



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA**  
**“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”**  
**Faculdade de Medicina de Botucatu**  
**Programa de Pós-Graduação em Enfermagem**

**Mariana Cláudio da Silva Sartori**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO**  
**CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN)**

**Botucatu**

**- 2016 -**

**MARIANA CLÁUDIO DA SILVA SARTORI**

**AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO  
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN)**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), campus Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

**Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Jensen**

**Co-orientadora: Prof<sup>a</sup>. Adjunta Cristina Maria Garcia de Lima Parada**

**Botucatu**

**- 2016 -**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.  
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP  
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSANGELA APARECIDA LOBO-CRB 8/7500

Sartori, Mariana Claudio da Silva.

Avaliação da qualidade do sistema de informação do  
câncer do colo do útero (SISCOLO/SISCAN) / Mariana Claudio  
da Silva Sartori. - Botucatu, 2016

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista  
"Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de  
Botucatu

Orientador: Rodrigo Jensen

Coorientador: Cristina Maria Garcia de Lima Parada

Capes: 40601005

1. Saúde da mulher. 2. Epidemiologia. 3. Sistemas de  
informação em saúde. 4. Neoplasias do colo do útero.

Palavras-chave: Câncer do Colo do Útero; Epidemiologia;  
Saúde da mulher; Sistemas de Informação em saúde.

## COMISSÃO EXAMINADORA

Nome: MARIANA CLÁUDIO DA SILVA SARTORI

Título: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO  
CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN)

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Mestrado Profissional da Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre(a) no Programa de Pós-Graduação em Enfermagem: Mestrado Profissional.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora:

Profª Drª: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Profª Drª \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Profª Drª \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

## *Dedicatória*

Às minhas filhas, *Sabi* e *Fernandinha*, que são os maiores tesouros da minha vida, fazendo-me feliz mesmo nos momentos mais difíceis, motivando-me, com seus sorrisos e choros, a persistir em busca de crescimento; e, é claro, pelo amor que é do tamanho do mundo.

Amo vocês, princesas!

Ao meu esposo, *Flavio Nakamura*, por todo amor e carinho que recebo a cada dia. Você, que, simplesmente por existir, faz minha vida completa e feliz!

À todas as pessoas que o contribuíram para realização deste trabalho, direta e indiretamente.

Muito obrigada!

## *Agradecimentos*

*A Deus, pela imensa misericórdia, renovando minhas forças todos os dias.*

*“Como a corça anseia por águas correntes,  
a minha alma anseia por ti, ó  
Deus.” Sl 42:1*

*Ao meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Jensen, pela dedicação, orientação, paciência e disponibilidade; pela troca de experiências no dia a dia. Em sua amizade, compreendeu-me e incentivou-me a seguir meu caminho.*

*À minha co-orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cristina Maria Garcia de Lima Parada, pela acolhida e apoio durante o desenvolver da pesquisa, pelas orientações e estímulo nos momentos de dificuldade, e por sempre mostrar um caminho.*

*Não nos cansemos de fazer o bem. Pois, se não desanimarmos chegará o tempo certo em que faremos a colheita.*

*Gálatas 6.9*

*Agradeço a todas as pessoas que ajudaram, apoiaram e incentivaram a realização deste trabalho; em especial, à minha tia, Ana Lucia, que cuida diariamente das minhas princesas. Não conseguiria sem você. Obrigada!*

*À Secretaria Municipal de Saúde de Botucatu, pelo apoio e incentivo, dispensando-me para o desenvolvimento deste importante trabalho.*

*Ao Laboratório de Patologia da UNESP, pela confiança e ajuda na coleta dos dados; em especial à Thalita Almeida Tavares, pela grande atenção despendida desde o início da pesquisa. Sua contribuição foi excepcional.*

*À Profa. Dra. Maria Luiza Cotrim Sartor de Oliveira, pela confiança.*

*Às equipes da USF de Rubião Junior, meus sinceros agradecimentos. A vocês, que souberam entender as minhas ausências e incentivaram-me nos momentos de cansaço. Foi muito bom compartilhar esta experiência com todos vocês, que serão eternos em meu coração.*

*Às Auxiliares de Enfermagem, Renatinha e Milene, por ouvirem meus desabaços e pelas boas palavras.*

A todos os profissionais das Unidades de Saúde do município de Botucatu, por aceitarem fazer parte deste processo. Sem vocês este estudo não aconteceria. E, é claro, à todas as Enfermeiras, pela confiança e apoio na coleta de dados. Obrigada!

Não posso deixar de agradecer ao João Moraes, do CTS, pela grande ajuda e paciência, e, ainda, por me apresentar a Thalita.

Às Assistentes técnicas do Cais Professor Cantídio de Moura, pelos descontos de horas concedidos, mesmo eu não tendo horas! Obrigada pela compreensão neste período.

À minha ajudante e amiga, Gabriela Fernanda Bueno, pelo apoio e ajuda na coleta.

Aos professores Wildo Navegantes de Araujo e Maria Antonieta Carvalhaes, pelas correções e contribuições no Exame Geral de Qualificação.

Ao Jonas Lotufo Brant, pela grande contribuição no desenvolvimento deste estudo, e pelo apoio na metodologia do estudo.

À estatística Keloisa, pelo apoio na análise dos dados.

Ao secretário da Pós-Graduação, Cesar, e demais funcionários do Departamento de Enfermagem, pela atenção e disponibilidade.

Ao Beto do CTS, por ajudar com as dificuldades da Plataforma Brasil com grande disposição.

À bibliotecária Rosângela Lobo, pela elaboração da ficha catalográfica.

Às pessoas que incentivaram-me e motivaram-me no caminho da ciência.

Enfim, a todos os professores e amigos do Mestrado Profissional em Enfermagem, pelo companheirismo em cada etapa, pelas experiências trocadas e pela “montanha-russa” em que vivemos nestes dois anos. Agradeço, até mesmo, o grupo de *WhatsApp*, pois foi tudo muito bom!

## *Epígrafe*

*“Aquele que habita no esconderijo do Altíssimo,  
à sombra do Onipotente descansará.  
Dizei do Senhor: Ele é o meu Deus,  
o meu refúgio, a minha fortaleza, e nele confiarei.”*

*Sl 91:1,2*

Sartori MCS. **Avaliação da qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO/SISCAN)**. 2016. 87f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2016.

## RESUMO

**Introdução:** O Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO) é uma ferramenta epidemiológica e tem por finalidade armazenar informações referentes a exames realizados na rede pública. Em 2011, o SISCOLO passou a integrar o Sistema de Informação do Câncer (SISCAN). **Objetivo:** Avaliar a qualidade do SISCOLO/SISCAN em um município do interior do Estado de São Paulo. **Metodologia:** Estudo transversal e de avaliação de sistemas de informação em saúde. Foi utilizada metodologia do *Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems - Center for Disease Control and Prevention* (EUA) e avaliados atributos qualitativos (simplicidade e qualidade dos dados), quantitativos (oportunidade e estabilidade) e sua utilidade. Foram analisados 761 exames citopatológicos do colo do útero de mulheres de Botucatu, registrados no banco de dados entre maio de 2014 e maio de 2015. Responderam questionário de avaliação do sistema 47 profissionais de unidade básica e dois do laboratório de referência. **Resultados:** As usuárias apresentaram idade média de 40 anos (DP = 15) e apresentaram, predominantemente, características como: ensino fundamental completo (79%), etnia caucasiana (84%) e não uso de anticoncepcional oral (79%). Já haviam realizado o exame anteriormente 82%, cujo motivo foi principalmente rastreamento (84%). Quanto aos resultados dos exames, três amostras foram rejeitadas na análise, sendo consideradas 758 amostras. A adequabilidade do material foi de 100%, com presença de epitélio escamoso (100%), glandular (58%) e metaplásico (19%). Na avaliação de simplicidade, apenas 15% dos profissionais afirmaram utilizar ou já terem utilizado o manual do SISCAN, e 14% das usuárias consideram o manual de fácil entendimento. O registro nas unidades de saúde para coleta de dados é realizado principalmente pela Ficha de Requisição (96%). Nas unidades de saúde, os profissionais que inserem os dados no sistema são auxiliares/ técnicos de enfermagem (96%), e gastam nessa atividade em média 13 minutos (min) (DP = 11). No laboratório, o tempo referido por um profissional foi de 30 minutos. Na avaliação de completitude das 14 variáveis avaliadas, 13 foram consideradas excelentes, com exceção para escolaridade. Ao serem comparados os dados da ficha de requisição aos do sistema, das cinco variáveis avaliadas, quatro apresentaram informação maior ou igual a 70%. Na avaliação de oportunidade, o número de dias entre coleta e digitação no sistema foi em média 26 dias (DP = 16); já entre a digitação e o resultado digitado pelo laboratório, em média 56 dias (DP = 28); entre o resultado e a liberação do exame, em média 5 dias (DP = 6); e entre a coleta e a liberação final do exame para impressão na unidade, em média 87 dias (DP = 31). Na avaliação de estabilidade, 55% dos profissionais relataram que o sistema havia ficado inoperante mais de uma vez na última semana, e 92% no último mês. Na avaliação de utilidade, considerando os objetivos do sistema, identificou-se que para 75% dos profissionais o sistema atende parcialmente seus objetivos, e para 25% ele não os atende. **Conclusões:** O sistema foi avaliado como simples, mas com baixa aceitabilidade pelos profissionais e subutilizado, e seu manual foi considerado de difícil entendimento pelos profissionais. O mesmo é instável e atinge parcialmente seus objetivos. O sistema apresentou bons resultados na avaliação de completitude, uma vez que a maioria dos itens é de preenchimento obrigatório, com exceção de um item não obrigatório (escolaridade). A consistência

dos dados foi considerada regular. O tempo de disponibilização dos resultados foi quase três vezes acima do esperado, impactando negativamente o seguimento e o início do tratamento de mulheres com lesões precursoras do câncer. Aponta-se a necessidade de estudos de avaliação do sistema em diferentes cenários, permitindo comparações. Como produto deste estudo, são apresentadas recomendações do sistema aos níveis municipal e federal.

**Descritores:** Saúde da mulher; Epidemiologia; Sistemas de Informação em saúde; Câncer do Colo do Útero.

Sartori MCS. **Quality evaluation of the Information System of Cervical Cancer (SISCOLO/SISCAN)**. 2016. 87 f. Dissertation (Master's Degree) – College of Medicine of Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2016.

### ABSTRACT

**Introduction:** The Information System of Cervical Cancer (SISCOLO) is an epidemiological tool and aims to store information relating to examinations performed in public network; in 2011 the SISCOLO joined the Cancer Information System (SISCAN). **Objective:** To evaluate the quality of SISCOLO/SISCAN in a city in the interior of the State of Sao Paulo. **Methods:** Cross-sectional study and evaluation of health information systems. The Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems - Center for Disease Control and Prevention (USA) methodology was used and qualitative attributes were evaluated (simplicity and quality of data), quantitative (opportunity and stability) and its usefulness. 761 cytopathology cervical cancer exams were analyzed in women from Botucatu which were registered in the database between May 2014 and May 2015. A system evaluation questionnaire was replied for 47 professionals from the basic health unit and two professionals from the reference laboratory. **Results:** The users had an average age of 40 years old (SD=15) and referred, predominantly, completed elementary school (79%), white (84%), not to use oral contraceptives (79%); had undergone the examination previously 82%; the reason of the exam was, most of all, tracking survey (84%). Regarding the exams results, three samples were rejected in the analysis, being considered 758 samples. The suitability of the material was 100%, with the presence of squamous epithelium (100%), glandular (58%) and metaplastic (19%). In the evaluation of simplicity, only 15% of professionals claimed to use/ have used the SISCAN manual and 14% consider the manual easily comprehensible; registration in health facilities to collect data is realized mainly by Request Form (96%). In the health facilities, professionals who insert data in the system are nursing auxiliaries/ technicians (96%) and spend an average of 13 minutes (SD=11); in the laboratory however, the time referred by a professional was 30 minutes. In the evaluation of completeness, from the 14 variables studied, 13 were considered excellent, with the exception of the schooling. Comparing the data of the request forms to the system's, from the five variables evaluated, four of them presented information higher or equal to 70%. In the evaluation of opportunity, the number of days between collection and typing in the system were about 26 days (SD=16); days between typing and results entered by the laboratory were 56 days (SD=28); days between the result and the release of the exam were about 5 days (SD=6); days between the collection and the final exam release to be printed in the unit were about 87 days (SD=31). In the evaluation of stability, 55% of professionals reported that the system had been inoperative more than once in the last week and 92% of professionals reported it in the last month. In the evaluation of utility, considering the aims of the system, it was identified that to 75% of professionals, the system meets partly of the expectations and neglects to 25% of them. **Conclusions:** The system was evaluated as simple, however, with low admission by professional and underused; professionals considered its manual of hard understand, unstable and meeting partially its aims. The system presented good results in the evaluation of completeness, since most items are mandatory, with the exception of one non-mandatory item (schooling). The consistency of the data was considered regular. The

delivery time of the results was almost three times higher than expected, negatively impacting the monitoring and early treatment of women with precursor lesions of cancer. It points out the need of assessment studies of the system in different scenarios, allowing comparisons. As a product of this study a list of system recommendations to municipal and federal levels was built.

**Keywords:** Women's health; Epidemiology; Information systems in health, Cervical Cancer.

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1-</b>	Número de exames cadastrados no SISCOLO/SISCAN no período de maio de 2014 a maio de 2015, previstas no cálculo amostral e efetivamente incluído no estudo. Botucatu, 2015.....	<b>29</b>
<b>Tabela 2-</b>	Número de profissionais que responderam o questionário por unidade de saúde e laboratório. Botucatu, 2015.....	<b>30</b>
<b>Tabela 3 -</b>	Caracterização das mulheres e variáveis relativas à realização do exame. Botucatu, 2015.....	<b>39</b>
<b>Tabela 4 -</b>	Resultados de exame citopatológico. Botucatu, 2015.....	<b>41</b>
<b>Tabela 5 -</b>	Caracterização dos profissionais que atuam na atenção básica, capacitação, uso do manual, supervisão e equipamentos disponíveis para o manuseio do SISCOLO/SISCAN. Botucatu, 2015.....	<b>43</b>
<b>Tabela 6 -</b>	Caracterização dos profissionais que atuam no Laboratório de patologia, capacitação, uso do manual, supervisão e equipamentos disponíveis para o manuseio do SISCOLO/SISCAN. Botucatu, 2015.....	<b>48</b>
<b>Tabela 7 -</b>	Compleitude dos dados (taxa de campos em branco) para dados da requisição de exame citopatológico do SISCOLO/SISCAN (n=761). Botucatu, 2015.....	<b>49</b>
<b>Tabela 8 –</b>	Comparação de dados entre a ficha de requisição do exame e dados do Sistema de Informação do Câncer/ Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (n=54). Botucatu, 2015.....	<b>50</b>
<b>Tabela 9 -</b>	Oportunidade dos dados (n=761). Botucatu, 2015.....	<b>50</b>
<b>Tabela 10-</b>	Avaliação da estabilidade do sistema. Botucatu 2015.....	<b>51</b>

## **Lista de Diagramas**

<b>Diagrama 1 – Fluxo das informações no SISCAN/SISCOLO.....</b>	<b>46</b>
--	-----------

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> – Itens de avaliação segundo os atributos de qualidade .....	37
--	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	18
<b>1.1 História Natural do Câncer do Colo do Útero</b> .....	18
<b>1.2 Aspectos epidemiológicos</b> .....	19
<b>1.3 Aspectos históricos</b> .....	21
<b>1.4. Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero</b> .....	23
<b>1.5 Avaliação de Sistemas de informação em Saúde</b> .....	24
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	26
<b>2.1 Geral</b> .....	26
<b>2.2 Específico</b> .....	26
<b>3. MÉTODOS</b> .....	27
<b>3.1 Tipo de estudo</b> .....	27
<b>3.2 Cenário da pesquisa</b> .....	27
<b>3.3 População do estudo e amostra</b> .....	28
<b>3.4 Coleta de dados</b> .....	31
<b>3.5 Avaliação da qualidade do SISCOLO/SISCAN</b> .....	31
<b>3.6 Variáveis do estudo</b> .....	32
3.6.1 Dados de caracterização das mulheres que realizaram o exame.....	32
3.6.2 Dados de Anamnese.....	32
3.6.3 Resultados dos exames citopatológicos.....	32
<b>3.7 Critérios para avaliação dos atributos de qualidade</b> .....	34
<b>3.8 Análise estatística</b> .....	37
<b>3.9 Aspectos Éticos</b> .....	38
<b>4. RESULTADOS</b> .....	39
<b>4.1 Caracterização das mulheres e resultados de exames</b> .....	39
<b>4.2 Caracterização dos profissionais das Unidades de Saúde e Laboratório e sua avaliação do sistema</b> .....	42
<b>4.3 Análise dos atributos de avaliação do sistema</b> .....	44
4.3.1 Simplicidade.....	44
4.3.2 Qualidade dos dados.....	47
4.3.3 Oportunidade.....	49
4.3.4 Estabilidade.....	50
4.3.5 Utilidade.....	51
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	54
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	59

<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>61</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>66</b>
<b>Apêndice 1 - Questionário Unidade de Saúde e Questionário Laboratório</b>	<b>66</b>
<b>Apêndice 2 - Questionário Laboratório.....</b>	<b>71</b>
<b>Apêndice 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).....</b>	<b>76</b>
<b>Apêndice 4 - Recomendações aos níveis federal e municipal da avaliação do SISCOLO/SISCAN.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo 1 - Certificado de Apresentação para Apreciação Ética.....</b>	<b>82</b>
<b>Anexo - 2 Ficha de Requisição de Exame Citopatológico.....</b>	<b>86</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 História Natural do Câncer do Colo do Útero

O útero é um órgão do aparelho reprodutor feminino que está situado na cavidade pélvica entre a bexiga e o reto, e é formado de duas porções - o corpo e a cérvix ou colo<sup>1</sup>. O revestimento celular ocorre por dois tipos de epitélios, sendo um glandular, que secreta muco e reveste o seu interior, e outro escamoso, que protege e cobre a parte externa do mesmo<sup>2</sup>.

