz N, Sherman M, Jansen AM, Peto J et al. Prevalence of human papillomavirus in cervical cancer: a worldwide perspective. International biological study on cervical cancer (IBSCC) Study Group. *Journal of the National Cancer Institute* 1995;87:796-802.
115. Walboomers JM, Jacobs MV, Manos MM, Bosch FX, Kummer JA, Shah KV et al. Human papillomavirus is a necessary cause of invasive cervical cancer worldwide. *Journal of Pathology* 1999;189:12-19.
116. Koskela P, Anttila T, Bjorge T, Brunsvig A, Dillner J, Hakama M et al. *Chlamydia trachomatis* infection as a risk factor for invasive cervical cancer. *International Journal of Cancer* 2000;85:35-39.
117. Anttila T, Saikku P, Koskela P, Bloigu A, Dillner J, Ikaheimo I et al. Serotypes of *Chlamydia trachomatis* and risk for development of cervical squamous cell carcinoma. *JAMA* 2001;285:47-51.

118. Smith JS, Munoz N, Herrero R, Eluf-Neto J, Ngelangel C, Franceschi S et al. Evidence for *Chlamydia trachomatis* as a human papillomavirus cofactor in the etiology of invasive cervical cancer in Brazil and the Philippines. *Journal of Infectious Diseases* 2002;185:324-331.
119. Wallin KL, Wiklund F, Luostarinen T, Angstrom T, Anttila T, Bergman F et al. A population-based prospective study of *Chlamydia trachomatis* infection and cervical carcinoma. *International Journal of Cancer* 2002;101:371-374.
120. Brasil.Ministério da Saúde.Secretaria Executiva.Coordenação Nacional de DST e Aids. Políticas e diretrizes de prevenção das DST/AIDS entre mulheres. 2003.
121. Vlassoff C. Gender inequalities in health in the Third World: uncharted ground. *Social Science and Medicine* 1994;39:1249-1259.
122. Fortenberry JD. Unveiling the hidden epidemic of sexually transmitted diseases. *JAMA* 2002;287:768-769.
123. World Health Organization. Estimation of the incidence and prevalence of sexually transmitted infections. WHO/HIV/2002.14 ed. Geneva: World Health Organization; 2002.
124. Governo do Estado do Ceará - Secretaria do Planejamento e Coordenação - Fundação Instituto de Pesquisa e Informação do Ceará. Perfil básico municipal - Pacoti. Fortaleza: Edições IPLANCE; 2000.
125. Brasil - Ministério da Saúde - Fundação Nacional de Saúde - Programa de Controle da Esquistossomose. Pacoti: resumos das atividades de coproscopia e tratamento por localidade 1997-1999. 1999.
126. Van Dyck E, Meheus AZ, Piot P. Laboratory diagnosis of sexually transmitted diseases. first ed. Geneva: World Health Organization; 1999.
127. Judson FN, Ehret J. Laboratory diagnosis of sexually transmitted infections. *Pediatric Annals* 1994;23:361-369.
128. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *Journal of Clinical Microbiology* 1991;29:297-301.
129. Ministério da Saúde-Secretária de Políticas de Saúde-Coordenação Nacional de DST e AIDS. Doenças sexualmente transmissíveis (DST) - manual de bolso. primeira ed. Brasília: 2000.
130. Nuwaha F, Kambugu F, Nsubuga PS, Hojer B, Faxelid E. Efficacy of patient-delivered partner medication in the treatment of sexual partners in Uganda. *Sexually Transmitted Diseases* 2001;28:105-110.

