



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE ENFERMAGEM

JESSICA FERNANDA GALDINO OLIVEIRA

ANÁLISE ESPACIAL DOS INDICADORES DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO.

BELÉM – PA

2019

JESSICA FERNANDA GALDINO OLIVEIRA

ANÁLISE ESPACIAL DOS INDICADORES DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO.

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC),
apresentado à Faculdade de Enfermagem, da
Universidade Federal do Pará, para a
obtenção do título de Licenciada e Bacharela
em Enfermagem.

Orientador: Prof.º Dr.º Eliã Pinheiro Botelho

BELÉM – PA

2019

Ficha Catalográfica

Jessica

**ANÁLISE ESPACIAL DOS INDICADORES DE CÂNCER DE COLO
DE ÚTERO.../ Jessica; Orientador: Prof.º Dr. Eliã Pinheiro Botelho — 2019**

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências
da Saúde, Faculdade de Enfermagem, Belém,
2019.

JESSICA FERNANDA GALDINO OLIVEIRA

ANÁLISE ESPACIAL DOS INDICADORES DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal do Pará, como requisito parcial para a obtenção de grau em Licenciatura e Bacharelado em Enfermagem.

Banca Examinadora:

Orientador Prof^o. Dr^o. Eliã Pinheiro Botelho
Universidade Federal do Pará

Coorientadora Prof^a. Dr^a. Maísa Silva de Sousa
Universidade Federal do Pará

Membro Prof^a. Dr^a. Glenda Roberta Oliveira Naiff Ferreira
Universidade Federal do Pará

Membro Enf^a. Dr^a. Shirley Iara Martins Dourado
HUJBB/UFPA

Aprovado em ___/___/___

Conceito _____

BELÉM/PA

2019

Dedicatória

A minha Mãe, Júlia, que é a pessoa mais importante de minha vida, tudo o que eu tenho de bom em mim, veio de você, te amo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe Júlia Galdino, que sempre esteve ao meu lado, como incentivadora dos meus estudos e do meu crescimento, por ter sido uma mãe compreensiva e amorosa, por rir das minhas piadas, por fazer piadas pra me ver sorrir, a senhora sempre fez o que estava ao seu alcance pra eu fosse o mais feliz possível e pra que eu tivesse uma vida melhor, o que eu sou hoje e o que eu busco ser, é por você mãe, eu te amo por mim e por quem não te ama o suficiente.

Obrigada ao meu irmão Vitor, pelo amor, pelo eventual patrocínio em minhas passagens de ônibus, ou caronas de bicicleta até a faculdade, nunca se negando a me ajudar e compreendendo os momentos da minha ausência dedicados aos estudos. Você já vem sendo recompensado por Deus e pela vida, eu não tenho dúvidas disso, a tua história de vida te moldou de um jeito meio torto e a tua fé te lapidou pra tu te tornar o cara incrível que és hoje, com uma esposa escolhida a dedo por Deus, a Débora, que possui uma voz e alma doce e que está carregando dois presentes lindos pra nossa família, o Gael e o Gustavo, obrigada por trazê-la pra gente, amo vocês 4.

Ao professor Dr. Eliã, primeiramente, por aceitar me orientar, mesmo que você não soubesse onde estava se metendo kkk, obrigada pela excelente orientação, por me desafiar, por não aceitar nada menos que excelente, por inspirar respeito e competência, assim, naturalmente. O orgulho de falar que você é meu orientador segue aqui. Obrigada pelo trabalho incrível que fizemos e por ser um exemplo de profissional, do tipo que inspira.

Agradeço também ao tio Cézar e a minha prima Paula, pelo carinho e amor que sempre demonstraram por mim e pela família do lado de cá, amamos vocês.

Agradeço a minha amiga Magali, pela amizade de longa data, por ter 3 filhos maravilhosos que eu amo como se fossem meus.

Meus agradecimentos também aos amigos que a UPFa me deu, lá em 2012 e que estão em meu coração e nos grupos do Whatsapp, Ana Laura, minha 1º amiga da Biologia, a minha dupla/trio/Maléficas, do coração, Dayse & Wlyana, ao Marco, Luciana e Iuri pelas risadas e pelo carinho que demonstram por mim mesmo eu sendo um fantasma no nosso grupo do Whatsapp.

Obrigada a todos do Labocito/ICB, que foram minha família ao longo de 6 anos, a professora Mihoko pelo carinho, oportunidades e ensinamentos, ao professor Benedito e Maísa, pelo apoio e confiança. As estagiárias mais maravilhosas desse ICB, que me acolheram e me repassaram suas experiências como ninguém, Tania, Danielle, Josinaide e Suane, obrigada meninas! E agradeço também as minhas companheiras do Lab, me deram a oportunidade de trabalhar junto no Labocito, somamos a nossa amizade e comprometimento e fizemos história no Labocito, a todas vocês meninas, obrigada: Larissa, Lídia, Wlyana, Dayse, Rayssa, Camila e Débora, Felomena, Adriana e Miriade todas muito competentes, lindonas e formadas, finalmente minha vez chegou.

A minha família da Faenf, Sonserina, como eu amo vocês, Bruna, Suelen, Julliana, Karina, Evandro e Valéria, eu tive sorte de ter a amizade de vocês, nós nos completamos e nos tornamos um grupo que se respeitou e se ajudou durante esses 5 anos, que a nossa amizade cresça assim como nossas realizações. Obrigada NENÊNS

Aos meus outros amigos da turma, obrigada por me fazerem rir durante nossas aulas e por fazerem parte dessa turma, a TURMA DO PODER, que foi exatamente isso, poderosa, obrigada!

Ainda sobre a turma, queria deixar meu agradecimento especial aos amigos mais próximos, Ewerton, Victor, Raine, Cléo, Naiá, Thaís, Thami, João e Érika, vocês fizeram a minha vida na enfermagem ainda mais feliz e vou ser sempre torcedora pelo sucesso de vocês.

Promessa é dívida, deixo aqui o meu agradecimento ao João Borges e as suas próximas 5 gerações, por ter me ajudado com a imagem de um dos meus mapas.

A esta universidade, a todo o corpo docente, direção e administração da faculdade que oportunizaram a janela que hoje eu vislumbro um horizonte superior, repleto de confiança no mérito e ética aqui presentes.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado.

“O dia de amanhã ninguém usou, pode ser seu.”

Dia- Mundo por terra – Roy Rudnik.

RESUMO

OLIVEIRA, J. F. G. ANÁLISE ESPACIAL DOS INDICADORES DE CÂNCER DE COLO DE ÚTERO. Trabalho de conclusão de curso. Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal do Pará. Belém-Pa, 2019.

O câncer de colo de útero é a 4º neoplasia mais comum em mulheres no mundo, sua prevenção pode ser realizada através do exame citopatológico do colo do útero a partir de um rastreamento que possibilita a detecção de lesões e ou diagnóstico precoce da doença, porém ainda há um grande número de mulheres que não realizam a prevenção por inúmeros fatores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a taxa de cobertura do exame preventivo do câncer de colo do útero (PCCU), incidência e mortalidade por câncer de colo de útero no Estado do Pará no período de 2006 – 2014. Trata-se de um estudo Ecológico, com dados provenientes do Sistema de informação do câncer do colo do útero – SISCOLO/DATASUS e Sistema de Informação do Câncer – SISCAN, de todo o estado do Pará, subdivididos em 3 triênios para que então fossem empregadas técnicas de Georreferenciamento. Foram identificados padrões de distribuição das variáveis estudadas, onde observamos correlações entre a taxa de realização do exame, a incidência e mortalidade por câncer cervical. A mesorregião do Marajó apresentou um aumento em sua taxa de cobertura e incidência e manteve sua taxa de mortalidade estável do segundo para o terceiro triênio de estudo. Nas demais mesorregiões houve queda na taxa de cobertura do exame, sendo observado o aumento da mortalidade nessas localidades. A mesorregião Metropolitana de Belém foi a que mais mostrou queda em sua taxa de cobertura, tornando-se a 2º em diminuição da incidência da neoplasia, já a Sudoeste não apresentou expansão ou decréscimo em sua taxa de exames realizados e mostrou-se como a de maior decréscimo de incidência e consequentemente a de maior ampliação da razão padronizada da taxa de mortalidade. Excetuando-se as mesorregiões Marajó e Sudoeste, o padrão encontrado foi: diminuição da cobertura do PCCU, diminuição da incidência e aumento da mortalidade. A análise de Moran revelou a expressão de bolsões de municípios com alta – alta cobertura principalmente na mesorregião Nordeste do estado, que se mantiveram no 3º triênio, ainda que houvesse a diminuição da incidência e mortalidade na região. Este estudo reafirma a relação entre a cobertura e a morbimortalidade do câncer cervical, pois o exame visa o diagnóstico precoce e esse fator tem influência direta na diminuição da mortalidade, visto que haverá então, tempo hábil para o tratamento e cura desta usuária. Ainda que o Pará mostre valores próximos ao que é preconizado, em relação a cobertura pelo PCCU, em localidades interioranas o acesso à saúde dificulta a viabilidade da realização do exame e de tratamento, por fatores que vão desde falta de profissionais de saúde, a desconhecimento de sua importância para a promoção de bem estar e prevenção contra a neoplasia na mulher.

Descritores: Teste de papanicolau, análise espacial, câncer de colo de útero.

ABSTRACT

OLIVEIRA, J. F. G. SPACE ANALYSIS OF CERVICAL CANCER INDICATORS. Completion of course work. Faculty of Nursing, Federal University of Pará. Belém-Pa, 2019.

Cervical cancer is the fourth most common neoplasm in women worldwide. Its prevention can be achieved through cervical cytopathological examination from a screening that allows the detection of lesions and / or early diagnosis of the disease, but there are still a large number of women who do not carry out prevention for numerous factors. The objective of this study was to evaluate the coverage rate of cervical cancer screening (Pap), incidence and mortality from cervical cancer in the state of Para in the period 2006 - 2014. This is an ecological study, with data from the Cervical Cancer Information System – SISCOLO/DATASUS and Cancer Information System – SISCAN, of the entire state of Pará, subdivided into three triennia so that georeferencing techniques were used. We identified patterns of distribution of the variables studied, where we observed correlations between the rate of the test, the incidence and mortality from cervical cancer. The Marajó mesoregion showed an increase in its coverage rate and incidence and kept its mortality rate stable from the second to the third triennium of study. In the other mesoregions, there was a decrease in the coverage rate of the exam, and the increase in mortality in these localities was observed. The metropolitan mesoregion of Belém was the one that showed the most decline in its coverage rate, becoming the second in a decrease in the incidence of neoplasia, since the Southwest did not show expansion or decrease in its rate of exams performed and was shown to be a greater decrease in incidence and, consequently, a greater increase in the standardized rate of mortality rate. Except for the Marajó and Southwest mesoregions, the pattern found was: decreased Pap coverage, decreased incidence, and increased mortality. Moran's analysis revealed the expression of pockets of high - high municipalities, mainly in the northeastern mesoregion of the state, which remained in the 3rd triennium, although there was a decrease in incidence and mortality in the region. This study reaffirms the relationship between the coverage and the morbidity and mortality of cervical cancer, since the examination is aimed at early diagnosis and this factor has a direct influence on the reduction of mortality, since there will then be a good time for the treatment and cure of this user. Although the Pará shows values close to what is recommended, in relation to the coverage by the Pap, in domestic areas, access to health makes it difficult to carry out the examination and treatment, due to factors ranging from the lack of health professionals, to lack of knowledge of its importance for the promotion of well-being and prevention against neoplasia in women.

Descriptors: Papanicolaus test, spatial analysis, cervical cancer.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO	13
1.1 – PROBLEMÁTICA.....	14
1.2 – OBJETIVOS.....	14
1.1.2 – GERAL	14
1.2.2 – ESPECIFICO	14
1.3 – JUSTIFICATIVA	15
2 – REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 – HISTÓRICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO	16
2.2 – A EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER	17
2.3 – O CÂNCER DE COLO DE ÚTERO	19
2.4 – FATORES DE RISCO	21
2.5 – PAPILOMA VÍRUS HUMANO (HPV)	22
2.5.1 – A EPIDEMIOLOGIA DO HPV E OS REFLEXOS NA AMAZÔNIA E A TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO	24
2.5.2 – MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	25
2.6 – RASTREAMENTO	26
2.6.1 – COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA CONVENCIONAL (CO)	27
2.6.2 – COLPOSCOPIA	30
2.6.3 – HISTOPATOLÓGICO.....	32
2.7 – PREVENÇÃO	33
2.8 – TRATAMENTO	33
3 – METODOLOGIA	35
3.1 – TIPO DE ESTUDO	35
3.2 – LOCAL DO ESTUDO	36
3.3 – POPULAÇÃO ALVO	36
3.4 – COLETA DE DADOS	37
3.5 – ANÁLISE DOS DADOS	37
3.6 – RISCOS E BENEFÍCIOS	37
4 – RESULTADOS	38
4.1 – COBERTURA DO EXAME. PREVENTIVO	38
4.2 – GEORREFERENCIAMENTO EM SAÚDE	39
4.2.1 – GEORREFERENCIAMENTO POR MESORREGIÕES	42
4.2.2 – PADRONIZAÇÃO DA MORTALIDADE	44
4.3 – ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL – LISA	44
5 – DISCUSSÃO	47
6 – CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS	51

1. INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero (CCU) é considerado um importante problema de saúde pública, sendo estimados 547 mil casos novos em mulheres, no mundo, já a incidência vem diminuindo ao longo dos últimos 30 anos, a maioria dos casos de CCU ainda ocorre em países em transição socioeconômica ou subdesenvolvidos, (BRASIL, 2016). É o 4º mais comum em mulheres, em 2018 foram estimados 266.000 mortes por câncer cervical em todo o mundo, chegando a representar 7,5% de todas as mortes por câncer feminino (INCA, 2018; GLOBOCAN, 2012). Cerca de 70% dos casos diagnosticados de câncer do colo do útero ocorrem em regiões menos desenvolvidas. Porém, a taxa de incidência do câncer do colo do útero vem diminuindo ao longo das últimas três décadas, mais evidente em países de transição socioeconômica. Tal fato reflete, principalmente, às implementações e práticas de programas de prevenção (GLOBOCAN, 2012).

Geralmente a doença é mais incidente em mulheres a partir dos 30 anos de idade e aumenta seu risco rapidamente até atingir as faixas etárias acima de 50 anos. Essa neoplasia tem início na forma de uma lesão precursora, que pode ou não evoluir para um processo invasivo no decorrer de um período de 10 a 20 anos, este intervalo de tempo relativamente longo, permite que ações preventivas sejam realizadas com o objetivo de interromper a cadeia epidemiológica da doença. O agente principal para o desenvolvimento do CCU é a infecção pelo Papilomavírus humano (HPV), infecções desse vírus quando persistentes podem levar a transformações intraepiteliais que ao progredirem, evoluem para lesões precursoras do câncer cervical, tais lesões se não diagnosticadas e tratadas oportunamente, evoluem para o câncer do útero (INCA, 2016).

A infecção pelo HPV se dá pelo contato sexual sem proteção, considerada a infecção sexualmente transmissível (IST) mais comum em todo o mundo, visto que, a maioria das pessoas sexualmente ativas terá o contato com o vírus em algum momento da vida. Cerca de 291 milhões de mulheres no mundo, apresentam a infecção por HPV durante a vida, entretanto, mais de 90% dessas novas infecções, regridem espontaneamente no período de seis a 18 meses. O contágio pelo vírus por si só, não representa causa suficiente para o surgimento dessa neoplasia, a associação com outros fatores de risco, também atuam no surgimento desse câncer, como o tabagismo e a imunossupressão (pelo vírus da imunodeficiência humana- HIV ou outras causas) (INCA, 2016).

