



# Informativo

## DETECÇÃO PRECOCE

Boletim ano 12, n.º 1, Janeiro/Junho de 2021  
Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)/Ministério da Saúde

### MONITORAMENTO DAS AÇÕES DE CONTROLE DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

#### Apresentação

As edições anteriores do *Informativo Detecção Precoce* apresentaram o panorama de implementação do Sistema de Informação do Câncer (Siscan), no Brasil, por meio da comparação com a produção registrada no Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS). Observou-se um aumento gradual na utilização do Siscan ao longo dos anos, tendo chegado, em 2019, a 84% nos laboratórios que realizam exames citopatológicos e histopatológicos do colo do útero, 82% nos laboratórios que realizam exames histopatológicos de mama e 74% nos serviços de mamografia do SUS<sup>1,2</sup>.

Apesar de ainda não ser utilizado por 100% dos serviços que realizam exames no SUS, o sistema contempla a maior parte dos registros de exames relacionados ao rastreamento e à investigação diagnóstica dos cânceres do colo do útero e de mama em quase todas as Regiões do país. Os Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo apresentam os menores percentuais de implantação para todos os tipos de exames, o que, possivelmente, está relacionado ao maior volume de serviços com sistemas de informação próprios.

Nesta edição do informativo, inicia-se o monitoramento das ações de controle do câncer do colo do útero analisando os indicadores relacionados à captação de mulheres e à qualidade do exame citopatológico. Salienta-se a necessidade de se considerarem as limitações relacionadas à supracitada perda de dados em razão da incompleta implementação do sistema em alguns Estados do país.

#### Fonte de dados e método de análise

Foram utilizados os dados dos exames citopatológicos do colo do útero realizados em 2019 e 2020, disponíveis no Tabnet do Siscan<sup>3</sup>. Os dados foram coletados em abril de 2021 para cálculo dos seguintes indicadores<sup>4</sup>:

**1 – Proporção de exames de primeira vez em mulheres na faixa etária alvo (de 25 a 64 anos):** apresenta o percentual de exames realizados em mulheres na faixa etária alvo do rastreamento (de 25 a 64 anos) que informaram não ter realizado o exame anteriormente.

**Método de cálculo:** número de exames em mulheres de 25 a 64 anos com o campo “preventivo anterior = não”/número total de exames realizados em mulheres de 25 a 64 anos com o campo “preventivo anterior” preenchido x 100

Esse indicador foi calculado por Unidade da Federação (UF) de residência para verificar a capacidade local de captar mulheres da população-alvo para o rastreamento.

**2 – Proporção de amostras insatisfatórias:** informa o percentual de amostras consideradas inadequadas ou insuficientes para diagnóstico, necessitando de repetição do exame.

**Método de cálculo:** número de exames classificados como insatisfatórios para análise/número total de exames citopatológicos do colo do útero x 100

Esse indicador foi calculado segundo UF e Região da unidade de saúde responsável pela coleta do exame. Está relacionado à qualidade da coleta do exame e permite avaliar e programar ações de capacitação de profissionais, visando a otimizar recursos e evitar perdas na adesão das mulheres à realização do exame. Espera-se que menos de 5% dos exames sejam classificados como insatisfatórios.

**3 – Índice de positividade:** informa o percentual de exames alterados (positivos) entre os exames citopatológicos realizados nas mulheres na faixa etária alvo (de 25 a 64 anos), em determinado local e período.

**Método de cálculo:** número de exames alterados\* em mulheres de 25 a 64 anos/número total de exames satisfatórios realizados em mulheres de 25 a 64 anos x 100

Esse indicador foi calculado por UF e Região do prestador de serviço para verificar a qualidade do laboratório de citopatologia. Expressa a capacidade de detectar lesões na população examinada. Espera-se que o valor seja igual ou superior a 3%.

