

O aumento de acesso à mamografia e os desafios para a política de controle do câncer de mama no Brasil

Increased access to mammography and challenges for the policy for prevention of breast cancer in Brazil

Gulnar Azevedo e Silva ¹

O artigo de Oliveira et al.¹, reafirma o que já foi apontando anteriormente quando os dados da última PNAD - 2008² foram divulgados: houve um crescimento superior a 30% na cobertura informada de realização de mamografia entre mulheres com 50 anos e mais quando comparados aos dados da PNAD de 2003. Além de confirmar esta condição, possibilitou avaliar de forma mais detalhada nas cinco grandes regiões do país a associação entre condições sócio-econômicas e realização do exame como: renda, escolaridade, cor da pele, local de residência (urbana, metropolitana e rural), ter plano de saúde e algumas variáveis marcadoras de acesso. É especialmente interessante constatar que houve aumento na proporção informada de exames entre mulheres de estratos de renda mais baixo em 2003, a partir do patamar de três salários mínimos, a prevalência de mamografia era de pelo menos 70%. Em 2008, essa prevalência já era alcançada a partir de dois s.m. Da mesma forma, foi identificado que houve um aumento de cerca de 60% no autorrelato de mamografia entre mulheres com menos de um ano de estudo. Na mesma direção, as autoras evidenciaram que o crescimento de cobertura foi maior entre as mulheres sem plano de saúde, embora os indicadores continuem sendo maiores entre aquelas que referem ter plano de saúde.

Um dos marcadores de acesso utilizado no estudo, medido a partir da referência de não ter serviço de saúde de uso regular, mostrou, de forma surpreendente, que foi justamente no grupo que havia informado não ter serviço de saúde que a cobertura mais aumentou. Chama ainda muita atenção o fato de que mulheres residentes em áreas rurais também apresentaram um crescimento de 70% na realização do exame.

Na tentativa de avançar um pouco na compreensão das barreiras de acesso, as autoras optaram por criar um indicador com base nos dados do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA) que expressasse a média ponderada das distâncias entre município de residência e município com oferta de mamografia. Este indicador, que na realidade foi igual para todas as mulheres de um mesmo estado, mostrou o que seria esperado: a distância foi inversamente proporcional a realização de mamografia,

com exceção de distâncias maiores que 600 km. Cabe aqui um comentário. Esta variável deve ser necessariamente tratada como de contexto – e assim ela é justificada no texto pelas autoras – porém, a sua inclusão faz sentido quando se emprega uma análise multinível, o que não foi o caso aqui. No momento em que se optou por um fator ponderado com o mesmo valor para todas as mulheres de um só estado, não foi possível avaliar os extremos desta variável e ela perde o sentido discriminatório individual. O resultado encontrado parece óbvio quando aponta que a distância como barreira é mais grave na região Norte. A simples distribuição da oferta dos equipamentos para o exame de mamografia no SUS já evidenciava este fato.

É possível pensar, com os resultados obtidos neste trabalho, que a política de controle do câncer de mama, que é bem recente, pode já estar mostrando sinais de resposta, pelo menos no que toca a ampliação e democratização da mamografia pelo SUS.

Não há dúvida de que este é o primeiro passo que se coloca como perspectiva para diminuição da mortalidade por câncer de mama no Brasil. Diferentemente do que se observa em vários países desenvolvidos, nossas taxas ainda são crescentes³. A comparação das taxas de mortalidade pela doença quando desagregadas entre capitais federativas e demais municípios, que inicialmente eram maiores nas capitais das regiões Sudeste e Sul, sugere um padrão recente que cresce de forma rápida tanto nas capitais como no interior e que se repete entre as regiões.