No Brasil o CCU é a 3^o neoplasia maligna mais frequente em mulheres. O rastreamento, realizado através do exame citopatológico, é visto como a principal estratégia para a detecção precoce do câncer cérvico uterino e é reconhecido mundialmente por ser seguro, eficiente e de baixo custo (CORRÊA; et al, 2017). Em análise regional, o Norte do Brasil se destaca como o que possui a maior incidência, 23 por 100 mil mulheres, e maior taxa de mortalidade, padronizada pela população mundial, de 8,6 mortes por 100 mil mulheres, em 2007 (BRASIL, 2010).

Segundo o Instituto Nacional do Câncer (INCA), em 2018, foram estimados 860 casos novos de câncer do colo do útero no estado do Pará, 280 só na capital. O Ministério da Saúde recomenda que o rastreio do CCU seja realizado anualmente em mulheres de 25 a 64 anos, e caso a mulher tenha dois anos consecutivos de resultado normal desse exame, ela poderá então fazê-lo a cada 3 anos (BRASIL, 2018).

De acordo com a portaria nº 2. 439/GM de 8 de dezembro de 2005 que institui a Política Nacional de Atenção Oncológica, o câncer do colo uterino é considerado uma prioridade da Política Nacional de Atenção Oncológica no Brasil, tendo como finalidade minimizar o alto índice de incidência e mortalidade por câncer de colo do útero no país e implementar ações que almejam o controle e a prevenção da neoplasia. É de conhecimento público que o câncer cérvico uterino é evitável, fazendo-se apenas necessária, a busca pela realização do exame preventivo, o que pode ser visto como um problema, pois a mulher acaba realizando exame na maioria das vezes em caráter oportunístico, e não rotineiro.

A Organização Mundial da Saúde (2013) cita que, se houver a cobertura de 80 a 100% de rastreio voltada ao público alvo através do exame de Papanicolau, além de organização da rede objetivando diagnóstico e tratamento satisfatório, seria possível diminuir as taxas de câncer invasivo em até 90% (WHO, 2008).

O SISCOLO (Sistema de informação do câncer de colo do útero) é um sistema informatizado de entrada de dados desenvolvido pelo DATASUS em parceria com o INCA, para auxiliar a estrutura do Viva Mulher (Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama), é ainda responsável por compilar e processar as informações referentes a identificação de pacientes e laudos de exames citopatológicos e hispotatológicos, permitindo que os dados coletados sejam utilizados para o acompanhamento da qualidade dos exames e assim orientando os gerentes estaduais do programa, a respeito da qualidade dos laboratórios responsáveis pelas análises dos exames no município (DATASUS, 2018).

“O Siscolo permite oferecer subsídios ao planejamento, gerência e avaliação das ações, possibilitando o contínuo aprimoramento do processo.” (DIAS; TOMAZELLI; ASSIS, 2010, p. 294).

É ainda, um sistema relativamente novo e até então, pouco utilizado como meio para analisar o rastreamento do câncer cérvico-uterino. No entanto o uso do sistema por áreas que atuam de forma transversal no controle desta neoplasia possibilita sua progressiva qualificação e reforça o compromisso com a melhoria dos resultados tendo o cuidado como contexto (DIAS; GLÁCIA; ASSIS, 2010).

Um dos pontos principais para o planejamento de ações que visam organizar e planejar a assistência voltada para determinadas localidades, na qual, as taxas de incidência e mortalidade mostram-se maiores é o monitoramento dos indicadores pactuados, onde se torna possível identificar diferenças regionais relevantes que configuram problemas no acesso da população ao sistema de saúde, além de tornar possível delimitar distinções entre grupos populacionais, tendências e padrões espaciais definidos que contribuem na compreensão do problema a ser investigado, orientando e direcionando ações concretas dos serviços de saúde (DUARTE-CUNHA, 2012).

A análise de dados através do uso de software para criação e utilização de mapas, através de Sistema de Informações Geográficas (GIS), vem cada vez sendo mais aplicado para expor padrões de distribuição e agravos na saúde (DUARTE-CUNHA, 2012). O âmbito geográfico e social retrata e determina a estratificação social e os diferenciais de risco. A subnotificação impossibilita a real dimensão da situação epidemiológica do câncer de colo uterino e impossibilita o planejamento de ações voltadas as localidades onde as taxas de morbimortalidade são mais expressivas, principalmente nos municípios afastados da capital do estado. Apesar dos esforços atuais no sentido de ampliar o acesso ao exame para detecção precoce do câncer do colo do útero, observou-se uma tendência de redução na coleta do exame citopatológico na maior parte dos municípios do estado do Pará (BRASIL, 2015). O estado tem-se destacado por apresentar, no período 2006-2014, um dos maiores incrementos nas taxas de morbimortalidade por câncer do colo do útero na comparação com os demais estados da região Amazônica, e por seguir com a mesma tendência estimada para o biênio 2016-2017 (BRASIL, 2015). Portanto este trabalho tem como objetivo avaliar o rastreamento do câncer do colo do útero na Amazônia, estado do Pará, Brasil; a partir das informações colhidas do sistema de informação disponíveis no DATASUS.

1.1. PROBLEMÁTICA

Durante o estudo da aluna sobre o assunto, enquanto bolsista de um laboratório de citopatologia da Universidade Federal do Pará, sempre houve o questionamento sobre as taxas elevadas de morbi-mortalidade em Câncer de Colo do Útero nos municípios do Pará, principalmente nos interiores do estado, onde a busca pelo exame PCCU enfrenta várias questões, culturais, socioeconômicas e geográficas. Ao verificar os dados presentes no DATASUS, referente ao tema discutiu-se sobre a questão norteadora: Há um padrão na distribuição dos casos de incidência e mortalidade do câncer de colo de útero, correlacionando-os a cobertura pelo exame preventivo a essa patologia, dentro da esfera do estudo (2006-2014).

1.2. OBJETIVOS

GERAL:

Avaliar espacialmente os indicadores do câncer de colo de útero no estado do Pará.

ESPECÍFICO:

- Avaliar a taxa de cobertura do exame preventivo do câncer de colo do útero (PCCU), incidência e mortalidade por câncer de colo de útero no Estado do Pará no período de 2006 – 2014.

1.3. JUSTIFICATIVA

A região norte do Brasil está entre as que apresentam maior incidência de doenças como a neoplasia cérvico uterina tem um importante impacto no Sistema Único de Saúde (SUS) por impedir que ações de cuidado, prevenção e promoção à saúde, sejam engendradas a determinada localidade, instituindo uma barreira para empreender a diminuição nas taxas de incidência e mortalidade por CCU em localidades com demonstrativo alto de casos. O presente estudo possibilitará a demonstração e discussão sobre as implicações que a deficiência na notificação ocasiona na saúde da população, além de tornar-se subsidio para o planejamento de ações que possam garantir a qualidade dos serviços de saúde e contribuir na prevenção e promoção como dita a portaria que institui a Política Nacional de Atenção Oncológica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. HISTÓRICO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

Conforme o levantamento de Duque (2013) o Brasil vem estabelecendo políticas públicas para controlar a incidência do câncer de colo de útero desde 1984 com o lançamento do Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher, que ampliou o cuidado para além da tradicional abordagem ao ciclo gravídico-puerperal. Em 1986 foi criado o Programa de Oncologia do Instituto Nacional do Câncer (Pro-Onco), que em 1990 tornou-se Coordenação de Programas de Controle de Câncer tendo como linhas de trabalho a informação e educação sobre os quatro tipos de câncer mais incidentes, entre eles o de colo de útero. Devido à necessidade de um programa de âmbito nacional, em 1995 o Ministério da Saúde (MS) elaborou um estudo piloto denominado Viva Mulher, que subsidiou a elaboração do Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e priorizou a realização de exames preventivos em mulheres de 35 a 49 anos que estavam sem fazê-lo ou nunca tinham feito, em seis localidades do país. Em 1998 foi instituído o Programa Nacional de Combate ao Câncer do Colo de Útero através da Portaria GM/MS nº 3040/98, com estruturação da rede assistencial, desenvolvimento de um sistema de informação, mecanismos de funcionamento e definição de competências dos três níveis de governo. Com o fortalecimento e qualificação da rede de Atenção Básica e ampliação dos centros de referência, em 2002, houve uma intensificação da oferta de serviços.

Já em 2005 a Política Nacional de Atenção Oncológica estabeleceu como um dos componentes fundamentais nos planos estaduais e municipais o controle do câncer de colo de útero, propondo diretrizes estratégicas. A importância da detecção precoce foi reafirmada no Pacto pela Saúde, em 2006, incluindo indicadores e metas a serem alcançados pelos estados e municípios. O objetivo é diminuir a incidência, a mortalidade e melhorar a qualidade de vida das mulheres já diagnosticadas (BRASIL, 2012).

De acordo com Russo (2013) existem dois tipos histológicos de câncer cervical invasor: o Carcinoma Escamoso Invasor e o Adenocarcinoma, que acometem, respectivamente, a ectocérvice e o endocérvice. O carcinoma de células escamosas da cérvice uterina corresponde a 90-95% de todos os carcinomas cervicais e tem todas as características de uma doença sexualmente transmissível. Já o Adenocarcinoma representa de 5 a 10% dos tumores malignos do colo uterino podendo ser assintomático

em 15% das pacientes (INCA, 2018). O câncer cervical tem uma prevalência de cerca de 20% em mulheres jovens abaixo dos 30 anos e sexualmente ativas e 80% entre mulheres com mais de 40 anos (LAVRAS, 2011). As neoplasias escamosas invasoras do colo uterino são precedidas por uma longa fase de doença pré-invasiva, comumente conhecida como neoplasia intra-epitelial cervical (NIC), a qual apresenta cura em aproximadamente 100% dos casos sendo a infecção persistente por um ou mais dos subtipos oncogênicos do papiloma vírus humanos (HPV), a causa necessária para o seu desenvolvimento (ARBYN et al, 2011). Acredita-se, aparentemente que o intervalo médio de progressão das lesões precursoras para câncer invasivo do colo do útero seja em torno de 10 a 20 anos (MELO, 2012). As principais etapas da carcinogênese cervical incluem: a infecção pelo HPV oncogênico, a persistência viral, a progressão para as lesões precursoras (em oposição à depuração viral), e finalmente, a invasão (D'SOUZA et al, 2014). As infecções do intróito e vagina são tão comuns quanto às infecções cervicais, mas, raramente resultam em câncer. No colo uterino, a zona de transformação representa a área com maior sensibilidade para carcinogênese do HPV. As neoplasias intra-epiteliais escamosas (NIC), histologicamente, se caracterizam por alterações da maturação e 32 anomalias nucleares que acometem diversos níveis do epitélio, sem ultrapassar a membrana basal sendo divididas de acordo com a extensão e gravidade das mesmas (MEDEIROS, 2013).

2.2. A EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER

O Câncer de colo de útero é o segundo mais comum entre as mulheres em todo o mundo por falta de acesso aos serviços de saúde ou por precários serviços de detecção precoce e tratamento do câncer, devido a isso a maior parte das mortes ocorre em mulheres que vivem em países de baixa e média renda (OMS, 2013). E se torna um problema de saúde pública nos países em desenvolvimento, pois apresenta altas taxas de prevalência e mortalidade em mulheres de nível sócio econômico baixo e em fase produtiva de suas vidas (DE MELO et al, 2009). É estimado que se os programas de prevenção não melhorarem, o número de casos de câncer cervical irá aumentar na região da América Latina e Caribe de 68.000 casos no ano de 2008 a 126.000 casos em 2025, esta previsão é simplesmente pelo o crescimento e o envelhecimento da população (PARKING et al, 2008). O atual perfil epidemiológico de algumas

populações vem apresentado um destaque pela ocupação de neoplasias e futuras estimativas mundiais para 2020 apontam um quantitativo aproximado de 15 milhões de casos novos (SILVA et al, 2014).

De acordo com Almonte et al (2010), o problema é mais agudo na Nicarágua, Honduras, El Salvador e Bolívia, onde as taxas de incidência são superiores a 35 por 100.000 mulheres, enquanto em Porto Rico é apenas cerca de 7,5 por 100.000 mulheres, metade da taxa global Mundial (15,3). Da mesma forma, a mortalidade é maior em regiões com condições sociais e econômicas pobres, como o Norte e o Sul da Argentina, algumas áreas centrais do Sul da Colômbia e Chile e o mesmo se aplica no sul do México. Os dados disponíveis sobre as tendências de incidência mostram uma redução para o Brasil, Colômbia, Costa Rica, Equador e Porto Rico; no entanto, deve notar-se que a população registada na região, com exceção de Costa Rica e Porto Rico, apresenta uma cobertura maior em áreas urbanas de algumas cidades e, portanto, pode não refletir a situação geral das áreas com menos acesso a serviços de saúde que são susceptíveis de ter uma carga maior das doenças.

No Brasil, segundo o INCA (2018) é inegável que o câncer é um problema de saúde pública e que seu controle e prevenção deve ser considerado prioridade em todas as regiões do país, desde as mais desenvolvidas cultural, social e economicamente até as mais desiguais, e para o ano de 2014 já havia a estimativa de 576 mil novos casos de câncer. Se houvesse o rastreamento das mulheres nas faixas de maior risco que é entre 25 a 65 anos através do exame Papanicolau, possibilitaria a identificação e tratamento precoce de lesões precursoras com alto potencial de malignidade ou carcinoma “in situ” (PINHO E JUNIOR, 2003). Embora os dados de cobertura para o país como um todo se mostrem insatisfatórios, um inquérito realizado pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2004) em 16 capitais brasileiras (Belém, Manaus, Aracaju, Fortaleza, João Pessoa, Natal, Recife, Campo Grande, Distrito Federal, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Vitória, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre), entre 2002 e 2003, mostrou que o percentual de mulheres submetidas ao exame Papanicolau nos últimos três anos foi inferior a 79% em apenas uma delas, João Pessoa.

Os Indicadores e Dados Básicos (IDB), de 2006, do Ministério da Saúde, a taxa de mortalidade específica por neoplasia do colo do útero, para o período compreendido entre 1990 e 2004, mostrou tendência de queda em 16 das 27 capitais do país. Presume-se, a partir desses dados, que o acesso ao exame Papanicolau vem se ampliando no país e que, sobretudo em áreas urbanas (capitais) e em algumas áreas do interior de estados

economicamente mais desenvolvidos, é provável observar impacto sobre as taxas de mortalidade. Portanto proporcionar diagnóstico e tratamentos precoces para lesões precursoras do CCU que tenham possibilidade de progredir ou de recidiva são primordiais para evitar as perdas anuais de mulheres em idades férteis e economicamente ativas (INCA 2011).