\*Exames alterados: células escamosas atípicas de significado indeterminado possivelmente não neoplásicas (ASC-US); células escamosas atípicas de significado indeterminado quando não se pode excluir lesão intraepitelial de alto grau (ASC-H); células atípicas de origem indefinida (AIO); lesão intraepitelial de baixo grau (LSIL); lesão intraepitelial de alto grau (HSIL); HSIL não podendo excluir microinvasão; carcinoma epidermoide invasor; atípicas em células glandulares, adenocarcinoma *in situ*, adenocarcinoma invasor.

**4 – Proporção de exames compatíveis com atípicas de significado indeterminado escamosas (ASC) entre os exames alterados em mulheres da faixa etária alvo:** informa o percentual de exames classificados como ASC-US e ASC-H entre os exames citopatológicos alterados. As categorias de resultado ASC não representam uma entidade biológica e sim uma dúvida diagnóstica.

**Método de cálculo:** número de exames com resultado ASC-US e ASC-H/número total de exames alterados x 100

Esse indicador foi calculado por UF e Região do prestador de serviço por refletir a qualidade do laboratório de citopatologia. Em conjunto com o índice de positividade, permite avaliar a real capacidade de identificar lesões relevantes. Espera-se que o seu valor seja inferior a 60%.

## Limitações da análise

Os resultados apresentados limitam-se aos dados disponíveis no Siscan. Portanto, em locais onde a implantação do sistema é relativamente baixa, como Amazonas, Piauí, Rio de Janeiro, São Paulo e Mato Grosso, os resultados precisam ser avaliados com cautela, pois não representam a totalidade da produção local. Em 2019, apesar de 86% dos laboratórios de citopatologia do Amazonas utilizarem o sistema, verificou-se o registro de 49% de exames a mais no SIA/SUS em relação ao total de exames registrados no Siscan no Estado. No Piauí, apenas 31% dos laboratórios utilizavam o sistema em 2019, com 52% de exames a mais no SIA/SUS. O Rio de Janeiro tinha 45% dos laboratórios utilizando o sistema e 71% de exames a mais no SIA/SUS, enquanto, em São Paulo, 47% dos laboratórios utilizavam o Siscan e registraram 61% de exames a mais no SIA/SUS.

## Resultados e discussão

Em 2019 foram registrados, no Siscan, 7.117.816 exames citopatológicos do colo do útero, sendo 5.692.118 (80%) na faixa etária alvo (de 25 a 64 anos). Em 2020, ano marcado pela pandemia de covid-19, houve queda na produção de exames e foram registrados 3.999.515 citopatológicos, dos quais 3.256.642 (81,4%) foram realizados na faixa etária alvo.

### Proporção de exames de primeira vez

A proporção de exames de primeira vez no Brasil foi 5,5%, em 2019, e 4,7%, em 2020 (Tabela 1). Destacam-se os valores do Amapá, superiores a 20% nos dois anos analisados, que pode estar refletindo um esforço para aumentar a cobertura do exame e captar mulheres nunca rastreadas ou, por outro lado, alguma falha no registro dessa informação. Maranhão e Piauí também apresentaram valores acima da média nacional no período analisado.

Tocantins, Amapá e Rio de Janeiro registraram aumento da proporção em 2020. Os dados do Rio de Janeiro devem ser analisados com cautela, em razão da baixa implantação do sistema no Estado.

**Tabela 1** – Proporção de exames citopatológicos do colo do útero de primeira vez, em mulheres de 25 a 64 anos, segundo UF e Região de residência, Brasil e Regiões, 2019 e 2020