As primeiras iniciativas, ainda que incipientes, visando à implantação do rastreamento dos cânceres em mulheres sugeriram em 1984, dentro do Programa de Atenção Integral à Saúde Mulher (PAISM) e eram voltadas para os serviços básicos de saúde e oferecidas juntamente com a assistência à gestação, à anticoncepção e a queixas ginecológicas e reprodutivas⁴. Em 1998 as ações de rastreamento do câncer do colo do útero foram expandidas para o todo o país dentro da primeira campanha do Viva Mulher⁵ e foi em 2002, com a fase de intensificação do Programa, que foram introduzidas algumas ações visando o controle do câncer de mama. Foi, contudo, a partir de 2003 que, por iniciativa do Instituto Nacional de Câncer e da Área Técnica de Saúde da Mulher do Ministério da Saúde, foram consensuadas as recomendações para o rastreamento populacional no Brasil com base na evidência científica e experiência de outros países⁶. Estas recomendações preconizavam, para mulheres assintomáticas, a realização de exame físico das

¹ Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro. gulnar@ims.uerj.br

mamas a partir de 40 anos e a mamografia bianual entre 50 e 60 anos. Para aquelas com história familiar de câncer de mama, definiu-se que o rastreamento deveria ser iniciado a partir de 35 anos. Considerando que o início do rastreamento mamográfico recomendado para mulheres assintomáticas deve ser iniciado a partir de 50 anos de idade, seria, portanto, esperado que a maior cobertura de mamografia estivesse concentrada entre as mulheres de 50 a 69 anos, o que de fato, foi constatado. Por outro lado, altas proporções foram encontradas entre aquelas entre 40 e 49 anos, o que pode sugerir estar havendo excesso de exames sem indicação, uma vez que apenas 10% das mulheres deste grupo deveriam apresentar alterações no exame clínico das mamas o que indica a necessidade de realização de exame mamográfico⁷

Análise publicada pelo Cochrane Database System Review evidencia que entre 600 mil mulheres participantes de ensaios controlados, o grupo que se submeteu ao rastreamento mamográfico regular teve uma redução da mortalidade por câncer de mama de 19% (RR=0,81, IC 95% 0,74-0,87) se comparado ao grupo com rastreamento não regular⁸. A atualização deste estudo, publicada recentemente, mostrou que o efeito medido no grupo rastreado regularmente foi ainda menor (15%), o que corresponde a uma redução absoluta de risco de 0,05%, tendo como consequência um sobrediagnóstico de 30% e um excesso de tratamento⁹. Considerando todos os efeitos indesejáveis de um resultado falso positivo da mamografia, a indicação do rastreamento mamográfico populacional deveria seguir exatamente a faixa etária que mais se beneficiaria deste procedimento.

É inegável que houve expansão de oferta dos exames mamográficos no país que foram percebidas pelas duas PNAD. O que cabe perguntar é como se atingiu tão rapidamente taxas de forma a que 71,5% entre as mulheres de 50 a 69 anos tivessem tido acesso ao exame nos últimos três anos. É provável que esta cobertura, calculada a partir de informação autorrelatada, esteja superestimada. Mas é bom lembrar que mesmo que estejam, de fato, refletindo melhores possibilidades de detecção precoce do câncer de mama, apenas a realização do exame não é suficiente para ter impacto no perfil epidemiológico do câncer de mama.

A experiência de outros países que organizaram de forma adequada o rastreamento mamográfico tem mostrado que a redução na mortalidade por câncer de mama se situa entre 15 e 20%¹⁰. Na Suécia¹¹, onde se observa uma das maiores taxas de cobertura de rastreamento mamográfico (75% da população-alvo). A redução da mortalidade por câncer de mama foi de 43%. Com certeza estes índices foram alcançados com o rastreamento, mas,

sobretudo, com o seguimento que permitiu que todas as mulheres rastreadas fossem tratadas, se tivessem tido o câncer diagnosticado precocemente e de forma adequada.

É fundamental estruturar a rede de cuidados de saúde no Brasil de forma a permitir que, junto com a ampliação da oferta de mamografias com qualidade, venha a ampliação da oferta dos procedimentos de diagnóstico e de tratamento para todas as mulheres que necessitam de acompanhamento. Desta forma poderemos acreditar que estamos, de fato, caminhando para a diminuição real das desigualdades em saúde no país.