Os dados do INCA (2018) apontam que na Região Norte o câncer do colo do útero é o segundo em maior incidência com estimativa de 24 casos novos a cada 100 mil mulheres, ficando atrás do câncer de pele não melanoma (BRASIL, 2007). Mesmo sendo um câncer de alta incidência, tem grande potencial de prevenção e cura se diagnosticada precocemente, por meio de consultas frequentes ao ginecologista ou pela realização regular dos exames e rastreamento recomendados a partir dos 25 anos. A estratégia adotada para o rastreamento no País é a realização do exame colpocitológico (PCCU) periodicamente dada à rotina recomendada para o rastreamento no Brasil que é a repetição do exame Papanicolau a cada três anos, após dois exames normais consecutivos realizados com um intervalo de um ano. A repetição em um ano após o primeiro teste tem como objetivo reduzir a possibilidade de um resultado falso-negativo na primeira rodada do rastreamento. A periodicidade de três anos tem como base a recomendação da OMS e as diretrizes da maioria dos países com programa de rastreamento organizado. Tais diretrizes justificam-se pela ausência de evidências de que o rastreamento anual seja significativamente mais efetivo do que se realizado em intervalo de três anos (OMS, 2013).

2.3. O CÂNCER DE COLO DE ÚTERO

A etiologia do câncer de colo de útero é multifatorial, sendo CCU uma doença de crescimento lento e silencioso, com uma fase pré-clínica que pode facilmente se detectada com o exame preventivo (Papanicolau) ou PCCU que deve ser recomendado a todas as mulheres sexualmente ativas na faixa dos 25 a 65 anos, nesta fase o diagnóstico é simples e tratamentos quando instituído é eficaz; sendo ambas as etapas pouco onerosas aos serviços de saúde e pouco invasiva a mulher. Para a detecção precoce do CCU os serviços de saúde devem atingir uma taxa de cobertura de pelo menos 85% da população alvo, sendo que no Brasil não há uma meta estabelecida dessa população, existindo apenas dados nos sistemas de informação o número de mulheres atendidas e

exames coletados; assim a estratégia de rastreio é falha, visto que são as mulheres quem procuram o serviço e não há efetivamente um serviço de vigilância para captar estas pacientes.

O rastreamento preventivo para CCU é sem dúvida importante e eficaz, visto que em todos os países que implantaram um programa de rastreamento com eficiência, reduziram a incidência para menos de 10 casos por 100.000 mulheres/ano, assim o êxito do programa se dá devido a vigilância contínua e progressiva (BRAY, 2005). Claramente este não é o caso do Brasil, já que o programa de rastreamento existe, e é preconizado pelo sistema de saúde brasileiro (MS), bem como em toda sua rede de serviços de saúde pública (SUS) não tendo custo algum para qualquer mulher que deseje realizar o PCCU. No entanto todos os registros e dados populacionais referentes ao câncer de colo de útero apresentam falhas de captação não atingindo as metas estabelecidas pela OMS (taxa de cobertura de 70 a 85% de todas as mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos em controle periódico). Revelando problemas na condução dos programas de prevenção. Além disto, não há interação de informação entre os serviços públicos de saúde e os serviços privados que também oferecem o exame preventivo (PCCU), causando assim aos sistemas de informação do país uma subnotificação de diversos casos detectados, diagnosticados e tratados. (OMS, 2013). São exemplos de sucesso alguns países europeus como a Inglaterra, Finlândia e Islândia que implementaram uma política de convocação regular de todas as mulheres na faixa etária de maior incidência atingindo uma taxa de cobertura de 75 a 85% da população feminina para realização do exame citológico e com isso aumentaram a cobertura do rastreio e reduziram suas taxas de mortalidade por câncer de colo de útero entre 17 a 32%, dependendo da faixa etária, essa diferença de ação fez com que houvesse a melhor organização do sistema e demonstrando que o declínio da mortalidade está diretamente relacionada ao percentual de mulheres avaliadas (AMES, 1998 ; SILVEIRA, 2016).

Portanto o enfrentamento ao câncer de colo de útero (CCU) deve ser feito procurando reconhecer, eliminando e minimizando os fatores de risco, além de boas práticas e diagnósticos clínicos e laboratoriais de rastreamento e detecção precoce de lesões, sendo fundamental o recebimento do tratamento adequado para as mulheres que tenham exames alterados (MOC-BRASIL, 2018).

Com isso podemos inferir que o eficiente controle do CCU está diretamente relacionado com a qualidade do sistema de saúde oferecido no país, observando rigorosamente 1) qualidade para garantir diagnóstico correto e realizar tratamento

preciso; 2) acesso fácil e ágil aos serviços de saúde; 3) flexibilidade para marcar e remarcar consultas e 4) rapidez no atendimento (INCA, 2016; MENDONÇA et al) Assim, é importante modificar este contexto e construir um sistema de saúde eficiente, sobretudo para atender de modo coerente os excluídos socialmente.

2.4. FATORES DE RISCO

De acordo com Oliveira, 2014 são vários os fatores reconhecidos e aceitos como de risco para ocorrência do câncer de colo uterino. A International Agency for Research on Cancer (IARC) aponta o potencial carcinogênico de alguns tipos de HPV – como os HPV 16, 18, 33, 35, 39, 45, 51, 52, 56, 58, 59 ou 66 – que podem causar câncer cervical 32. Os tipos de DNA virais mais prevalentes em mulheres com carcinoma no colo do útero são o 16 e o 18, associados a 70% destes cânceres. Estudos feitos em vários países mostram a força da associação entre estes vírus e o câncer do colo do útero.

Alguns estudos chegam a atribuir 100% dos casos de câncer do colo do útero ao HPV, e ainda de ser ele o responsável por 5,2% do total de casos de câncer no mundo em ambos os sexos. A OMS considera que a persistência da infecção pelo papiloma vírus humano (HPV) com altas cargas virais representa o principal fator para o desenvolvimento do câncer de colo do útero. Sabe-se também que a infecção pelo HPV é essencial, mas não suficiente, para a evolução do câncer de colo do útero, ou seja, se a mulher apresenta HPV não significa que ela terá câncer, mas, se ela não o detecta e não faz o tratamento, há grandes chances de isso acontecer (MATTAR, 2008).

Assim, apesar da grande associação do HPV com CCU, são vários os fatores relacionados ao câncer de colo do útero e que, se presentes, podem aumentar as chances de desenvolvimento da doença. Alguns destes fatores estão associados às condições sócio econômicas das mulheres, que as levam: 1) a não fazer exames preventivos regulares; 2) ao início precoce da atividade sexual; 3) à multiplicidade de parceiros sexuais, com aumento das chances de aquisição de infecções sexualmente transmissíveis (ISTs); 4) à multiparidade; 5) a ter parceiro com câncer de pênis ou que tenha tido grande número de parceiras; 6) a ter doenças sexualmente transmissíveis, como herpes, gonorréia, sífilis e infecção por clamídia; e, 7) a ter deficiência das vitaminas A, C e E (MATTAR, 2008).

Ainda podem ser considerados outros fatores de risco que podem influenciar e são importantes e devem ser relatados, tais como: alimentação inadequada, sedentarismo, consumo de álcool e uso de contraceptivos orais, que se enquadram como determinantes ambientais contribuintes para incidência de CCU, podendo elevar o risco da doença (INCA, 2004).

Segundo a World Health Organization (2013) pelo menos 20% dos casos de câncer nos países em desenvolvimento estão relacionados a esses fatores, e características como tipos de alimento, componentes específicos de cada alimento (nutrientes, substâncias fito químicas), os métodos de preparo, o tamanho das porções, a variedade da alimentação, o equilíbrio calórico, a conservação, entre outras, são relevantes. Evidências científicas têm mostrado que o consumo de frutas, legumes e verduras confere grande proteção contra o câncer. Do lado oposto, dietas com grandes quantidades de gordura contribuem não apenas para a obesidade, por seu alto valor calórico, mas também aumentam o risco de câncer de várias localizações. São vários os fatores alimentares associados ao câncer: alto consumo de bebidas alcoólicas, alimentos contaminados por aflatoxinas (principal classe de micotoxinas e que podem produzir quatro cepas de fungos do gênero *Aspergillus*) que podem estar presentes em grãos e cereais mofados), alimentos salgados (carne de sol, charque e peixes salgados) e embutidos (salsichas, salames).

2.5. PAPILOMA VÍRUS HUMANO (HPV)

O vírus HPV apresenta mais de 150 genótipos diferentes (SCHILLER, 2014 e FEDRIZZI, 2013), e somente 12 são oncogênicos de acordo com a Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC), enquanto os demais subtipos virais estão relacionados a verrugas genitais e cutâneas.

Os tipos virais com alto potencial oncogênico são HPV 16 e 18, responsáveis por cerca de 70% dos casos de câncer do colo do útero, enquanto os HPV 6 e 11 estão associados com 90% das lesões anogenitais (BRASIL, 2013). A transmissão ocorre devido a presença dos micros traumatismos no epitélio da genitália feminina, onde há uma facilitação do acesso das partículas virais do HPV até as camadas mais profundas do epitélio, infectando as células basais do epitélio genital (GIRALDO et al, 2008). O HPV tem tropismo por mucosotrópicos (mucosas) ou cutaneotrópicos (tecidos

cutâneos), sendo dividido em risco oncogênico em alto, médio e baixo (CHAVES et al, 2011). Geralmente a pessoa infectada com o HPV não apresenta sintomas, com cerca de 18 meses e o indivíduo consegue eliminar o vírus naturalmente, entretanto em alguns casos o vírus pode se multiplicar causando lesões macroscópicas altamente contagiosas, as verrugas genitais, que são visíveis a olho nu ou lesões microscópicas, chamadas de lesões subclínicas, que somente são visíveis em lente de aumento (BRASIL, 2013).

O tempo entre a infecção e o aparecimento das lesões depende de vários cofatores, como o comportamento sexual, status imunológico, predisposição genética, nutrição, tabagismo, nível sócio econômico, virulência viral e a concomitância com outras infecções sexualmente transmissíveis (*Chlamydia trachomatis*, herpes vírus), por exemplo, (GIRALDO et al, 2008). É importante ressaltar que embora se saiba da estreita relação do HPV com o CCU, só a infecção pelo vírus não é causa suficiente para o surgimento de grande parte dos tumores do colo uterino, sendo o vírus encontrado em 95% dos casos (ZIMMER e ROSA, 2008).

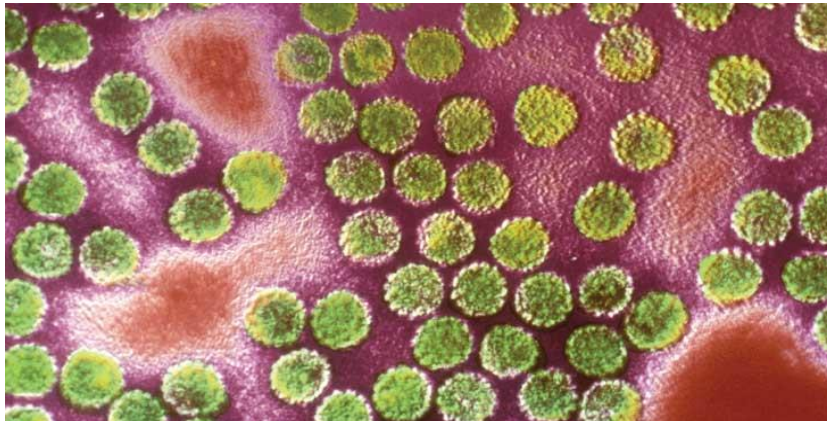
A transmissão do vírus ocorre através do contato sexual (oral-genital, genital-genital e manual-genital) (GIULIANO et al,2011). Pode também haver manifestação em qualquer parte do corpo onde o vírus teve contato com mucosa lesionada (não integra), as mais frequentes são da cavidade oral e trato respiratório e digestivo tanto benigno quanto malignas (BRASIL, 2013).

A transmissão do HPV pode ocorrer após uma única relação sexual com um parceiro infectado (BUOSIL, 2007). No homem, as verrugas genitais surgem, com maior frequência como tumorações fixas e moles, de forma lisa ou rugosas, sendo muitas dessas lesões, associadas ao vírus, encontradas no prepúcio, na glande e sulco, balano-prepucial, na uretra, na rafe peniana, escroto e curva perianal. Sabe-se que para a prevenção passa pela indicação do uso de preservativo embora este não proteja totalmente, pois a transmissão faz-se também pelo contato entre as áreas desprotegidas (TARRULAS, 2012). Além desta forma de transmissão há também transmissão de mãe infectada para criança de acordo com: O Guia Prático sobre o HPV. Perguntas e Respostas do Programa Nacional de Imunizações (2013) descrevem de que forma ocorre a transmissão do HPV da mãe infectada para o bebê.

Devido às alterações hormonais que ocorrem durante a gestação, as verrugas podem aumentar em tamanho e número. Somente se as lesões forem muito grandes a ponto de interferir na passagem do bebê pelo canal de parto é que a cesariana poderá ser indicada. Caso contrário, lesões pequenas, microscópicas ou latentes não contraindicam

o parto vaginal. É muito importante que a gestante informe ao seu médico, durante o pré-natal, se ela ou seu parceiro sexual já tiveram ou têm HPV.

FIGURA 1: Vírus HPV (microscopia eletrônica)



Fonte: www.marciojsalmeida.med.br

2.5.1. A EPIDEMIOLOGIA DO HPV E OS REFLEXOS NA AMAZÔNIA E A TRANSMISSÃO DA INFECÇÃO

A faixa etária de maior índice de infecção pelo HPV está entre 25 a 60 anos. Entretanto é alarmante o amplo desenvolvimento dessa doença nos adolescentes, devido ao início precoce da atividade sexual e não segura que podem estar associados a outros fatores como: multiplicidade de parceiros sexuais, uso prolongado de contraceptivos orais, baixas condições socioeconômicas, uso irregular de preservativo, número elevado de gestações, tabagismo e outras doenças sexualmente transmissíveis (HIV e Clamídia) (SILVA et al, 2008 e BRASIL, 2008) e a infecção pelos vírus HPV que está presente em mais de 90% dos casos de CCU (MENDONÇA, 2010; MEDEIROS, 2005; ITO, 2010).

A contaminação pelo vírus HPV ocorre no início da vida sexual desses adolescentes ou por volta dos 20 anos (CIRINO; NICHIATA; BORGES, 2010). Um grande problema esse porque as mulheres da Amazônia entram em idade reprodutiva precocemente o que aumenta o risco de exposição ao HPV, aumentando a as chances para o desenvolvimento do CCU.

Os riscos elevados para a transmissão do HPV em mulheres mais jovens ocorrem devido ao aumento do nível de produção de estrogênios, alta atividade biológica cervical e a imaturidade cervical, que torna a exposição da endocérvice mais suscetível a agentes lesivos. Um dos agravantes é que quanto menor for a idade dessa

jovem, menor a probabilidade de não realização do exame. A baixa adesão ao exame ocorre principalmente em mulheres de cor parda ou preta, com baixa escolaridade, renda familiar mínima e devido a não presença do companheiro (PINHEIRO et al, 2013).

2.5.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Sabendo que o HPV é um vírus, seu comportamento pode apresentar variações na apresentação e na forma de infecção do trato genital inferior podendo ser divididas em:

1. Clínica - as lesões são vistas a olho nu: verrugas genitais ou condilomas acuminados, condiloma plano;

2. Subclínica - as lesões podem ser identificadas por alterações suspeitas na região genital, que através de magnificação (colposcopia) com aplicação de ácido acético a 2 ou 5% direciona-se a biópsia para os locais suspeitos e, assim, o diagnóstico é confirmado pela histologia; além da realização adequada do PCCU.