O câncer do colo do útero é uma doença que apresenta vários estágios na sua evolução, iniciando pelo aparecimento da lesão precursora e podendo progredir no decorrer de anos lentamente. Este se desenvolve na zona de transformação da cérvix, região localizada entre o epitélio glandular e o escamoso, nas proximidades do orifício externo do colo, cuja área apresenta constante processo regenerativo<sup>2</sup>.

O conceito de lesões pré-invasivas do colo uterino consiste de alterações, com curso lento de progressão para carcinoma invasor, iniciando pela neoplasia intra-epitelial cervical (NIC) grau I, seguindo para NIC grau II e, desta, para NIC grau III, de acordo com a acentuação da alteração celular e da fração da espessura do epitélio cervical acometida<sup>2</sup>. Entretanto, é pouco conhecido como se dá a progressão das formas pré-invasivas, sobretudo NIC I e NIC II, para doença invasora, bem como a progressão de NIC I para NIC II ou NIC III<sup>3</sup>. Estudo mostra que 74% de mulheres portadoras de NIC II apresentaram regressão espontânea da lesão no período de um ano, sem nenhuma intervenção, enquanto as demais apresentaram evolução das lesões<sup>4</sup>.

A infecção pelo *Papiloma virus humano* (HPV) é o principal responsável pelo desenvolvimento de NIC e de carcinoma invasor do colo uterino<sup>3,5</sup>. O DNA do HPV é detectado em 93% dos carcinomas cervicais e das lesões precursoras<sup>6</sup>. Estudos desenvolvidos pela Agência Internacional de Pesquisa para o Câncer, em 1995, concluíram que a infecção pelo HPV é o fator necessário para o desenvolvimento das neoplasias intra-epiteliais cervicais e do carcinoma escamoso invasor.

Embora cerca de 80% das mulheres possam ser infectadas pelo HPV durante sua vida sexual, somente uma pequena parcela irá desenvolver o

câncer<sup>7</sup>. O risco de câncer cervical é influenciado pela presença de co-fatores, como o fumo<sup>8,9</sup> e os esteróides sexuais<sup>10,11</sup>, pelo estado imunológico da mulher<sup>12</sup>, por características relacionadas à vida reprodutiva e ao comportamento sexual, como idade no primeiro coito<sup>13</sup>, número de parceiros, comportamento sexual do parceiro e número de gestações e partos<sup>14</sup>. Alguns destes fatores relacionam-se ao risco de contaminação pelo HPV, enquanto outros influenciam diretamente na carcinogênese<sup>15</sup>.

## **1.2 Aspectos epidemiológicos**

O câncer do colo do útero é a terceira neoplasia maligna no mundo entre as mulheres<sup>16</sup>. Sua maior incidência ocorre nos países em desenvolvimento, uma vez que nesses lugares a procura e o acesso ao exame citopatológico do colo do útero ainda são problemáticos, explicando, assim, a alta incidência da doença<sup>17</sup>.

Dados mundiais mostram que em 2012 esta neoplasia foi responsável por 265 mil óbitos, representando a quarta causa de morte por câncer em mulheres<sup>16</sup>. Destaca-se também que, desses óbitos, mais de 80% ocorrem em países em desenvolvimento<sup>18</sup>. Estima-se que a cada ano no mundo ocorram 530 mil casos novos de câncer de colo de útero<sup>19</sup>.

Em 2015, no Brasil, eram esperados mais de 15 mil novos casos desse câncer, sendo estimado risco de 15,33 casos para cada 100 mil mulheres. No país, esta neoplasia ocupa o terceiro lugar na incidência de câncer em mulheres e sexto lugar na incidência de câncer no país. Em 2012, foi a terceira causa de morte por câncer em mulheres (5.264 óbitos), com taxa de mortalidade ajustada para população mundial de 4,72/100 mil mulheres<sup>20,21</sup>.

Ao comparar as taxas de incidência nas regiões do país, nota-se que a ocorrência dessa neoplasia apresenta grande variação regional, sendo mais incidente na região Norte, com 23,57 casos para 100 mil mulheres, seguido das regiões Centro-Oeste, com 22,19/100 mil, e Nordeste, com 18,79/100 mil. A região Sul ocupa o quarto lugar, com 15,87/100 mil, e a região Sudeste o quinto, com 10,15/100 mil mulheres<sup>19,20</sup>.

Quanto à mortalidade, por regiões, o cenário pouco muda, apresentando

taxas de 10/100 mil mulheres para região norte, seguido das regiões Nordeste e Centro-Oeste, com 5,63 e 5,29/100 mil mulheres, respectivamente, região Sul com 4,19/100 mil mulheres e Sudeste, assumindo o quinto lugar, com 3,55/100 mil mulheres<sup>18, 1818<sup>4,5)</sup></sup>.

As taxas de incidência estimada e de mortalidade no Brasil, comparadas às de países em desenvolvimento, apresentam valores intermediários, porém, quando comparadas com países desenvolvidos, as taxas brasileiras são elevadas<sup>19,22</sup>.

Em países desenvolvidos, maiores investimentos para criação de programas de rastreamento para prevenir e tratar o câncer do colo do útero têm se mostrado eficiente<sup>18</sup>. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), com uma cobertura da população-alvo de, no mínimo, 80% e a garantia de diagnóstico e tratamento adequados dos casos alterados, é possível reduzir, em média, de 60 a 90% a incidência do câncer cervical invasivo<sup>23</sup>. Alguns países desenvolvidos mostram que a incidência do câncer do colo do útero foi reduzida em torno de 80% onde o rastreamento citológico foi implantado com qualidade, cobertura, tratamento e seguimento das mulheres<sup>24</sup>.

Um rastreamento organizado ocorre a partir de quatro eixos: definição de convocação da população-alvo; garantia da oferta adequada de exames e organização de programa de qualidade; oferta de serviços diagnósticos e tratamento; organização das referências e fluxos de monitoramento da cobertura, qualidade, acesso, oferta de serviços e resultado. A partir dessa definição, o Ministério da Saúde definiu as diretrizes para rastreamento do câncer do colo do útero tendo como método o exame citopatológico na população alvo de mulheres entre 25 e 64 anos, com periodicidade do exame a cada três anos, após dois exames anuais consecutivos normais e cobertura de 80%<sup>25</sup>.

A incidência do câncer do colo do útero aumenta com o passar dos anos e atinge seu auge na faixa etária de 45 a 50 anos, sendo este raro em mulheres com menos de 30 anos. Em relação à taxa de mortalidade, esta apresenta expressivo aumento a partir da quarta década de vida, dados que apóiam a recomendação da OMS e Ministério da Saúde<sup>21</sup>.

No Brasil, há poucas estimativas sobre a cobertura das ações de detecção precoce do câncer do colo do útero na população<sup>26</sup>. Em 2011, o Ministério da Saúde publicou dados inéditos mostrando que no primeiro semestre de 2011 foram realizados 5,6 milhões de exames de colpocitologia, sendo 4,3 milhões na faixa etária prioritária, o que equivale a 71% da meta<sup>27</sup>.

O câncer do colo do útero, com exceção do câncer de pele, é o que apresenta maior potencial de prevenção e cura se diagnosticado precocemente<sup>18,28</sup>. A principal estratégia de rastreamento e diagnóstico deste tumor no Brasil e no mundo ainda é o exame citopatológico (Papanicolaou).

O incentivo do Ministério da Saúde para melhorar a eficiência dos programas de rastreamento, isto é, aumentar o número de mulheres examinadas com qualidade, são crescentes; no entanto, a manutenção de altas taxas de incidência e de mortalidade no país mostra que ainda existem lacunas<sup>26,29</sup>.

Assim, para o rastreamento, prevenção e detecção precoce do câncer do colo do útero e organização dos serviços, tornam-se necessários monitoramento e avaliações constantes das ações de saúde, assim como o acompanhamento dos indicadores de incidência e mortalidade por essa neoplasia<sup>30</sup>.

### **1.3 Aspectos históricos**

As atividades para promoção à saúde da mulher no Brasil com foco na prevenção do câncer do colo do útero e de mama surgem em 1984, com o Programa de Assistência Integral à Saúde da Mulher (PAISM)<sup>31</sup>.

Em 1986, foi proposto o Programa de Oncologia do Instituto Nacional do Câncer/Ministério da Saúde, denominado PRO-ONCO, cujos objetivos eram a educação e a informação sobre os tipos de câncer mais incidentes, dentre estes, o câncer do colo do útero e o de mama<sup>30</sup>.

Em 1990, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), o Ministério da Saúde assumiu as políticas de saúde do país e o INCA passou a ser o órgão responsável pela elaboração das políticas relativas ao câncer no Brasil,

incorporando o PRO-ONCO<sup>30</sup>.

Neste contexto de prevenção do câncer do colo do útero e redução da mortalidade por esse tipo de câncer, o Ministério da Saúde, em 1996, em parceria com órgãos internacionais, elaborou o estudo piloto denominado Viva Mulher. Este estudo foi implantado entre 1997 e 1998 em seis localidades do país, visando a formulação e a padronização da coleta do exame de citopatologia, e elaborando diretrizes para o seguimento frente a exames alterados. O projeto focou na busca ativa de mulheres entre 35 e 49 anos que nunca haviam realizado o exame ou o haviam feito há mais de três anos<sup>30,32</sup>.

O projeto Viva Mulher apresentou um bom desempenho e, em 1998, suas ações foram expandidas para todo o território nacional, subsidiando, assim, neste mesmo ano, a instituição do Programa Nacional de Combate Câncer do Colo do Útero pelo Ministério da Saúde/INCA<sup>30</sup>.

Muitos avanços ocorreram nesse período em relação ao controle e prevenção precoce do câncer do colo do útero, entre eles: a elaboração de estratégia para rede assistencial; padronização nacional dos laudos e ampliação da oferta do exame citopatológico; disponibilização de informações técnicas e gerenciais para profissionais; definição das competências nas três esferas do governo<sup>33</sup>.

Com a instituição do Pacto pela Saúde em 2006, as ações de controle do câncer do colo do útero passaram a compor os Planos Estaduais e Municipais de Saúde, com pactuação de metas e inclusão de indicadores, tornando-se prioridade para a atenção à saúde e fortalecendo as políticas de saúde elaboradas até então<sup>34</sup>.

No intuito de implementar e auxiliar o Programa Nacional de Combate ao Câncer do Colo do Útero, intensificando o controle dessa neoplasia no país<sup>18</sup>, surgiu, em 1999, o SISCOLO (Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero), sendo este o resultado da parceria entre o Ministério da Saúde e o INCA<sup>35</sup>.

#### 1.4 Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero

O SISCOLO é considerado uma importante ferramenta epidemiológica e, segundo Ministério da Saúde, tem por objetivo subsidiar o monitoramento externo da qualidade dos exames citopatológicos e armazenar informações referentes a exames coletados na rede pública de saúde<sup>8,13</sup>, como: dados de identificação da mulher; dados demográficos; resultados/laudos dos exames citopatológicos e histológicos; dados sobre a qualidade e quantidade de coletas e seguimento das mulheres, o que permite intervenções no desfecho da doença em nível local e melhorando os indicadores nacionais<sup>35,38</sup>.

A utilização do SISCOLO para uniformizar a obtenção de dados, segundo seu manual, visa à elaboração de estratégias de monitoramento e de avaliação quantitativa e qualitativa dos programas nacionais de controle do câncer do colo do útero. Nesse sentido, o SISCOLO destaca-se como ferramenta de avaliação a cerca do câncer do colo do útero e assemelha-se a outros Sistemas de Informação em Saúde existentes no país, como Sistema de Informações de Nascidos Vivos (SINASC), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação Alimentar e Nutricional (SISVAN), entre outros<sup>39</sup>.

O SISCOLO tem por propósito permitir o seguimento em níveis municipais e estaduais dos exames alterados, possibilitando o rastreo dos mesmos por meio da manutenção dos casos, permitindo intervenções no desfecho da doença a nível local<sup>35,38</sup>.

Em 2011, o SISCOLO passou por reformulação, visando o fortalecimento de ações de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer do colo do útero, sendo criado, então, o Sistema de Informação do Câncer (SISCAN).

O SISCAN é uma versão *web* que integra na mesma plataforma o SISCOLO e o SISMAMA, permitindo que as unidades de saúde informatizadas e com acesso à internet possam solicitar exames, visualizar os resultados e acompanhar as mulheres com exames alterados (seguimento)<sup>35</sup>. Integrado ao Cadastro Nacional de Usuários do SUS (CADWEB), o sistema permite a identificação das mulheres pelo número do cartão SUS.

A base de dados do SISCOLO tem como propósito conter 100% dos exames de citopatologia e mamografia realizados pelo SUS<sup>35</sup>.

Para utilização do sistema, todos os usuários têm um perfil operacional de acesso, contendo um conjunto de privilégios ou permissões necessário para a execução de atividades no sistema, conforme descrito abaixo<sup>40</sup>:

- I - perfil Coordenação;
- II - perfil Unidade de Saúde;
- III - perfil Unidade de Saúde Especializada;
- IV - perfil Prestador de Serviço;
- V - perfil Prestador de Serviço terceiro; e
- VI - perfil Prestador de Serviço exclusivamente privado.

O SISCAN propõe-se, também, a gerar o Boletim de Produção Ambulatorial Individualizado (BPA-I), que é um arquivo destinado ao faturamento dos procedimentos. Assim, ao final de cada competência, o laboratório prestador de serviços encerra os dados e as informações são exportadas para a base nacional automaticamente<sup>35</sup>.

### **1.5 Avaliação de Sistemas de Informação em Saúde**

A elaboração de métodos que avaliem a qualidade dos dados dos sistemas de informação em saúde tem sido motivo de discussão e investimento mundial. A construção de métodos que propiciem avaliar os sistemas vem sendo realizada pontualmente por alguns países, baseando-se em sua realidade local, surgindo, assim, diferentes métodos para avaliação da qualidade dos sistemas de informação. Identifica-se, também, a iniciativa de países em adaptarem métodos de avaliação já existentes a proporem novos métodos<sup>36</sup>.

No Brasil não há a padronização de uma metodologia para avaliação da qualidade dos sistemas de saúde, resultando em iniciativas não sistemáticas e isoladas<sup>36</sup>.

Poucos estudos descrevem a avaliação de qualidade de sistemas de

informação em saúde. Assim, pode-se citar a avaliação de sistemas como: SIM, Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e SINASC. Nestes estudos de avaliação, os autores têm apresentado divergentes atributos escolhidos para a avaliação de um mesmo sistema<sup>36,37</sup>.

