

Tempo entre diagnóstico e tratamento do câncer de mama no Distrito Federal e fatores associados

Time between diagnosis and treatment of breast cancer in Federal District and associated factors

Tatiane Boaretto Constâncio¹
Leila Bernarda Donato Gottems²
Sarah Lemos Araújo³
Ângela Ferreira Barros⁴

¹Mestrado Profissional em Ciências para a Saúde da Escola Superior de Ciências da Saúde/Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde. Brasília, Distrito Federal.

²Doutorado em Administração pela Universidade de Brasília. Enfermeira da SES-DF Docente do Mestrado Profissional e do Mestrado Acadêmico em Ciências da Saúde da Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS/Fepecs.

³Enfermeira. Escola Superior de Ciências da Saúde. Brasília, Distrito Federal.

⁴Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade de Brasília. Enfermeira da SES-DF Docente do programa de mestrado da Escola Superior de Ciências da Saúde - ESCS-Fepecs

Correspondência

Ângela Ferreira Barros
Endereço: SMHN quadra 3, conjunto A bloco A – Edifício FEPECS - Brasília/DF
Email: anbarros@yahoo.com.br

Não há conflitos de interesse.

Financiamento próprio.

Pesquisa desenvolvida com auxílio do Programa de Iniciação Científica da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS).

Agradecimentos: O presente trabalho foi realizado com apoio da Escola Superior em Ciências da Saúde (ESCS).

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores associados a maior tempo entre diagnóstico e tratamento de mulheres com câncer de mama.

Método: estudo transversal com dados do Registro Hospitalar de Câncer.

Resultado: Das que receberam o primeiro tratamento no hospital, 64,5% foram tratadas em até 60 dias após diagnóstico. Apresentaram maior chance de iniciarem o tratamento após 60 dias as mulheres encaminhadas originariamente por serviços públicos ($p=0,001$; OR: 2,16; IC: 1,37-3,41) e com estadiamento 0, I ou II ($p=0,003$; OR: 1,92; IC: 1,25-2,94).

Conclusão: Houve fragilidades no atendimento dos serviços públicos. Possivelmente o serviço prioriza o tratamento de mulheres em estágio avançado.

Palavras-chave: Neoplasias da mama; Registros hospitalares; Estadiamento de neoplasias; Tempo para o tratamento.

ABSTRACT

Objective: to analyze the factors associated with a longer time between diagnosis and treatment of women with breast cancer.

Method: cross-sectional study with data from the Hospital Cancer Registry.

Results: Among those who received the first treatment at the hospital, 64.5% were treated within 60 days after diagnosis. Women who were originally referred to public services ($p = 0.001$; OR: 2.16; CI: 1.37-3.41) and those with initial staging were more likely to start treatment after 60 days ($p = 0.003$; OR: 1.92; CI: 1.25-2.94).

Conclusions: There were weaknesses in the provision of public services. Possibly the service prioritizes the treatment of women at an advanced stage.

Keywords: Breast neoplasms; Hospital records; Neoplasm staging; Time-to-treatment.

INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o segundo mais frequente no mundo e o mais comum entre mulheres¹. No Brasil e no Distrito Federal (DF), o câncer de mama é o mais frequente nas mulheres, excluindo os casos de câncer de pele não melanoma. Em todo o país estimou-se para 2018, 59.700 novos casos de neoplasia mamária, com uma taxa de incidência esperada de 56,3 casos e no DF de 62,1 casos a cada 100 mil mulheres².

Os dados desses pacientes são monitorados e analisados constantemente e são de fundamental importância para prevenção, aprimoramento dos próprios registros e dos serviços de saúde. Em nível regional os hospitais dispõem dos Registros Hospitalares de Câncer (RHC) que são setores responsáveis por fontes sistemáticas de informações, de forma física e digital, para coleta de dados desses pacientes³.

Em um contexto nacional o câncer de mama tem sido diagnosticado em uma fase avançada da doença em cerca de 45% dos casos, demonstrando a necessidade de estratégias para melhorar a detecção precoce⁴. No Sistema Único de Saúde (SUS) as mulheres com câncer de mama apresentam menor sobrevida quando comparadas ao sistema privado, por serem diagnosticadas em estágios mais avançados da doença⁵. Isso sugere que as mulheres que utilizam o SUS apresentam mais dificuldade para realizar o diagnóstico e tratamento⁶.