3. Latente - forma identificável pelas seqüências de DNA-HPV por técnicas de biologia molecular em indivíduos sem manifestação clínica e exame colposcópico normal. O DNA do vírus reside no núcleo da célula na forma episossomal, porém, não produz qualquer alteração tecidual. Não se sabe por quanto tempo a infecção latente pode persistir; alguns investigadores acreditam que talvez, por toda a vida. Estima-se que cerca de 1 a 2% dos adultos sexualmente ativos apresentem manifestações clínicas do HPV, 4% manifestação subclínica e 10% permaneçam com a forma latente (ASCPC, 2012; IARCP, 2012).

FIGURA 2: Apresentação macroscópica do vírus HPV (Formação de verrugas epiteliais).



Fonte: www.marciojsalmeida.med.br

2.6. RASTREAMENTO

O rastreamento do câncer do colo do útero, faz parte da rotina de detecção precoce do CCU, e em muitos serviços de saúde não possuem recursos para implementação dos testes, no entanto existem os testes utilizados até o momento e que fazem parte do rastreamento das lesões precursoras e do câncer cérvico-uterino, e que da mesma forma dependem das condições e recursos locais (ASCPC, 2012; IARCP, 2012) sendo eles: Papanicolau (PCCU) ou Colpocitologia Oncótica convencional (CO) Citologia em meio líquido (LBC), Testes de Inspeção Visual - TIV (VINE, VIA, VIAM, VILI), Colposcopia/Biópsia, DNA – HPV (Captura Híbrida Tipo II), Reação em Cadeia de Polimerase (PCR) e Anatomopatológico ou Histopatologia. A partir do rastreamento de mulheres assintomáticas para detecção precoce do agravo, associado ao tratamento nos estágios iniciais pode-se considerar que uma doença é passível de prevenção. Através da alta cobertura da população-alvo é possível obter uma significativa redução nas taxas de incidência (BRASIL, 2013).

A colpocitologia (PCCU) é considerada o método de rastreamento ou screening mais efetivo e eficiente para ser aplicado coletivamente sendo orientada pela lógica epidemiológica aliada a análise custo-benefício, ou seja, otimizando os recursos financeiros associados ao alcance das mulheres de maior risco para o desenvolvimento da doença (PINHO, et.al. 2003; BRASIL, 2013).

Prioriza-se o oferecimento do exame às mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos que já tiveram atividade sexual. A determinação desta faixa etária como população alvo dos programas de rastreamento de câncer de colo de útero, justifica-se segundo BRASIL (2012).

Para Duque (2013) as lesões de alto grau, passíveis de serem tratadas efetivamente para não evoluírem para o câncer e a incidência deste câncer aumenta nas mulheres entre 30 e 39 anos de idade e atinge seu pico na quinta ou sexta décadas de vida. Antes dos 25 anos prevalecem às infecções por HPV e as lesões de baixo grau, que regredirão espontaneamente na maioria dos casos e, portanto, podem ser apenas acompanhadas conforme recomendações clínicas. Após os 64 anos, por outro lado, se a mulher tiver feito os exames preventivos regularmente, com resultados normais, o risco de desenvolvimento do câncer cervical é reduzido dado a sua lenta evolução (WHO,2016).

A partir do rastreamento faz-se necessário a utilização de outro critério para analisar a oferta de exames à população alvo onde o cálculo da Razão - entre o número de exames citopatológico realizados e a população feminina na faixa etária. Este é um indicador empregado para pactuação de metas que devem ser alcançadas pelos estados e municípios (meta pactuada é de 0,3) a fim de garantir a oferta de exames. Não informa precisamente a cobertura, pois avalia apenas o número de exames realizados, podendo haver repetição de exames em uma mesma mulher, periodicidade fora dos critérios recomendados e não considera a cobertura pela saúde suplementar, mas é um parâmetro que permite a comparação entre as regiões (BRASIL, 2012).

2.6.1. COLPOCITOLOGIA ONCÓTICA CONVENCIONAL (CO)

O exame colpocitopatológico ou Papanicolau é direcionado para mulheres sem sintomas da doença a fim de identificar aquelas em fase inicial da doença, possibilitando melhorar a chance de tratamento. O rastreamento através do exame de PCCU detectando precocemente as lesões é uma boa e eficiente estratégia para modificar as taxas de incidência e mortalidade deste câncer no País (BRASIL, 2014). O programa de prevenção do câncer do colo do útero, criado pelo Ministério da Saúde, consiste no desenvolvimento e prática de estratégias para a promoção, prevenção e rastreamento do câncer.

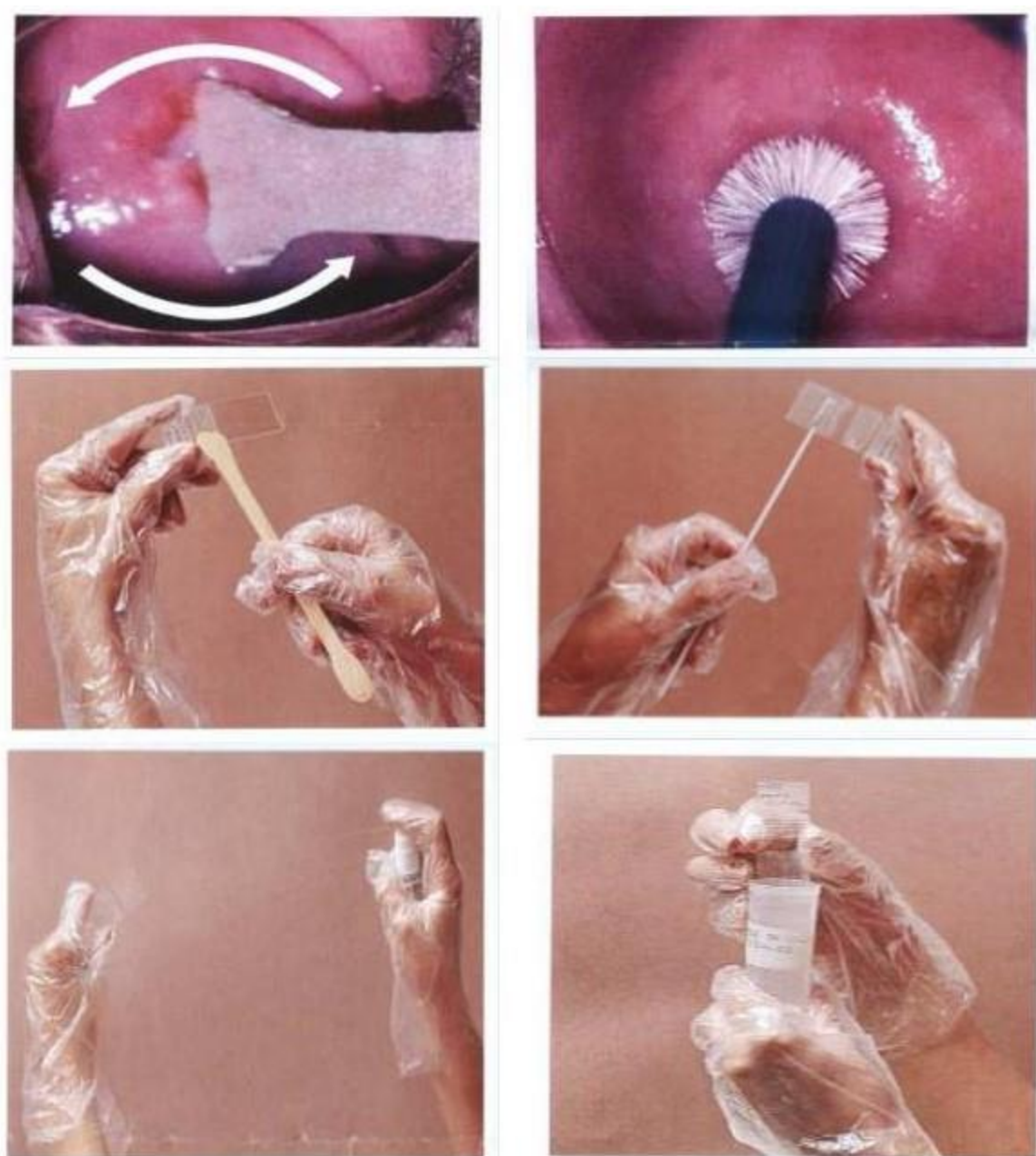
O exame colpocitopatológico é a estratégia de rastreamento das lesões neoplásicas, diagnosticando inclusive a infecção por HPV. (FOCCHI, 2007). Para serem obtidos os benefícios desse exame no cenário da prevenção do câncer do colo do útero, todos os passos dos procedimentos a ele relacionados, desde a coleta até os resultados e encaminhamentos, são considerados de extrema relevância (BRASIL, INCA, 2011). O colo do útero é revestido por várias camadas de células epiteliais pavimentosas, arrançadas de forma bastante ordenada.

Essa desordem das camadas é acompanhada por alterações nas células que vão desde núcleos mais corados até figuras atípicas de divisão celular. Quando a desordenação ocorre nas camadas mais basais do epitélio estratificado, estamos diante de uma Neoplasia Intraepitelial Cervical Grau I - NIC I – Baixo Grau (anormalidades do epitélio no 1/3 proximal da membrana). Se a desordenação avança 2/3 proximais da membrana estamos diante de uma Neoplasia Intra-epitelial Cervical Grau II - NIC II – Alto Grau. Na Neoplasia Intra-epitelial Cervical Grau III - NIC III – Alto Grau, o desarranjo é observado em todas as camadas, sem romper a membrana basal (Brasil, 2013). O câncer do colo do útero é uma doença que se desenvolve de forma lenta. Na fase inicial não apresenta sintomas (chamada de pré-clínica), entretanto apresentando transformações intra-epiteliais importantes que podem ser identificadas durante a realização do exame preventivo.

Quando não identificadas precocemente, se desenvolve lentamente atingindo o estado invasor da doença. Apresenta quadros de sangramento vaginal constante ou após a relação sexual, secreção vaginal anormal e dor abdominal associada com queixas intestinais e urinárias (BRASIL, 2013 e INCA, 2011). Mesmo que o impacto do rastreamento da Colpocitologia Oncótica convencional (CO) nunca tenha sido comprovado através de estudos randomizados, tal teste tem demonstrado ser eficaz na redução da incidência e mortalidade por câncer cervical em países desenvolvidos (WHO, 2012).

A incidência do câncer cervical sofreu redução por volta de 80% em áreas com alta qualidade de rastreamento, alta cobertura e seguimento eficiente das mulheres. Programas organizados com busca ativa, convocação sistemática, seguimento e sistemas de vigilância têm mostrado maior efeito como, por exemplo, aqueles na Finlândia e Islândia do que aqueles que apresentam programas menos organizados como nos Estados Unidos e Canadá (RUSSO, 2013).

Figura 3: Coleta do Exame Colpocitológico Convencional.

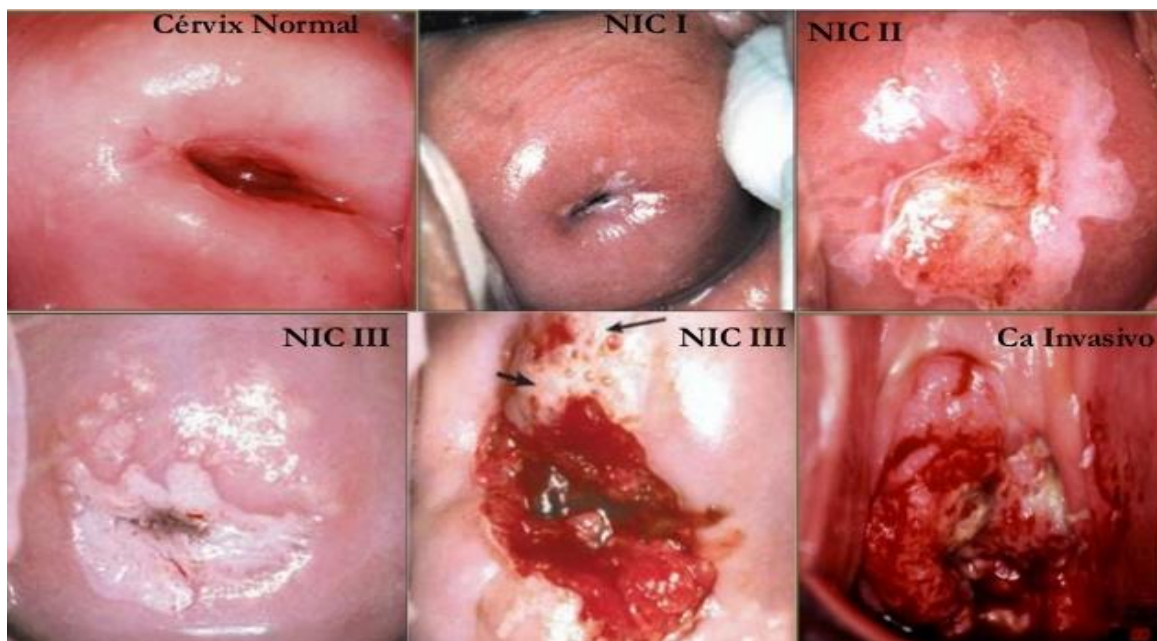


Fonte: www.mdsaude.com

Para realização do exame preventivo do colo do útero (PCCU) e a fim de garantir a qualidade dos resultados recomenda-se: 1) Não utilizar duchas ou medicamentos vaginais ou exames intravaginais, como por exemplo, a ultrassonografia, durante 48 horas antes da coleta; 2) Evitar relações sexuais durante 48 horas antes da coleta; 3) Anticoncepcionais locais, espermicidas, nas 48 horas anteriores ao exame. 4) O exame não deve ser feito no período menstrual, pois a presença de sangue pode prejudicar o diagnóstico citológico. Aguarda o 5º dia após o término da menstruação.

Em algumas situações particulares, como em um sangramento anormal, a coleta pode ser realizada.

FIGURA 4: Resultados possíveis no exame Colpocitológico Convencional, colo do útero com cérvix normal e nos estágios de alterações celulares (NIC I; NIC II; NIC III e CA Invasivo).



Fonte: (Instituto do HPV, 2013).

2.6.2. COLPOSCOPIA

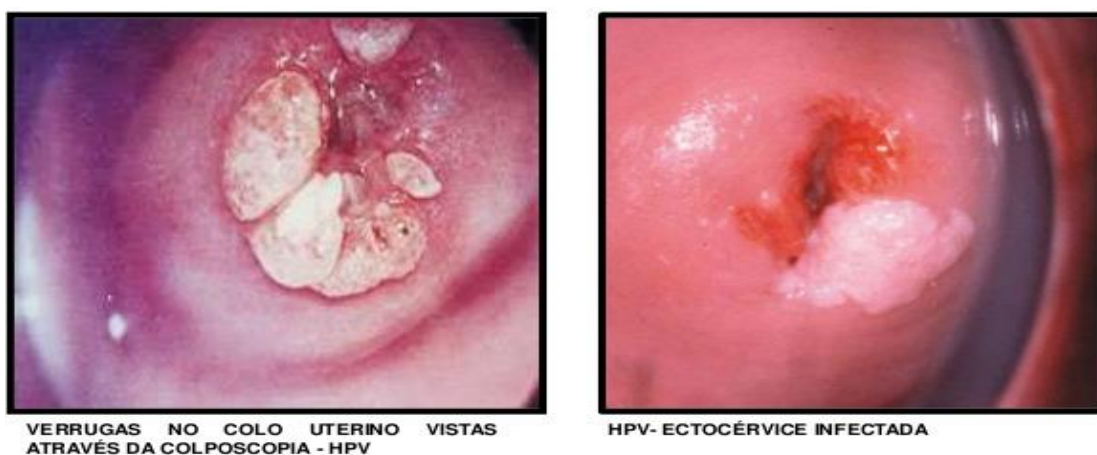
A técnica foi idealizada e introduzida por Hans Hinselmann em 1925, na Alemanha e difundida, principalmente no nosso meio a partir da década de 1960. É uma palavra de origem grega que significa literalmente “inspeção da vagina”. Inclui a visualização do trato genital inferior (vulva e região perineal, inclusive o ânus, vagina, colo uterino e fundo de saco de Douglas) antes e após a aplicação da solução de ácido acético sob magnificação com lentes de vários aumentos (10 - 40x) e com foco de luz apropriado utilizando o colposcópio (NETO et al, 2007; LICITRA et al, 2002).