UF/Região de residência	2019		2020	
	Total exames*	1ª vez	Total exames*	1ª vez
Rondônia	38.345	7,3%	23.416	6,9%
Acre	34.929	6,8%	12.598	6,0%
Amazonas	52.441	8,7%	35.406	7,8%
Roraima	17.142	7,4%	9.321	6,7%
Pará	201.727	9,9%	106.109	8,7%
Amapá	12.804	22,8%	3.890	23,0%
Tocantins	25.157	4,7%	30.157	5,0%
<b>Norte</b>	<b>357.388</b>	<b>9,5%</b>	<b>220.897</b>	<b>7,9%</b>
Maranhão	180.250	13,3%	107.481	10,3%
Piauí	61.253	12,3%	26.454	9,9%
Ceará	258.727	7,5%	158.899	6,5%
Rio Grande do Norte	107.912	5,9%	56.231	5,5%
Paraíba	153.252	6,2%	82.491	4,2%
Pernambuco	309.881	4,6%	189.072	4,3%
Alagoas	141.775	9,4%	76.408	5,8%
Sergipe	67.493	6,4%	37.275	5,2%
Bahia	463.581	5,8%	237.486	5,0%
<b>Nordeste</b>	<b>1.744.124</b>	<b>7,2%</b>	<b>971.797</b>	<b>5,8%</b>
Minas Gerais	861.027	3,9%	485.045	3,4%
Espírito Santo	194.222	2,9%	101.163	2,3%
Rio de Janeiro	87.159	5,4%	66.941	10,8%
São Paulo	672.626	4,2%	412.550	3,8%
<b>Sudeste</b>	<b>1.815.034</b>	<b>4,0%</b>	<b>1.065.699</b>	<b>3,9%</b>
Paraná	536.058	4,1%	290.837	3,7%
Santa Catarina	350.357	3,1%	192.154	3,1%
Rio Grande do Sul	418.117	4,3%	278.444	3,3%
<b>Sul</b>	<b>1.304.532</b>	<b>3,9%</b>	<b>761.435</b>	<b>3,4%</b>
Mato Grosso do Sul	94.213	3,5%	46.891	3,0%
Mato Grosso	122.820	4,4%	71.375	3,7%
Goiás	166.829	9,3%	86.617	7,5%
Distrito Federal	62.021	6,8%	31.931	6,4%
<b>Centro-oeste</b>	<b>445.883</b>	<b>6,3%</b>	<b>31.931</b>	<b>5,3%</b>
<b>Brasil</b>	<b>5.692.118</b>	<b>5,5%</b>	<b>3.256.642</b>	<b>4,7%</b>

Fonte: Brasil, 2020<sup>3</sup>.

Legenda: \* Total de exames registrados em mulheres de 25 a 64 anos.

### Proporção de exames insatisfatórios

Em 2019 e 2020, as proporções de exames insatisfatórios no Brasil foram, respectivamente, 1,3% e 1,2%, variando de 0,2% a 4,1% em 2019 e de 0,2% a 4,3% em 2020. Pernambuco, Tocantins, Paraíba e Mato Grosso apresentaram os maiores valores e, embora ocorram variações entre as UF e Regiões, todas apresentaram valores inferiores a 5% (Tabela 2). Entretanto, em quase todos os Estados, observa-se que há municípios com índices acima do parâmetro aceitável de 5%, em ambos os anos (Figura 1), com destaque para Mato Grosso, Tocantins, Goiás e Pernambuco. É recomendável avaliar localmente a necessidade de capacitação para a coleta do exame citopatológico nos municípios e nas unidades de saúde que apresentam problemas nesse indicador.

**Tabela 2** – Proporção de exames insatisfatórios segundo UF e Região da unidade de saúde responsável pela coleta, Brasil e Regiões, 2019 e 2020