Referências

- Oliveira EXG, Pinheiro RS, Melo ZCP, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. *Cien Saude Colet* 2011; 16(9):3649-3664.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008 – Suplemento Saúde*. 2011 [acessado 2011 jun 20]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/panorama_saude_brasil_2003_2008/default.shtm
- Azevedo e Silva GA, Gamarra CJ, Girianelli VR, Valente JG. A tendência da mortalidade por câncer nas capitais e interior do Brasil entre 1980 e 2006. 2011. No prelo.
- Lago TG. *Políticas nacionais de rastreamento do câncer do colo uterino no Brasil. Análise do período 1998 a 2002*. [tese]. Campinas (SP): Unicamp; 2004. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer.
- Viva Mulher. *Câncer do Colo do Útero: Informações Técnico-Gerenciais e Ações Desenvolvidas*. Rio de Janeiro: INCA; 2002.
- Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Coordenação de Prevenção e Vigilância. *Documento de Consenso para o Controle do Câncer de Mama no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA; 2004. [acessado 2011 jun 20]. Disponível em: <http://www1.inca.gov.br/publicacoes/ConsensoIntegra.pdf>
- Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. *Parâmetros para o rastreamento do câncer de mama: recomendações para gestores estaduais e municipais*. Rio de Janeiro: INCA; 2010.
- Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (4). Art. No. CD001877.
- Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev* 2011; 19(1): Art. No. CD001877.
- National Institute of Health. National Cancer Institute. *Breast Cancer Screening. Health professional version*. [cited 2011 jun 20]. Available from: <http://www.cancer.gov/cancertopics/pdq/screening/breast/healthprofessional/AllPages>
- Swedish Organised Service Screening Evaluation Group. Reduction in breast cancer mortality from organized service screening with mammography: 1. Further confirmation with extended data. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2006; 15(1):45-51.

Prevalências de realização de mamografia em mulheres obtidas em inquéritos populacionais: usos e limitações

Prevalence of conducting mammography tests in women obtained from population surveys: uses and limitations

Hillegonda Maria Dutilh Novaes²

Esse estudo, realizado com dados das PNAD 2003 e 2008, e respectivos Suplementos Saúde (IBGE), dados da pesquisa Assistência Médico Sanitária (IBGE) de 2002 e 2009 e dados do Sistema de Informação Ambulatorial do DATASUS, com o objetivo de identificar fatores associados às razões de prevalência de realização de mamografia alguma vez na vida das mulheres > de 40 anos, no Brasil e nos períodos dos inquéritos PNAD, apresenta contribuições relevantes. Tanto do ponto de vista metodológico, ao agregar à análise dos dados das PNAD, dados de outras pesquisas e sistemas de informações em saúde, quanto por apresentar análise de tendência temporal de prevalência referida de realização de mamografia e fatores associados, com base em modelo bem fundamentado e para a população brasileira.

A articulação de dados de inquéritos populacionais específicos com os de outros inquéritos, outras pesquisas ou bases de dados de sistemas de informações administrativas em saúde, tem sido proposta nos estudos de prevalência referida de mamografia, quando se deseja verificar a validade da informação, ou quando se deseja utilizar as informações para além da análise epidemiológica, enquanto parte de avaliações tecnológicas e econômicas ou avaliações de impacto de programas de rastreamento para câncer de mama.

Nos Estados Unidos, pesquisas indicaram que pode haver *bias* ou resposta inadequada no auto-relato sobre realização prévia de mamografia, por diferentes razões, levando à sua superestimação, e que isto se dá de forma diferenciada por faixas etárias e grupos sociais, e têm sido feito *linkage* entre bases de dados individuais de inquéritos com outras bases de dados com informações individuais de realização de exames de mamografia, para medir a sensibilidade e especificidade das informações obtidas^{1,2}.

Nos estudos de avaliação tecnológica e econômica e de impacto de programas de rastreamento é essencial que os dados de prevalência da realização de mamografia em um período especificado, para populações definidas, possam ser referenciados pela intervenção proposta e realizada, no que diz respei-

to às tecnologias de produto e de processo que as caracterizam, ou seja, solicitação adequada e oportuna do procedimento, oferta, acesso, segurança e qualidade dos exames, condutas adequadas aos resultados obtidos, etc. Alcançar isso em estudos nacionais ou macro-regionais é muito difícil, e têm sido propostos estudos em populações específicas, e/ou em áreas geográficas mais restritas, e a utilização de metodologias analíticas diversas como, por exemplo, a análise multi-nível³⁻⁶.