Estudos apontam que maior tempo para ter acesso à consulta médica⁷, exames diagnósticos⁸ e tratamento⁹ e aspectos sociodemográficos como cor da pele negra ou parda, ser solteira ou divorciada¹⁰, possuir menor renda¹¹ e menor grau de instrução⁴ são associados ao diagnóstico mais avançado. Porém ainda se investiga como aspectos relacionados à organização dos serviços de saúde podem influenciar maior tempo para início do tratamento

Para se compreender os aspectos relacionados ao atendimento que precisam ser melhorados para se favorecer o início do tratamento em tempo oportuno, o presente estudo tem como objetivo analisar os fatores sociodemográficos, do atendimento e clínicos associados a maior tempo entre diagnóstico e tratamento de mulheres com câncer de mama.

MÉTODO

Realizou-se um estudo transversal e analítico, com abordagem quantitativa. A população do estudo foram os casos de câncer com localização primária na mama em mulheres registradas no RHC em um Centro de Assistência em Alta Complexidade em Oncologia (CACON) do Distrito Federal.

Foram coletados dados de 2747 casos de câncer de mama em mulheres. A coleta ocorreu entre março e julho de 2016, após aprovação do Comitê

de Ética em Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde pelo parecer nº 1.524.770.

Os dados foram retirados da “Ficha de registro de tumor” que foi elaborada e padronizada pelo Instituto Nacional do Câncer cujo preenchimento é realizado de modo uniformizado por registradores do CACON. Dessa ficha foram analisadas as seguintes variáveis seguidas da porcentagem de perda dos dados devido à incompletude encontrada: idade ao diagnóstico (0,4%), raça (29%), grau de instrução (45%), local de residência (6%), data do diagnóstico (32%), diagnósticos e tratamentos anteriores (0,3%), tipo histológico (0%), estadiamento (61%), data do primeiro tratamento (32%), tratamento recebido (0%), estado conjugal (15%), histórico familiar de câncer (37%), origem do encaminhamento (9%) e lateralidade do tumor (9%). Outras variáveis não foram coletadas porque apresentavam maior percentual de incompletude.

A variável diagnóstico e tratamentos anteriores se refere às pacientes que chegaram ao referido CACON sem diagnóstico e sem tratamento; com diagnóstico e sem tratamento; ou com diagnóstico e com tratamento. O tempo entre o diagnóstico e tratamento foi medido considerando o intervalo entre a data do resultado da biópsia conclusiva de câncer de mama e a data do início do primeiro tratamento no CACON.

Na análise descritiva foram realizadas as medidas de tendência central e medidas de dispersão das variáveis contínuas, bem como a distribuição percentual das variáveis categóricas para todos os registros de câncer de mama em mulheres. Para se avaliar os fatores associados a maior tempo entre o diagnóstico e o tratamento foram consideradas somente as pacientes registradas sem tratamento prévio em outra instituição de saúde (N=1960). Nessa análise, realizou-se um modelo de regres-

são logística simples considerando como variável resposta o tempo entre o diagnóstico e o tratamento, categorizada como \leq ou $>$ 60 dias. Optou-se por esse ponto de corte devido à lei que estabelece o início do tratamento em até 60 dias após o diagnóstico de câncer¹² e também por ter sido utilizado em outro estudo nacional¹³. Foram inseridas nesse modelo de regressão somente as variáveis independentes que apresentavam plausibilidade para modificar a variável resposta.

Em seguida foi realizado um modelo de regressão logística múltipla pelo método *stepwise forward*. Nesse modelo foram inseridas as variáveis independentes que apresentaram valores de $p \leq 0,25$. Foram mantidas no modelo múltiplo as variáveis com $p < 0,05$ (Tabela 3). Para essa análise, utilizou-se o *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versão 20.0.

RESULTADOS

As mulheres apresentavam 52,9 anos em média ($\pm 26,7$ anos). Apresentaram maior prevalência as seguintes características: idade entre 50 a 69 anos, cor da pele parda, ensino fundamental incompleto, casadas e procedentes do DF. Quase 38% das mulheres tiveram como origem do encaminhamento o SUS. Metade das pacientes chegaram sem diagnóstico e sem tratamento (47%). Elas foram predominantemente diagnosticadas com carcinoma ductal infiltrante, no estadiamento II e na mama esquerda. A maioria das mulheres foram submetidas a cirurgia (56,6%) e quimioterapia isolada ou combinada (62,1%) (Tabela 1).

Dentre as que receberam o primeiro tratamento no hospital estudado, a maioria foi tratada em até 60 dias após o diagnóstico (64,5%) e 35,5% após esse período.