A difusão e a adoção dessa técnica são essencialmente atribuídas às suas vantagens: baixo custo, segurança, curta duração, facilidade e agilidade, que podem combinar diagnóstico e tratamento numa única visita (DE PALO, 1993; SALGADO, 1984). A maior contribuição da colposcopia reside na possibilidade de direcionar a biópsia das áreas suspeitas fornecendo uma amostra mais significativa para estudo

histológico. Entretanto, o uso indiscriminado da associação entre a colposcopia e a CO tornaria qualquer programa de prevenção economicamente inviável, além do exame colposcópico ainda ser realizado em nível secundário ou terciário de complexidade, haja vista requerer equipamentos e profissionais especializados. A colposcopia não é um teste de diagnóstico absoluto, dependente da variabilidade interobservador e, comumente, acontecem resultados inconclusivos decorrentes da junção escamo colunar (JEC) não visualizada, limite superior não preciso da zona de transformação, inflamação ou atrofia intensos e não visualização do próprio colo uterino. Achados sutis ou discretos como, por exemplo, uma simples infecção pelo HPV, ou mesmo achados normais como no caso das alterações metaplásicas, muitas vezes, requer biópsia ou excisão da zona de transformação para diagnóstico histológico.

Em suma, a colposcopia é um excelente teste secundário para patologias cervicais em mulheres com anormalidades citológicas, mas, não como instrumento para o screening primário (colpocitologia oncótica convencional/PCCU). Ela tem como função estabelecer a topografia e determinar o local mais suspeito para se realizar a biópsia dirigida, inclusive nos tratamentos destrutivos, melhorando, desse modo, a acurácia do exame histológico e também o planejamento efetivo do tratamento. Assim, a colposcopia não é um teste diagnóstico e não pode substituir a confiável avaliação histológica (FEBRASGO, 2010).

Figura 5: Inspeção do colo do útero através da Colposcopia (imagem ampliada) Infecção por Papiloma vírus (HPV) no colo do útero.



Fonte: <https://sites.google.com/site/cancernocolodoutero/avaliacao>

2.6.3. HISTOPATOLÓGICO

O exame histopatológico (HP) baseia-se no critério morfológico arquitetural e celular do tecido a ser examinado, obtido por fragmentos via biópsia ou mesmo, por toda a área ou órgão retirado em procedimentos de natureza cirúrgica. No caso do colo uterino, esse exame é realizado em amostras retiradas através da colposcopia de uma área suspeita da presença de lesão ou malignidade. É considerado, até o momento, o padrão ouro de diagnóstico morfológico para as lesões malignas e pré-malignas e da cérvix uterina (BRASIL, 2016; INCA 2017) O diagnóstico da biópsia é sempre considerado o padrão ouro dos estudos sobre acurácia diagnóstica, mas a interpretação subjetiva da classificação histológica é um grande obstáculo em muitos desses estudos, fazendo-se necessário, também, instituir o controle de qualidade dos laboratórios de patologia (GÓIS, 2010). Esta observação tem importantes implicações clínicas, uma vez que, são os diagnósticos histológicos que determinam a decisão do tratamento (MARQUES, 2014).

Quadro 1: Nomenclatura citopatológica e histopatológica utilizada para classificação e diagnóstico das lesões cervicais escamosas e suas equivalências.

Classificação citológica de Papanicolaou (1941)	Classificação histológica da OMS (1952)	Classificação histológica de Richart (1967)
Classe I	-	-
Classe II	-	-
-	-	-
Classe III	Displasia leve	NIC I
	Displasia moderada e acentuada	NIC II e NICIII
Classe IV	Carcinoma <i>in situ</i>	NIC III
Classe V	Carcinoma invasor	Carcinoma invasor

Fonte: Protocolo da Saúde da Mulher, 2015.

2.7. PREVENÇÃO

Sabe-se que somente o HPV não desenvolve o CCU, entretanto para o desenvolvimento da doença, o HPV se torna condição necessária. A finalidade da vacinação é diminuir lesões precussoras e a carga da doença. Até o momento foram desenvolvidas e registradas duas vacinas contra o HPV, A vacina quadrivalente recombinante do laboratório Merck Sharp e & Dohme (MSD), que confere proteção contra os tipos 6,11,16 e 18, e a vacina bivalente do laboratório GlaxoSmithKline (GSK) que confere proteção contra o HPV 16 e 18 (ZARDO, 2018). O Ministério da Saúde adotou a vacina quadrivalente contra HPV no seu calendário vacinal em todo país. Apresenta maior eficácia de proteção em pessoas que não entraram em contato com o vírus, reduzindo a carga viral e lesões da doença (BRASIL, 2018). O esquema vacinal a ser utilizado no Brasil será de 2 doses (0, 6 meses) para meninas de 9 à 14 anos (14 anos, 11 meses e 29 dias) e para meninos e 11 à 14 anos (14 anos 11 meses e 29 dias) ou seja o intervalo entre a primeira e segunda dose é de 6 meses e entre a primeira (BRASIL, 2018). Na população indígena, deve-se adotar o mesmo esquema de vacinação (BRASIL, 2018), e ainda com estratégia de vacinar e cobrir a meta de 80% para os grupos alvos definidos, incluindo os homens e mulheres de 9 a 26 anos que são portadores de HIV/Aids (BRASIL, 2018).

2.8. TRATAMENTO

O tratamento do câncer do colo uterino é realizado principalmente com a cirurgia, radioterapia ou quimioterapia, podendo se associar um ao outro (INCA, 2002). Ainda há os novos tratamentos de combate a essa doença como a Teleterapia, que consiste na radiação ionizante é apontado para a região alvo do corpo denominada campo, a uma distância determinada e a braquiterapia que causa a liberação de altas doses de radiação diretamente no tumor, sem afetar os tecidos vizinhos e em pouco tempo. A escolha do formado tratamento depende da condição clínica do paciente, preferência do médico oncologista e o local onde esse paciente irá se tratar . A doença e os efeitos do tratamento mudam a vida dessas mulheres, trazendo importantes repercussões na sua vida, comprometendo, o seu bem-estar e a qualidade de vida (FERNANDES e KIMURA, 2010).

A qualidade de vida dessas mulheres sofre com inúmeros fatores a ele atribuídos: danos funcionais secundários aos tratamentos, como as cirurgias pélvicas

que envolvem a remoção de partes da anatomia genital feminina e a radiação, que danifica a mucosa e o epitélio vaginal; efeitos colaterais da quimioterapia, como náusea, vômito, diarreia, constipação, mucosite, mudanças de peso e alterações hormonais; fatores psicológicos, que incluem crenças errôneas sobre a origem do câncer, mudança na autoimagem, baixa autoestima, tensões matrimoniais, medo e preocupações (FERNANDES & KIMURA, 2010).

As Unidades de Atenção Primária a Saúde, são consideradas porta de entrada prioritárias do usuário no sistema único de saúde, espaço em que o enfermeiro é importante integrante da equipe multiprofissional. Conforme o tamanho da área de abrangência se distribuem equipes que tem como desafio o trabalho integrado e responsabilidade pelas pessoas ali residentes. Nesse contexto, os enfermeiros exercem atividades técnicas específicas de sua competência, administrativa, educativa e através do vínculo com as usuárias, concentra esforços para reduzir os tabus, mitos e preconceitos e buscar o convencimento da clientela feminina sobre os seus benefícios da prevenção (INCA, 2008; Brasil, 2006). Com o desenvolvimento de novas tecnologias para o tratamento do CCU, o enfoque da atenção e preocupação dos profissionais da saúde passa a ser centrados no corpo biológico do paciente e a eficácia da cura. Não levando em consideração o processo ou a experiência do adoecimento (DUARTE-CUNHA, 2012).

Mello et al, 2012 aborda a importância do enfermeiro, para na sua integração com os outros componentes e com a comunidade atuando de aspecto e olhar múltiplo, construindo o vínculo necessário a prática que resulta benéfica e se alicerça no conhecimento da realidade local e avaliação constante dos resultados para sistematizar as ações que visam a redução do dano pela doença. É imprescindível o enfermeiro insistir em atividades educativas constantes, aproveitar melhor as oportunidades que a demanda do serviço possibilita na abordagem as mulheres nas ocasiões diversas de comparecimento a unidade por variados motivos, oportunizando ainda o fortalecimento do vínculo da mulher com o profissional.

3. METODOLOGIA

3.1. TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo ecológico, com base em dados secundários do DATASUS, de abordagem mista e explicativa que avalia o rastreamento do câncer do colo do útero no estado do Pará, englobando os 144 municípios, utilizando o Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO) e Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), que registram todos os exames citopatológicos do colo do útero realizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). A análise delimitou o período de 2006 a 2014; os sistemas de informação são de livre acesso e os dados foram extraídos da plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS); utilizando a versão 4.0 do SISCOLO, utilizada desde sua implantação em 2006, e incorpora a nova Nomenclatura Brasileira para Laudos Cervicais (BRASIL, 2016) e tem como referência o Sistema Bethesda. Já o SISCAN é um sistema informatizado de entrada de dados desenvolvido pelo DATASUS em parceria com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), para auxiliar a estruturação do Viva Mulher (Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama). Foram considerados no estudo todos os exames citopatológicos do colo do útero de mulheres que realizaram o PCCU em todo o estado do Pará, residentes ou não nos municípios onde foram coletados, e registrados no Siscolo no período de 2006 a 2014. Foram selecionados alguns atributos e indicadores do Siscolo para avaliar o rastreamento do câncer de colo uterino: proporção dos exames realizados por ano e proporção de alterações malignas nos exames. Foi calculada a cobertura (%) dos exames. A variação percentual do número de exames realizados no período entre 2006 e 2014 foi calculada utilizando-se a Fórmula A, qual seja: $(n^\circ \text{ de exames realizados na série temporal em todos os municípios do estado} / \text{População Feminina do Estado do Pará} \times 100000)$. A população-alvo foi obtida do Censo Demográfico 2010 e das estimativas populacionais realizadas pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) plataforma online. Esse indicador avalia se a oferta de exames à população-alvo foi suficiente para atingir a meta de cobertura do Programa de Controle do Câncer de Colo Uterino. As alterações nos exames citopatológicos foram apresentadas segundo município e triênio de realização, a partir da distribuição percentual das alterações e da construção da proporção de positividade. Fez-se então a demonstração espacial, através de softwares de geoprocessamento, QGIS 2.18.14 versão “Las Palmas”, onde se utilizou: Sistemas de coordenada (geográficas);

projeções UTM e Datum horizontal: SIRGAS 2000, por meio de mapa que demonstra a distribuição da ocorrência de cada determinante, para esse software foram empregadas os valores crus, suavizados e com padronização direta de cada variável. Os valores crus são o quantitativo real de exames realizados no estado, sem que qualquer análise matemática, além da soma dos triênios de estudo, tenha sido empregada a esses valores, a padronização, também chamada de razão de mortalidade padronizada, é uma medida de associação que permite a comparação temporal entre regiões, definida como a razão entre dois indicadores de mortalidade de duas populações, a de estudo (mesorregiões) e a de referência (Pará), que diferem quanto à exposição a um possível fator, no caso de nossa pesquisa, esse fator vem a ser o câncer de colo uterino. No Terraview versão 4.2.2 foi realizada a análise Bayes empírico local ou análise Bayesiana, para a suavização dos valores de cada período do estudo, utilizado com o intuito de evitar instabilidades de variação dos dados e desvios inexistentes e no software Geoda, foi realizada análise univariada Local de Moran que avalia a existência de autocorrelação espacial-global para cada variável e o LISA (Local Indicators of Spatial Association), que nos permite identificar agrupamentos espaciais-locais, apresentados sob a forma de mapa. Todos os dados foram geocodificados e combinados a camadas dos polígonos em nível municipal e mesorregional por geocódigo.

3.2. LOCAL DE ESTUDO

O banco de dados do sistema de informação do câncer de colo do útero SISCAN, juntamente com o Datasus, dados referentes aos 144 municípios do estado do Pará.

3.3. POPULAÇÃO ALVO

População feminina dos 144 municípios do Pará na faixa etária de 15 à 64 anos As quais tenham realizado o exame preventivo do câncer de colo do útero e contabilizadas nos sistemas SISCOLO/SISCAN no período de 2006 a 2014.

3.4. COLETA DE DADOS

Os dados extraídos da plataforma eletrônica do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando a versão 4.0 do SISCOLO.

Já o SISCAN é um sistema informatizado de entrada de dados desenvolvido pelo DATASUS.

3.5. ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados será realizada através de tabelas e mapas indicadores gerados no Excel e QGIS 2.18.14 versão “Las Palmas”, Terraview versão 4.2.2 e Geoda versão 1.12.1.59.

3.6. RISCOS E BENEFÍCIOS

Os riscos em decorrência da realização deste estudo são considerados mínimos. Como benefícios podemos destacar o aumento da qualidade da assistência no centro de terapia intensiva e a prevenção e promoção em saúde em relação aos eventos adversos.

4. RESULTADOS

4.1. COBERTURA DO EXAME PREVENTIVO

No período de 2006 a 2014, foram registradas no Siscolo 1.581.808 citologias, 946 de diagnósticos de CCU e 2204 de mortes por CCU em mulheres residentes no estado do Pará. Desse total de exames, 76,9 % foram realizados para mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos e os outros 23,1% nas faixas etárias não preconizadas pelo Ministério da Saúde. Nesse estudo nós estudamos somente as notificações de mulheres na faixa etária de 25 a 64 anos. Verifica-se na tabela 1 que no Pará a maior taxa de cobertura, ocorreu durante o primeiro período de estudo (TC =16.237,73), registrando a partir daí queda de 57,36% em relação ao último triênio (TC = 6.923,29), para cada 100 mil habitantes. A incidência do CCU mostrou também o mesmo comportamento decrescente, atingindo -54,57% do primeiro para o terceiro triênio (11,38 e 5,17, respectivamente). Porém a taxa de mortalidade por CCU apresentou comportamento inverso à taxa de cobertura do PCCU e de incidência do CCU, aumentando 25,35% no período estudado (primeiro triênio – 16,92; Terceiro triênio 21,21).

Tabela 1: Série Histórica das Taxas de Cobertura, Incidência e Mortalidade por 100 mil habitantes, Índice de Moran e o p-valor expressos no Geoda, realizados no período de 2006 a 2014 no Estado do Pará.