Quanto à análise da prevalência de realização em alguma vez na vida da mamografia em mulheres, segundo distribuição por variáveis selecionadas, em 2003 e 2008, no Brasil, apresenta-se uma tendência de evolução favorável, de aumento do número de exames realizados e, apesar de persistirem padrões de desigualdade social, de melhor distribuição geográfica, social e etária. Os fatores mais importantes relacionados, nos dois períodos, à realização da mamografia, mantiveram-se constantes e de acordo com a literatura internacional. Os dados sobre oferta e realização de exames de mamografia, por região (AMS/IBGE e SIA/SUS) mostraram-se interessantes para a discussão de hipóteses explicativas adicionais.

A inclusão de perguntas sobre realização de mamografia em inquéritos nacionais e internacionais mostra-se importante, e em uma primeira aproximação a identificação da sua realização alguma vez na vida tem sido útil⁷. No entanto, para melhor acompanhamento do efeito específico de mudanças recentes nas diferentes dimensões analíticas, sobre as prevalências de realização nas diferentes faixas etárias, a pergunta sobre realização da mamografia nos últimos dois ou um ano mostra-se mais sensível. Quando se deseja sua maior utilidade nas avaliações de impacto do programa de rastreamento, tem sido também perguntada a realização de mamografias repetidas, em prazos especificados⁸.

Os inquéritos populacionais de saúde têm se mostrado de grande utilidade no estudo das questões relacionadas à morbidade e mortalidade por câncer de mama, o que inclui a realização de mamografias pelas mulheres, dado que a mamografia se constitui na principal tecnologia dos programas de rastreamento desse câncer. Mas há necessidade de investimentos metodológicos adicionais, em diferentes perspectivas, para aumentar cada vez mais a sua contribuição.

² Departamento de Medicina Preventiva, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. hidutilh@usp.br

Referências

1. Cronin KA, Miglioretti DL, Krapcho M, Yu B, Geller BM, Carney PA, Onega T, Feuer EJ, Breen N, Ballard-Barbash R. CEBP Focus on cancer surveillance: bias associated with self-report of prior screening mammography. *Cancer Epidemiol. Biomarkers Prev* 2009; 18(6):1699-1705.
2. Njai R, Siegel PZ, Miller JW, Liao Y. Misclassification of survey responses and black-white disparity in mammography use, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 1995-2006. *Prev Chronic Dis* 2011; 8(3). [acessado 2011 jun 17]. Disponível em: www.cdc.gov/ped/issuues/2011/may/10_0109.htm
3. Hoerger TJ, Ekwueme DU, Miller JW, Uzunangelov V, Hall IJ, Segel J, Royalty J, Gardner JG, Smith JL, Li C. Estimated effects of the national breast and cervical cancer early detection program on breast cancer mortality. *Am J Prev Med* 2011; 40(4):397-404.
4. Carles M, Vilaprinco E, Cots F, Gregori A, Pla R, Roman R, Sala M, Macià F, Castells X, Rue M. Cost-effectiveness of early detection of breast cancer in Catalonia (Spain). *BMC Cancer* 2011; 23(11):192.
5. Schneider KL, Lapane KL, Clark MA, Rakowski W. Using small-area estimation to describe country-level disparities in mammography. *Prev Chronic Dis* 2009; 6(4). [acessado 2011 jun 17]. Disponível em: http://www.cdc.gov/ped/issuues/2009/oct/08_0210.htm
6. Meersman SC, Breen N, Pickle LW, Meissner HL, Simon P. Access to mammography screening in a large urban population: a multi-level analysis. *Cancer Causes Control* 2009; 20(8):1469-1482.
7. Reyes-Ortiz CA, Freeman JL, Peláez M, Markides KS, Goodwin JS. Mammography use among older women of seven Latin American and Caribbean cities. *Prev Med* 2006; 42(5):375-380.
8. Rakowski W, Meissner H, Vernon S, Breen N, Rimer B, Clark MA. Correlates of repeat and recent mammography for women ages 45 to 75 in the 2002 and 2003 Health Information National Trends Survey (HINTS 2003). *Cancer Epidemiol Biomarkres Prev* 2006; 15(11):2093-2101.

Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003 – 2008 – comentários interpretativos

Geographic and socio-economic aspects of access to mammography in Brazil, 2003 – 2008 – interpretive comments

Maria Inez Pordeus Gadelha³

Sandro José Martins⁴

A despeito de os dados da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios – PNAD serem informação referida por entrevistados, não necessariamente as próprias mulheres, o artigo em pauta eviden-

cia a importância que o maior nível educacional (e o que dele resulta, como a melhor condição socioeconômica e de meios de informação) tem para o maior acesso a serviços de saúde. Também, como o simples aumento da oferta desses serviços pode não garantir a sua utilização, dado que outros fatores interferem no acesso, como a distância geográfica dos serviços ofertados, a estrutura familiar (econômica e de estímulos ao cuidado com a saúde) e a percepção que se tem da relevância desse cuidado.

Pelo artigo, embora se tenha verificado um aumento do número de mamógrafos no Brasil, entre os anos de 2003 e 2008, observou-se uma redução da oferta deles no SUS. No entanto, o que se tem no Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA-SUS) é um aumento progressivo da produção de mamografias.

Por outro lado, apenas como um exercício macronumérico, considerando-se a estimativa de necessidade (com base na população de 2009) – de 3.886.772 – e a produção de mamografias bilaterais para rastreamento em 2010 – de 3.037.415 –, vê-se que há um déficit de produção de cerca de 800 mil mamografias anuais para se alcançar a meta de 60% da população SUS (80% do total) e a periodicidade de dois anos.

Por isso, mesmo considerando-se o número de mamografias diagnósticas e de seguimento – 461.818 em 2010, no SUS – espanta a informação encontrada no artigo de que *No Brasil, houve um aumento significativo no número de mulheres que fizeram mamografia, de 21,1 em 2003 para 31,4 milhões em 2008, o que corresponde respectivamente a 42,5 e 54,8% das mulheres acima de 25 anos.*

Este dado torna-se preocupante, por permitir extrapolar-se, por exemplo, que: a) 31,4 milhões de mamografias em 2008 significariam que um terço de todas as mulheres brasileiras de todas as faixas etárias ou mais do dobro de todas as mulheres brasileiras de 50 a 69 anos teriam se submetido a uma mamografia em um único ano, quando o dado da PNAD refere-se ao percentual de mulheres que se submeteram à mamografia até dois anos antes da entrevista; b) uma superprodução poderia estar associada à superoferta de mamógrafos (a despeito das deficiências apontadas por auditorias recentemente realizadas pelo Tribunal de Contas da União

³ Coordenadora-Geral de Média e Alta Complexidade (CGMAC), Diretora-Substituta do Departamento de Atenção Especializada (DAE), Secretaria de Atenção à Saúde (SAS), Ministério da Saúde (MS). maria.gadelha@saude.gov.br

⁴ Professor de Cancerologia Clínica da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília

- TCU e pelo Departamento Nacional de Auditoria do SUS - DENASUS), pois é reconhecido que a capacidade de produção de mamografias no Brasil é mais do dobro da necessária; c) essa superprodução poderia estar ocorrendo mais no âmbito do Sistema de Saúde Suplementar (cujos critérios adotados resultam em superutilização de mamografia, por faixa etária ampliada e periodicidade reduzida); e d) pode ser inaceitável o impacto das perdas resultantes do uso do exame mamográfico fora de seus critérios de melhor utilização, em termos da saúde das mulheres (pelo maior risco de câncer associado à maior irradiação mamária e pelas intervenções desnecessárias pós-mamografia) e dos sistemas de saúde (pela redução relativa do acesso aos exames de rastreamento e de confirmação diagnóstica e aumento dos gastos com menor relação de custo-efetividade).

Os critérios de utilização da mamografia bilateral para rastreamento adotados no Sistema de Saúde Suplementar podem também explicar o aumento da chance de realização de mamografia no âmbito deste Sistema e a mencionada redução de mamógrafos no SUS.