Tabela 1.

Distribuição das 2747* mulheres com câncer de mama registradas no Registro Hospitalar de Câncer de um Centro de Assistência em Alta Complexidade em Oncologia do Distrito Federal entre 1999 e 2010, quanto às características sociodemográficas, de atendimento e clínicas. Brasília-DF, 2016

Variáveis	Categorias	N	%
Faixa etária	< 40 anos	450	16,4
	40 a 49 anos	796	29,1
	50 a 69 anos	1189	43,5
	≥ 70 anos	302	11,0

Raça	Branca	826	42,5
	Preta	148	7,6
	Amarela	32	1,6
	Parça	939	48,3
Grau de instrução	Analfabeto	184	12,3
	Ensino fundamental incompleto	589	39,3
	Ensino fundamental completo	289	19,3
	Ensino médio completo	326	21,7
	Ensino superior	111	7,4
Local de residência	DF	1974	76,4
	Fora DF	610	23,6
Estado conjugal	Casado	1213	52,0
	Solteiro	575	24,7
	Separado/Divorçado	207	8,9
	Víuvo	336	14,4
Origem do encaminhamento	SUS	953	38,0
	Não SUS	606	24,1
	Veio por conta própria	949	37,8
	Não se aplica	3	0,1
Lateralidade	Direita	1210	48,6
	Esquerda	1220	49,0
	Bilateral	34	1,4
	Não se aplica	27	1,0
Histórico familiar de câncer	Sim	822	47,6
	Não	906	52,4
Diagnóstico e tratamento anteriores	Sem diagnóstico e sem tratamento	1286	47,0
	Com diagnóstico e sem tratamento	674	24,6
	Com diagnóstico e com tratamento	778	28,4
Estadiamento	0	4	0,4
	I	187	16,8
	II	399	35,8
	III	355	31,8
	IV	170	15,2
Tipo histológico	Carcinoma ductal infiltrante	2417	88,0
	Outros	330	12,0
Cirurgia isolada ou combinada	Sim	1555	56,6
	Não	1192	43,4
Quimioterapia isolada ou combinada	Sim	1705	62,1
	Não	1042	37,9
Radioterapia isolada ou combinada	Sim	1245	45,3
	Não	1502	54,7
Hormonioterapia isolada ou combinada	Sim	1294	47,1
	Não	1453	52,9

* Diferenças encontradas correspondem a perda de informação, informada no método.

Legenda: DF – Distrito Federal; SUS – Sistema Único de Saúde.

Para as mulheres sem tratamento prévio para o câncer de mama, os fatores associados, de forma independente, ao tempo entre diagnósti-

co e tratamento maior que 60 dias, foram idade ≥ 50 anos, origem do encaminhamento pelo SUS, diagnóstico feito em outro serviço e estadiamento inicial (0, I ou II) (Tabela 2).

Tabela 2.

Intervalo de tempo entre diagnóstico e tratamento (\leq ou $>$ 60 dias) para 1960* mulheres com câncer de mama sem tratamento prévio, registradas no Registro Hospitalar de Câncer de um Centro de Assistência em Alta Complexidade em Oncologia do Distrito Federal entre 1999 e 2010 e regressão logística simples das variáveis sociodemográficas, de atendimento e clínica associadas. Brasília-DF, 2016

Variáveis	Categorias	Tempo diagnóstico – tratamento		P	OR	IC
		≤ 60 dias	> 60 dias			
Idade	< 50 anos	589 (48,9)	277 (41,7)	-	1,00	-
	≥ 50 anos	616 (51,1)	387 (58,3)	0,003	1,34	1,10-1,62
Raça	Branca	379 (42,9)	182 (39,7)	-	1,00	-
	Outras	504 (57,1)	276 (60,3)	0,262	1,14	0,91-1,43
Estado conjugal	Com companheiro	535 (50,8)	278 (49,6)	-	1,00	-
	Sem companheiro	518 (49,2)	282 (50,4)	0,656	1,05	0,85-1,29
Local de residência	DF	845 (48,0)	469 (26,6)			
	Fora DF	294 (16,7)	153 (8,7)	0,576	0,94	0,75-1,18
Grau de instrução	\geq Ensino fundamental completo	307 (47,4)	144 (43,2)	-	1,00	-
	< Ensino fundamental completo	341 (52,6)	189 (56,8)	0,219	1,18	0,91-1,54
Origem do encaminhamento	Não SUS ou por conta própria	821 (75,0)	392 (66,7)	-	1,00	-
	SUS	273 (25,0)	196 (33,3)	<0,001	1,50	0,21-1,87
Com diagnóstico	Não	873 (72,3)	352 (52,9)	-	1,00	-
	Sim	334 (27,7)	313 (47,1)	<0,001	2,32	1,91-2,83
Estadiamento	Avançado (III e IV)	290 (58,1)	125 (41,7)	-	1,00	-
	Inicial (0, I e II)	209 (41,9)	175 (58,3)	<0,001	1,94	1,45-2,59

* Diferenças encontradas correspondem a perda de informação, informada nos métodos.