131. Schillinger JA, Kissinger P, Calvet H, Whittington WL, Ransom RL, Sternberg MR et al. Patient-delivered partner treatment with azithromycin to prevent repeated *Chlamydia trachomatis* infection among women: a randomized, controlled trial. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:49-56.
132. Kissinger P, Brown R, Reed K, Salifou J, Drake A, Farley TA et al. Effectiveness of patient delivered partner medication for preventing recurrent *Chlamydia trachomatis*. *Sexually Transmitted Infections* 1998;74:331-333.
133. Herrero R, Schiffmann M, Bratti C, Hildesheim A, Balmaceda I, Sherman M et al. Design and methods of a population-based natural history of cervical neoplasia in a rural province of Costa Rica: the Guanacaste Project. *Pan American Journal of Public Health* 1997;1:362-375.
134. Cuschieri KS, Cubie HA, Whitley MW, Seagar AL, Arends MJ, Moore C et al. Multiple high risk HPV infections are common in cervical neoplasia and young women in a cervical screening population. *Journal of Clinical Pathology* 2004;57:68-72.
135. Platz-Christensen JJ, Larsson PG, Sundstrom E, Wiqvist N. Detection of bacterial vaginosis in wet mount, Papanicolaou stained vaginal smears and in gram stained smears. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 1995;74:67-70.
136. Harvey SM, Bird ST, Henderson JT, Beckman LJ, Huszti HC. He said, she said - Concordance between sexual partners. *Sexually Transmitted Diseases* 2004;31:185-191.
137. Buckley JD, Harris RW, Doll R, Vessey MP, Williams PT. Case-control study of the husbands of women with dysplasia or carcinoma of the cervix uteri. *Lancet* 1981;2:1010-1015.
138. Bunnell RE, Dahlberg L, Rolfs R, Ransom R, Gershman K, Farshy C et al. High prevalence and incidence of sexually transmitted diseases in urban adolescent females despite moderate risk behaviors. *Journal of Infectious Diseases* 1999;180:1624-1631.
139. Duncan ME, Tibaux G, Pelzer A, Mehari L, Peutherer J, Young H et al. A socioeconomic, clinical and serological study in an African city of prostitutes and women still married to their first husband. *Social Science and Medicine* 1994;39:323-333.
140. Munk C, Morre SA, Kjaer SK, Poll PA, Bock JE, Meijer CJ et al. PCR-detected *Chlamydia trachomatis* infections from the uterine cervix of young women from the general population: prevalence and risk determinants. *Sexually Transmitted Diseases* 1999;26:325-328.
141. McIlhaney JS, Jr. Sexually transmitted infection and teenage sexuality. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2000;183:334-339.

142. Ministério da Saúde-SPS-CNDST-AIDS. Pesquisa sobre comportamento sexual e percepções da população brasileira sobre HIV/AIDS. 2003.
143. Anonymous. Premarital sexual experience among adolescent women--United States, 1970-1988. *Canada Diseases Weekly Report* 1991;17:51-52.
144. Brito de Sá A, Gomes JP, Viegas S, Ferreira MA, Paulino A, Catry MA. Genital infection by *Chlamydia trachomatis* in Lisbon: prevalence and risk markers. *Family Practice* 2002;19:362-364.
145. Shlay JC, McClung MW, Patnaik JL, Douglas Jr. JM. Comparison of sexually transmitted disease prevalence by reported level of condom use among patients attending an urban sexually transmitted disease clinic. *Sexually Transmitted Diseases* 2004;31:154-160.
146. Manhart LE, Koutsky LA. Do condoms prevent genital HPV infection, external genital warts, or cervical neoplasia? A meta-analysis. *Sexually Transmitted Diseases* 2002;29:725-735.
147. D'Oro LC, Parazzini F, Naldi L, La Vecchia C. Barrier methods of contraception, spermicides, and sexually transmitted diseases: a review. *Genitourinary Medicine* 1994;70:410-417.
148. Nelson KE, Celentano DD, Eiumtrakol S, Hoover DR, Beyrer C, Suprasert S et al. Changes in sexual behavior and a decline in HIV infection among young men in Thailand. *New England Journal of Medicine* 1996;335:297-303.
149. Deschamps MM, Pape JW, Hafner A, Johnson WD, Jr. Heterosexual transmission of HIV in Haiti. *Annals of Internal Medicine* 1996;125:324-330.
150. de Vincenzi, I. A longitudinal study of human immunodeficiency virus transmission by heterosexual partners. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. *New England Journal of Medicine* 1994;331:341-346.
151. Sanders SA, Graham CA, Yarber WL, Crosby RA. Condom use errors and problems among young women who put condoms on their male partners. *Journal of the American Medical Womens Association* 2003;58:95-98.
152. Crosby RA, Sanders SA, Yarber WL, Graham CA, Dodge B. Condom use errors and problems among college men. *Sexually Transmitted Diseases* 2002;29:552-557.
153. Crosby R, Sanders S, Yarber WL, Graham CA. Condom-use errors and problems: a neglected aspect of studies assessing condom effectiveness. *American Journal of Preventive Medicine* 2003;24:367-370.
154. Adetunji J, Meekers D. Consistency in condom use in the context of HIV/AIDS in Zimbabwe. *Journal of Biosocial Science* 2001;33:121-138.