A se ressaltar também o aumento global em praticamente todas as variáveis analisadas, porém de forma mais intensa entre as mulheres mais vulneráveis. O que permite confirmar, mais uma vez, que a melhoria das condições socioeconômicas de uma população correlaciona-se fortemente com a sua condição de saúde, mais ainda se a elas se associa o acesso à educação, a disseminação da informação e a maior oferta de serviços de saúde com qualidade.

Resumindo, o artigo ajuda a entender por que o Brasil, para avançar na detecção precoce do câncer de mama, precisa:

- a) Unificar os critérios da utilização da mamografia para rastreamento, a exemplo dos países que adotam programa de rastreamento organizado (o que não é o caso dos Estados Unidos da América, cuja *American Cancer Society* é a fonte de inspiração dos critérios adotados no Sistema de Saúde Suplementar);
- b) continuar a progredir na oferta de serviços, não somente para o aumento da cobertura na faixa etária preconizada, mas, também, para a qualidade das mamografias;
- c) continuar a reduzir as desigualdades regionais em todos os seus aspectos, quantitativos e qualitativos; e
- d) remodelar o rastreamento pendente da solicitação médica, que, embora aumente a produção de mamografias, não o faz de forma determinante.

The authors reply

Os autores respondem

Os comentários trazidos ao debate levantam questões importantes, refletindo as diferentes perspectivas enfocadas pelos autores, que certamente enriquecem a leitura de nosso trabalho.

As informações levantadas pela PNAD possibilitam abordagens distintas. Entre elas, adotamos como foco a análise do acesso à mamografia. Nesse sentido, é importante a contextualização da evolução do programa de rastreamento trazida por Gulnar Azevedo e Silva. Além disso, consideramos absolutamente procedente a observação de Hillegonda Maria Dutilh Novaes sobre a utilidade da análise de realização de mamografias em prazos especificados, para avaliação do impacto do programa. Entretanto, a principal contribuição que pretendemos trazer com este trabalho foi a análise do acesso como pré-condição à efetiva implantação de programas de rastreamento. De fato, nessa ótica, o foco na realização do exame nos dois anos anteriores pode limitar a visão – queremos identificar as barreiras que impedem o acesso, apesar dos avanços decorrentes da implantação da política, da expansão da oferta do serviço, do aumento de renda, e outros. O que impede a chegada das mulheres ao serviço de saúde? Os níveis de escolaridade? Maria Inez Gadelha destaca esse efeito, ainda que ele seja menor do que o observado em relação à renda. A maior acessibilidade? De um lado, a oferta foi mais interiorizada, de outro, a evolução da malha e mudanças tecnológicas facilitam os deslocamentos. De fato, houve avanços inegáveis, mesmo nos estratos mais pobres e de menor escolaridade, mas ainda há muito a ser feito. É necessário ampliar o alcance do programa? Certamente. Em relação aos mamógrafos, sabe-se, como reforça Maria Inez Gadelha, que a capacidade instalada é suficiente, mas sua distribuição e produção não alcançam o mesmo patamar. O que é mais custo eficiente? Num país como o Brasil, exemplos de alternativas - que devem ser estudadas, isoladamente, e em combinações diversas, - são as de mudar a distribuição dos aparelhos, trabalhar também com a hipótese de não fixar o mamógrafo, permitindo seu deslocamento, e favorecer o deslocamento das mulheres. Nessa linha, a divisão político-administrativa pode representar uma barreira adicional, que deverá ser enfrentada pela articulação do planejamento e gestão dos entes federados.

Em relação às questões metodológicas apontadas, Gulnar Azevedo e Silva e Hillegonda Maria