Legenda: DF – Distrito Federal; SUS – Sistema Único de Saúde.

No modelo de regressão logística múltipla permaneceram associadas ao intervalo de tempo entre diagnóstico e tratamento > 60 dias as

mulheres encaminhadas originariamente por outro serviço do SUS ($p=0,001$) e as com estadiamento inicial (0, I ou II) ($p=0,003$) (Tabela 3).

Tabela 3.

Variáveis associadas ao intervalo de tempo entre diagnóstico e tratamento > 60 dias no modelo de regressão logística múltipla. Brasília-DF, 2016

Variáveis	Categoria	p	OR	IC
Origem do encaminhamento	Não SUS ou por conta própria	-	1,00	-
	SUS	0,001	2,16	1,37 - 3,41
Estadiamento	Avançado	-	1,00	-
	Inicial	0,003	1,92	1,25-2,94

Legenda: SUS – Sistema Único de Saúde.

DISCUSSÃO

Verificou-se na presente pesquisa que as mulheres com câncer de mama atendidas no CACON estudado, sem tratamento prévio para essa doença em outro serviço de saúde, iniciaram, em sua maioria, o tratamento em até 60 dias. As mulheres encaminhadas originariamente pelo SUS e com estadiamento inicial apresentaram maior chance de iniciarem o tratamento 60 dias após o diagnóstico.

O presente estudo apresentou percentual de 35,5% de mulheres com intervalo de tempo entre diagnóstico e tratamento maior que 60 dias. Esse percentual foi semelhante a outros estudos nacionais que também utilizaram dados dos RHC de 2000 a 2012 (36,2%)¹⁰ e 2000 a 2011 (36,9%)¹³. Isso demonstra a semelhança do atendimento prestado no serviço estudado no DF em relação outros CACON e sugere que os desafios para redução desse intervalo de tempo também são similares.

Apesar dessa similaridade, esses estudos nacionais também ressaltam a variação dos resultados em relação às regiões do país^{10,13}, destacando que mulheres atendidas na região Nordeste e Centro-Oeste apresentaram maior chance de serem diagnosticadas com o estadiamento mais avançado do câncer de mama¹⁰. Isso aponta que menor nível socioeconômico influencia no atendimento e em aspectos clínicos em mulheres atendidas pelo SUS.

Apesar de fatores socioeconômicos como raça, estado conjugal, local de residência e grau de instrução não terem se associado ao intervalo de tempo estudado na presente pesquisa, em outro estudo de âmbito nacional, com amostra maior, mulheres não brancas, sem companheiro, com menos tempo de estudo apresentaram maior chance de atraso para o tratamento após o diag-

nóstico¹³. Em Belo Horizonte, também se verificou associação de maior tempo nesse intervalo e piores condições socioeconômicas¹⁴. Estudos que analisaram outros intervalos de tempo vivenciados pelas mulheres com câncer de mama para obtenção dos atendimentos para o efetivo tratamento dessa doença também verificaram associação de maior atraso com essas condições^{8,15}. Dessa forma as mulheres em maior vulnerabilidade social estão mais suscetíveis ao diagnóstico e tratamento tardio.

Essa vulnerabilidade se relaciona com alguns aspectos do atendimento. No presente estudo, as mulheres originariamente encaminhadas pelo SUS para o CACON onde o estudo foi realizado, apresentaram duas vezes maior chance de demorarem mais de 60 dias para iniciar o tratamento. Essa associação também foi encontrada em estudo feito no Ceará¹⁶. Mulheres com menor nível de instrução realizam menos exames preventivos que possibilitam o diagnóstico mais precoce do câncer de mama¹⁷, além de, possivelmente, conhecerem menos sobre seus direitos e terem maiores dificuldades em transpor barreiras de acesso ao atendimento em serviços de saúde. Aquelas com menor renda familiar provavelmente dependem mais do serviço público para a execução de consultas especializadas e exames diagnósticos¹⁵, os quais são prestados pelos serviços de média complexidade que são um importante ponto de estrangulamento do SUS com longo tempo de espera¹⁸. Todos esses aspectos favorecem para que as mulheres tenham diagnóstico tardio, identificando a doença em estadiamento avançado.