Na procura de pesquisas sobre o sistema estudado (SISCOLO/SISCAN), foi realizada busca nas bases de dados SciELO (*Scientific Electronic Library Online*), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), por meio do portal da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram encontrados apenas dois artigos que avaliaram a qualidade dos dados do SISCOLO, nas cidades de Rio de Janeiro<sup>38</sup> e Vitória<sup>45</sup>. Destaca-se que ambos os estudos avaliaram o SISCOLO na versão antiga, isto é, antes de migrar para a plataforma SISCAN.

Assim, sendo o SISCOLO/SISCAN uma importante fonte de dados para subsidiar a tomada de decisão dos gestores de saúde pública no país, justifica-se avaliar sua qualidade. Os resultados poderão auxiliar melhorias na confiabilidade das informações geradas e no uso do sistema. Destaca-se que este é o primeiro estudo a avaliar o SISCOLO na plataforma SISCAN.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar a qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO/SISCAN) em município do interior do Estado de São Paulo.

### **2.2 Objetivos específicos**

- ✓ Avaliar o perfil clínico e epidemiológico das mulheres que realizaram exame citopatológico do colo do útero pelo SUS, no município estudado, entre maio de 2014 e maio de 2015.
- ✓ Avaliar a qualidade e a utilidade do sistema segundo os atributos de simplicidade, qualidade dos dados, oportunidade e estabilidade.

### 3. MÉTODOS

#### 3.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo transversal, inserido no campo da avaliação dos sistemas de informação em saúde, seguindo a metodologia adaptada do *Updated Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems*<sup>42</sup>. Foram avaliados os atributos qualitativos (simplicidade e qualidade dos dados), e os atributos quantitativos (oportunidade e estabilidade). Foi avaliado, ainda, o nível de utilidade do sistema e sua produção.

Para alcançar os objetivos propostos foram realizadas duas etapas: (i) análise do banco de dados do SISCOLO/SISCAN do município estudado; e (ii) coleta de dados individuais dos profissionais de saúde que utilizam o SISCOLO, com o auxílio de formulário auto-aplicado.

#### 3.2 Cenário da pesquisa

A pesquisa foi realizada no município de Botucatu, localizado na região central do Estado de São Paulo, que ocupa área geográfica de 1.482,64 km<sup>2</sup>, com população estimada de 127.328 habitantes<sup>(1)</sup>.

O serviço público de atenção básica de Botucatu dispõe de um Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) (Vila Jardim/Comerciários) e de 19 Unidades Básicas de Saúde, sendo três Policlínicas (CECAP, Jardim Cristina e Central), três Centros Municipais de Saúde (Vila Jardim, Cohab I e Vila São Lúcio), dois Centros de Saúde Escola (Vila dos Lavradores e Vila Ferroviária), e onze Unidades de Saúde da Família (USF), que abrigam 15 equipes: Rubião Júnior (duas equipes, sendo uma rural), Parque Marajoara, Santa Elisa, Jardim Peabiru (duas equipes), Cohab IV, Jardim Iolanda, Jardim Aeroporto (duas equipes), César Neto, Santa Maria, Real Park e Vitoriana. As USF estão localizadas em áreas periféricas do município e atendem aproximadamente 30% da população total de Botucatu.

Em março de 2014 foi determinado no município de Botucatu o uso, pelas unidades de saúde, da nova plataforma do SISCOLO, conforme a Portaria do

---

<sup>(1)</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, referente ao ano de 2013.

Ministério da Saúde 3.394/2013. Esta nova plataforma substituiu o sistema anterior, permitindo que a maior parte do processo de solicitação, seguimento e entrega do laudo do exame citopatológico do colo do útero fosse realizada em meio eletrônico, dentro de um único sistema.

### **3.3 População do estudo e amostra**

A população do estudo foi de 6.645 mulheres que realizaram o exame citopatológico do colo do útero na rede municipal de saúde de Botucatu, cujas informações encontravam-se disponíveis no banco de dados do SISCOLO/SISCAN. Também participaram profissionais das Unidades de Saúde do município de Botucatu que utilizavam o sistema e profissionais do laboratório de Patologia/citologia do Hospital das Clínicas de Botucatu, que prestavam serviço para o município.

Para calcular o tamanho amostral, isto é, o número de exames a serem incluídos no estudo, foi considerado o universo de 6.645 exames, referente ao período de um ano (maio de 2014 a maio de 2015). Baseando-se na variável que produziu o maior tamanho amostral entre todas aquelas disponíveis, como percentual de campos não preenchidos (85% para o grau de escolaridade), erros do tipo I e II de 5% e 20%, respectivamente, e uma precisão de 99,99%, assim, foi determinado avaliar, no mínimo, 696 exames. Foi realizado sorteio para definição final dos exames analisados no estudo, por meio do programa Microsoft Excel 2010. A distribuição dos exames por unidades de saúde no município, o cálculo amostral e o número de exames incluídos no estudo por unidade, são apresentados na Tabela 1.

**Tabela 1** - Número de exames cadastrados no Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer no período de maio de 2014 a maio de 2015 por Unidade de Saúde (US) do município de Botucatu; distribuição do cálculo amostral por US; exames incluídos por US. Botucatu, 2015

<b>Unidades de Saúde</b>	<b>Exames Colhidos</b>	<b>Cálculo Amostral</b>	<b>Exames incluídos no estudo</b>
CSE Vila Lavradores	867	91	91
CSE Vila Ferroviária	435	46	46
UBS Cohab	366	38	38
Policlínica CECAP	622	65	94
UBS São Lúcio	321	34	46
PACS Vila Jardim	271	28	28
Policlínica Central	517	54	78
Policlínica Jd. Cristina	434	46	46
USF Vitoriana	270	28	28
USF César Neto	91	10	10
USF Parque Marajoara	309	32	32
USF Rubião Júnior	333	35	35
USF Santa Elisa	208	22	22
USF Jardim Aeroporto	400	42	42
USF Jardim Iolanda	324	34	34
USF Jardim Peabiru	367	38	38
USF Real Park	195	20	20
USF Cohab IV	160	17	17
USF Santa Maria	155	16	16
<b>Total</b>	<b>6645</b>	<b>696</b>	<b>761</b>

Quanto aos profissionais de saúde, foram convidados a participar do estudo todos os que utilizavam o SISCOLO/SISCAN, incluindo um total de 49 profissionais (47 de Unidades de Saúde e 2 do laboratório).

**Tabela 2** - Número de profissionais que responderam o questionário por Unidade de Saúde e laboratório. Botucatu, 2015

<b>Unidades de Saúde</b>	<b>Questionários respondidos</b>
CSE Vila Lavradores	2
CSE Vila Ferroviária	2
UBS Cohab	1
Policlínica CECAP	5
UBS São Lúcio	2
PACS Vila Jardim	1
Policlínica Central	3
Policlínica Jd. Cristina	0
USF Vitoriana	2
USF César Neto	0
USF Parque Marajoara	3
USF Rubião Júnior	5
USF Santa Elisa	3
USF Jardim Aeroporto	4
USF Jardim Iolanda	3
USF Jardim Peabiru	2
USF Real Park	4
USF Cohab IV	2
USF Santa Maria	3
Laboratório	2
<b>Total</b>	<b>49</b>

### 3.4 Coleta de dados

Os dados foram coletados do perfil de acesso “Unidade de Saúde Master” da plataforma SISCOLO/SISCAN, referente ao período de maio de 2014 a maio de 2015, no município de Botucatu. O acesso à essa plataforma foi disponibilizado pelas unidades de saúde do município.

Foi aplicado questionário a profissionais (enfermeiro, técnico de enfermagem, auxiliar de enfermagem ou auxiliar administrativo) de Unidades de Saúde que manuseavam o sistema, totalizando 47 profissionais. Para isso, foi utilizado um questionário autoaplicável, elaborado pelos pesquisadores do estudo, baseando-se nos atributos do *Centers for Disease Control and Prevention* (Estados Unidos da América) (Apêndice 1). O mesmo questionário, adaptado (Apêndice 2), foi também aplicado a dois profissionais que atuavam no laboratório de patologia de referência do município.

Foi realizado pré-teste dos questionários com seis profissionais de saúde que utilizam o SISCOLO/SISCAN em um município vizinho ao do estudo.

### 3.5 Avaliação da qualidade do SISCOLO/SISCAN

O referencial de avaliação adotado neste estudo foi o *Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems*<sup>42</sup>, proposto pelo *Centers for Disease Control and Prevention* (Estados Unidos da América). A seguir são apresentadas as definições dos atributos que foram avaliados neste estudo:

- ✓ Simplicidade: diz respeito à facilidade do sistema, o quão fácil ele é, sua facilidade de operação.
- ✓ Qualidade dos dados: refere-se à completude e à validade dos dados registrados no sistema.
- ✓ Oportunidade: analisa o tempo em que os dados e as informações estão disponíveis, a velocidade entre os diversos passos do sistema.
- ✓ Estabilidade: diz respeito à confiança e disponibilidade do sistema em ser operacional.

- ✓ Utilidade: capacidade do sistema em contribuir para prevenção e controle de eventos sanitários a que se pretende, e para a avaliação de indicadores de saúde.

### **3.6 Variáveis do estudo**

#### **3.6.1 Dados de caracterização das mulheres que realizaram o exame**

- ✓ Idade: anos completos.
- ✓ Escolaridade: analfabeta; ensino fundamental incompleto; ensino fundamental completo; ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior.
- ✓ Raça/cor: branca, preta, amarela, parda ou indígena.

#### **3.6.2 Dados de Anamnese**

- ✓ Realização prévia de exame preventivo: sim; não; não sabe. Se sim, ano da última coleta.
- ✓ Uso de dispositivo intrauterino: sim; não; não sabe.
- ✓ Gravidez: sim; não; não sabe.
- ✓ Uso de pílula anticoncepcional: sim; não; não sabe.
- ✓ Uso de hormônio para menopausa: sim; não; não sabe.
- ✓ Fez tratamento por radioterapia: sim; não; não sabe.
- ✓ Data última menstruação: sim; não sabe/não lembra.
- ✓ Relato de sangramento durante relações sexuais: sim; não; não sabe/não lembra.
- ✓ Relato de sangramento após menopausa: sim; não; não sabe/não lembra.
- ✓ Avaliação do profissional de saúde à inspeção do colo: normal; ausente; alterado; não visualizado.
- ✓ Presença de sinais sugestivos de doenças sexualmente transmissíveis: sim; não.

#### **3.6.3 Resultado do exame citopatológico**

- ✓ Avaliação pré-analítica: ausência de erro na identificação da lâmina, frasco e

formulário; lâmina danificada ou ausente; causas alheias ao laboratório, se sim, quais; outras causas, se sim, quais.

- ✓ Epitélios apresentados na amostra: escamoso; glandular; metaplásico.
- ✓ Adequabilidade do material: satisfatória; insatisfatória. Se insatisfatória, por: material acelular ou hipocelular em menos de 10% do esfregaço; sangue em mais de 75% do esfregaço; piócitos em mais de 75% do esfregaço; artefatos de dessecação em mais de 75% do esfregaço; contaminantes externos em mais de 75% do esfregaço; intensa superposição celular em mais de 75% do esfregaço; outros problemas identificados.
- ✓ Diagnóstico descritivo: dentro dos limites da normalidade no material examinado; alterações celulares benignas reativas ou reparativas; inflamação; metaplasia escamosa imatura; reparação; atrofia com inflamação; radiação; outros achados.
- ✓ Microbiologia: Lactobacillus sp; Cocos; Sugestivo de Chlamydia; Actinomyces sp; Cândida sp; Trichomonas vaginalis; Bacilos supracitoplasmáticos (sugestivo de Gardnerella/ Mobiluncus); outros bacilos; outros achados microbiológicos.

#### Alterações celulares

- ✓ Células atípicas de significado indeterminado: escamosas, possivelmente não neoplásicas, não se pode afastar lesão de alto grau; glandulares: possivelmente não neoplásica, não se pode afastar lesão de alto grau; de origem indefinida: possivelmente não neoplásica, não se pode afastar lesão de alto grau.
- ✓ Atipias em células escamosas: lesão intra-epitelial de baixo grau (compreendendo efeito citopático pelo HPV e neoplasia intra-epitelial cervical grau I); lesão intra-epitelial de alto grau (compreendendo efeito citopático pelo HPV e neoplasia intra-epitelial cervical graus II e III); lesão intra-epitelial de alto grau, não podendo excluir microinvasão; carcinoma epidermoide invasor.
- ✓ Atipias em células glandulares: Adenocarcinoma “in-situ”; Adenocarcinoma invasor - cervical; Adenocarcinoma invasor - endometrial; sem

- especificações;
- ✓ Outras neoplasias malignas.
- ✓ Presença de células endometriais (na pós-menstruação ou acima de 40 anos, fora do período menstrual): sim ou não.

### 3.7 Critérios para avaliação dos atributos de qualidade

Para avaliação do atributo de **simplicidade** foi analisada a clareza metodológica do manual, o número de instrumentos de coleta de dados, o número de variáveis disponíveis na ficha de coleta de dados, como o sistema é utilizado e operacionalizado, fluxo das informações desde a coleta do exame até disponibilidade do resultado para unidade solicitante, tempo gasto na digitação dos dados e o número de pessoas informantes (profissionais de saúde que realizam a digitação no sistema).

A avaliação do atributo **qualidade dos dados** reflete a completitude e a validade dos dados registrados no sistema. Esta foi analisada por número de campos em branco, ou seja, campos que não foram preenchidos ou aqueles a que se atribuiu código relativo à informação ignorada<sup>43,44-46</sup>.

Para análise foi utilizado como parâmetro a classificação proposta por Mello Jorge<sup>47</sup>, que considera como excelente o preenchimento da ficha de informações cujo total de ignorado ou em branco seja menor que 10%; bom, entre 10% e 29%; e ruim, quando igual ou maior a 30%.

Esse atributo foi analisado a partir das variáveis referentes à requisição de exame citopatológico, descritas abaixo:

- ✓ Idade: anos completos.
- ✓ Escolaridade: analfabeto; ensino fundamental incompleto; ensino fundamental completo; ensino médio incompleto; ensino médio completo; ensino superior.
- ✓ Raça/cor: branca, preta, amarela, parda ou indígena.
- ✓ Realização prévia de exame preventivo: sim; não; não sabe. Se sim, ano da última coleta.
- ✓ Uso de dispositivo intrauterino: sim; não; não sabe.

- ✓ Gravidez: sim; não; não sabe.
- ✓ Uso de pílula anticoncepcional: sim; não; não sabe.
- ✓ Uso de hormônio para menopausa: sim; não; não sabe.
- ✓ Fez tratamento por radioterapia: sim; não; não sabe
- ✓ Data última menstruação: sim; não sabe/ não lembra.
- ✓ Relato de sangramento durante relações sexuais: sim; não/ não sabe/ não lembra.
- ✓ Relato de sangramento após menopausa: sim; não/ não sabe/ não lembra/ não está na menopausa.
- ✓ Avaliação do profissional de saúde à inspeção do colo: normal; ausente; alterado; não visualizado.
- ✓ Presença de sinais sugestivos de doenças sexualmente transmissíveis: sim; não.

Foram avaliadas, também, a consistência e validade das informações. Para isso, foram comparadas na ficha de requisição do exame e no sistema as variáveis: raça/cor, realização prévia do exame, gravidez e uso de pílula anticoncepcional. Foi estabelecida uma amostra de 10% dos exames incluídos para se comparar os dados da ficha de requisição do exame aos dados digitados no sistema. Este número foi dividido entre as unidades de saúde do município; entretanto, na coleta de dados foi identificado que em duas unidades de saúde os profissionais digitavam os dados diretamente no sistema, não utilizando a ficha de requisição do exame, assim como, em outras duas unidades, eram descartadas a ficha de requisição após digitarem os dados no sistema. Nesse cenário, foram comparados os dados de 54 exames (7% dos exames incluídos no estudo). Como parâmetro de inconsistência, foi utilizada a recomendação para critério de avaliação<sup>48</sup>, considerando excelente um percentual de discordância nos registros menor de 10%; regular, entre 10% e 30%; e ruim, mais de 30%.