155. Lagarde E, Carael M, Glynn JR, Kanhonou L, Abega SC, Kahindo M et al. Educational level is associated with condom use within non-spousal partnerships in four cities of sub-Saharan Africa. *AIDS* 2001;15:1399-1408.
156. Ulin PR. African women and AIDS: negotiating behavioral change. *Social Science and Medicine* 1992;34:63-73.
157. Heise LL, Elias C. Transforming aids prevention to meet women's needs: a focus on developing countries. *Social Science and Medicine* 1995;40:931-943.
158. Lear D. Sexual communication in the age of AIDS: the construction of risk and trust among young adults. *Social Science and Medicine* 1995;41:1311-1323.
159. Sacks V. Women and AIDS: an analysis of media misrepresentations. *Social Science and Medicine* 1996;42:59-73.
160. Koenig MA, Lutalo T, Zhao F, Nalugoda F, Wabwire-Mangen F, Kiwanuka N et al. Domestic violence in rural Uganda: evidence from a community-based study. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81:53-60.
161. Maman S, Campbell J, Sweat MD, Gielen AC. The intersections of HIV and violence: directions for future research and interventions. *Social Science and Medicine* 2000;50:459-478.
162. Martin SL, Kilgallen B, Tsui AO, Maitra K, Singh KK, Kupper LL. Sexual behaviors and reproductive health outcomes: associations with wife abuse in India. *JAMA* 1999;282:1967-1972.
163. Campbell JC, Soeken KL. Forced sex and intimate partner violence: effects on women's risk and women's health. *Violence against Women* 1999;5:1017-1035.
164. Gupta GR, Weiss E, Whelan D. HIV/AIDS among women. In: Mann J, Tarantola D, editors. *AIDS in the World II*. New York/Oxford: Oxford University Press; 1996. p. 215-28.
165. Trollope-Kumar K. Cultural and biomedical meanings of the complaint of leukorrhea in South Asian women. *Tropical Medicine and International Health* 2001;6:260-266.
166. Basset MT, McFarland WC, Ray S, Mbizvo MT, Machekano R, van de Wijgert JH et al. Risk factors for HIV infection at enrollment in an urban male factory cohort in Harare, Zimbabwe. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes and Human Retrovirology* 1996;13:287-293.
167. Boerma JT, Gregson S, Nyamukapa C, Urassa M. Understanding the uneven spread of HIV within Africa: comparative study of biologic, behavioral, and contextual factors in rural populations in Tanzania and Zimbabwe. *Sexually Transmitted Diseases* 2003;30:779-787.

8. Anexos

Anexo 1ESTUDO SOBRE ESQUISTOSSOMOSE, DSTs E SAÚDE REPRODUTIVA EM
MULHERES EM IDADE FÉRTIL EM PACOTI, CEARÁ

ANAMNESE

Número: _____ Nome: _____ Idade: _____ Data: _____

Idade da primeira relação sexual: _____ anos.

Menarca: _____ anos.

Faz contracepção nos últimos meses? () sim () não

Que tipo?

() oral/injetável

() DIU

() camisinha

() método natural (coito interrompido, tabela)

() ligadura tubária

Dificuldade para engravidar (parou contracepção por pelo menos 1 ano) ?

() sim

() não

Número de gestações: _____

Número de partos: _____

Partos prematuros? () sim () não

Número de abortos: _____ (espontâneos: _____, provocados: _____)

Número de nascidos vivos: _____

Complicações nas gestações? () sim () não

Que tipo? _____

RN a termo <2500g? () sim () não

Idade da primeira gestação: _____

Último parto: _____

Última regra: _____

Gestante? () sim () não

Menopausada? () sim () não

Duração do ciclo: _____

Intervalo do ciclo: _____

Já teve DST? () sim () não () não sabe

Que DST já teve?

() gonorréia

() sífilis

() herpes

() corrimento (inflamação)

() outras: _____

Já fez exame de prevenção? () sim () não

Quando foi o último?

() há menos de 1 ano

() entre 1 e 5 anos

() há mais de 5 anos

Cirurgias? () sim () não

Qual?