Dutilh Novaes levantaram a necessidade de usar modelo multinível. Inicialmente, esclarecemos que modelos com efeitos aleatórios em nível da UF foram avaliados na fase inicial de análise e sua variância foi próxima de zero, ou seja, não houve indicação para seu uso. Entretanto, aproveitando essa oportunidade de incluir no debate aspectos da modelagem estatística, gostaríamos de sublinhar os seguintes pontos em relação à nossa escolha: modelos multinível, também chamados de modelos de efeitos aleatórios, mistos ou hierárquicos, atribuem ao nível de agregação um efeito estimado através de uma variável aleatória, o qual pode ser interpretado como aspectos não mensurados com origem nesse nível. Em princípio, as estimativas pontuais não são afetadas. Assim, a ausência de significância no efeito aleatório no nível da UF sugere que não há um conjunto de componentes comuns a elas que afete a probabilidade de a mulher ter feito mamografia, e que seria capturado por essa variável aleatória. Contudo, isto não significa que uma ou outra variável desse nível não seja importante, mas apenas que não há um padrão comum, atribuível à UF, que indique a necessidade de corrigir os parâmetros estimados sem esse recurso. Acrescentamos que foram utilizadas estatísticas para a correção do efeito do desenho.

Além disso, o objetivo da modelagem foi explicativo, e não preditivo, e, portanto, partimos de um modelo conceitual, sendo a entrada de cada variável avaliada com base na interpretação possibilitada, sempre verificando presença de intermediação, ou de confundimento. Considerando o grande número de observações da PNAD, optou-se por descartar as variáveis não significativas, entre elas o efeito aleatório. Por outro lado, manter a variável distância média ponderada (DMP) traz uma discussão importante, que pode contribuir na implementação de políticas que atuem especificamente sobre a distância percorrida pelas mulheres em busca de mamografia.

Quanto ao *surpreendente* crescimento destacado por Gulnar Azevedo e Silva, entre as mulheres que referem não ter um serviço de saúde de uso regular, bem como entre as residentes em áreas rurais, lembramos que tal crescimento depende da dimensão inicial: nos grupos com baixa cobertura, mesmo aumentos pequenos em valores absolutos determinam grandes aumentos percentuais. Também na linha das variações no tempo, uma questão importante é trazida por Maria Inez Gadelha, ao

observar que *Pelo artigo, embora se tenha verificado um aumento do número de mamógrafos no Brasil, entre os anos de 2003 e 2008, observou-se uma redução da oferta deles no SUS*. A observação oportuna levou à revisão do percentual de aparelhos disponíveis de mamografia ao SUS em relação ao total de equipamentos em uso no país, que passou de 34,5 para 40,1, entre 2002 e 2009. De qualquer modo, é importante destacar que o intenso crescimento absoluto acarretou aumento da oferta no SUS, e tal fato não seria alterado pela queda percentual erroneamente registrada a princípio. Vale ainda observar que não procede a preocupação sobre as 31,4 milhões de mulheres que a PNAD 2008 informa terem sido submetidas à mamografia. O dado da PNAD relatado não se refere a exames realizados no ano de 2008, como a debatedora parece entender que afirmamos, ou mesmo ao período de dois anos antes da entrevista, como parece supor, mas à realização do exame em qualquer momento da vida.

Gulnar Azevedo e Silva e Maria Inez Gadelha advertem sobre possíveis distorções nos resultados, decorrentes de informação da PNAD ser autorrelatada, o que pode levar a superestimação de alguns valores. Embora concordemos que tal viés de resposta possa existir, em princípio não haveria porque supor que seu efeito fosse diferenciado no tempo. Dessa forma, a hipótese de que o aumento da cobertura entre os dois momentos tenha sido influenciado por esse viés não parece tão forte, especialmente considerado o crescimento consistente da disponibilidade de mamógrafos.

Por fim, concordamos com Gulnar Azevedo e Silva quando destaca que, para a redução da mortalidade por câncer de mama é fundamental estruturar a rede de serviços de modo a permitir o seguimento e tratamento das mulheres diagnosticadas. Análises do tempo decorrido entre o diagnóstico e o início do tratamento, com base no relacionamento entre os registros administrativos, permitiriam monitorar e avaliar a continuidade do tratamento; entretanto, esta informação não está atualmente disponível para consulta. Hillegonda Maria Dutilh Novaes menciona a *articulação de dados de inquéritos populacionais específicos com os de outros inquéritos, outras pesquisas ou bases de dados de sistemas de informações administrativas em saúde*, opção que nos parece que deva ser intensificada. Para tanto, seria importante a disponibilização das informações que permitam monitorar a qualidade do cuidado ofertado.