O atributo **oportunidade** refere-se ao tempo em que os dados e as informações estão disponíveis no banco de dados do SISCOLO, para utilização de quem necessite<sup>43,45,48-49</sup>. Para avaliação da oportunidade, foram analisados

os aspectos: dias entre coleta e digitação no sistema (profissional da unidade de saúde); dias entre digitação (profissional da unidade de saúde) e resultado digitado pelo laboratório no sistema; dias entre o resultado no sistema e a liberação do exame no sistema; dias entre a coleta do exame e a liberação final do exame para impressão na unidade. Para o número de dias entre a coleta e a liberação final do exame para impressão na unidade, foi considerado satisfatório se inferior a 45 dias e insatisfatório se superior<sup>44</sup>.

O atributo **estabilidade** foi avaliado a partir das respostas dos profissionais no questionário acerca do número de vezes em que, ao acessar o sistema, este estava inoperante.

A **utilidade** reflete se o sistema atinge os objetivos a que ele se propõe. Assim, foram elencados alguns objetivos do manual do SISCAN e usados como parâmetros, considerando-se as respostas dos profissionais de saúde aos questionários. Para avaliação, foram considerados três padrões de resposta: sim, parcialmente e não. Para “sim”, foi considerado objetivo cumprido de 90-100%; “parcialmente” de 11-89%; e “não” de 0-10%. Este atributo foi avaliado considerando também os dados do sistema e o manuseio do sistema durante a pesquisa, trazendo uma abordagem subjetiva.

Os itens avaliados em cada atributo são apresentados na Figura 1.

**Figura 1** – Itens de avaliação segundo os atributos de qualidade

<p><b>Simplicidade</b> (base de dados do SISCOLO/SISCAN e respostas dos profissionais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Clareza metodológica do manual</li> <li>-Número de instrumentos de coleta de dados</li> <li>-Número de variáveis disponíveis na ficha de coleta de dados; como o sistema é utilizado e operacionalizado; fluxo das informações desde a coleta do exame até disponibilidade do resultado para unidade solicitante; tempo gasto na digitação dos dados e número de pessoas informantes.</li> </ul>
<p><b>Qualidade dos dados</b> (base de dados do SISCOLO/SISCAN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Número de campos em branco (completitude)</li> <li>-Consistência das variáveis: raça, realização prévia do exame; gravidez e uso de pílula anticoncepcional, descritos na ficha de requisição do exame e comparado no SISCOLO/SISCAN</li> </ul>
<p><b>Oportunidade</b> (base de dados SISCOLO/SISCAN)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Dias entre coleta e digitação no sistema (unidade de saúde);</li> <li>-Dias entre digitação (unidade de saúde) e resultado digitado pelo laboratório no sistema;</li> <li>-Dias entre o resultado no sistema (laboratório) e a liberação do exame no sistema (laboratório);</li> <li>-Dias entre a coleta do exame (unidade de saúde) e a liberação final do exame para impressão na unidade (laboratório).</li> </ul>
<p><b>Estabilidade</b> (respostas dos profissionais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Número de vezes que o sistema ficou inoperante</li> </ul>
<p><b>Utilidade</b> (respostas dos profissionais)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Avaliação do profissional se o sistema atinge aos objetivos</li> </ul>

### 3.8 Análise estatística

Os dados coletados foram organizados no programa Microsoft Excel. Foi realizada análise descritiva das variáveis estudadas. Para as variáveis qualitativas, foram utilizadas medidas de frequência absoluta e relativa e, para as variáveis quantitativas, medidas de tendência central (média, desvio padrão, mediana e máximo-mínimo). Foi utilizado o programa estatístico SAS.

### **3.9 Aspectos Éticos**

Esta pesquisa seguiu as recomendações da Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde e obteve autorização da Secretaria Municipal de Saúde de Botucatu para uso dos dados e da Faculdade de Medicina de Botucatu para a realização da pesquisa. Os profissionais que participaram do estudo consentiram sua participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 3). A realização desta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (CAAE 40556114.6.0000.5411) (Anexo 1).

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Caracterização das mulheres e resultados de exames

Foram analisados 761 exames citopatológicos do colo do útero de mulheres residentes no município de Botucatu, registrados no banco de dados do SISCOLO/SiSCAN no período de maio de 2014 a maio de 2015.

Quanto à caracterização das usuárias, estas apresentaram idade média e mediana de 40 anos (DP=15, mín. 14 e máx. 86). O número de mulheres que apresentou idade em conformidade com a faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde (25-64 anos)<sup>23</sup> foi de 562 (74%).

Sobre realização de citologia oncótica anterior, 611 (82%) referiram já ter realizado o exame anteriormente, sendo que 525 (69%) referiram tê-lo feito em um período de um a três anos.

Os dados de caracterização sociodemográfica e as variáveis relativas à realização do exame de citopatologia são descritos na Tabela 3.

**Tabela 3** - Caracterização das usuárias e variáveis relativas à realização do exame de citopatologia oncótica do colo do útero (n=761). Botucatu, 2015

	n	%
<b>Escolaridade</b> (n=162)		
Fundamental completo	128	79,0
Médio completo	31	19,1
Superior	3	1,9
<b>Raça</b> (n=710)		
Branca	596	83,7
Preta	32	4,4
Parda	72	10,1
Amarela	10	1,4
<b>Motivo do Exame</b>		
Rastreamento	642	84,3
Seguimento	119	15,6
<b>Realizado exame citopatológico anterior</b> (n=741)		
Sim	611	82,3
Não	85	11,4
Não Sabe	45	6,0
<b>Lembra da data da última menstruação</b>		
Informa a data	424	55,7
Não sabe/ Não lembra	337	44,3
<b>Uso de dispositivo intrauterino</b>		
Sim	9	1,2

Não	749	98,4
Não sabe	3	0,4
<b>Gestante</b>		
Sim	64	8,4
Não	692	90,9
Não Sabe	5	0,7
<b>Uso de anticoncepcional oral</b>		
Sim	157	20,6
Não	599	78,7
Não Sabe	5	0,7
<b>Uso de Hormônio</b>		
Sim	7	0,9
Não	754	99,1
<b>Realização de tratamento por radioterapia</b>		
Não	759	99,7
Não sabe	2	0,3
<b>Sangramento após relação sexual (n=760)</b>		
Sim	9	1,2
Não	751	98,8
<b>Sangramento após menopausa</b>		
Sim	6	0,8
Não	755	99,2
<b>Inspeção do Colo</b>		
Normal	729	95,8
Ausente	8	1
Alterado	18	2,4
Colo não visualizado	6	0,8
<b>Sinais sugestivos de Doença Sexualmente Transmissível (n=750)</b>		
Sim	5	0,7
Não	745	99,3

Os resultados do exame citopatológico são descritos na Tabela 4; três lâminas tiveram amostra rejeitada para análise, sendo nestes três casos por ausência ou erro na identificação da lâmina, frasco ou formulário; os demais exames (758) apresentaram adequabilidade e material satisfatório.

Quanto ao epitélio apresentado, 100% das lâminas examinadas apresentaram epitélio escamoso, 58% glandular, e 18% metaplásico, tendo representatividade da zona de transformação 60% das lâminas examinadas.

**Tabela 4 – Resultados do exame de citopatologia oncótica do colo do útero (n=758). Botucatu, 2015**

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Adequabilidade do Material</b>		
Satisfatória	758	100
<b>Epitélio da Amostra Escamoso</b>		
Sim	758	100
<b>Epitélio da Amostra Glandular</b>		
Sim	441	58,2
Não	317	41,8
<b>Epitélio da Amostra Metaplásico</b>		
Sim	142	18,7
Não	616	81,3
<b>Zona de Transformação</b>		
Sim	454	59,9
Não	304	40,1
<b>Dentro do Limite de Normalidade</b>		
Sim	70	9,2
Não	688	90,8
<b>Alterações Celulares Benignas ou Reparativas (n=679)</b>		
Inflamação	601	88,5
Metaplasia escamosa imatura	7	1,0
Atrofia com inflamação	71	10,5
<b>Micro Lactobacillus</b>		
Sim	472	62,3
Não	286	37,7
<b>Cocos</b>		
Sim	180	23,7
Não	578	76,3
<b>Sugestivo de Chlamydia sp</b>		
Sim	1	0,1
Não	757	99,9
<b>Actinomyces sp</b>		
Sim	1	0,1
Não	757	99,9
<b>Candida sp</b>		
Sim	38	5,0
Não	720	95
<b>Trichomonas vaginalis</b>		
Sim	8	1,0
Não	750	99,0
<b>Efeito citopático com vírus grupo Herpes</b>		
Sim	2	0,3
Não	756	99,7
<b>Bacilos Supracitoplasmáticos (sugestivos de Gardnerella/Mobiluncus)</b>		
Sim	157	20,8
Não	601	79,2

**Outros Bacilos**

Sim	131	17,3
Não	627	82,7

**Outros<sup>1</sup>**

Sim	44	5,8
Não	714	94,2

**Células Atípicas de Significado Indeterminado (Escamosas)**

Possivelmente não neoplásicas	2	0,2
Não se pode afastar lesão de alto grau	2	0,2

**Atipias em Células Escamosas**

Lesão intra-epitelial de baixo grau (compreendendo efeito citopático pelo HPV e neoplasia intra-epitelial grau I)	3	0,4
Lesão intra-epitelial de alto grau (compreendendo neoplasias intra-epiteliais cervicais graus II e III)	3	0,4
Lesão intra-epitelial de alto grau, não podendo excluir micro-invasão	1	0,1

<sup>1</sup>Flora Ausente: 2; Micriobiota ausente: 8; Não caracterizada: 34.

Destaca-se que em “Alterações celulares benignas reativas ou reparativas” foi encontrado um caso de cervicite e um caso de citólise. Não foi identificado nenhum resultado de “atipias em células glandulares”.

Entre as alterações cervicais encontradas, 27% foram abaixo dos 24 anos, 63% na faixa etária preconizada pelo ministério da saúde entre 25-65 anos, e 9% acima de 65 anos.

#### **4.2 Caracterização dos profissionais das Unidades de Saúde e Laboratório e sua avaliação do sistema**

Participaram da pesquisa 47 profissionais de saúde que utilizavam o SISCOLO/SISCAN, representando 17 (90%) unidades de saúde do município de Botucatu. Profissionais de duas (10%) unidades de saúde não responderam ao questionário. Houve participação, ainda, de dois profissionais do laboratório de patologia do Hospital das Clínicas de Botucatu. A caracterização dos profissionais, a capacitação ao uso do sistema, o uso do manual do sistema, a supervisão ao uso e equipamentos disponíveis para manuseio do sistema são apresentados na Tabela 5.

**Tabela 5** - Caracterização dos profissionais de Unidades de Saúde e laboratório, capacitação, uso do manual, supervisão e equipamentos disponíveis para o manuseio do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer. Botucatu, 2015

	Média (DP)	Mediana (Min-Máx)	n	%
<b>Caracterização dos profissionais</b>				
<b>Local de trabalho</b> (n=49)				
Unidade Básica de Saúde			16	33,0
Unidade de Saúde da Família			31	63,0
Laboratório			2	4,0
<b>Tempo de trabalho na unidade de saúde</b> (n=47)	4,74 (4,12)	3 (1-14)		
<b>Tempo de trabalho no laboratório</b> (n=2)	18,5(21,92)	18,5 (3-34)		
<b>Função que desempenha</b> (n=49)				
Enfermeiro			3	6,5
Técnico de Enfermagem			8	16,5
Auxiliar de Enfermagem			34	69,0
Auxiliar Administrativo			2	4,0
Biólogo			1	2,0
Biomédico			1	2,0
<b>Capacitação, supervisão e recursos disponíveis</b>				
<b>Recebeu capacitação para uso do SISCOLO/SISCAN</b> (n=49)				
Sim			14	26,0
Não			34	72,0
Não sabe			1	2,0
<b>Em qual momento foi capacitado</b> (n=14)				
Após 2º. mês de trabalho			14	100
<b>Por quem foi capacitado</b> (n=14)				
Enfermeira da unidade			3	21,6
Colega de trabalho da unidade			2	14,0
Centro Técnico de Informática do município			7	50,0
Distrito Regional de Saúde			2	14,0
<b>Local da capacitação</b> (n=14)				
Unidade de Saúde			5	36,0
Secretaria Municipal de Saúde			7	50,0
Distrito Regional de Saúde			2	14,0
<b>Contato com o manual do SISCOLO/SISCAN durante capacitação</b> (n=13)				
Sim			4	30,0

Não	9	70,0
<b>Supervisão acerca da utilização do sistema (n=48)</b>		
Sim	5	10,5
Não	25	52,0
Não sei	18	37,5
<b>Equipamentos disponíveis para acessar o sistema na unidade (n=47)</b>		
Computador em número suficiente	34	72,0
Impressora	35	74,5
Internet com boa velocidade	2	4,0
<b>Avaliação quanto à capacitação dos profissionais das unidades de saúde (n=2)</b>		
Ruim	2	100

---

Ao questionar os profissionais sobre a capacitação ao uso do sistema, foi possível identificar que pela ausência da mesma, os profissionais do laboratório tornam-se referência aos profissionais das unidades de saúde na resolução de dúvidas do sistema, como referido por um profissional do laboratório: *Muitas vezes, eles ligam para que nós esclareçamos suas dúvidas. Desde como lidar com os pacientes sem cadastros corretos, como imprimir laudos, até dificuldades gerais com o SISCAN.*

No SISCOLO/SISCAN há um campo sobre o motivo do exame, o qual deve ser especificado em: rastreamento, repetição (exame alterado ASCUS/Baixo grau) ou seguimento (pós diagnóstico colposcópico/tratamento). Quando questionado aos profissionais das unidades de saúde a diferença entre os três motivos para a realização do exame, 20 (46,5%) discriminaram corretamente os três motivos.

### 4.3 Análise dos atributos de avaliação do sistema

#### 4.3.1 Simplicidade

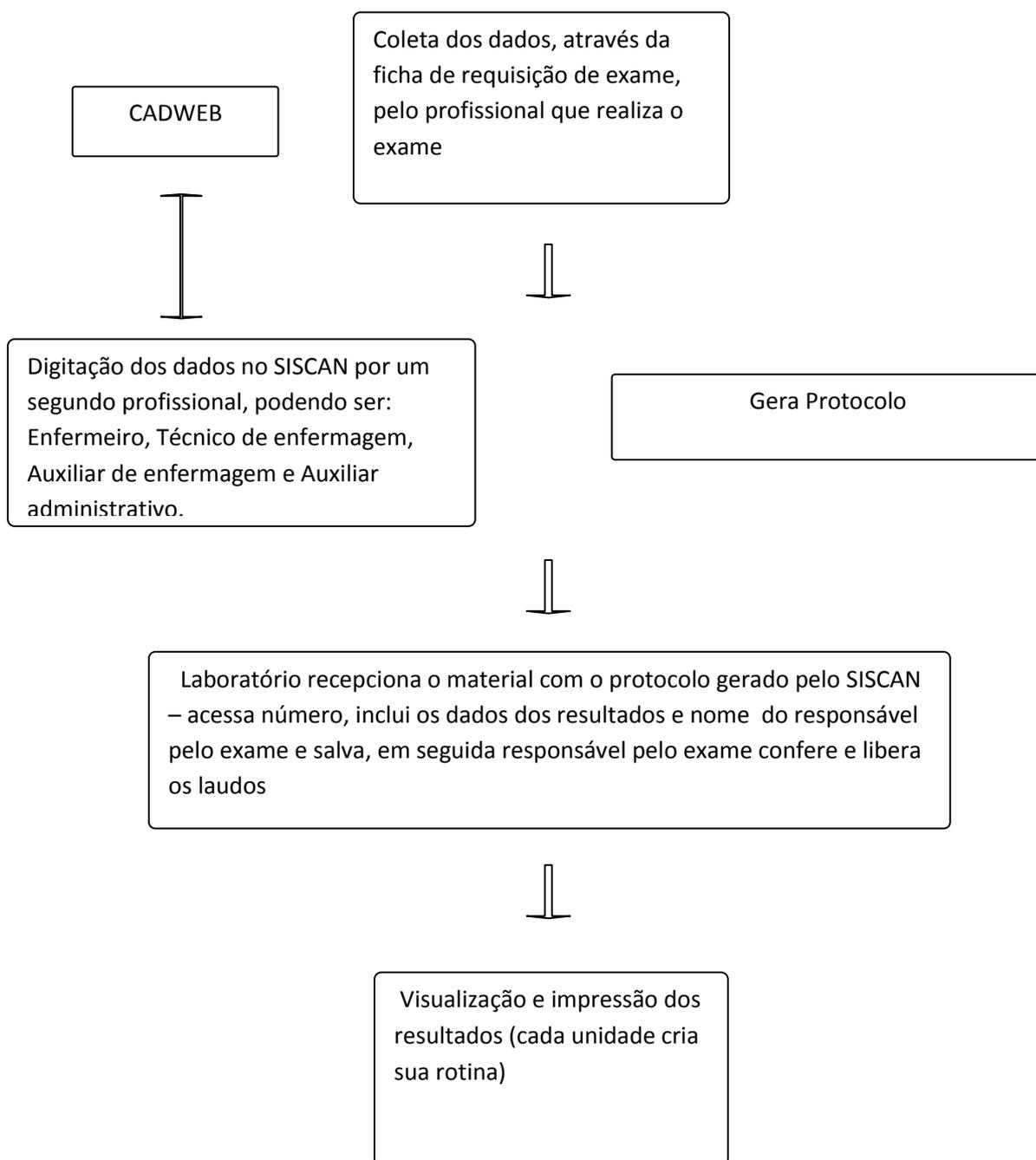
Considerando os profissionais das unidades de saúde e laboratório, sete (15%) afirmaram utilizar ou ter utilizado o manual do SISCAN, e 40 (85%) relataram nunca tê-lo utilizado. Quanto à clareza do conteúdo do manual,

apenas um profissional (14%) considerou o manual como de fácil entendimento. Quatro profissionais (80%) relatam que o manual tem clareza apenas para solicitar exames, e apenas um (20%) para pesquisar exames.