() histerectomia

() salpingectomia

() ooforectomia

() colpoperineoplastia

() cesareana

() outra: _____

O companheiro já teve DST (corrimento uretral, verrugas)? () sim () não

Foi tratado? () sim () não

De que trabalha o marido? _____

Quantos dias fica fora? _____

Já teve o xistosoma? () sim () não

Tratou? () sim () não

Alguém em casa já teve? () sim () não

Queixas presentes nos últimos 6 meses:

- | | |
|---------------------------------|-----------------|
| Dispareunia | () sim () não |
| Dismenorréia | () sim () não |
| Dispareunia | () sim () não |
| dor pélvica | () sim () não |
| vaginismo | () sim () não |
| corrimento vaginal | () sim () não |
| prurido genital | () sim () não |
| tumoração genital | () sim () não |
| úlceras genitais | () sim () não |
| sangramentos anormais: | () sim () não |
| pós coito | () sim () não |
| metrorragia | () sim () não |
| hipomenorréia | () sim () não |
| hipermenorréia | () sim () não |
| polimenorréia | () sim () não |
| spotting | () sim () não |
| sensação de relaxamento pélvico | () sim () não |
| incontinência urinária | () sim () não |
| erupção cutânea | () sim () não |

Anexo 2:

1

ESQUISTOSSOMOSE, DSTs E SAÚDE REPRODUTIVA EM MULHERES EM IDADE FÉRTIL EM PACOTI, CEARÁ

No.: _____ Nome: _____

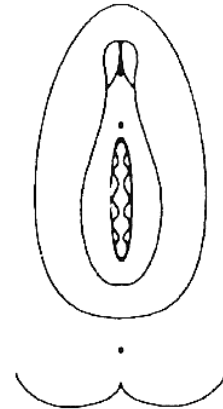
Data: ____/____/____

EXAME FÍSICO GINECOLÓGICO

(0=não/1=sim/9=ignorado):

Inspeção da vulva (0/1):

- E1 vermelhidão
- E2 vesículas
- E3 úlceras
- E4 condiloma
- E5 outro: _____

**Inspeção do períneo (0/1):**

- E6 vermelhidão
- E7 vesículas
- E8 úlceras
- E9 condiloma
- E10 outro: _____

Inspeção da vagina (0/1/9):

- E11 vesículas
- E12 úlceras
- E13 condiloma
- E14 outro: _____

E15 **Conteúdo vaginal** (0=escasso ou ausente/ 2=mucóide/ 3=branco grumoso/ 4=amarelado/ 5=esverdeado/ 6=sanguinolento/ 7=outros: _____)

E16 **Muco cervical** (0=límpido/ 1=purulento/ 2=sanguinolento/ 3=outros: _____ / 9=ignorado)

Exame Colposcópico**Vagina (0/1/9):**

- E17 micropapilas
 E18 leucoplasia tênue
 E20 epitélio aceto-branco tênue
 E22 pontilhado fino
 E24 mosaico campos regulares
 E26 vasos atípicos
- E19 leucoplasia espessa
 E21 epitélio aceto-branco espesso
 E23 pontilhado grosseiro
 E25 mosaico campos irregulares
- E27 Colo (0=não visualizado/1=visualizado/9=ignorado)
- E28 Junção escamo-colunar (0=não visualizado/1=visualizado/9=ignorado)
 LA: _____ LP _____
- E29 Zona de transformação (0=típica/1=atípica/9=ignorado)
 (0/1/9)
- E30 micropapilas
 E31 leucoplasia tênue
 E33 epitélio aceto-branco tênue
 E35 pontilhado fino
 E37 mosaico campos regulares
 E39 vasos atípicos
- E32 leucoplasia espessa
 E34 epitélio aceto-branco espesso
 E36 pontilhado grosseiro
 E38 mosaico campos irregulares

epitélio cilíndrico

orif. glandulares–c. de Naboth

epitélio branco

colpite

mosaico: regular – irregular

margens esfumaçadas

pontilhado: regular – irregular

margens nítidas

erosão

margens de lesões atípicas

queratose

margens de condiloma

vasos atípicos

margens não identificáveis

sandy patches

3

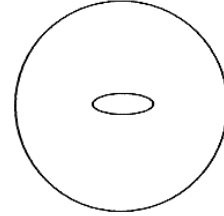
E40 Schiller (0=negativo/1=positivo/9=ignorado)

Outros achados (0/1/9):