O estadiamento avançado ainda apresenta alta prevalência no Brasil, apesar de leve redução entre 2011 e 2014, demonstrando como pouco se avançou com as políticas de detecção precoce

do câncer de mama¹⁹. No presente estudo, 47% das mulheres apresentaram esse estadiamento, enquanto outros estudos verificaram 39,6%¹⁴ e 43,6%¹⁶. Essa alta frequência possivelmente explica a chance 92% maior de mulheres com estadiamento avançado apresentarem menor tempo entre diagnóstico e tratamento conforme observado no presente estudo e em outro¹³ sugerindo que as mulheres com diagnóstico mais avançado são priorizadas para realizarem o tratamento mais rápido provavelmente com o intuito de minimizar o impacto negativo no prognóstico e na sobrevida dessas pacientes¹³. Entretanto, essa medida pouco reduz o dano causado pela doença diagnosticada em estágio avançado. Isso também sugere que o maior atraso na trajetória até o tratamento do câncer de mama ocorre antes do diagnóstico, provavelmente devido a dificuldades para conseguir consulta especializada e a biópsia para diagnóstico²⁰.

É importante pontuar como limitações dessa pesquisa o uso de dados secundários e a incompletude dos dados. Além disso, o CACON onde o estudo foi realizado não possuía os dados atualizados e tinham as fichas de registro de tumor preenchidas somente até 2010. O atraso se deve a falta de recursos humanos para coleta de informações do prontuário e preenchimento da ficha. Várias pesquisas recentes também utilizaram dados dos RHC e apontaram as mesmas limitações e com resultados semelhantes^{10,13,16,19} sugerindo poucos avanços nessa

realidade¹⁹ nos últimos anos. Além disso, o uso de dados do RHC para pesquisa demonstra para gestores e pesquisadores a necessidade de fortalecer e incentivar esses serviços para o monitoramento dos casos de câncer atendidos no país.

CONCLUSÃO

A maioria das mulheres com câncer de mama foram tratadas em até 60 dias após o diagnóstico. Houve maior chance de mulheres com estadiamento inicial e originariamente encaminhadas pelo SUS demorarem mais tempo nesse intervalo de tempo. Isso sugere fragilidades na assistência prestada às mulheres em todos os níveis de atenção à saúde em promover a equidade e o oportuno acesso aos serviços de especializados, propiciando a alta prevalência de diagnóstico em estadiamento avançado. As mulheres com câncer de mama nesse estágio foram associadas ao tratamento em menor tempo provavelmente para tentar minimizar o dano causado pela doença.

Os resultados podem ajudar a fortalecer as diretrizes para diagnóstico precoce e garantia de tratamento oportuno. Os dados dos RHC podem ajudar no fortalecimento da rede de atenção à saúde com a melhoria dos serviços de regulação assistencial e regulação de exames, facilitando o acesso rápido de casos suspeitos de malignidade ao diagnóstico e tratamento.