O instrumento de registro utilizado nas unidades de saúde para coleta de dados é a Ficha de Requisição de Exame Citopatológico. Sua utilização foi indicada por 44 (96%) profissionais, e dois (4%) profissionais relataram digitar direto no sistema.

A operacionalização do sistema, solicitação, inclusão e liberação dos exames ocorre da seguinte forma: os dados são coletados por meio da Ficha de Requisição de Exame e, em seguida, são digitados no sistema. Ao término da inclusão dos dados no SISCOLO/SISCAN, gera-se um protocolo de exame. O laboratório recebe o material com o número do protocolo, acessa o número, inclui o resultado, inclui o nome do profissional responsável pelo exame (os resultados são incluídos no sistema por profissionais da área de informática) e salva a operação. Após a digitação dos resultados, é necessário liberar os laudos no sistema pelo profissional responsável pelos exames. A partir desse momento, os resultados ficam disponíveis para as unidades de saúde, que visualizam e imprimem os laudos<sup>13</sup>. O fluxo representativo é apresentado no Diagrama 1.

**Diagrama 1** – Fluxo das informações no Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer



Destaca-se que o SISCOLO/SISCAN está integrado ao CADSUS, e a

inclusão dos dados dá-se por meio do número do cartão SUS. Assim, as mulheres antes de se submeterem ao exame citopatológico devem ter o número do cartão SUS, caso contrário, não há possibilidade de cadastro no sistema.

Em relação aos campos/variáveis de preenchimento, o SISCAN apresenta vários campos obrigatórios para a inclusão dos dados, indicado por um asterisco vermelho, sendo esses: motivo do exame, exame preventivo anterior, uso de DIU, tratamento de radioterapia, gravidez, uso de pílula anticoncepcional, tem ou teve sangramento após relação sexual, uso de hormônio, tem ou teve algum sangramento após menopausa e inspeção do colo. Os campos relativos aos dados de caracterização sociodemográfica são exportados automaticamente do CADWEB (Cartão SUS).

Entre as unidades de saúde há diferentes rotinas quanto à digitação dos dados no sistema; entretanto, quanto ao profissional que realiza a digitação, este é predominantemente realizado pelo auxiliar/técnico de enfermagem (43; 96%). No laboratório, a digitação dos dados é realizada por digitadores e, após inclusão do resultado, há a necessidade de um segundo profissional para liberar os laudos (profissional responsável pelo exame).

A média de tempo (minutos) gasto para digitação dos dados da Ficha de Requisição do Exame no sistema foi 13,34 minutos (DP=11,29), com mediana de 10 minutos (mín. 2 e máx. 50) nas unidades de saúde, enquanto no laboratório apenas um profissional relatou o tempo de digitação no sistema, referindo-se a 30 minutos. Este relacionou o tempo gasto à problemas operacionais do sistema, como lentidão e queda do sistema no meio do processo de inclusão dos dados.

#### 4.3.2 Qualidade dos dados

##### **Completitude**

A completitude dos dados, ou seja, o número de campos em branco e as variáveis analisadas para esse atributo são apresentados na Tabela 8. Destaca-se que apenas a variável escolaridade apresentou completitude ruim, uma vez que esta não é campo obrigatório, ao contrário das demais.

**Tabela 6** - Completitude dos dados (taxa de campos em branco) para dados da Ficha de Requisição do Exame Citopatológico no Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer (n=761). Botucatu, 2015

<b>Variável</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Completitude</b>
Escolaridade	599	78,7	Ruim
Raça/cor	51	6,7	Excelente
Motivo do Exame	0	0	Excelente
Realizado exame citopatológico anterior	20	2,6	Excelente
Lembra da data da última menstruação	0	0	Excelente
Uso de dispositivo intrauterino	0	0	Excelente
Gestante	0	0	Excelente
Uso de anticoncepcional oral	0	0	Excelente
Uso de Hormônio	0	0	Excelente
Fez tratamento por radioterapia	0	0	Excelente
Sangramento após relação sexual	1	0,1	Excelente
Sangramento após menopausa	0	0	Excelente
Inspeção do colo	0	0	Excelente
Sinais sugestivos de Doença Sexualmente Transmissível	11	1,4	Excelente

Quanto aos dados da Ficha de Requisição do Exame e os dados digitados no sistema, estes apresentaram inconsistência em quatro das variáveis analisadas, com exceção de motivo do exame, pois a ficha de requisição não apresentava esses dados. Os resultados são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7** – Comparação de dados entre a Ficha de Requisição do Exame e dados do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer (n=54). Botucatu, 2015

	n	%
<b>Raça/Cor</b>		
Informação igual	40	74,0
Informação diferente	13	24,0
Ausência dado SISCAN	1	2,0
<b>Motivo do Exame</b>		
Ausência dado Requisição	54	100
<b>Gravidez</b>		
Informação igual	50	93,0
Informação diferente	3	5,0
Ausência dado Requisição	1	2,0
<b>Uso de ACO*</b>		
Informação igual	49	91,0
Informação diferente	5	9,0
<b>Exame preventivo anterior</b>		
Informação igual	46	85,0
Informação diferente	8	15,0

\*Anticoncepcional oral

#### 4.3.3 Oportunidade

O tempo de disponibilidade dos resultados dos exames é apresentado na Tabela 8. Destaca-se que entre o dia da coleta até o dia da disponibilidade no sistema para impressão na unidade de saúde a média foi de 87 (DP=31) dias.

**Tabela 8** – Oportunidade dos dados no Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer (n=761). Botucatu, 2015

	<b>Média (DP)</b>	<b>Mediana (Min-Máx)</b>
Dias entre coleta e digitação no sistema	26 (16)	22 (0-140)
Dias entre digitação e resultado digitado pelo laboratório no sistema	56 (28)	57 (0-210)
Dias entre o resultado e a liberação do exame no sistema	5 (6)	3 (0-78)
Dias entre a coleta do exame e a liberação final do exame para impressão na Unidade de Saúde	87 (31)	87 (30-246)

#### 4.3.4 Estabilidade

Os resultados da avaliação de estabilidade do sistema demonstram que este é instável, na qual 92% dos profissionais relataram que o sistema ficou inoperante mais de uma vez no último mês (Tabela 9).

**Tabela 9** – Avaliação da estabilidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero/ Sistema de Informação do Câncer. Botucatu, 2015

	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sistema inoperante na última semana (n=42)</b>		
Mais de uma vez	23	55,0
Só uma vez	4	10,0
Não	1	2,0
Não lembro	14	33,0
<b>Sistema inoperante no último mês (n=47)</b>		
Mais de uma vez	43	92,0
Só uma vez	2	4,0

Não lembro	2	4,0
------------	---	-----

#### 4.3.5 Utilidade

A avaliação da utilidade do sistema é apresentada na Tabela 10. O sistema foi avaliado segundo os objetivos propostos no manual do SISCOLO/SISCAN<sup>34</sup>. Dentre estes, os objetivos de uso do sistema para realizar busca ativa de mulheres faltosas anualmente e gerar relatórios para subsidiar a realização de atividades de educação em saúde não foram alcançados. Os demais objetivos foram alcançados parcialmente.

**Tabela 10** - Avaliação da utilidade do sistema por profissionais das unidades de saúde e do laboratório (n=49). Botucatu, 2015

	n	%	Atende aos objetivos do sistema
Coleta e sistematiza as informações	15	30,6	Parcialmente
Digita a solicitação de exame	37	75,5	Parcialmente
Visualiza e imprime laudos de exames	40	81,6	Parcialmente
Gerencia exames	24	51	Parcialmente
Identifica as mulheres com exames alterados a serem acompanhadas	11	22,4	Parcialmente
Usa o sistema para fazer busca ativa de mulheres faltosas anualmente	0	0	Não
Acompanha relatórios	3	6,1	Parcialmente
Usa os dados dos relatórios para subsidiar a realização de atividades de educação em saúde no seu território	1	2	Não

Nota: Não (0-10%); Parcialmente (11-89%); Sim (90-100%)

Ao aplicar o questionário de coleta de dados (Apêndices 1 e 2) aos profissionais, a fim de avaliarem os objetivos do sistema, foi disponibilizado um campo aberto para descreverem “outros objetivos do SISCOLO”. Apenas um

profissional do laboratório indicou um objetivo atendido além dos listados. Foi indicado, ainda, que o sistema permite “Consultar protocolos”.

O SISCAN atingiu parcialmente seis (75%) dos oito objetivos propostos no manual. Quando perguntado aos profissionais se os mesmos conseguem ter acesso às informações que necessitam, 32 (68%) responderam afirmativamente.

Quanto às limitações do sistema, 27 (82%) profissionais afirmaram que o sistema apresenta uma ou mais limitações. São apresentadas abaixo limitações do sistema descritas pelos profissionais.

*Sim, os exames não são liberados por dia de coleta, mas imprimidos por data de liberação. (P1)*

*Dificuldade para gerenciar laudos já disponíveis, a todo o momento volta para a tela inicial, cai toda hora. (P2)*

*A impressão que fica é que o sistema não foi feito para quem o utiliza. Uma consultoria/pesquisa com aos usuários iria acrescentar muito ao SISCAN. (P3)*

No campo descritivo, para que os profissionais relatassem dificuldades com o sistema, 47 (100%) profissionais responderam a questão. Os aspectos descritos pelos profissionais foram: lentidão do sistema, sistema inoperante e internet de baixa velocidade; problema na integração com CADWEB, não sendo possível realizar nenhum registro de dados caso o CADWEB apresente problema; indisponibilidade e/ ou dificuldade de acesso em horários de pico; falta de filtros suficientes para liberação do exame; indisponibilidade de liberar e imprimir laudos em lote (ao serem liberados, são impressos individualmente); algumas ferramentas apresentam erros que nunca foram solucionados; indisponibilidade de analisar os dados gerados (a ferramenta de relatórios não funciona).

São apresentadas abaixo respostas dos profissionais:

*Internet de baixa velocidade. (P1)*

*Muitas vezes o sistema é demorado, cai na hora de salvar a ficha ou nem entra. (P2)*

*Sistema indisponível e ou de difícil acesso em horários de pico. (P3)*

Um relato descreve a falta de preenchimento por profissionais dos campos da ficha de requisição de exame, dificultando a inclusão dos dados no sistema.

*Falta de dados suficiente da GO exemplo DUM [...]. (P4)*

Trinta e cinco (87%) dos profissionais referiram nunca ter utilizado o campo “seguimento” no sistema, campo este destinado ao acompanhamento das mulheres com exames alterados. Desses, 17 (68%) justificaram a não utilização por desconhecimento desse campo no sistema.

## 5. DISCUSSÃO

Considerando a idade das usuárias que realizaram o exame de colpocitologia oncótica no período estudado, 562 (74%) estavam dentro da faixa etária preconizada pelo Ministério da Saúde para a realização do exame (25-65 anos). Estes são dados considerados positivos, uma vez que essa faixa etária é a de maior ocorrência das lesões de alto grau, passíveis de serem tratadas efetivamente não evoluindo para câncer, se diagnosticadas precocemente<sup>50</sup>.

O número de mulheres que referiu ter realizado exame citopatológico anteriormente (611; 82,3%) também é considerado expressivo na população estudada. Uma alta cobertura do exame da população alvo é o componente mais importante no âmbito da atenção primária à saúde para a redução da incidência e da mortalidade por câncer do colo do útero<sup>16</sup>.

Constatou-se que 53% das mulheres haviam realizado o exame com intervalo inadequado, quando comparado à periodicidade recomendada pelo Ministério da Saúde para a realização do mesmo, equiparando-se a resultados de outros estudos<sup>51,28</sup>. A realização do exame mais de uma vez ao ano ou anualmente sem indicação leva ao aumento dos custos sem redução significativa nos potenciais benefícios do exame<sup>52-56</sup>.

Estudos que abordam os motivos para a não realização do exame citopatológico, apontam que fatores como baixa escolaridade e baixo nível socioeconômico estão associados à não realização e à inadequação da periodicidade do exame citopatológico<sup>7,54,56-58</sup>. Dessa forma, acredita-se que a periodicidade encontrada neste estudo aproxima-se dos dados de caracterização das usuárias, uma vez que 79% possuem o ensino fundamental completo.

Ainda quanto à caracterização das usuárias, nota-se que apenas 20% das mulheres referiram usar ACO, sendo este um percentual inferior a outros estudos na área<sup>59</sup>. Uma vez que na comparação entre os dados da Ficha de Requisição do Exame e do sistema estes tiveram informação igual em 91% da amostra analisada, acredita-se que estes dados realmente reflitam a amostra de usuárias estudada. Questiona-se, então, o porquê há uma redução no uso de ACO e quais métodos contraceptivos estas usuárias utilizam.

Destaca-se que o maior número de alterações citopatológicas (63,7%) ocorreu na faixa etária de 25-65 anos, semelhante ao que a literatura aponta, sendo essa faixa etária a de maior ocorrência das lesões de alto grau, passíveis de serem tratadas efetivamente para não evoluírem para o câncer<sup>60-62</sup>.

O SISCOLO/SISCAN é uma ferramenta de auxílio ao controle do câncer do colo do útero, e seus dados são imprescindíveis para o conhecimento epidemiológico, a fim de melhorar ações de rastreamento no país. Nesse sentido, faz-se necessário que os profissionais de saúde que inserem os dados no sistema o conheçam, o que pode favorecer maior precisão na inserção de dados<sup>38,63,64</sup>.

Quanto ao treinamento para a utilização do sistema, apenas 28% dos profissionais afirmaram o terem recebido; os demais 72% referiram que aprenderam a utilizar o sistema com colegas de trabalho. Autores<sup>38</sup> relatam que a falta de treinamento e/ou instruções de como utilizar os sistemas podem propiciar a produção de dados de má qualidade, não somente do ponto de vista de serem incompletos como, também, não fidedignos. Assim, o processo de qualificação manifesta-se fragmentado e desestruturado, não sendo suficiente para o bom desempenho do trabalho no cotidiano do profissional. Faz-se indispensável atividades de treinamento para facilitar o processo de trabalho dos profissionais de saúde, no qual eles possam ter mais segurança no desempenho de suas atividades.

Soma-se ao baixo conhecimento dos profissionais acerca do sistema o fato destes não conhecerem as ferramentas e os recursos que o mesmo apresenta. No campo seguimento, cujo objetivo é acompanhar as mulheres com exames suspeitos ou alterados, e verificar se estão sendo avaliadas e tratadas de forma adequada e em tempo oportuno, auxiliando os serviços na busca ativa das mesmas, 87% dos profissionais relataram que nunca utilizaram esse campo, sendo que em maioria (68%) afirmaram não o terem utilizado por desconhecimento da ferramenta.

A falta de clareza dos profissionais com relação aos dados também é um fato comprometedor para um bom registro das informações. No

SICOLO/SISCAN, o motivo da realização do exame (rastreamento, seguimento ou repetição) é campo obrigatório, entretanto, somente 20% dos profissionais tinham clareza sobre a definição dos três motivos<sup>38,63-65</sup>.