Variável	2006-2007-2008		2009-2010-2011		2012-2013-2014	
	Taxa*	Moran# (p valor) §	Taxa	Moran (p valor)	Taxa	Moran (p valor)
Cobertura de PCCU	16.237,73	0,11 (p< 0,01)	15.974,84	0,09 (p< 0,02)	6.923,29	0,05 (p< 0,14)
Incidência do CCU	11,38	0,24 (p< 0,001)	8,56	0,13 (p< 0,01)	5,17	0,26 (p< 0,001)
Mortalidade	16,92	0,60 (p< 0,001)	20,59	0,65 (p< 0,001)	21,21	0,44 (p< 0,001)

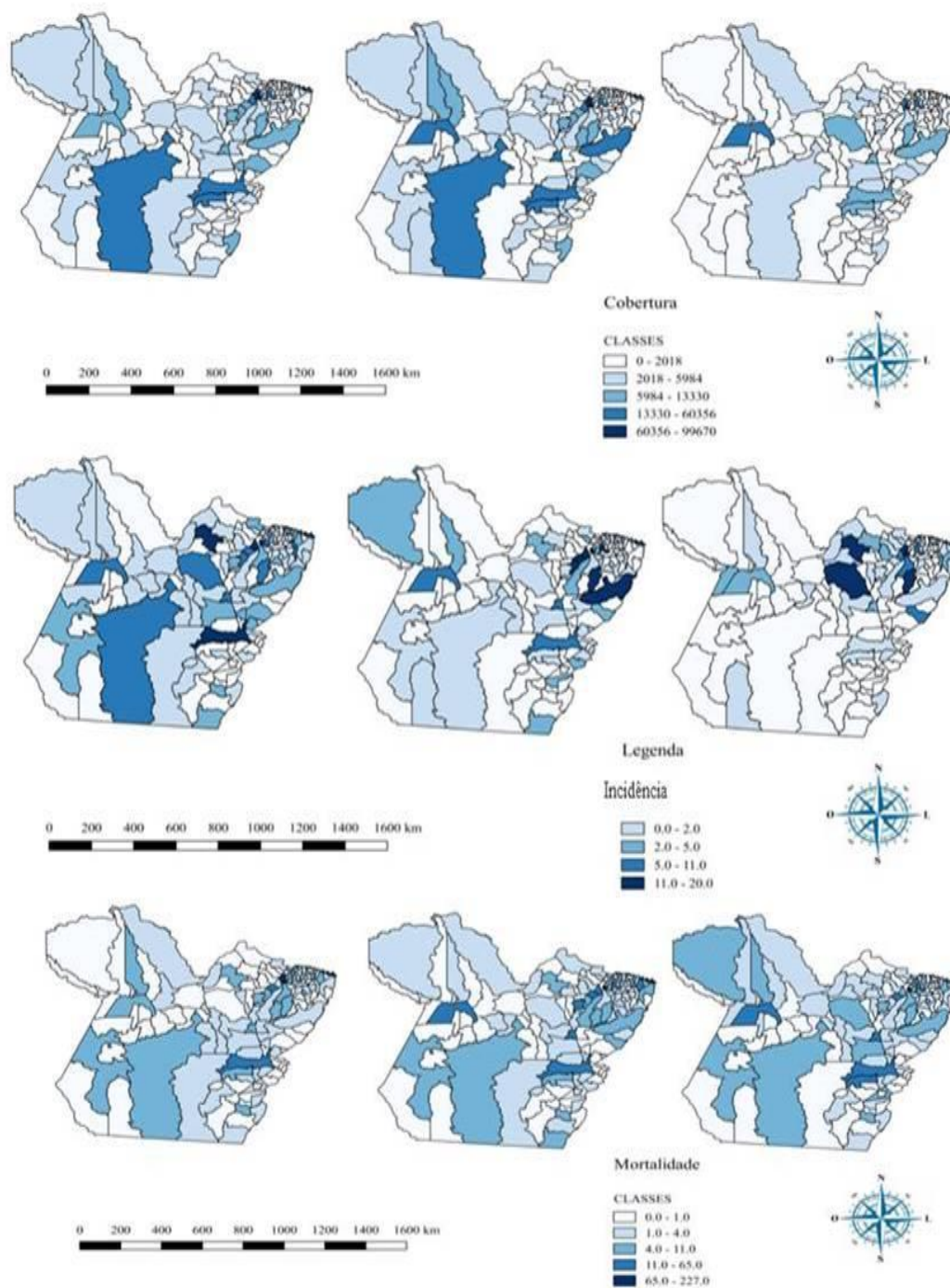
* As taxa expressas são padronizadas por 100 mil hab.; # índice de Moran; § Valor de significância estatística do índice de Moran.

Fonte: Dados extraídos do DATASUS (2017).

4.2. GEORREFERENCIAMENTO EM SAÚDE

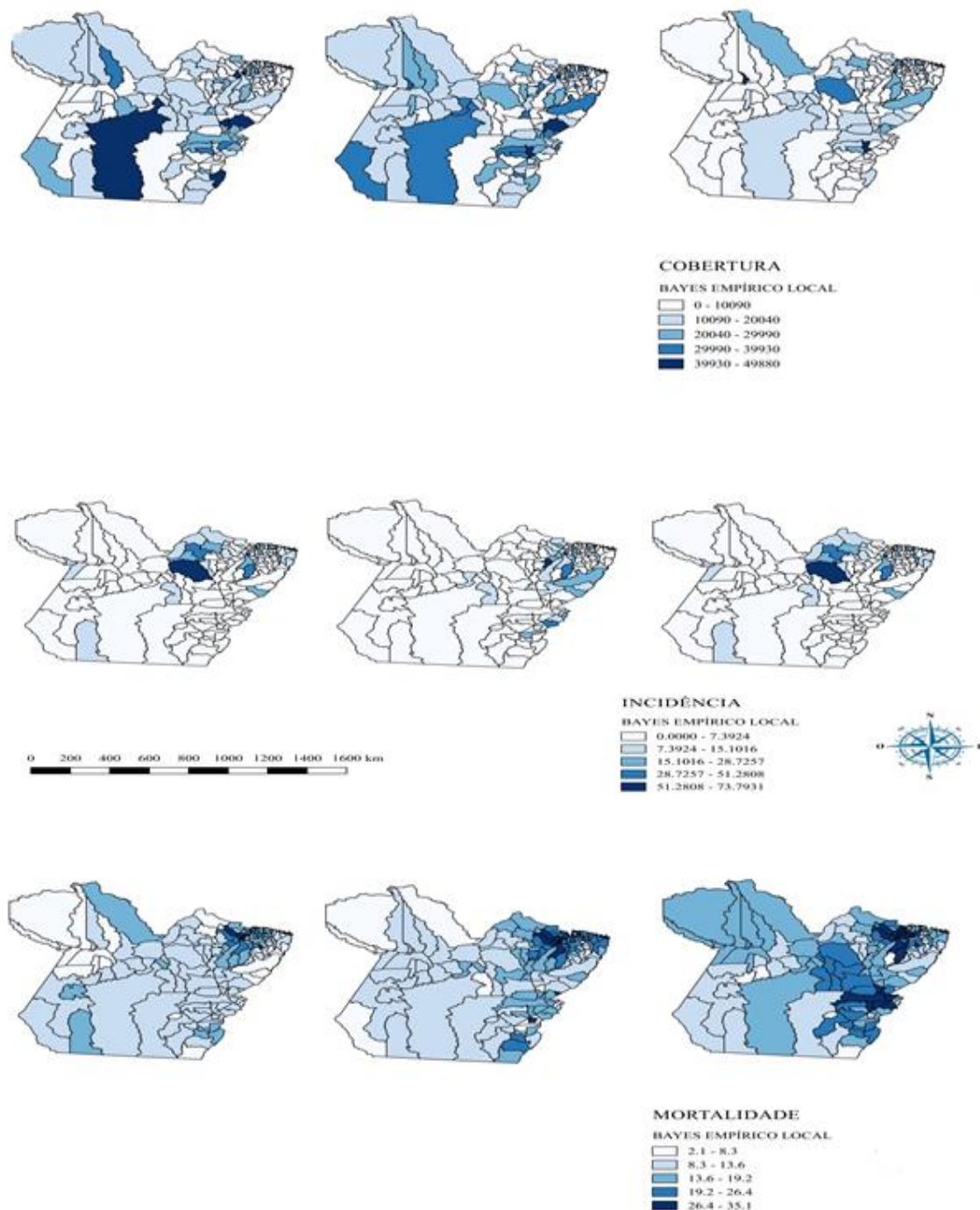
Através dos mapas com as taxas suavizadas pelo método de Bayesiano, utilizado para corrigir instabilidades de números brutos das variáveis, podemos visualizar as características dessa distribuição temporal-espacial. A diferenciação entre a distribuição de números crus e suavizados pode ser visualizada entre a 1ª e 2ª figura. Em análise aos mapas com números reais, vemos que a incidência parece acompanhar a distribuição demonstrada nos triênios da cobertura, sendo também observado que as maiores escalas são, quase sempre, em localidades com maior quantitativo populacional. No que tange a mortalidade, utilizando-se ainda a mesma análise, vemos a progressão da mortalidade em detrimento da diminuição do número de exames realizados, sendo mais evidente na região nordeste do estado, embora em alguns municípios com alta incidência, compreendemos que provavelmente há diagnóstico tardio, pois ainda os avistamos entre os com alta mortalidade. Após a suavização dos dados, presenciamos a redução de municípios com altas escalas nos mapas de incidência e sua expansão nos de mortalidade.

Figura 6: Distribuição espacial representativa da cobertura pelo exame preventivo de câncer de colo uterino, incidência e mortalidade por CCU - subdividida em triênios (2006-2008, 2009-2011 e 2012-2014) em todo o estado do Pará.



Fonte: Autora- Softwares Qgis/Terraview.

Figura 7: Distribuição espacial representativa da cobertura pelo exame preventivo de câncer de colo uterino, incidência e mortalidade por CCU - análise **Bayesiana local**, subdividida em triênios (2006-2008, 2009-2011 e 2012-2014) em todo o estado do Pará.



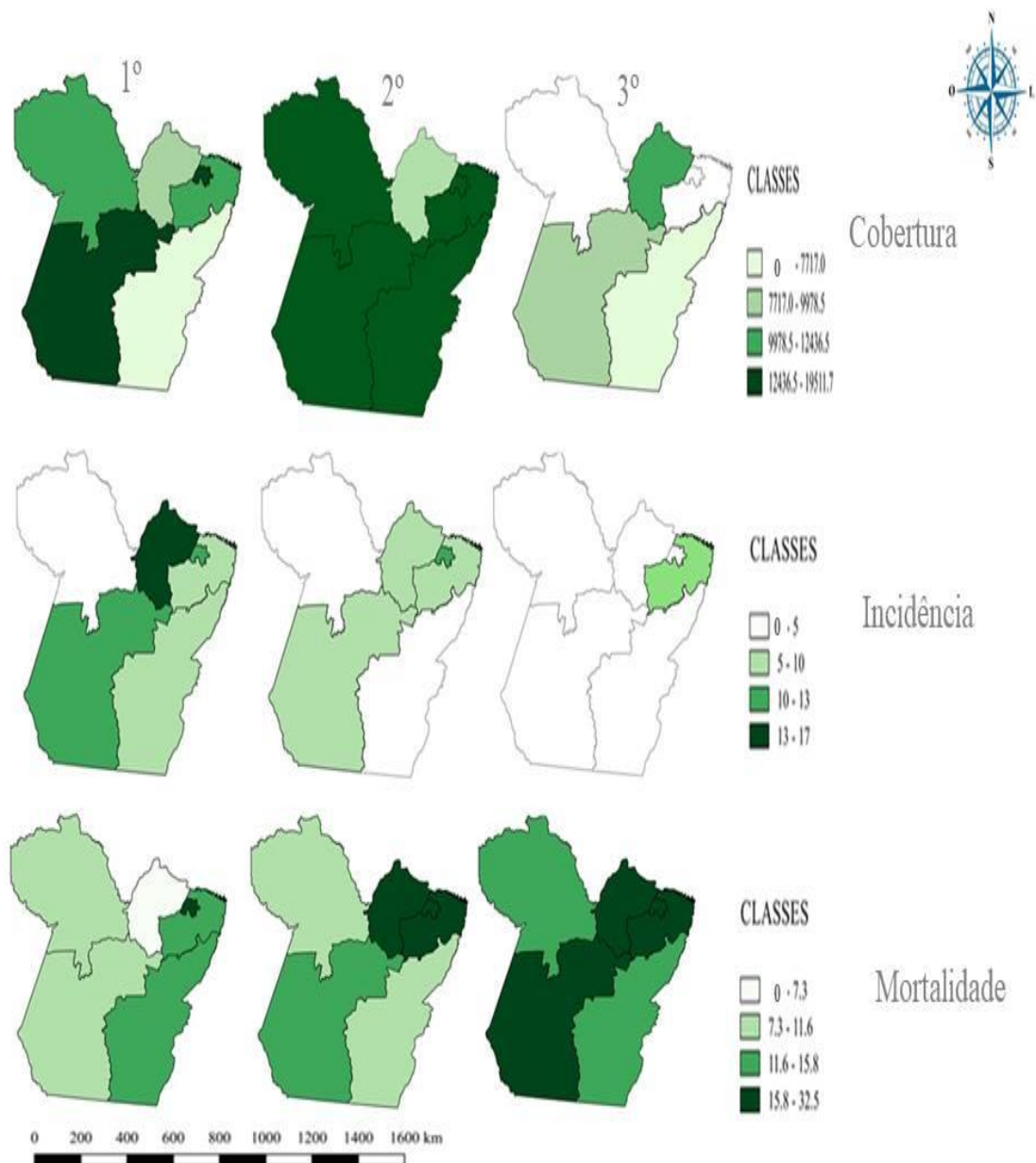
Fonte: Autora- Softwares Qgis/Terraview.

4.2.1. GEORREFERENCIAMENTO POR MESORREGIÕES.

A análise por mesorregiões possibilita uma melhor delimitação entre as mudanças e progressões de cada variável do estudo. Na figura 5 podemos acompanhar o arranjo em cada triênio estudado e inclusive comparar e correlacionar como um aspecto pode ser dependente do outro. Como observado nos mapas, no primeiro triênio a região Sudeste paraense, em relação as demais regiões, apresentou a menor taxa de cobertura do PCCU, menor incidência do CCU e maior taxa de mortalidade.

No último triênio observou-se um aumento da taxa de cobertura somente na mesorregião do Marajó (12,65%), estabilização na mesorregião Sudoeste (0%), enquanto que nas demais houve diminuição dessa taxa (Metropolitana: -70,25%, Nordeste: -40,39%, Sudeste: -47,89% e Baixo Amazonas: -25,72%). Já na taxa de incidência do CCU, observamos aumento somente na mesorregião Marajó (28,21%), enquanto que nas demais houve diminuição (Metropolitana: -70,73%, Nordeste: -30,12%, Sudeste: -75,49%, Sudoeste: -82,61% e Baixo Amazonas: -50%). A taxa de mortalidade apresentou uma diminuição na mesorregião Sudoeste (-7,42%) e aumento em todas as demais mesorregiões em relação também ao primeiro triênio (Metropolitana: 9,25%; Nordeste: 17,18%, Sudeste: 64,73%, Baixo Amazonas: 92,65%, Marajó: 117,65%). Porém, diferentemente das demais mesorregiões, a do Marajó apresentou uma estabilidade do segundo para o terceiro triênio na taxa de mortalidade (15,78%).

Figura 8: Variações das Taxas de Cobertura de exames preventivos, incidência e mortalidade por CCU/ 100 mil habitantes, nas seis mesorregiões do estado do Pará.



Fonte: Autora- Softwares Qgis/Terraview.