REFERÊNCIAS

1. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018 Nov;68(6):394-424. doi:10.3322/caac.21492.
2. Brasil. Estimativa 2018: Incidência de câncer no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Câncer; 2017[cited 22 jan 2020]. 128 p. Available in: <http://www.inca.gov.br/estimativa/2018/casos-taxas-brasil.asp>
3. Brasil. Registros Hospitalares de Câncer: Planejamento e gestão [Internet]. 2º ed. Rio de Janeiro; 2010 [cited 22 jan 2020]. 536 p. Available in: http://www1.inca.gov.br/inca/Arquivos/INCA2009015_livro_registros_MIOLO.pdf
4. Abrahão K de S, Bergmann A, Aguiar SS de, Thuler LCS. Determinants of advanced stage presentation of breast cancer in 87,969 Brazilian women. *Maturitas*. 2015;82(4):365-70. doi: 10.1016/j.maturitas.2015.07.021.
5. Guerra MR, Silva GA, Nogueira MC, Leite ICG, Oliveira RVC, Cintra JRD, et al. Sobrevida por câncer de mama e iniquidade em saúde. *Cad Saude Publica*. 2015;31(8):1673-84. doi:10.1590/0102-311X00145214.
6. Tomazelli JG, Silva GA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma avaliação da oferta e utilização da rede assistencial do Sistema Único de Saúde no período 2010-2012*. *Epidemiol e Serviços Saúde*. 2017;26(4):713-24. doi: 10.5123/s1679-49742017000400004.
7. Barros AF, Uemura G, Macedo JLS de. Tempo para acesso ao tratamento do câncer de mama no Distrito Federal, Brasil Central. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2013;35(10):458-63. doi: 10.1590/S0100-72032013001000006.
8. Ángeles-Llerenas A, Torres-Mejía G, Lazcano-Ponce E, Uscanga-Sánchez S, Mainero-Ratchelous F, Hernández-Ávila JE, et al. Effect of care-delivery delay on the survival of Mexican women with breast cancer. *Salud Pública de México*. 2016;58(2):237-50. doi: <http://dx.doi.org/10.21149/spm.v58i2.7793>.
9. Huo Q, Cai C, Zhang Y, Kong X, Jiang L, Ma T, et al. Delay in diagnosis and treatment of symptomatic breast cancer in China. *Ann Surg Oncol*. 2015;22(3):883-8. doi: 10.1245/s10434-014-4076-
10. Renna Junior NL, Silva GA. Late-stage diagnosis of breast cancer in Brazil: analysis of data from hospital-based cancer registries (2000-2012). *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2018;40:127-136. doi:10.1055/s-0038-1624580.
11. Liu Y, Zhang J, Huang R, Feng W-L, Kong Y-N, Xu F, et al. Influence of occupation and education level on breast cancer stage at diagnosis, and treatment options in China: A nationwide, multicenter 10-year epidemiological study. *Medicine (Baltimore)*. 2017;96(15):e6641. doi: 10.1097/MD.00000000000006641.
12. Brasil. Lei nº. 12.732, de 22 de novembro de 2012 [Internet]. 2012. Available in: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112732.htm
13. Medeiros GC, Bergmann A, Aguiar SS de, Thuler LCS. Análise dos determinantes que influenciam o tempo para o início do tratamento de mulheres com câncer de mama no Brasil. *Cad Saude Publica*. 2015;31(6):1269-82. doi: 10.1590/0102-311X00048514.
14. Cabral ALLV, Giatti L, Casale C, Cherchiglia ML. Vulnerabilidade social e câncer de mama: diferenciais no intervalo entre diagnóstico e tratamento em mulheres de diferentes perfis socio-demográficos. *Cien Saúde Colet*. 2019;24(2):613-22. doi: 10.1590/1413-81232018242.31672016
15. Barros AF, Araújo JM, Murta-Nascimento C, Dias A. Clinical pathways of breast cancer patients treated in the Federal District, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2019;53:14. doi: 10.11606/S1518-8787.2019053000406
16. Ferreira NAS, Carvalho SMF, Valenti VE, Bezerra IMP, Batista HMT, Abreu LC, et al. Treatment delays among women with breast cancer in a low socio-economic status region in Brazil. *BMC Womens Health*. 2017;17(1):13. doi: 10.1186/s12905-016-0359-6.
17. Vieira RAC, Lourenço TS, Mauad EC, Moreira Filho VG, Peres SV, Silva TB, et al. Barriers related to non-adherence in a mammography breast-screening program during the implementation period

- in the interior of São Paulo State, Brazil. *J Epidemiol Glob Health*. 2015;5(3):211-9. doi: 10.1016/j.jegh.2014.09.007.
18. Silva CR, Carvalho BG, Cordoni Júnior L, Nunes EFPA. Dificuldade de acesso a serviços de média complexidade em municípios de pequeno porte: um estudo de caso. *Ciênc. Saúde Colet*. 2017;22(4): 1109-20. doi: 10.1590/1413-81232017224.27002016
19. Dos-Santos-Silva I, De Stavola BL, Renna NL Junior, Nogueira MC, Aquino EML, Bustamante-Teixeira MT, Azevedo e Silva G. Ethnoracial and social trends in breast cancer staging at diagnosis in Brazil, 2001-14: a case only analysis. *Lancet Glob Health*. 2019;7(6):e784-e797. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30151-2.
20. Traldi MC, Galvão P, Morais SS de, Fonseca MRC da C. Demora no diagnóstico de câncer de mama de mulheres atendidas no Sistema Público de Saúde. *Cad Saúde Colet*. 2016;24(2):185-91. doi: 10.1590/1414-462X201600020026.