UF/Região da unidade de saúde	2019		2020	
	Total de exames	Exames insatisfatórios	Total de exames	Exames insatisfatórios
Rondônia	47.989	0,4%	28.863	0,2%
Acre	44.181	1,6%	15.540	1,4%
Amazonas	63.534	2,5%	42.427	2,4%
Roraima	22.261	0,4%	11.436	0,5%
Pará	252.809	1,0%	130.611	1,3%
Amapá	15.784	2,5%	4.652	0,0
Tocantins	29.788	3,6%	36.008	3,7%
<b>Norte</b>	<b>476.346</b>	<b>1,4%</b>	<b>269.537</b>	<b>1,6%</b>
Maranhão	229.849	1,2%	134.551	1,3%
Piauí	79.240	1,7%	33.547	1,9%
Ceará	328.776	0,5%	197.258	0,4%
Rio Grande do Norte	136.873	1,0%	69.494	1,2%
Paraíba	194.030	3,4%	101.949	2,2%
Pernambuco	395.718	4,1%	236.960	4,3%
Alagoas	180.655	0,7%	95.543	0,4%
Sergipe	88.513	0,3%	47.769	0,2%
Bahia	590.122	2,3%	297.553	2,2%
<b>Nordeste</b>	<b>2.223.776</b>	<b>2,0%</b>	<b>1.214.624</b>	<b>1,9%</b>
Minas Gerais	1.041.290	1,2%	576.915	1,0%
Espírito Santo	243.544	0,2%	123.238	0,2%
Rio de Janeiro	106.960	2,5%	80.836	1,3%
São Paulo	829.856	0,9%	501.148	0,8%
<b>Sudeste</b>	<b>2.221.650</b>	<b>1,0%</b>	<b>1.282.137</b>	<b>0,9%</b>
Paraná	685.679	0,6%	368.144	0,5%
Santa Catarina	434.425	0,9%	233.910	0,6%
Rio Grande do Sul	521.541	0,5%	343.353	0,4%
<b>Sul</b>	<b>1.641.645</b>	<b>0,7%</b>	<b>945.407</b>	<b>0,5%</b>
Mato Grosso do Sul	118.239	0,8%	56.393	0,7%
Mato Grosso	155.609	2,3%	88.356	2,7%
Goiás	206.291	1,9%	104.963	2,1%
Distrito Federal	74.260	0,5%	38.098	0,8%
<b>Centro-oeste</b>	<b>554.399</b>	<b>1,6%</b>	<b>287.810</b>	<b>1,8%</b>
<b>Brasil</b>	<b>7.117.816</b>	<b>1,3%</b>	<b>3.999.515</b>	<b>1,2%</b>

Fonte: Brasil, 2020<sup>3</sup>.

## Positividade e ASC

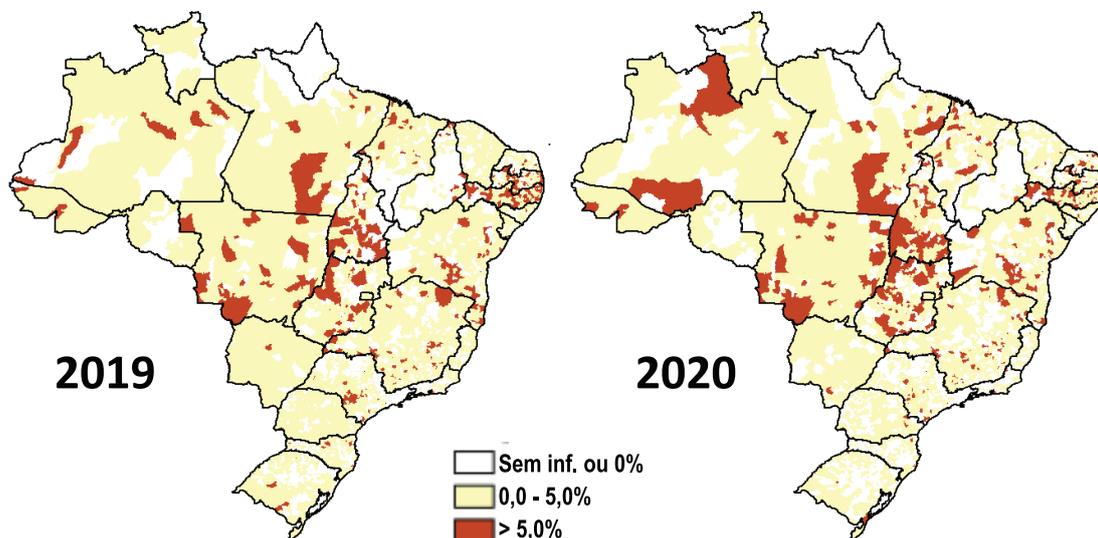
O índice de positividade no Brasil subiu de 2,9%, em 2019, para 3,2%, em 2020. O aumento ocorreu na maior parte dos Estados, com destaque para Roraima, onde os valores passaram de 4,8% em 2019, para 18,8% em 2020. Esse achado merece uma investigação local, já que se espera que o índice de positividade esteja entre 3 e 10%. Índices de positividade elevados, acima de 10%, são esperados em serviços de referência para o diagnóstico e/ou tratamento de lesões precursoras ou câncer do colo do útero, já que nesses locais há maior concentração de mulheres encaminhadas para a investigação ou o acompanhamento de alterações.