O SICOLO/SISCAN foi considerado simples, porém subutilizado pelos profissionais, uma vez que não reconhecem o sistema como uma ferramenta de auxílio no cotidiano de trabalho, e sim um dificultador nesse processo.

Apenas 15% dos profissionais referiram utilizar o manual, ademais foi observado clareza em uma única etapa que foi a de solicitação de exames. O não treinamento, atrelado a pouca divulgação e clareza do manual, torna a operacionalização do sistema, que por mais simples que seja, dificultosa, visto que cada profissional faz a sua maneira, aumentando a chance das informações geradas serem de má qualidade.

O tempo despendido pelo profissional para inclusão dos dados no sistema, ou seja, digitar uma ficha de requisição de exame, apresentou média de 13,7 minutos (DP 11,4), com mediana de 10 minutos (mín. 2 e máx. 50). Infere-se que a instabilidade do sistema influencie no tempo gasto para realizar a digitação.

A ligação do sistema com o CAD-WEB traz dificuldade ao cadastro no SICOLO/SISCAN, uma vez que, se a usuária não possuir cadastro no CAD-WEB, não é possível registrar dados. Outro aspecto relevante é que os dados sociodemográficos são exportados diretamente para o SICOLO/SISCAN, com exceção da variável escolaridade. Assim, se a usuária não tiver seus dados no CAD-WEB atualizados, informações desatualizadas são levadas ao SICOLO/SISCAN, sem poderem ser alteradas.

Não foi possível realizar comparação dos resultados da avaliação do atributo simplicidade com outros estudos, pois não há estudos brasileiros que realizaram avaliação desse atributo do SICOLO/SISCAN.

Na avaliação da qualidade dos dados, analisada pela completitude dos campos na variável escolaridade, 78,7% dos laudos não continham informação, sendo considerado um resultado ruim, em consonância com o encontrado no estudo realizado em Vitória (ES), na qual o atributo completitude foi de 99,8% para essa mesma variável<sup>45</sup>. Pode-se inferir que esse resultado é devido à não

obrigatoriedade de preenchimento do campo. As demais variáveis analisadas eram de campo obrigatório, e, assim, apresentaram completitude excelente.

Levando, portanto, em consideração somente a completitude dos dados, pode-se afirmar que o SISCOLO/SISCAN apresentou boa qualidade do dados, sendo que no geral só uma variável apresentou completitude ruim.

Quanto à consistência dos dados (comparação entre a ficha de requisição e sistema), na análise geral foram encontrados 24% de registros inconsistentes, apresentando consistência regular. No entanto, destaca-se que como algumas unidades de saúde descartavam as fichas de requisição digitadas ou não as utilizavam, a amostra foi reduzida, trazendo um risco de viés.

Quanto ao tempo de disponibilização do resultado do exame entre a coleta e o laudo final para a unidade de saúde, o sistema não apresentou boa oportunidade. Destaca-se que o resultado de exame, considerando o tempo entre a coleta e a disponibilização do resultado, obteve uma média de 87 dias, o que pode trazer implicações negativas para o seguimento e tratamento das mulheres com exames alterados<sup>66-67</sup>. A oportunidade encontrada neste estudo foi acima da esperada, comparado ao estudo realizado no ano de 2012 em Vitória (ES), na qual se encontrou uma média de 12,8 dias entre a coleta e o resultado<sup>44</sup>.

Na avaliação de estabilidade do sistema, 96% dos profissionais afirmaram que este ficou inoperante no último mês, e 65% que o mesmo ficou inoperante na última semana. Assim considera-se o SISCOLO/SISCAN como um sistema instável, o que reflete em outros atributos da qualidade, tais como simplicidade, qualidade dos dados e oportunidade.

O manuseio do sistema neste período do estudo e na interação com os profissionais que o utilizam permitiu identificar que o SISCOLO/SISCAN apresenta grandes restrições para o trabalho das unidades de saúde e laboratório. Além disso, foi possível verificar suas fragilidades ao iniciar a coleta dos dados, como o fato do sistema não gerar nenhum tipo de relatório (ferramenta que, até o término deste estudo, não estava habilitada).

No município do estudo, o sistema foi implantado há dois anos. Nesse período não foi possível acompanhar os dados de rastreamento do câncer do colo do útero a nível local ou realizar planejamentos.

Levando em consideração as respostas dos profissionais de saúde e a experiência vivida com o SISCOLO/SISCAN durante período deste estudo, identifica-se que, como tem sido utilizado o sistema, esse não viabiliza gerar relatórios para acompanhamento das informações a nível municipal.

O SISCOLO/SISCAN é um sistema com grande potencial para auxílio à equipe de saúde e no controle do câncer do colo do útero, uma vez que é capaz de proporcionar dados epidemiológicos, permitindo a criação de ações para rastreamento organizado; porém, este necessita de melhorias para que alcance seus objetivos.

O estudo concluiu, portanto, que SISCOLO/SISCAN atinge parcialmente seu objetivo, mostrando que o sistema necessita de grande aprimoramento para ser aceito pelos profissionais de saúde do município.

Entre as limitações deste estudo destaca-se: a falta de estudos de avaliação do SISCOLO/SISCAN que permitam comparação; os dois estudos de avaliação do SISCOLO/SISCAN desenvolvidos previamente avaliaram diferentes atributos e usaram referenciais metodológicos distintos; não foi possível alcançar o número de 10% na comparação entre os dados da ficha de requisição do exame e sistema; os dados foram coletados via sistema SISCOLO/SISCAN, uma vez que o município não tem acesso ao banco de dados deste sistema.

Recomenda-se futuros estudos de avaliação do SISCOLO/SISCAN em diferentes cenários, utilizando referenciais metodológicos semelhantes, permitindo comparação entre os resultados dos estudos.

Como produto deste estudo, são apresentadas recomendações aos níveis federal e municipal quanto à avaliação do SISCOLO/SISCAN. Nesta lista de recomendações são detalhados os principais problemas encontrados no sistema e possíveis medidas para seu aperfeiçoamento (Apêndice 4).

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O SISCOLO/ SISCAN demonstrou ser um sistema com grande potencial de auxílio à equipe de saúde, porém sua qualidade apresenta fragilidades que devem ser aperfeiçoadas.

A partir do conhecimento da estrutura do SISCOLO/SISCAN, notou-se que, por conta das dificuldades apontadas pelos profissionais de saúde que o utilizam, este não é bem aceito. Nesse sentido, torna-se necessário repensar a forma de implantação, consultoria e/ou pesquisa com os profissionais.

Na avaliação de simplicidade, poucos profissionais afirmaram utilizar ou terem utilizado o manual do SISCAN, e este não foi considerado como de fácil entendimento. O registro nas unidades de saúde para coleta de dados acontece predominantemente na Ficha de Requisição, e os profissionais que inserem os dados no sistema são auxiliares e técnicos de enfermagem, gastando um tempo acima do esperado para inserção dos dados, visto a instabilidade do sistema.

Na avaliação de completude, a maior parte das variáveis foram consideradas excelentes. Ao serem comparados os dados da ficha de requisição ao sistema, todas apresentaram em maior parte informação igual em ambas.

Na avaliação de oportunidade, foi identificado que o número de dias entre a coleta e a liberação final do exame para impressão na unidade está acima do recomendado.

Na avaliação de estabilidade, foi identificado que o sistema fica inoperante mais de uma vez por semana.

Já na avaliação de utilidade, considerando os objetivos do sistema, identificou-se que o mesmo atende parcialmente a maior parte dos objetivos propostos, sendo que dois objetivos não são atendidos.

Este estudo propôs avaliar de forma ampliada o SISCOLO/SISCAN, considerando que o sistema é composto de vários componentes, tanto materiais, como humano, buscando analisar o sistema como facilitador do processo de trabalho em saúde e ferramenta essencial à gestão. Sendo, todavia, evidenciado que o reconhecimento da importância de tal instrumento é

subestimado, devido aos entraves por ele apresentados, mostrando-se como uma difícil ferramenta do processo de trabalho.

Contudo, a ampliação e o uso do SISCOLO/SISCAN pelos serviços de saúde nos diversos níveis de referência do SUS devem ser estimulados por meio de treinamentos acerca dos objetivos do sistema, demonstrando as potencialidades de uso dos dados, afim de que o profissional da saúde entenda a importância deste sistema e sua finalidade no combate ao Câncer do Colo do Útero.

Neste sentido, a divulgação dos resultados de avaliações realizadas acerca desse sistema pode representar um passo importante para o seu aperfeiçoamento, uma vez que estudos utilizando sistemas de informação são ferramentas favoráveis para os profissionais e gestores em saúde. Isto possibilita o enfrentamento de problemas de saúde da população, permitindo uma visão dos agravos e a execução de ações planejadas.

Com isso, a necessidade de desenvolver novos estudos com o objetivo de avaliar a qualidade do SISCOLO/SISCAN torna-se imprescindível, pois permitirá a criação de estratégias para aperfeiçoá-lo e melhorar o seu uso.

## 7. REFERÊNCIAS

1. Ziegel EE, Granley MS. Enfermagem obstétrica. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara; 1986.
2. Silverthor DU. Fisiologia Humana: uma abordagem integrada. 5a ed. São Paulo: Artmed; 2010.
3. Pinto AP, Crum CP. Natural history of cervical neoplasia. Clin Obstet Gynecol. 2000; 43:352-62.
4. Carvalho MCD, Zeferino LC. Estudo avalia evolução de lesão que desencadeia Câncer do Colo do Útero. Jornal da Unicamp 2010 novembro; Ano XXIV, Nº482.
5. Schiffman MH, Bauer HM, Hoover RN, Glass AG, Cadell DM, Rush BB, et al. Epidemiologic evidence showing that human papillomavirus infection causes most cervical intraepithelial neoplasia. J Natl Cancer Inst. 1993; 85: 958-64.
6. National Institute of Health. Consensus Development Conference Statement on cervical cancer. Gynecol Oncol. 1997; 66:351-61.
7. Perez LA. Genital HPV: links to cervical cancer, treatment, and prevention. Clin Lab Sci. 2001; 14:183-286.
8. Schiffman MH, Haley NJ, Felton JS, Andreus AW, Kaslow RA, Lancaster WD. Biomedical epidemiology of cervical neoplasia: measuring cigarette smoke constituents in the cervix. Cancer Res. 1987; 47:3886-8.
9. Winkelstein W. Smoking and cervical cancer: current status: a review. Am J Epidemiol. 1990; 131:945-57.
10. Bosch FX, Munoz N, Shah KV, Meheus A. Second International Workshop on the Epidemiology of Cervical Cancer and Human Papillomaviruses. J Cancer. 1992; 52:171-3.
11. Martins NV, Mancini SN, Soares JM, Haidan MA, Baract EC. HPV e esteróides sexuais femininos. Femina. 1999; 5:423-7.
12. Jacyntho C, Barcelos C. Infecção pelo HPV e lesões pré-neoplásicas genitais: investigação laboratorial e conduta. Femina. 1999; 27:681-6.
13. Chaouki N, Bosh FX, Munoz N, Meijir CJ. The viral origin of cervical cancer in Rabat, Marocco. Int J Cancer. 1998; 75:546-54.
14. Brinton LA, Reeves WC, Brenes MM, Herrero R, De Britton RC, Gaitan E. Parity as a risk factor for cervical cancer. Am J Epidemiol. 1989; 130:486-96.
15. Franco EL. Understanding the epidemiology of genital with oncogenic and nononcogenic human papillomaviruses a promising lead for primary prevention of cervical cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 1997; 6: 759-61.
16. World Health Organization. International Agency for Research on Cancer. Globocan; 2012 [acesso 02 Nov 2014]. Disponível em:

<http://globocan.iarc.fr/>.

17. Victor JS, Moreira TMM, Araujo AR. Exames de prevenção de câncer de colo uterino realizados e não retirados de uma Unidade Básica de Fortaleza. Ceará. Acta Paul Enferm. 2004; 17(14):407-11.
18. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2014. Incidência do Câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2014.
19. World Health Organization. Comprehensive cervical cancer prevention and control: a healthier future for girls and women. Geneva: WHO; 2013.
20. Instituto Nacional de Câncer (BR). Atlas da mortalidade [acesso 02 Nov 2014]. Disponível em: <http://mortalidade.inca.gov.br/Mortalidade/>.
21. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Informática do SUS (Datasis). Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM [Internet] [acesso 02 Nov 2014]. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>.
22. Alves CMM, Guerra MR, Bastos RR. Tendência de mortalidade por câncer de colo de útero para o Estado de Minas Gerais. Cad Saúde Pública. 2009; 25(8):1693-700.
23. World Health Organization. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines. 2a ed. Geneva: WHO; 2002.
24. World Health Organization. Cancer control. Knowledge into action. Guide for effective programmes. Switzerland: WHO; 2007 [acesso 12 Nov 2014]. Disponível em: [www.who.int/cancer/modules/Prevention%20Module.pdf](http://www.who.int/cancer/modules/Prevention%20Module.pdf).
25. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Executiva. Departamento. Diretrizes operacionais dos Pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.
26. Murata IMH, Gabrielloni MC, Schirmer J. Cobertura do Papanicolaou em mulheres de 25 a 29 anos de Maringá –PR, Brasil. Rev Bras Cancerol. 2012; 58(3):409-15.
27. Portal Brasil [Internet] [acesso 10 Jan 2016]. Disponível em: [www.brasil.gov.br/2011/meta-de-exame-de-papnicolau](http://www.brasil.gov.br/2011/meta-de-exame-de-papnicolau).
28. Pinho AA, França I. Prevenção do câncer de colo do útero: um modelo teórico para analisar o acesso e a utilização do teste de Papanicolaou. Rev Bras Saúde Matern Infant. 2003;3(1):95-112.
29. Martins LFL. Fatores associados a não realização do exame de Papanicolaou: estudo transversal de base populacional em duas capitais brasileiras. Rev Bras Cancerol. 2006; 52(2):197.
30. Instituto Nacional de Câncer (BR). Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Divisão de Apoio à Rede de Atenção Oncológica. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: INCA; 2011.
31. Ministério da Saúde (BR). Assistência integral à saúde da mulher: bases de

- ação programática. Brasília: Ministério da Saúde; 1984.
32. Instituto Nacional do Câncer (BR). Viva mulher. Câncer do colo do útero: informações técnico-gerenciais e ações desenvolvidas. Rio de Janeiro: INCA; 2002.
  33. Conselho Nacional dos Secretários de Saúde (BR). Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama. Proposta de fortalecimento das ações de prevenção, diagnóstico e tratamento do câncer de colo do útero e de mama. Brasília: CONASS; 2011. Nota técnica 09/2011.
  34. Instituto Nacional de Câncer (BR). Sistema de Informação do Câncer. Manual preliminar de apoio à implantação. Rio de Janeiro: INCA; 2013.
  35. Instituto Nacional de Câncer (BR). Portaria 2439. Política Nacional de Atenção Oncológica. Rio de Janeiro: INCA; 2005.
  36. Lima CRA, Scharrmm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em Saúde. Cad Saúde Publica. 2009; 25(10):2095-109.
  37. Melo Jorge MH, Laurente R, Gotlieb SLD. Avaliação dos Sistemas de Informação em Saúde no Brasil. Cad Saúde Colet. 2010; 18(1):7-18.
  38. Girianelli VR, Thuler LCS, Silva GA. Qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero no estado do Rio de Janeiro. Rev Saúde Pública. 2009; 43(4):580-8.
  39. Center for Disease Control and Prevencion (USA). Update guidelines for evaluating disease surveillance systems. MMWR. 2001;50(RR 13):1-35.
  40. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 3.394 de 30 dezembro de 2013. Institui o Sistema de Informação de Câncer (SISSCAN) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) . Brasília; 2013.
  41. Ministério da Saúde (BR). Indicadores básicos para a Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2a ed. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2008.
  42. Lima CRA, Schramm JMA, Coeli CM, Silva MEM. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em saúde. Cad Saúde Publica. 2009; 25(10):2095-109.
  43. Pipino LL, Lee YW, Wang RY. Data quality assessment. Commun ACM. 2002; 45:211-8.
  44. Mello Jorge MHP, Gotlieb SLD, Oliveira H. O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. Inf Epidemiol SUS. 1996; 5:15-48.
  45. Almeida MVS. Avaliação da qualidade dos dados do sistema de informação do câncer do colo do útero, do município de Vitória, Espírito Santo [dissertação]. Vitória: Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Espírito Santo; 2009.
  46. Echegoyen G. Registros administrativos, calidad de los datos y credibilidad