E41 colpite difusa/micropapilar E42 colpite focal

E43 atrofia

E44 seqüela de cauterização



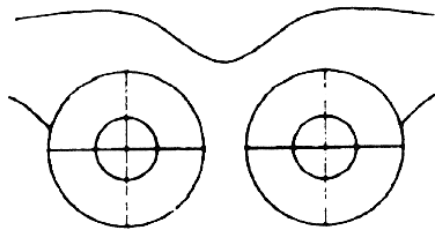
Toque vaginal (0/1/9):

E45 doloroso

E46 massa palpável. Localização: _____

E47 outro: _____

Exame de mamas:



EXAMES

E48 PH: _____

 E49 Teste do KOH 10% (0=negativo/1=positivo/9=ignorado)**Exame a fresco do conteúdo vaginal:** E50 *Trichomonas vaginalis* E51 *Cândida sp.* E52 Clue cell E53 PMN E54 outros: _____ E55 VDRL (0=não reagente/1=reagente/9=ignorado) E56 FTA-Abs (0/1/9)

Título: _____

 E57 Anti-HIV (0=não reagente/1=reagente/9=ignorado) E58 Biópsia (0/1/9)

Localização: _____

 E59 Exame a fresco da biópsia (0=sem ovos/ 1=com ovos viáveis/ 2=com ovos inviáveis/ 9=ignorado) E60 Resultado histopatológico:

_____**Resultado da bacterioscopia:** E61 Vaginose bacteriana E62 Diplococos Gram (-); Neisser E63 Leveduras (forma: _____) E64 *Trichomonas vaginalis* E65 Ovos de *S. mansoni***Material colhido (laudo em outras fichas):** Lâmina para Papanicolau Lavado vaginal Lâmina de reserva

Anexo 3:

**ESTUDO SOBRE ESQUISTOSSOMOSE, DSTs E SAÚDE REPRODUTIVA EM MULHERES
EM IDADE FÉRTIL EM PACOTI, CEARÁ
INSTITUTO DE PREVENÇÃO DO CÂNCER DO ESTADO DO CEARÁ (IPCC)
LABORATÓRIO DE CITOPATOLOGIA**

EXAME BACTERIOSCÓPICO

Data da colheita ____/____/____

Nome _____

Número _____

Data do nascimento ____/____/____ Idade _____

Dia do ciclo _____

Data da chegada no laboratório ____/____/____

Método Gram

RESULTADO

Data ____/____/____

Microflora	Bacilos	Gram (+)	Gram (-)		
<input type="checkbox"/> Desenvolvida	<input type="checkbox"/> Retos	<input type="checkbox"/> Curtos	<input type="checkbox"/> Curtos		
<input type="checkbox"/> Moderada	<input type="checkbox"/> Curvos	<input type="checkbox"/> Médios	<input type="checkbox"/> Médios		
<input type="checkbox"/> Discreta	<input type="checkbox"/> Espiral	<input type="checkbox"/> Longos	<input type="checkbox"/> Longos		
<input type="checkbox"/> Inaparente	<input type="checkbox"/> Grossos	<input type="checkbox"/> M. longos	<input type="checkbox"/> M. longos		
	<input type="checkbox"/> Finos				
	<input type="checkbox"/> Difteróides	<input type="checkbox"/> Leptothrix			
BGP (Döderlein)	<input type="checkbox"/> 0 (4pt)	<input type="checkbox"/> <1 (3pt)	<input type="checkbox"/> 1-4 (2pt)	<input type="checkbox"/> 5-30 (1pt)	<input type="checkbox"/> >30 (0pt)
Mobiluncus sp	<input type="checkbox"/> 0 (0pt)	<input type="checkbox"/> <1 (0pt)	<input type="checkbox"/> 1-4 (1pt)	<input type="checkbox"/> >5 (2pt)	
BGN (Bacteróides)	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> <1	<input type="checkbox"/> 1-4	<input type="checkbox"/> 5-30	<input type="checkbox"/> >30
Gardnerella	<input type="checkbox"/> 0	<input type="checkbox"/> <1	<input type="checkbox"/> 1-4	<input type="checkbox"/> 5-30	<input type="checkbox"/> >30
Total BGN+Gardnerella	<input type="checkbox"/> 0 (0pt)	<input type="checkbox"/> <1 (1pt)	<input type="checkbox"/> 1-4 (2pt)	<input type="checkbox"/> 5-30 (3pt)	<input type="checkbox"/> >30 (4pt)
Vaginose Bacteriana (BGP, Mobiluncus, BGN, Gardnerella)	<input type="checkbox"/> Neg (0-3)		<input type="checkbox"/> Interm (4-6)	<input type="checkbox"/> Pos (7-10)	
Leucócitos	<input type="checkbox"/> >30 (Numerosos)	<input type="checkbox"/> 11-30 (Moderados)	<input type="checkbox"/> 5-10 (Poucos)	<input type="checkbox"/> 0-5 (Raros)	
Cocos	Leveduras na forma de:				
<input type="checkbox"/> isolados	<input type="checkbox"/> Blastocónidios				
<input type="checkbox"/> em cadeia gram (+) (estreptococos)	<input type="checkbox"/> Pseudo-hifas				
<input type="checkbox"/> em cachos gram (+) (estafilococos)	<input type="checkbox"/> Hifas				
<input type="checkbox"/> aos pares gram (+) (diplococos)	<input type="checkbox"/> Pseudo-micélio				
<input type="checkbox"/> aos pares ou isolados gram (-) (<i>Veillonella</i>)	<input type="checkbox"/> Micélio				
<input type="checkbox"/> Diplococos gram (-) intracelulares morfológicamente semelhantes aos Neisser					
<input type="checkbox"/> Presença de <i>Trichomonas vaginalis</i>					
<input type="checkbox"/> Ovos de <i>Schistosoma mansoni</i>					
Comentários					
Diagnóstico Microbiológico:					
Responsável pelo laudo					