A análise do índice de positividade, em conjunto com a proporção de resultados ASC, permite identificar se os laboratórios com positividade adequada são, de fato, capazes de identificar lesões precursoras e câncer. Nos anos de 2019 e 2020, observou-se que muitos Estados apresentaram valores acima de 60%, destacando-se a Região Sul.

Estados com índice de positividade acima de 3% e percentual de ASC abaixo de 60% demonstram boa capacidade dos laboratórios na identificação de lesões precursoras, como observado em Tocantins, Pará, Rio Grande do Norte, Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro. Neste último, a análise foi restrita aos laboratórios que implementaram o Siscan.

Por outro lado, vale destacar que a alta positividade registrada em Roraima (18,8%), em 2020, está associada ao elevado percentual de ASC (72,1%), sinalizando problemas na qualidade do laudo emitido pelos laboratórios e não a melhoria do diagnóstico, considerando que, no ano anterior, a positividade foi adequada (4,8%) e a proporção de ASC entre os alterados estava dentro do esperado (50,1%).

**Figura 1** – Percentual de amostras insatisfatórias segundo município da unidade de saúde. Municípios do Brasil, 2019 e 2020



Fonte: Brasil, 2020<sup>3</sup>.

**Tabela 3** – Índice de positividade e proporção de resultados de ASC entre os exames alterados, segundo UF e Região do prestador de serviço, Brasil e Regiões, 2019 e 2020