4.2.2. PADRONIZAÇÃO DA MORTALIDADE.

A taxa de mortalidade padronizada nos possibilitou a verificação de padrões mais bem definidos dessa variável, onde, a região Sudoeste apresentou um maior aumento na mortalidade em relação às demais, do primeiro para o terceiro triênio, seguido respectivamente pelo Baixo Amazonas, Marajó, Metropolitana de Belém, Sudeste e Nordeste.

Tabela 2: Razão da taxa de mortalidade padronizada - Taxas em cada triênio de pesquisa e porcentagem de acréscimo da mortalidade do 1º para o 3º momento de estudo por mesorregião no período de 2006 a 2014 no Estado do Pará.

MESORREGIÃO	2007- 2009	2010- 2012	2013- 2014	Variação % (1º-3º triênio)
Baixo Amazonas	0.0242	0.0266	0.0543	94,57
Metropolitana de Belém	0.0535	0.0724	0.0881	91,19
Marajó	0.0261	0.0689	0.0750	92,5
Nordeste	0.0261	0.2676	0.2463	75,37
Sudeste	0.1370	0.1884	0.1675	83,25
Sudoeste	0.0428	0.0383	0.0431	95,69

* Padronização no 1º triênio; # Padronização no 2º triênio e & Padronização no 3º triênio.

Fonte: Autora

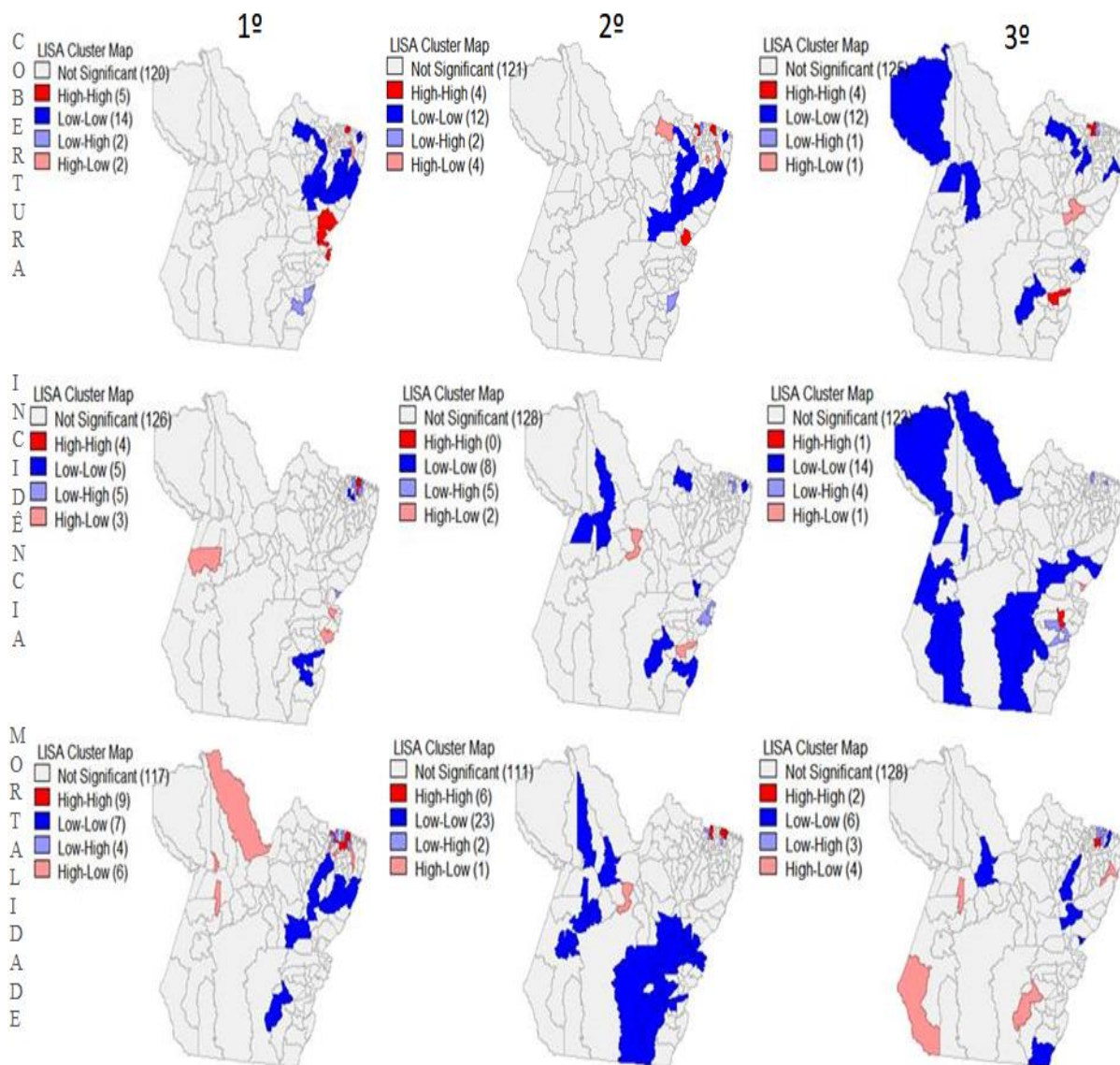
4.3. ÍNDICE LOCAL DE ASSOCIAÇÃO ESPACIAL - LISA

Os mapas das taxas de coberturas nos mostram no primeiro triênio 1 bolsão de alta-alta incidência em municípios da mesorregião Sudeste (Rondon do Pará, Bom Jesus do Tocantins, São João do Araguaia e Palestina do Pará), enquanto que nos dois triênios seguintes observamos que a ocorrência é principalmente visualizada na microrregião do salgado paraense (mesorregião Nordeste) (segundo triênio - São Caetano de Odivelas, São João de Pirabas, Primavera; terceiro triênio - São Caetano de Odivelas, Vigia, São João de Pirabas).

Com os mapas da taxa de incidência do CCU, observamos bolsão de alta-alta incidência somente no primeiro triênio e na mesorregião Nordeste (São João de Pirabas,

Primavera, Quatipuru, Capanema). Já para a taxa de mortalidade por CCU, nos três triênios os agrupamento de alta - alta foram para os municípios da mesorregião Nordeste, apresentando ainda, 2 bolsões no segundo triênio (primeiro triênio - São Caetano de Odivelas, Terra Alta, São João de Pirabas, Santarém Novo, Peixe Boi, Nova Timboteua, Igarapé Açú e São Francisco do Pará; no segundo triênio, bolsão 1 – São João de Pirabas, Primavera, Santarém Novo e Salinópolis; segundo triênio, bolsão 2 – Curuçá e Terra alta; terceiro triênio – Igarapé açú e Nova Timboteua).

Figura 10: LISA da cobertura do exame preventivo do CCU, incidência e mortalidade por câncer de colo de útero no estado do Pará nos três períodos estudados, com representação espacial de cada triênio.



Fonte: Autora- Software Geoda.

5. DISCUSSÃO

Os resultados de nosso estudo mostraram que no período de 2006 a 2014 no estado do Pará, houve um aumento da taxa de cobertura e da incidência somente na mesorregião do Marajó. Nas demais regiões essas taxas diminuíram, concomitantemente houve ascensão da taxa de mortalidade. Todavia, no Marajó, a taxa de mortalidade se estabilizou do segundo para o terceiro triênio. A mesorregião com maior percentual de decréscimo da taxa de cobertura do PCCU foi a Metropolitana de Belém, que também ocupou o segundo lugar na taxa incidência de CCU. A mesorregião Sudoeste apresentou 0% de expansão da taxa de PCCU, ficou com o primeiro lugar no decréscimo da taxa de incidência e maior aumento da taxa de mortalidade por CCU padronizada. Excluindo-se as mesorregiões do Marajó e Sudoeste, as demais tiveram a diminuição da taxa de cobertura do PCCU, diminuição da incidência do CCU e aumento da taxa de mortalidade por CCU.

A análise de Moran mostrou que os bolsões de alta-alta taxa de cobertura de PCCU ocorreram, principalmente na região do salgado (mesorregião Nordeste) se mantendo até o terceiro triênio, enquanto houve diminuição da taxa de incidência e mortalidade por CCU nessa mesma região.

Nossos resultados estão em concordância com outros estudos prévios que mostraram que a taxa de cobertura do PCCU está diretamente correlacionada com a taxa de incidência do CCU e indiretamente com a taxa de mortalidade (ARZUAGA-SALAZAR, 2011; RENNA JUNIOR & SILVA, 2018), mostrando a importância do PCCU como fonte de diagnóstico precoce e de prevenção a danos maiores. Esses fatores são óbvios em nossa análise onde a única mesorregião a tornar-se estável é a do Marajó, pois ela obteve aumento da cobertura e conseqüentemente sua taxa de diagnósticos foi maior, mantendo então a taxa de mortalidade estabilizada. Isso ocorre no mesmo período em que 4 das 6 mesorregiões tiveram diminuição da incidência e elevação da mortalidade por CCU.

Sabe-se que a OMS preconiza a cobertura pelo Papanicolau igual ou superior a de 80% do público alvo para diminuição de mais de 90% dos casos de CCU (BORGES et al., 2012), o INCA (2015), aponta para uma aproximação entre a cobertura do Papanicolau, nacional e do estado do Pará, onde a média nacional de cobertura para o público alvo obteve 78,7% de PCCU no público feminino de 25 a 64 anos e o Pará, 78,4%, ainda assim observamos a indicação de queda nos valores de exames realizados

e há estudos que trazem a mesma visão de nosso estudo, principalmente no que tange a região Norte e Nordeste do país (DAMACENA et al., 2017; INCA, 2018).

É preocupante o fato de que nesse estudo não analisamos as qualidades das amostras coletadas (se satisfatória ou insatisfatória) nas unidades básicas de saúde e enviadas para análise citopatológica. Porém o Pará tem níveis aceitáveis de coletas classificadas como insatisfatórias (1,1%) e mantém-se dentro do permitido pelo ministério da saúde de até 5% (INCA, 2015). Santos et al. (2011), versa sobre a importância da adequabilidade da amostra, visto que, assim haverá representatividade celular necessária para uma análise viável, diminuindo as chances de um falso-negativo.

Com uma cobertura populacional de atenção primária considerada a menor do país, a região Norte apresenta a menor cobertura em relação as outras regiões brasileiras, além disso, a região Norte soma a maior porcentagem de municípios (48%) com o pior desempenho e menor gasto total *per capita* na atenção básica, ainda que seja uma das regiões que recebe maior repasse de verbas da união. Alega-se que há dificuldade de contratação de profissionais da saúde para municípios interioranos (DAVID et al., 2015).

Nascimento et al. (2015), em estudo similar realizado em Minas Gerais demonstra em seus resultados que a ampliação de centros de referência, fortalecimento da política de diagnósticos e a qualificação de profissionais, efetivamente ocasiona o aumento na cobertura do PCCU. Essas ações seriam particularmente importantes para localidades pobres, com baixa cobertura do PCCU o que favoreceria ainda mais a ocorrência do CCU (RENNA JUNIOR & SILVA, 2018; REHEM, 2014; BORGES, 2012; GASPERIN- BOING- KUPEK, 2011). No Paraná foi possível reduzir 50% da incidência e mortalidade por CCU, em virtude de uma força tarefa realizada em um período de 6 anos e assim obteve expansão de 60% para 86% de cobertura do rastreamento no público alvo (NAVARRO et al., 2015.). Em contrapartida a cidade de Boa Vista, no norte do estado, não obteve resultados semelhantes, pois ainda que possua alta cobertura, a incidência ainda se mantém elevada, relacionando esse paradoxo às usuárias que buscam realizar o exame quando apresentam algum tipo de vaginite com presença de sintomas como prurido e corrimento, quando a necessidade de se realizar o exame é de preferencialmente, mulheres assintomáticas em de caráter rotineiro (NAVARRO et al., 2015).

É preocupante vemos que em nossas análises os bolsões de municípios com alta-alta taxa de cobertura são poucos e bem restritos, ocorrendo somente 2 bolsões,

sendo um no primeiro triênio na mesorregião Sudeste e o outro no terceiro triênio na mesorregião Nordeste e tais ocorreram no primeiro triênio em municípios da mesorregião Sudeste e no terceiro triênio na mesorregião Nordeste. Consequentemente, temos bolsão de alta-alta taxa de mortalidade no primeiro triênio e bolsão baixa-alta no terceiro triênio, ambos na microrregião do Salgado Paraense, sem que nos mesmos municípios ocorram bolsões de alta incidência do CCU, sugerindo que o diagnóstico tardio do CCU.

A cobertura do exame preventivo de câncer cérvico-uterino não está aumentando de forma proporcional com o aumento do número de estratégias saúde da família cadastradas no Sistema de informações da atenção básica (SIAB), ainda que, o PCCU seja uma das ações dentro da linha de saúde da mulher na estratégia saúde da família, ele não vem sendo realizado e esse paradoxo pode estar relacionado a inúmeros fatores, em relação ao acesso geográfico, a escassez de materiais e a falta de profissionais capacitados. (DATASUS, 2018).

O Pará é o segundo estado do Brasil com o maior território, possuindo 1.248.000 km² de extensão, com áreas densamente florestadas e sem acesso por vias rodoviárias. Tais fatores dificultam o acesso a serviços de saúde, por tornar complexa a locomoção de um usuário entre uma localidade sem infraestrutura para outra onde há os serviços que ele necessita. Somente 4 hospitais em todo o estado, excetuando-se os da mesorregião metropolitana, possuem atendimento oncológico especializado, são eles os hospitais regionais do Baixo Amazonas (Santarém), o regional público da Transamazônica, (Altamira); o regional de Paragominas e a Unidade de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) de Tucuruí (SANTOS, 2018; SESP, 2018).

A necessidade da estruturação de uma ESF com gestão de qualidade, onde há responsabilização com a população adscrita tanto nos serviços ofertados quanto na atuação no território é de extrema importância na atenção primária, pois, é fortalecendo o vínculo entre o profissional de saúde e a comunidade que se coopera para a continuidade do cuidado, através da promoção da saúde e prevenção de doenças (MALTA, et al., 2016).

6. CONCLUSÃO

Nosso estudo evidenciou diminuição nas taxas de cobertura do PCCU e de incidência do CCU e aumento da taxa da mortalidade por CCU no Pará, enfatizando a necessidade de melhores estratégias voltadas para especialização de profissionais de saúde, ampliação da oferta do exame nas comunidades paraenses e também aquelas voltadas para uma melhor adesão da mulher ao PCCU. É necessário conscientizar toda a sociedade sobre o tema e estimular sua participação no planejamento e implementação de ações voltadas à saúde da mulher, com finalidade de atingir os indicadores pactuados.

Adicionalmente, a importância da e influência da gestão se faz necessária para um melhor monitoramento, o preenchimento das fichas de notificações de forma correta. Para isso os profissionais que lidam com a saúde da mulher precisam, além de treinamento para tal ato, terem melhor condições de trabalho e tecnologias disponíveis. Em muitas unidades básicas de saúde do Pará, as salas não são climatizadas, tem-se um número limitado de instrumentos para a realização do PCCU, não possuem computadores e nem internet.