- pública. In: Anales da 2a Conferencia Estadística de las Américas de la CEPAL; 2003; Santiago. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe; 2003.
47. Mello Jorge MHP, Laurenti R, Gotlieb SLD. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2007; 12(3): 643-654.
48. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saúde Pública*. 2007; 23(3):701-14.
49. English LP. Improving data warehouse and business information quality. New York: John Wiley & Sons; 1999.
50. Moura L. Avaliação do registro de câncer de base populacional do município de Goiânia, estado de Goiás, Brasil. *Epidemiol Serv Saúde*. 2006; 15(4):7-17.
51. Instituto Nacional de Câncer (BR). Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. Rio de Janeiro: INCA, 2011 [acesso 06 Jan 2011]. Disponível em: [http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Titulos/Nomenclatura\\_colo\\_do\\_uterio.pdf](http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/Titulos/Nomenclatura_colo_do_uterio.pdf).
52. Pinho AA, França Junior I, Schraiber LB, D'Oliveira AFPL. Cobertura e motivos para a realização ou não do teste de Papanicolaou no Município de São Paulo. *Cad Saúde Pública*. 2003; 19 Suppl 2:S303-13.
53. Gonçalves CL, Duarte G, Dias-da-Costa JS, Quintana SM, Marcolin AC. Perdas de oportunidades na prevenção do câncer de colo uterino durante o pré-natal. *Cienc Saúde Colet*. 2011; 16:2501-10.
54. Fernandes RAQ, Narchi NZ. Conhecimento de gestantes de uma comunidade carente sobre os exames de detecção precoce do câncer cérvico-uterino e de mama. *Rev Bras Cancerol*. 2002; 48:223-30.
55. Quadros CAT, Victora CG, Costa JSD. Coverage and focus of a cervical cancer prevention program in southern Brazil. *Rev Panam Salud Pública*. 2004; 16:223-32.
56. Rodrigues Neto JFR, Figueiredo MFS, Siqueira LG. Exame citopatológico do colo do útero: fatores associados a não realização em ESF. *Rev Eletrôn Enferm*. 2008; 10:610-21.
57. Hackenhaar AA, Cesar JA, Domingues MR. Exame citopatológico de colo uterino em mulheres com idade entre 20 e 59 anos em Pelotas, RS: prevalência, foco e fatores associados à sua não realização. *Rev Bras Epidemiol*. 2006; 9:103-11.
58. Ministério da Saúde (BR). Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Consenso de periodicidade e faixa etária no exame de prevenção do câncer cérvico-uterino, 1988. *Rev Bras Cancerol*. 1989; 35(1/2):77.
59. Mello-Jorge MHP, Gotlieb SND, Sobol MLMS, Almeida MF, Lattorre MR. O

- sistema de informação sobre nascidos vivos: primeira avaliação dos dados brasileiros. *Inf Epidemiol SUS*. 1996; 2:15-48.
60. Carreno I, Dias da Costa JS, Olinto MTA, Meneghel S. Uso de métodos contraceptivos entre mulheres com vida sexual ativa em São Leopoldo, Rio Grande do Sul. *Cad Saúde Publica*. 2006; 22:109-18.
61. Bortolon PC, Silva MAF, Corrêa FM, Dias MBK, Knupp VMAO, Assis M, et al. avaliação da qualidade dos laboratórios de citopatologia do colo do útero no Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2012; 58(3):435-44.
62. Laganá MTC, Silva MMP, Lima LF, França TLB. Alterações citopatológicas, doenças sexualmente transmissíveis e periodicidade dos exames de rastreamento em Unidade Básica de Saúde. *Rev Bras Cancerol*. 2013; 59(4):523-30.
63. Silveira MH, Laurenti R. Os eventos vitais: aspectos de seus registros e inter-relações da legislação vigente com as estatísticas de saúde. *Rev Saúde Pública*. 1973; 7:37-50.
64. Boehmer U, Kressin NR, Berlowitz DR, Christiansen CL, Kazis LE, Jones JA. Self-reported vs administrative race/ethnicity data and study results. *Am J Public Health*. 2002; 92:1471-2.
65. Lieberman S, Waters MC. The ethnic responses of whites: what causes their instability, simplification, and inconsistency? *Soc Forces*. 1993; 72:421-50.
66. Murthy N, Patel KG. A computer based information system for health and family welfare: the Bavala experiment. Ahmedabad: Indian Institute of Management; 1998.
67. Santos DFA, Paes MAN. Melhorias no sistema municipal de saúde em Campos dos Goytacazes/RJ na detecção do câncer do colo do útero. Rio de Janeiro: Instituto Nacional do Cancer; 2008. (Informe Epidemiológico INCA).

## Apêndice 1 - Questionário Unidade de Saúde

**Título da pesquisa: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO  
(SISCOLO/SISCAN)**

Data: \_\_\_/\_\_\_/2015

Local de trabalho: ( ) UBS ( ) USF

**Nome:** \_\_\_\_\_

**1)** Há quanto tempo você trabalha nesta Unidade de Saúde?  
\_\_\_\_\_ anos ( ) menos de um ano

**2)** Qual sua formação profissional? \_\_\_\_\_

Qual função você desempenha nesta unidade?

( ) Enfermeiro ( ) Técnico de enfermagem

( ) Auxiliar de enfermagem ( ) Auxiliar administrativo ( ) Outros  
(especificar) \_\_\_\_\_

**3)** Há quantos anos você é formado? \_\_\_\_\_

**4)** Você recebeu treinamento específico para o uso do SISCOLO/SISCAN?

**a)** ( ) Sim. Caso sua resposta seja esta, vá para as perguntas de **a.1** a **a.4**.

**b)** ( ) Não

**c)** ( ) Não lembro

**a.1)** Em qual momento da sua atuação profissional você foi capacitado?

( ) Antes de começar a trabalhar na Unidade de Saúde

( ) Ao iniciar seu trabalho na Unidade de Saúde (1º mês de trabalho)

( ) No decorrer do trabalho na Unidade de Saúde (após o 2º mês de trabalho)

**a.2)** Quem foi o responsável pela capacitação? (função/ instituição de trabalho)

\_\_\_\_\_



( ) Não

Se você assinalou **não** comente.

---

---

---

---

**8)** A Ficha de Requisição de Exame Citopatológico é utilizada para coletar os dados antes de serem digitados no SISCOLO/SISCAN?

( ) Sim. Caso sua resposta seja esta, vá para as perguntas de **c.1. c.2**

( ) Não, digitado direto no sistema

( ) Não, descrito no prontuário

**c.1)** Quem preenche a Ficha?

( ) enfermeiro

( ) auxiliar/técnico de enfermagem

( ) auxiliar administrativo

**c.2)** Quem digita a ficha no sistema?

( ) enfermeiro

( ) auxiliar/técnico de enfermagem

( ) auxiliar administrativo

**9)** Considerando a última vez que você fez a digitação, quanto tempo aproximadamente gastou para digitar uma requisição no sistema? \_\_\_\_\_ min.

**10)** Qual sua maior dificuldade ao usar o SISCOLO/SISCAN?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**11)** O que poderia ser melhorado no SISCOLO/SISCAN?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**12)** Relacione os termos apresentados a seguir aos seus conceitos:

- a) Rastreamento
- b) Seguimento
- c) Repetição

- ( ) Para o exame de mulheres da população alvo do programa assintomáticas
- ( ) Para o acompanhamento de mulheres que tiveram o resultado de exame de rastreamento alterado com diagnóstico de ASCUS/ Baixo grau
- ( ) Para o acompanhamento devido à alteração colposcópica ou tratamento

**13)** No SISCOLO/SISCAN há um campo de seguimento, você já o utilizou?

- ( ) Sim
- ( ) Não. Caso sua resposta seja esta, vá para as perguntas de e.1.

**e.1)** Gostaríamos de saber o por quê.

---

---

---

**14)** O sistema do SISCOLO/SISCAN ficou inoperante na última semana?

- ( ) Sim, mais de uma vez na última semana
- ( ) Sim, só uma vez na última semana
- ( ) Não
- ( ) Não lembro

**15)** O SISCOLO/SISCAN ficou inoperante no último mês?

- ( ) Sim, mais de uma vez no último mês
- ( ) Sim, só uma vez no último mês
- ( ) Não
- ( ) Não lembro

**16)** Você consegue ter acesso no sistema às informações que necessita ?

- ( ) Sim
- ( ) Não

Comentários: \_\_\_\_\_

---

---

**17)** O que você faz junto ao SISCOLO/SISCAN?(Aceita múltiplas respostas)

- ( ) Coleta e sistematiza as informações
- ( ) Digita a solicitação de exame.
- ( ) Visualiza e Imprime laudos de exames.
- ( ) Gerencia exames
- ( ) Identifica as mulheres com exames alterados a serem acompanhadas.
- ( ) Usa o sistema para fazer busca ativa de mulheres faltosas anualmente.
- ( ) Acompanha relatórios.
- ( ) Usa os dados dos relatórios para subsidiar a realização de atividade de educação em saúde no seu território
- ( ) Outros \_\_\_\_\_

**18)** Na sua opinião, o sistema apresenta alguma limitação ?

---

---

---

---

---

*Agradecemos sua participação!*

## Apêndice 2 - Questionário Laboratório

**Título da pesquisa: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE  
INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO  
(SISCOLO/SISCAN)**

Data: \_\_\_/\_\_\_/2015 Local de trabalho: ( ) Laboratório

**1) Há quanto tempo você trabalha nesse laboratório?**

\_\_\_\_\_ anos e \_\_\_\_\_ meses.

**2) Qual sua formação profissional?** \_\_\_\_\_

**3) Qual função você desempenha nesta unidade?**

**4) Há quantos anos você é formado?** \_\_\_\_\_

**5) Você recebeu treinamento específico para o uso do SISCOLO/SISCAN?**

**a) ( ) Sim.** Caso sua resposta seja esta, vá para as perguntas de **a.1** a **a.4**.

**b) ( ) Não**

**c) ( ) Não lembro**

**a.1) Em qual momento da sua atuação profissional você foi capacitado?**

( ) Antes de começar a trabalhar no laboratório

( ) Ao iniciar seu trabalho no laboratório (1º mês de trabalho)

( ) No decorrer do trabalho no laboratório (a partir do 2º mês de trabalho)

**a.2) Quem foi o responsável pela capacitação? (função/ instituição de trabalho)**

\_\_\_\_\_

**a.3) Onde a capacitação foi realizada?**

( ) Unidade de saúde

( ) Secretaria municipal de saúde

( ) DRS VI

( ) Laboratório

( ) Outros \_\_\_\_\_

**a.4) Durante a capacitação você teve contato com o manual do SISCOLO/SISCAN?**



- ( ) Sim
- ( ) Não

Se você assinalou **não** comente.

---

---

---

---

**9)** Descreva o processo de inclusão dos dados laboratoriais no sistema.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**10)** Considerando a última vez que você fez a digitação, quanto tempo aproximadamente gastou para digitar uma requisição no sistema? \_\_\_\_\_ min

**11)** Qual sua maior dificuldade ao usar o SISCOLO/SISCAN?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**12)** O que poderia ser melhorado no SISCOLO/SISCAN?

---

---

---

---

---

---

---

**13)** No SISCOLO/SISCAN há um campo de seguimento das mulheres com resultados dos exames alterado, você já o utilizou?

( ) Sim

( ) Não. Caso sua resposta seja esta, vá para as perguntas de **e.1**.

**e.1)** Gostaríamos de saber o por quê.

---

---

---

**14)** O SISCOLO/SISCAN ficou inoperante no ultimo mês?

( ) Sim, mais de uma vez no ultimo mês

( ) Sim, só uma vez no ultimo mês

( ) Não

( ) Não lembro

**15)** O SISCOLO/SISCAN ficou inoperante no ultimo mês?

( ) Sim, mais de uma vez no ultimo mês

( ) Sim, só uma vez no ultimo mês

( ) Não

( ) Não lembro

**15)** Você consegue ter acesso no sistema às informações que necessita ?

( ) Sim

( ) Não

Comentários: \_\_\_\_\_

---

---

**16)** O que você faz junto ao SISCOLO/SISCAN?(Aceita múltiplas respostas)

( ) Coleta e sistematiza as informações

( ) Digita a solicitação de exame.

( ) Visualiza e Imprime laudos de exames.

( ) Gerencia exames

( ) Identifica as mulheres com exames alterados a serem acompanhadas.

( ) Usa o sistema para fazer busca ativa de mulheres faltosas anualmente.

( ) Acompanha relatórios.

( ) Usa os dados dos relatórios para subsidiar a realização de atividade de educação em saúde no seu território

( ) Outros \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**17) Na sua opinião, o sistema apresenta alguma limitação ?**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

*Agradecemos sua participação!*

### Apêndice 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

O sr(a) está sendo convidado(a) a participar de uma pesquisa chamada “**Avaliação da Qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO)**”, que pretende avaliar a qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO/SISCAN) em um município de interior do Estado de São Paulo.

O (a) sr(a). foi selecionado(a) a participar dessa pesquisa por utilizar o SISCOLO/SISCAN em suas atividades de trabalho em Unidade Básica de Saúde ou em Laboratório de Patologia.

A pesquisa consta de algumas perguntas quanto à sua avaliação sobre o desempenho do SISCOLO/SISCAN ao utilizá-lo durante suas atividades de trabalho. O (a) Sr. (a) responderá um questionário autoaplicável, que tem por duração o tempo de resposta de aproximadamente 30 minutos.

O conhecimento do desempenho do SISCOLO nos permitirá trazer melhorias ao sistema e construir um manual de uso.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa. Informamos que o(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer fase da pesquisa sem nenhum prejuízo.

Prevê-se que os resultados da pesquisa sejam divulgados à Secretaria Municipal de Saúde e em eventos e revistas científicas. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sobre a guarda do pesquisador.

É garantido total sigilo do seu nome em relação aos dados relatados na pesquisa e divulgação.

Você receberá uma via deste termo, e outra via será mantida em arquivo pelo pesquisador por cinco anos.

Qualquer dúvida adicional, você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa, através do fone: (14) 3880-1608/ 1609.

#### CONCORDO EM PARTICIPAR DA PESQUISA

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Pesquisador(a): \_\_\_\_\_ Data:

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

**Orientador:** Prof. Dr. Rodrigo Jensen, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”.

Fone: (14) 3880-1302. E-mail: [rjensen@fmb.unesp.br](mailto:rjensen@fmb.unesp.br)

**Pesquisadora:** Mestranda Mariana Cláudio da Silva Sartori, Departamento de Enfermagem, Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”. Fone: (14) 997020578. E-mail: [mapardinho@ig.com.br](mailto:mapardinho@ig.com.br)

## **Apêndice 4 – Recomendações aos níveis federal e municipal da avaliação do SISCOLO/SISCAN**

### **NÍVEL FEDERAL**

#### **Problemas do sistema a nível federal**

1. Os profissionais descrevem o manual do SISCOLO/SISCAN como de não fácil entendimento;
2. Problemas operacionais do sistema, como lentidão e queda do sistema no meio do processo de inclusão dos dados, tornam o tempo de inclusão de dados no sistema mais dispendioso, com média de 13 minutos nas unidades de saúde e, um relato, de 30 minutos no laboratório;
3. O campo de preenchimento “não obrigatório” do sistema, avaliado neste estudo, apresentou taxa de completitude ruim;
4. O sistema fica inoperante com frequência de mais de uma vez por semana;
5. De oito objetivos do SISCOLO/SISCAN avaliados neste estudo, seis alcançaram parcialmente o objetivo e dois (Usa o sistema para fazer busca ativa de mulheres faltosas anualmente e Usa os dados dos relatórios para subsidiar a realização de atividades de educação em saúde no seu território) não foram alcançados, nenhum objetivo foi considerado cumprido pelo sistema;
6. Dificuldade na impressão dos exames, estes não são liberados pelo dia de coleta, mas por data de liberação no sistema, dificultando a localização do exame;
7. Frequente queda do sistema, retornando para a tela inicial;
8. Sistema pouco amigável para o usuário;
9. A integração do sistema com o CADWEB não permite a inclusão de registro de dados caso o CADWEB esteja inoperante;
10. Os dados sociodemográficos são exportados diretamente do CADWEB para o SISCOLO/SISCAN, não sendo possível atualizar as informações da usuária;

10. Indisponibilidade e/ ou dificuldade de acesso ao sistema em horários de pico;
11. Falta de filtros suficientes para liberação do exame;
12. Indisponibilidade de liberar e imprimir laudos em lote (ao serem liberados, são impressos individualmente);
13. Presença de erros em ferramentas do sistema há longo prazo sem serem solucionadas até então;
14. Indisponibilidade de analisar os dados gerados (a ferramenta de relatórios não funciona);
15. O sistema não gera nenhum tipo de relatório (ferramenta até então não habilitada no sistema);
16. O sistema não permite acompanhar dados de rastreamento do câncer do colo do útero a nível local ou realizar planejamentos.