UF/Região do prestador de serviço	2019			2020		
	Total de exames*	Positividade	ASC/alterados	Total de exames	Positividade	ASC /alterados
Rondônia	38.345	2,0%	30,2%	23.416	1,6%	44,8%
Acre	34.929	2,6%	53,5%	12.598	3,0%	57,2%
Amazonas	52.441	3,0%	62,8%	35.406	3,7%	64,5%
Roraima	17.142	4,8%	50,1%	9.321	18,8%	72,1%
Pará	201.727	4,4%	45,3%	106.109	4,2%	45,7%
Amapá	12.804	1,5%	53,6%	3.890	2,0%	47,3%
Tocantins	25.157	5,6%	56,0%	30.157	5,5%	38,9%
<b>Norte</b>	<b>382.545</b>	<b>3,8%</b>	<b>48,2%</b>	<b>220.897</b>	<b>0,3%</b>	<b>52,2%</b>
Maranhão	180.250	2,9%	49,6%	107.481	3,2%	66,1%
Piauí	61.253	2,5%	66,9%	26.454	2,4%	56,1%
Ceará	258.727	3,3%	65,7%	158.899	3,0%	65,9%
Rio Grande do Norte	107.912	3,3%	53,2%	56.231	4,2%	53,1%
Paraíba	153.252	1,3%	53,9%	82.491	1,6%	55,4%
Pernambuco	309.881	2,1%	50,4%	189.072	2,1%	49,4%
Alagoas	141.775	1,8%	61,6%	76.408	1,5%	55,7%
Sergipe	67.493	1,5%	37,9%	37.275	1,8%	54,3%
Bahia	463.581	2,6%	56,0%	237.486	3,0%	57,9%
<b>Nordeste</b>	<b>1.744.124</b>	<b>2,4%</b>	<b>56,3%</b>	<b>971.797</b>	<b>2,6%</b>	<b>58,4%</b>
Minas Gerais	861.027	2,6%	56,0%	485.045	2,9%	55,8%
Espírito Santo	194.222	2,0%	58,3%	101.163	2,0%	57,0%
Rio de Janeiro	87.159	4,1%	56,4%	66.941	6,0%	59,0%
São Paulo	672.626	2,8%	62,5%	412.550	3,4%	63,9%
<b>Sudeste</b>	<b>1.815.034</b>	<b>2,7%</b>	<b>58,7%</b>	<b>1.065.699</b>	<b>3,2%</b>	<b>59,6%</b>
Paraná	536.058	2,8%	60,4%	290.837	3,4%	59,3%
Santa Catarina	350.357	3,3%	67,8%	192.154	3,3%	64,8%
Rio Grande do Sul	418.117	3,6%	66,1%	278.444	3,9%	67,5%
<b>Sul</b>	<b>1.304.532</b>	<b>3,2%</b>	<b>64,5%</b>	<b>761.435</b>	<b>3,6%</b>	<b>63,8%</b>
Mato Grosso do Sul	94.213	3,9%	50,9%	46.891	4,4%	54,6%
Mato Grosso	122.820	2,5%	61,3%	71.375	3,1%	63,2%
Goiás	166.829	3,4%	59,5%	86.617	3,0%	56,7%
Distrito Federal	62.021	4,9%	63,4%	31.931	6,4%	65,3%
<b>Centro-oeste</b>	<b>445.883</b>	<b>3,4%</b>	<b>58,6%</b>	<b>236.814</b>	<b>3,8%</b>	<b>59,8%</b>
<b>Brasil</b>	<b>5.692.118</b>	<b>2,9%</b>	<b>58,6%</b>	<b>3.256.642</b>	<b>3,2%</b>	<b>59,7%</b>

Fonte: Fonte: Brasil, 2020<sup>3</sup>.

Legenda: \*Total de exames satisfatórios.

## Considerações finais

Apesar da redução importante na realização de exames em razão da pandemia de covid-19 durante o ano de 2020, os indicadores aqui apresentados são passíveis de monitoramento e comparação entre os anos, uma vez que são dados proporcionais aos exames realizados.

Houve discreto aumento na proporção de exames na faixa etária de 25 a 64 anos, entre 2019 e 2020, demonstrando possivelmente um melhor direcionamento da oferta de exames para a população-alvo do rastreamento, mesmo que pouco expressivo. Entretanto, o percentual de captação (exames de primeira vez) apresentou leve redução, sinalizando que esforços devem ser direcionados para mulheres que nunca realizaram o rastreamento, considerando ser justamente um grupo prioritário no cenário de pandemia vivenciado<sup>5</sup>.

Estados que mantêm percentual elevado de ASC entre os exames alterados necessitam verificar o desempenho de seus prestadores quanto à qualidade do laudo emitido e possíveis falhas na suspeição dos casos identificados no rastreamento.

Da mesma forma, o percentual de amostras insatisfatórias deve ser verificado no âmbito dos municípios e até das unidades de saúde responsáveis pela coleta dos exames.

## Dicas e informes

- Publicado o artigo *Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021*, que orienta profissionais de saúde e gestores sobre como conduzir ações de rastreamento dos cânceres do colo do útero e de mama, bem como de diagnóstico precoce para vários tipos de câncer durante a pandemia da covid-19, em 2021.
- Foi publicado o livro *Parâmetros técnicos para o rastreamento do câncer de mama*, que atualiza os parâmetros para a programação das ações de rastreamento do câncer de mama no Brasil.
- O Tabnet do Siscan apresenta dados atualizados mensalmente dos exames registrados no sistema e está disponível na página do DataSUS (<https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-uterio-e-mama/>).