O profissional enfermeiro que atua em exames de PCCU precisa atuar de forma a garantir qualidades de amostras satisfatórias para a análise tecidual, notificação correta, entre outras atribuições técnicas relevantes. Porém, muito mais do que as técnicas, a educação em saúde deve sempre se fazer presente em suas consultas e também extra-muros. Em um estado que possui um dos menores índices escolares e um dos piores IDHm do Brasil, é necessário que a saúde não se concentre em postos, hospitais, mas que os profissionais vão até a comunidade explicar a importância do PCCU e mostrar a realidade em que vivemos. Esperamos que tal estudo seja capaz de tornar evidente tal realidade.

REFERÊNCIAS

- AMES, B N. **Micronutrients prevent cancer and delay aging**. Toxicology letters, Oxford, v. 102, p. 5-18, 1998.
- ARBYN, M.; CASTELLSAGUÉ, X.; SANJOSÉ S.; BRUNI, L.; SARAIYA, M.; BRAY, F.; FERLAY, J. **Worldwide burden of cervical cancer in 2011**. Ann Oncol.; v. 22, n. 12, p. 2675-2686, 2011.
- ARZUAGA-SALAZAR, M.A.; SOUZA, M.L.; MARTINS, H.E.L.; LOCKS, M.T.R.; MONTICELLIS, M.; PEIXOTO, G.H. **Câncer de colo do útero: mortalidade em santa catarina – BRASIL, 2000 a 2009**. Texto Contexto Enfer, Florianópolis, v. 20, n. 3, p. 541-546, Set. 2011.
- BORGES, M. F. S. O.; et al. **Prevalência do exame preventivo de câncer do colo do útero em Rio Branco, Acre, Brasil, e fatores associados à não-realização do exame**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1156-1166, jun. 2012.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/para-belem.asp> Acesso em: 12 out 2018.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero**. 2. ed. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio_2016.pdf Acesso em: 12 out 2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Cobertura de planos de saúde na região metropolitana de Belém em 2015**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/> Acesso em: 18 out 2018.
- BRASIL. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Estimativa Incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: http://www.saude.sp.gov.br/resources/ses/perfil/gestor/homepage/outros-destaques/estimativa-de-incidencia-de-cancer-2014/estimativa_cancer_24042014.pdf Acesso em: 18 out 2018
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Siscolo: percentual de mulheres que realizaram citologia oncológica no Pará, 2006 e 2014**. Brasília, 2014. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siscolo/DEF/todos/PECCOLO.def> Acesso em: 12 out 2018.
- BRAY, F.; et al. **Trends in cervical squamous cell carcinoma incidence in 13 European countries: changing risk and the effects of screening**. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev, Philadelphia, v. 14, n. 3, p. 677-686, 2005.
- CIRINO, F. M. S. B.; NICHATA, L. Y. I.; BORGES, A. L. V. **Conhecimento, atitude e práticas na prevenção do câncer de colo uterino e HPV em adolescentes**. Esc. Anna Nery, Rio de Janeiro, v. 14, n. 1, p. 126-134, mar. 2010.

CORRÊA, C. S. L.; et al. **Rastreamento do câncer do colo do útero em Minas Gerais: avaliação a partir de dados do sistema de informação do cancer do colo do útero (SISCOLO)**. Cad. Saúde colet., Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p.315-323, 2017.

DAMACENA, A. M.; LUZ, L. L.; MATTOS, I. E. Rastreamento do câncer do colo do útero em Teresina, Piauí: estudo avaliativo dos dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero, 2006-2013. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 26, n. 1, p. 71-80, mar. 2017.

DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos - Brasil - 2012**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm> Acesso em: 12 out 2018.

DATASUS. **Indicadores e Dados Básicos - Brasil - 2018**. Disponível em: <http://datasus.saude.gov.br/sistemas-e-aplicativos/epidemiologicos/siscolo-sismama> Acesso em: 12 out 2018.

DAVID, G. C.; SHIMIZU, H. E.; SILVA, E. N. **Atenção Primária à Saúde nos municípios brasileiros: eficiência e disparidades**. Saúde debate, Rio de Janeiro, v. 39, p. 232-245, dez. 2015.

MELO, S. C. C. S.; et al. **Alterações citopatológicas e fatores de risco para ocorrência do câncer de colo uterino**. Rev. gaúcha de enferm., v. 30, n. 4, p. 606, 2009.

DE PALO, G. **Coloscopia e Patologia do Trato Genital Inferior**. Medsi, 1993.

DIAS, M. B. K.; GLÁUCIA, J.; ASSIS, T. M. **Rastreamento do câncer de colo do útero no Brasil: análise de dados do Siscolo no período de 2002 a 2006**. Epidemiol. Serv. Saúde, v. 19, n. 3, p. 293-306, 2010.

D'SOUZA, G.; CULLEN, K.; BOWIE, J.; THORPE, R.; FAKHRY, C. **Differences in Oral Sexual Behaviors by Gender, Age, and Race Explain Observed Differences in Prevalence of Oral Human Papillomavirus Infection**. PLoS ONE, Califórnia, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2014.

CUNHA, M. D.; et al. **Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1143-1155, 2012.

ESTIMATIVA 2018: síntese de resultados e comentários [Internet]. Instituto Nacional do Câncer; 2018. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/estimativa/2018/sintese-de-resultados-comentarios.asp> Acesso em: 14 dez 2018.

FEBRASGO. **Manual de Orientação em Trato Genital Inferior e Colposcopia**. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia, 2010.

FERNANDES, W.; KIMURA, M. **Qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres com câncer de colo uterino**. Rev. Latinoam. Enfermagem, v. 18, n. 3, p. 360-367, 2010.

FOCCHI, G. R. A.; et al. **Immunohistochemical expression of p16 (INK4A) in normal uterine cervix, nonneoplastic epithelial lesions, and low-grade squamous intraepithelial lesions.** Journal of lower genital tract disease, v. 11, n. 2, p. 98-104, 2007.

GASPERIN, S. I.; BOING, A. F.; KUPEK, E. **Cobertura e fatores associados à realização do exame de detecção do câncer de colo de útero em área urbana no Sul do Brasil: estudo de base populacional.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 27, n. 7, p. 1312-1322, jul. 2011.

GIRALDO, P.C.; SILVA, M. J. P.; FEDRIZZI, E. N.; GONÇALVES, A. K. S.; AMARAL, R. L. G.; JUNIOR, J. E.; FIGUEIREDO, I. V. **Prevenção da infecção por HPV e lesões associadas com o uso de vacinas.** DST j. bras. doenças sex. transm., Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 132-140, 2008.

GLOBOCAN. **Global Cancer Observatory.** 2012. Disponível em: <http://globocan.iarc.fr/Default.aspx> Acesso em: 18 out 2018

IBGE . Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/> Acesso em 12 out 2018.

INCA. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero / Instituto Nacional de Câncer.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/inca/rastreamento_cancer_colo_uterio.pdf Acesso em 18 out 2018.

INCA. **Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero.** 2. ed., Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: http://www.citologiaclinica.org.br/site/pdf/documentos/diretrizes-para-o-rastreamento-do-cancer-do-colo-do-uterio_2016.pdf Acesso em: 9 dez 2018.

LAVRAS, C. **Atenção Primária à Saúde e a Organização de redes Regionais de Atenção Saúde no Brasil.** Saude Soc., São Paulo, v. 20, n. 4, p. 867, 2011.

LICITRA, L.; SPINAZZE, S.; DOCI, R.; et al. **Cancer of the anal region.** Critical Reviews in Oncology / Hematology, v. 43, p. 77- 92, jul. 2002.

MARQUES, J. P.H.; MEDEIROS P. L. **Perfil das lesões encontradas nos histopatológicos do colo uterino em pacientes com atipia de células glandulares.** Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Patologia, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

MELO, M. C. S. C.; VILELA F.; SALIMENA, A. M. O.; SOUZA, I. E. O. **O Enfermeiro na Prevenção do Câncer do Colo do Útero: o Cotidiano da Atenção Primária.** Rev Bras de Canc., Rio de Janeiro; v. 58, n. 3, p. 389-398, 2012.

MEDEIROS, C. **Redes de atenção em saúde: o dilema dos pequenos municípios.** Tese (Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre; 2013.

MENDONÇA, V. G.; LORENZATO, F. R. B.; MENDONÇA, J. G.; MENEZES, T. C.; GUIMARÃES, M. J. B. **Mortalidade por câncer do colo do útero: características sociodemográficas das mulheres residentes na cidade de Recife, Pernambuco.** Rev Bras Ginecol e Obs, v. 30, p. 248–255, 2010.

MENDONÇA, V. G.; et al. Infecção cervical por papilomavírus humano: genotipagem viral e fatores de risco para lesão intraepitelial de alto grau e câncer de colo do útero. Rev. Bras. Ginecol. Obstet., vol.32, n.10, p.476-485, 2010.

MANUAL DE ONCOLOGIA CLÍNICA DO BRASIL- MOC. [2018]. Disponível em: <https://mocbrasil.com/> Acesso em: 9 dez 2018.

NASCIMENTO, G. W. C.; et al. **Cobertura do exame citopatológico do colo do útero no Estado de Minas Gerais, Brasil, no período entre 2000-2010: um estudo a partir dos dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO).** Cad. saúde colet., Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 253-260, set. 2015.

NAVARRO, C.; et al. **Cobertura do rastreamento do câncer de colo de útero em região de alta incidência.** Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 49, n. 17, 2015.

NETO, J. R. T.; PRUDENTE, A. C. L.; SANTOS, R. L. **Estudo Demográfico do Câncer de canal Anal e Ânus no Estado do Sergipe.** Rev bras Coloproct, vol.27, n.2, p. 190-195, Abril/Jun. 2007.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE -OPAS. Organização Mundial Da Saúde. Nota de orientação da OPAS/OMS. **Prevenção e controle de amplo alcance do câncer do colo do útero: um futuro mais saudável para meninas e mulheres.** Washington, 2013. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=document&layout=default&alias=1485-prevencao-e-controle-amplo-alcance-do-cancer-do-colo-do-utero-5&category_slug=saude-da-mulher-267&Itemid=965 Acesso em 12 out 2018.

PARKIN, D. M.; ALMONTE, M.; BRUNI, L.; CLIFFORD, G.; CURADO, M. P.; PINEROS, M. **Burden and trends of type-specific human papillomavirus infections and related diseases in the Latin America and Caribbean region.** Vaccine, v. 26, p. L1-L15. 2008.

RANGEL, G.; LIMA, L. D. D.; VARGAS, E. P. **Condicionantes do diagnóstico tardio do câncer cervical na ótica das mulheres atendidas no Inca.** Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 39, n. 107, p. 1065-1078, 2015.

JUNIOR, N. L. R.; SILVA, G. A. **Tendências temporais e fatores associados ao diagnóstico em estágio avançado de câncer do colo uterino: análise dos dados dos registros hospitalares de câncer no Brasil, 2000-2012.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília , v. 27, n. 2, p. 1 - 13, 2018.

RUSSO, Evandro. **Testes de inspeção visual e colpocitologia: validade e aplicabilidade no programa de prevenção e detecção do câncer de colo uterino.** 2013. Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2013.

SALGADO, C.; RIEPER, J. P.; SAN, L. R. **Colposcopia**. 4. ed. Rio de Janeiro: FAE, 1984.

SANTOS, F. A. P. S.; BRITO, R. S.; SANTOS, D. L. A. **Exame papanicolau: avaliação da qualidade do esfregaço cervical**. Rev. Rene, Ceará, v. 12, n. 3, p. 645-8, jul/set. 2011.

SECRETARIA DE SAÚDE PÚBLICA. GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. **Boletim organiza informações sobre saúde no Pará**. [2017]. Disponível em: <http://www.saude.pa.gov.br/2017/11/10/boletim-organiza-informacoes-sobre-saude-no-para/> Acesso em: 20 nov 2018.

SILVA D. S. M.; SILVA A. M. N.; BRITO L. M. O.; GOMES S. R. L.; NASCIMENTO M. D. S. B.; CHEIN M. B. C. **Rastreamento do Câncer do Colo do Útero no Estado do Maranhão, Brasil**. Ciênc & Saúd Coletiv., v. 19, n. 4, p.1163-1170, 2014.

SILVEIRA, N. S. P.; VASCONCELOS, C. T. M.; NICOLAU, A. I. O.; ORIÁ, M. O. B.; PINHEIRO, P. N. C.; PINHEIRO, A. K. B. **Knowledge, attitude and practice of the smear test and its relation with female age**. Rev. Latino-Am. Enfermagem., v. 24, p. 1-7, 2016

TEIXEIRA, C. C. A.; SOUSA, A. M. V.; NASCIMENTO, G. G. C.; SALVADOR, P. T. C. O.; BARROS, R. M. B.; SANTOS, J.; SIMÕES, T. C.; MEIRA, K. C. **Disparidades socioeconômicas na mortalidade por cancer do colo do útero no estado do Rio Grande do Norte (Brasil), 2008 a 2012**. 2016. In: VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población e XX Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2016, Foz do Iguaçu/PR. **Anais...** Associação Brasileira de Estudos populacionais: Paraná, 2016.

MULLER, E. V.; BIAZEVIC, M. G. H.; CROSATO, E. M. **Tendência e diferenciais socioeconômicos da mortalidade por câncer do colo do útero no Estado do Paraná (Brasil), 1980-2000**. Ciênc.Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 6, n. 5, p. 2495-2500, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer**. [2016] Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs380/en/> Acesso em: 13 out 2018.

TERRAVIEW 4.1.0. São José dos Campos. [2010]. Disponível em: www.dpi.inpe.br/terraview. Acesso em: 26 nov 2018.

BRASIL. MIISTÉRIO DA SAÚDE. **Informe técnico da ampliação da oferta das vacinas papilomavírus humano 6, 11, 16 e 18 (recombinante) – vacina HPV quadrivalente e meningocócica C (conjugada)**. [2018]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/marco/14/Informe-T--cnico-HPV-MENINGITE.pdf> Acesso em: 28 nov 2018.

GASPERIN, S. I.; BOING, A.F.; KUPEK, E. **Cobertura e fatores associados à realização do exame de detecção do câncer de colo de útero em área urbana no Sul**

do Brasil: estudo de base populacional. Cad Saúde Pública, v. 27, n. 7, p. 1312-22, 2011.

REHEM, T. C. M. S. B.; CIOSAK, S. I.; EGRY, E. Y. **Internações sensíveis à atenção primária: usuários detectam falha no acesso aos serviços.** Rev. Esc. Enfer. USP, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 66-72, dez. 2014.

MALTA, D. B.; et al. **Family Health Strategy Coverage in Brazil, according to the National Health Survey.** Rev. Ciênc. Saúde Coletiva, v. 21, n. 2, p. 327-338, 2016.

NAKAGAWA, J. T.; ESPINOSA, M. M.; BARBIERI, M.; et al. **Carcinoma do colo do útero: taxa de sobrevida e fatores prognósticos em mulheres no Estado do Mato Grosso.** Acta Paul. Enferm., São Paulo, v. 24, n.5, p.631-637, 2011.

SANTOS, J. A. F. **Classe Social, território e desigualdade de saúde no Brasil.** Saude soc., v. 27, n. 2, p.556-572, 2018.

TEIXEIRA, R. A.; VALENTE, J. G.; FRANÇA, E. B. **Mortalidade por câncer de colo do útero no Estado de Minas Gerais, Brasil, 2004-2006: análise da magnitude e diferenciais regionais de óbitos corrigidos.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v. 21, n. 4, p. 549-59, dez. 2012.

ZARDO, G. P.; et al. **Vacina como agente de imunização contra o HPV.** Ciênc. saúde coletiva, v. 19, n. 9, p.3799-3808, 2014.