Anexo 4:

Universidade Federal do Ceará
Comitê de Ética em Pesquisa

Of. N° 89/2000

Fortaleza, 07 de agosto de 2000

Protocolo n° 42/2000

Pesquisador responsável: Dra. Fabíola Araújo Sales de Oliveira

Dept°./Serviço: Hospital Municipal de Pacoti-CE

Título do Projeto: “Esquistossomose, doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e saúde reprodutiva em mulheres em idade fértil em Pacoti-Ceará”

Levamos ao conhecimento de V.S^a. que o Comitê de Ética em Pesquisa e Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Ceará – COMEPE, dentro das normas que regulamentam a pesquisa em seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde – Ministério da Saúde, Resolução n°196 de 10 de outubro de 1996 e Resolução n° 251 de 07 de agosto de 1997, publicadas no Diário Oficial, em 16 de outubro de 1996 e 23 de setembro de 1997, respectivamente, aprovou o projeto supracitado na reunião do dia 29 de junho de 2000. Aguardamos, posteriormente, um resumo do relatório final da pesquisa em apreço.

Atenciosamente,

Dra. Mirian Parente Monteiro
Coordenadora Adjunta do Comitê
de Ética em Pesquisa
COMEPE/HUWC/UFC

Anexo 5:

**ESTUDO SOBRE ESQUISTOSSOMOSE, DSTs E SAÚDE REPRODUTIVA EM
MULHERES EM IDADE FÉRTIL EM PACOTI, CEARÁ**

DST	TRATAMENTO
Gonorréia (<i>N. gonorrhoeae</i>)	Ciprofloxacina 500mg VO du ou Tianfenicol 2,5g, VO, dose única
Clamídia (<i>C. trachomatis D-K</i>)	Azitromicina 1g VO du ou Doxiciclina 100mg VO 12/12h 7d ou Eritromicina estearato 500mg VO 6/6h 7d
Sífilis (<i>T. pallidum</i>)	Pen benzatina 2.400.000 UI IM du ou Eritromicina estearato 500mg VO 6/6h 15d
Tricomoníase (<i>T. vaginalis</i>)	Metronidazol 2g VO du ou Tinidazol 2g VO du ou Metronidazol geléia vaginal
Candidíase (<i>C. albicans</i>)	Nistatina creme vaginal ou Nitrato de isoconazol creme vaginal ou Cetoconazol 200mg/d 5d
Vaginose bacteriana (<i>G. vaginalis, Mobiluncus ssp., Lactobacillus</i>)	Metronidazol 2g VO du ou Tinidazol 2g VO du ou Metronidazol geléia vaginal
HPV (<i>Human papiloma virus</i>)	De acordo com a apresentação clínica

Medicamento sublinhado: 1ª. escolha

9. Artigo