- O **site do controle do câncer do colo do útero** foi revisto e atualizado em maio de 2021. Ele apresenta uma visão da linha de cuidado desse câncer e oferece subsídios a gestores e profissionais de saúde para compreender, planejar e avaliar as ações de controle em curso. Acesse em [www.inca.gov.br/utero](http://www.inca.gov.br/utero).
- Foram publicados dois volumes do novo *Manual do Siscan*. O módulo 1 apresenta o sistema e os seguintes conteúdos: controle de acesso, fluxo de informação, integração com outros sistemas e vinculação. O módulo 2 apresenta os exames informados no Siscan e os procedimentos para faturamento.

## Referências

1. INFORMATIVO DETECÇÃO PRECOCE: monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e mama. Rio de Janeiro: INCA, v. 11, n. 1, jan./jun. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/informativos/informativo-deteccao-precoce-no-1-2020>. Acesso em: 28 abr. 2021.
2. INFORMATIVO DETECÇÃO PRECOCE: monitoramento das ações de controle dos cânceres do colo do útero e mama. Rio de Janeiro: INCA, v. 11, n. 2, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/informativos/informativo-deteccao-precoce-no-2-2020>. Acesso em: 28 abr. 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. **SISCAN: Sistema de informação do Câncer**. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, 2020. 1 base de dados. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama/>. Acesso em: 28 abr. 2021.
4. INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Manual de gestão da qualidade para laboratório de citopatologia**. 2. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: INCA, 2016. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/manual-de-gestao-da-qualidade-para-laboratorio-de-citopatologia>. Acesso em: 10 jun. 2021.
5. MIGOWSKI, A.; CORRÊA, F. de M. Recomendações para detecção precoce de câncer durante a pandemia de covid-19 em 2021. **Revista de APS**, Juiz de Fora, 2020. No prelo. Disponível em: <https://www2.uff.br/ppgsaudecoletiva/wp-content/uploads/sites/143/2021/03/33510-Texto-do-artigo-135458-1-6-20210301-PRL.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

## Expediente:

Informativo semestral do Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA).



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Sem Derivações – 4.0 Internacional. Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

Tiragem: eletrônica

**Elaboração, distribuição e informações**  
 MINISTÉRIO DA SAÚDE  
 INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA)  
 Coordenação de Prevenção e Vigilância (Conprev)  
 Divisão de Vigilância e Análise de Situação  
 Rua Marquês de Pombal, 125 – Centro  
 20.230-240 – Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: (21) 3207-5500  
[www.inca.gov.br](http://www.inca.gov.br)

**Edição**  
 Coordenação de Ensino (Coens)  
 Serviço de Educação e Informação Técnico-científica  
 Área de Edição e Produção de Materiais Técnico-científicos  
 Rua Marquês de Pombal, 125 – Centro  
 20.230-240 – Rio de Janeiro – RJ  
 Tel.: (21) 3207-5500

**Coordenação:** Arn Migowski  
**Elaboração:** Caroline Madalena Ribeiro, Maria Beatriz Kneipp Dias e Itamar Bento Claro.  
**Colaboradores:** Adriana Atty, Flávia de Miranda Corrêa, Jeane Gláucia Tomazelli, Mônica de Assis e Renata Oliveira Maciel dos Santos.  
**Edição e Produção Editorial:** Christine Dieguez. **Revisão:** Rita Rangel de S. Machado. **Projeto Gráfico e Diagramação:** Cecília Pachá. **Normalização Bibliográfica:** Juliana Moreira (CRB 7/7019).

DISQUE SAÚDE **136**



MINISTÉRIO DA SAÚDE