#### **Medidas de apoio para melhoria do sistema a nível federal**

1. Rever e finalizar o manual do SISCAN, uma vez que o utilizado é preliminar e o sistema já apresentou várias atualizações;
2. Divulgar junto aos municípios a ferramenta que foi disponibilizada, a fim de que os usuários do sistema possam sugerir melhorias;
3. Comunicar aos usuários as principais mudanças do sistema a cada atualização;
4. Avaliar a clareza do manual por usuários do sistema;
5. Realizar avaliação técnica do sistema e corrigir possíveis erros que podem gerar lentidão, queda e tornar inoperante o sistema, principalmente em horários de pico;
6. Tornar todos os campos do sistema de preenchimento obrigatório, garantindo a completitude e acesso às informações;
7. Proporcionar ajustes no sistema para que este alcance seus objetivos propostos;

8. Permitir a impressão dos exames pelo dia da coleta do exame, facilitando sua localização;
9. Realizar avaliação de usabilidade do sistema;
10. Permitir a inclusão de registros de dados no sistema mesmo que o CADWEB esteja inoperante;
11. Permitir a atualização dos dados sociodemográficos das usuárias pelo sistema;
12. Criar filtros na opção gerenciar laudos, como existe em gerenciar exames, facilitando, assim, a impressão dos exames por período e por liberação, agilizando o processo de trabalho;
13. Elaborar uma ferramenta que possibilite a impressão dos exames em lote;
14. Criar assinatura digital para os profissionais responsáveis pela leitura das lâminas, dispensando, assim, a impressão dos resultados pelos laboratórios prestadores de serviços e a assinatura do mesmo;
15. Corrigir os erros das ferramentas do sistema;
16. Habilitar a ferramenta de dados a nível municipal e gerar relatórios, pensando na descentralização dos dados e na intervenção in loco;
17. Habilitar a ferramenta administrativa de relatórios, pois não é possível imprimi-los, assim como, avaliar indicadores a nível local;
18. Permitir no sistema o rastreamento dos casos de câncer do colo do útero a nível local.

## **NÍVEL MUNICIPAL**

### **Problemas do sistema a nível municipal**

1. 72% dos profissionais não recebeu capacitação para uso do sistema;
2. Não há um programa de capacitação no município para uso do sistema, assim como, profissionais de referência para apoio aos profissionais de saúde quanto ao uso do sistema;
3. Apenas 30% dos profissionais tiveram contato com o manual do SISCOLO/SISCAN;
4. Apenas 10% dos profissionais tiveram supervisão no uso do sistema;

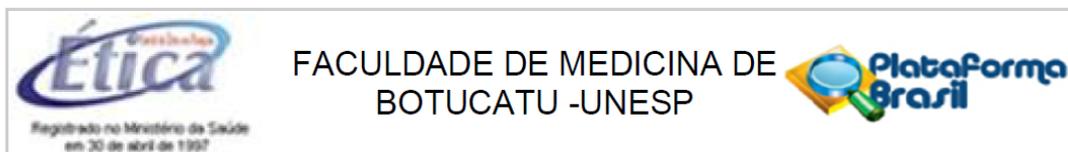
5. Os profissionais relataram equipamentos insuficientes para uso do sistema (computador, impressora e internet com velocidade adequada);
6. Profissionais com capacitação insuficiente quanto ao uso do sistema;
7. Falta de conhecimento dos profissionais em diferenciar os motivos do exame: rastreamento, repetição ou seguimento;
8. Problemas operacionais do sistema, como lentidão e queda do sistema no meio do processo de inclusão dos dados, tornam o tempo de inclusão de dados no sistema mais dispendioso, com média de 13 minutos nas unidades de saúde e, um relato, de 30 minutos no laboratório;
9. Dos cinco itens de comparação entre Ficha de Requisição do Exame e sistema, nenhum item alcançou 100% de informação igual em ambos, destaca-se que um dos itens avaliados apresentou 100% de ausência de dado na requisição;
10. A média de dias entre a coleta do exame até a disponibilização do laudo no sistema para impressão na unidade de saúde foi de 87 dias, isto é, quase três meses, e sete vezes mais dias do que o período de tempo encontrado em outra cidade brasileira, em estudo anterior;
11. O sistema fica inoperante com frequência de mais de uma vez por semana;
12. Falta de preenchimento em campos pelos profissionais;
13. 68% dos profissionais desconheciam o campo seguimento no sistema.

### **Medidas de apoio para melhoria do sistema a nível municipal**

1. Proporcionar treinamento aos profissionais das unidades de saúde, conforme atualizações do sistema;
2. Criar no município um programa de capacitação para uso do SISCOLO/SISCAN e estabelecer profissionais de referência para oferecerem suporte, nos casos de dúvidas dos usuários do sistema;
3. Divulgar e proporcionar uma apresentação do manual do sistema aos profissionais usuários;
4. Ampliar a comunicação entre as unidades de saúde e o laboratório prestador de serviço, para discutir possíveis melhorias no sistema;
5. Criar uma rotina de supervisão de uso do sistema;

6. Melhorar o servidor da Internet, a fim de aumentar a velocidade de acesso ao sistema;
7. Avaliar os recursos disponíveis atualmente nas Unidades de Saúde para uso do sistema e suprir os déficits;
8. Realizar supervisão in loco nas unidades de saúde e nos laboratórios prestadores de serviços e avaliação, para melhor compreensão dos problemas encontrados;
9. Capacitar os profissionais de saúde quanto aos termos e conhecimentos específicos para uso do sistema, como, por exemplo, a diferença entre rastreamento, repetição e seguimento;
10. Conscientizar os profissionais de saúde sobre a importância da precisão dos dados inseridos no sistema e do preenchimento de todos os campos exigidos;
11. Avaliar o processo de trabalho envolvido desde a coleta do exame até a liberação do laudo às Unidades de Saúde, visando minimizar o tempo de liberação do exame;
12. Proporcionar treinamento aos funcionários sobre a ferramenta seguimento, uma vez que é um dos pontos cruciais do sistema ao acompanhar o seguimento das mulheres com exames alterados.

## Anexo 1 - Aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN)

**Pesquisador:** Mariana Claudio da Silva Sartori

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 40556114.6.0000.5411

**Instituição Proponente:** Departamento de Enfermagem

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.259.788

#### Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo transversal descritivo e de avaliação do Sistema de Câncer do Colo do Útero (SISCOLO/SISCAN) seguindo a metodologia adaptada do "Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems" (CDC, 2001), onde serão avaliados os atributos qualitativos (simplicidade e qualidade dos dados) e os atributos quantitativos (oportunidade e estabilidade). Será ainda avaliado o nível de utilidade do sistema e a produção do mesmo. Para alcançar os objetivos propostos serão realizadas três etapas: (i) análise do banco de dados do SISCOLO/SISCAN do município estudado; (ii) coletados dados individuais dos profissionais de saúde que utilizam o SISCOLO, com o auxílio de um formulário auto-aplicado.

O referencial de avaliação adotado será o "Update Guidelines for Evaluating Disease Surveillance Systems" (CDC, 2001). A seguir são apresentadas as definições dos atributos que serão avaliados neste estudo:

- Simplicidade: diz respeito à facilidade do sistema de informação, o quão fácil ele é e sua facilidade de operação.
- Qualidade dos dados: refere-se à completitude e a validade dos dados registrados no sistema.
- Oportunidade: é o tempo em que os dados e informações estão disponíveis; a velocidade entre

**Endereço:** Chácara Butignolli, s/n

**Bairro:** Rubião Junior

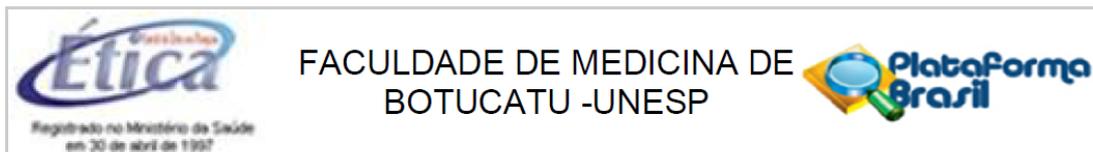
**CEP:** 18.618-970

**UF:** SP

**Município:** BOTUCATU

**Telefone:** (14)3880-1608

**E-mail:** capellup@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 1.259.788

os diversos passos do sistema.

- Estabilidade: diz respeito à confiança, e disponibilidade do sistema em ser operacional quando necessário.
- Utilidade: trata-se da utilidade do sistema em contribuir para prevenção e controle de eventos sanitários a que se pretende. Além de contribuir para avaliação de indicadores de saúde.

Será aplicado questionário a um profissional (técnico de enfermagem ou enfermeiro) que manuseia o sistema, por unidade de saúde, totalizando 20 profissionais. Para isso, será utilizado questionário autoaplicável. O questionário também será aplicado a 06 profissionais que atuam no laboratório de patologia de referência do município através do questionário autoaplicável.

Foram apresentados através de Emenda os documentos abaixo com as seguintes características:

1. Envio do Protocolo de Pesquisa Modificado;
2. Mudança do Título do Projeto: DE: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DOS DADOS DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO) NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU - PARA: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN)
3. Nova versão do TCLE;
4. Inclusão de Autorização do Departamento de Patologia;
5. Atualizado o Cronograma de Execução

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### Objetivo geral

Avaliar a qualidade do Sistema de Informação do Câncer do Colo do Útero (SISCOLO/SISCAN) em um município de interior do Estado de São Paulo.

##### Objetivos específicos

- Descrever o perfil clínico e epidemiológico das mulheres que realizaram exame citopatológico pelo Sistema Único de Saúde no município estudado nos meses de maio de 2014 a maio de 2015;
- Avaliar e descrever a qualidade dos dados segundo os atributos de simplicidade, qualidade dos dados, oportunidade, estabilidade e utilidade;
- Elaborar um manual técnico para auxiliar os profissionais de saúde no acesso ao sistema (SISCOLO/SISCAN).

<b>Endereço:</b> Chácara Butignolli , s/n	<b>CEP:</b> 18.618-970
<b>Bairro:</b> Rubião Junior	
<b>UF:</b> SP	<b>Município:</b> BOTUCATU
<b>Telefone:</b> (14)3880-1608	<b>E-mail:</b> capellup@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 1.259.788

DO ÚTERO SISCOLO) NO MUNICÍPIO DE BOTUCATU - PARA: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO (SISCOLO/SISCAN:)

2. Nova versão do TCLE;
3. Novo Cronograma de execução da Pesquisa.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_474071 E1.pdf	30/09/2015 21:01:17		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetocepemenda.doc	30/09/2015 21:00:24	Mariana Claudio da Silva Sartori	Aceito
Outros	EmendaCEP.pdf	30/09/2015 17:12:51	Mariana Claudio da Silva Sartori	Aceito
Folha de Rosto	folharosto.pdf	30/09/2015 17:09:55	Mariana Claudio da Silva Sartori	Aceito
Outros	declaracaopatologia.pdf	29/09/2015 16:19:35	Mariana Claudio da Silva Sartori	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	28/09/2015 16:39:53	Mariana Claudio da Silva Sartori	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_450113.pdf	13/01/2015 10:21:57		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_450113.pdf	09/01/2015 13:57:53		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto cep final alterado cronograma.pdf	09/01/2015 13:56:57		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_450113.pdf	28/12/2014 18:13:33		Aceito
Outros	Autorização SMS.pdf	28/12/2014 18:04:32		Aceito
Outros	Autorização Departamento..pdf	28/12/2014 18:04:09		Aceito

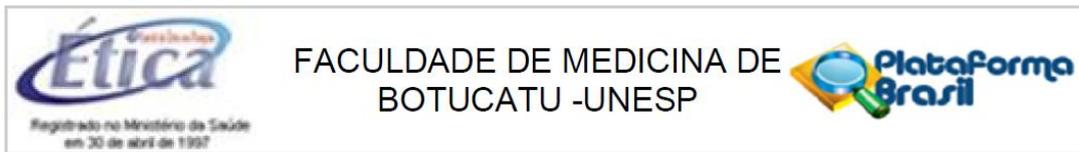
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

<b>Endereço:</b> Chácara Butignolli , s/n	<b>CEP:</b> 18.618-970
<b>Bairro:</b> Rubião Junior	
<b>UF:</b> SP	<b>Município:</b> BOTUCATU
<b>Telefone:</b> (14)3880-1608	<b>E-mail:</b> capellup@fmb.unesp.br



Continuação do Parecer: 1.259.788

BOTUCATU, 06 de Outubro de 2015

---

**Assinado por:**  
**SILVANA ANDREA MOLINA LIMA**  
**(Coordenador)**

## Anexo 2 – Ficha de Requisição de Exame Citopatológico

<b>MINISTÉRIO DA SAÚDE</b>		<b>REQUISIÇÃO DE EXAME CITOPATOLÓGICO - COLO DO ÚTERO</b>	
UF _____ CNES da Unidade de Saúde _____		Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero	
Unidade de Saúde _____		Nº Protocolo _____ <small>(nº gerado automaticamente pelo SISCAN)</small>	
Município _____		Prontuário _____	
INFORMAÇÕES PESSOAIS			
Cartão SUS* _____			
Nome Completo da Mulher* _____			
Nome Completo da Mãe* _____			
CPF _____		Apelido da Mulher _____	
Data de Nascimento* _____		Nacionalidade _____	
Idade _____		Raça/cor _____	
Dados Residenciais			
Logradouro _____			
Número _____		Complemento _____	
Código do Município _____		Bairro _____	
Município _____		UF _____	
CEP _____		DDD _____	
Telefone _____		Ponto de Referência _____	
Escolaridade: <input type="checkbox"/> Analfabeta <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Incompleto <input type="checkbox"/> Ensino Fundamental Completo <input type="checkbox"/> Ensino Médio Completo <input type="checkbox"/> Ensino Superior Completo			
DADOS DA ANAMNESE			
1. Motivo do exame* <input type="checkbox"/> Rastreamento <input type="checkbox"/> Repetição (exame alterado ASCUS/Baixo grau) <input type="checkbox"/> Seguimento (pós diagnóstico colposcópico / tratamento)		7. Já fez tratamento por radioterapia?* <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe	
2. Fez o exame preventivo (Papanicolaou) alguma vez?*		8. Data da última menstruação / regra:*	
<input type="checkbox"/> Sim. Quando fez o último exame? ano _____		_____/_____/_____ <input type="checkbox"/> Não sabe / Não lembra	
<input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		9. Tem ou teve algum sangramento após relações sexuais?*	
3. Usa DIU?*		(não considerar a primeira relação sexual na vida) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não / Não sabe / Não lembra	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		10. Tem ou teve algum sangramento após a menopausa?*	
4. Está grávida?*		(não considerar o(s) sangramento(s) na vigência de reposição hormonal) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não / Não sabe / Não lembra / Não está na menopausa	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		5. Usa pílula anticoncepcional?*	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		6. Usa hormônio / remédio para tratar a menopausa?*	
<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não <input type="checkbox"/> Não sabe		11. Inspeção do colo* <input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Ausente (anomalias congênicas ou retirado cirurgicamente) <input type="checkbox"/> Alterado <input type="checkbox"/> Colo não visualizado	
12. Sinais sugestivos de doenças sexualmente transmissíveis? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não		12. Sinais sugestivos de doenças sexualmente transmissíveis? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
<b>EXAME CLÍNICO</b>			
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>NOTA: Na presença de colo alterado, com lesão sugestiva de câncer, não aguardar o resultado do exame citopatológico para encaminhar a mulher para colposcopia.</b> </div>			
Data da coleta* _____		Responsável* _____	

ATENÇÃO: Os campos com asterisco (\*) são obrigatórios

