

O conhecimento de fatores preditivos é de fundamental importância para a determinação de programas terapêuticos. Terapias baseadas em avaliações prognósticas permitem a utilização de modalidades terapêuticas para o câncer de mama que sejam mais efetivas e individualizadas, direcionadas ao perfil de cada paciente. Neste estudo, utilizamos um modelo de regressão logística para identificar variáveis relacionadas aos resultados de biópsias para a identificação de lesões malignas em mulheres da região metropolitana do Rio de Janeiro. A variáveis identificadas como preditoras foram: idade, nível de escolaridade e detecção prévia de lesão.

## Introdução

O câncer de mama é uma das doenças mais frequentes que atingem as mulheres atualmente, sendo o segundo tipo de câncer mais incidente no mundo e o primeiro entre as mulheres [1]. No Brasil, a doença constitui a primeira causa de morte por câncer entre as mulheres [2].

O desenvolvimento do câncer de mama é decorrente de vários fatores interrelacionados, sendo estes fatores biológicos e ambientais. A interação de fatores genéticos com estilo de vida, hábitos reprodutivos e meio ambiente estão envolvidos no seu desenvolvimento [15]. Dentre os fatores preditivos mais comumente citados na literatura estão: tamanho do tumor, condição dos linfonodos axilares, história familiar, grau histológico, nível sócio-econômico, idade, angiogênese, catepsina D, DNA, p53, micrometástases, receptores hormonais e c-erbB-2.

O tratamento do câncer de mama envolve cirurgia, quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia. Geralmente, são associadas duas ou mais das abordagens descritas acima, levando também em consideração as características individuais tanto psicológicas como clínicas, com o objetivo de promover melhor qualidade de vida pós-tratamento. O conhecimento dos fatores preditivos é de fundamental importância para adoção de terapêuticas mais eficientes.

Neste trabalho, utilizamos um modelo de regressão logística para identificação de preditores relacionados ao resultado de biópsia para malignidade. Os dados utilizados estão disponíveis no repositório DATASUS/SISMAMA e, correspondem aos resultados de biópsias em mulheres examinadas na região metropolitana do Rio de Janeiro no período de 04/2011 a 04/2012.

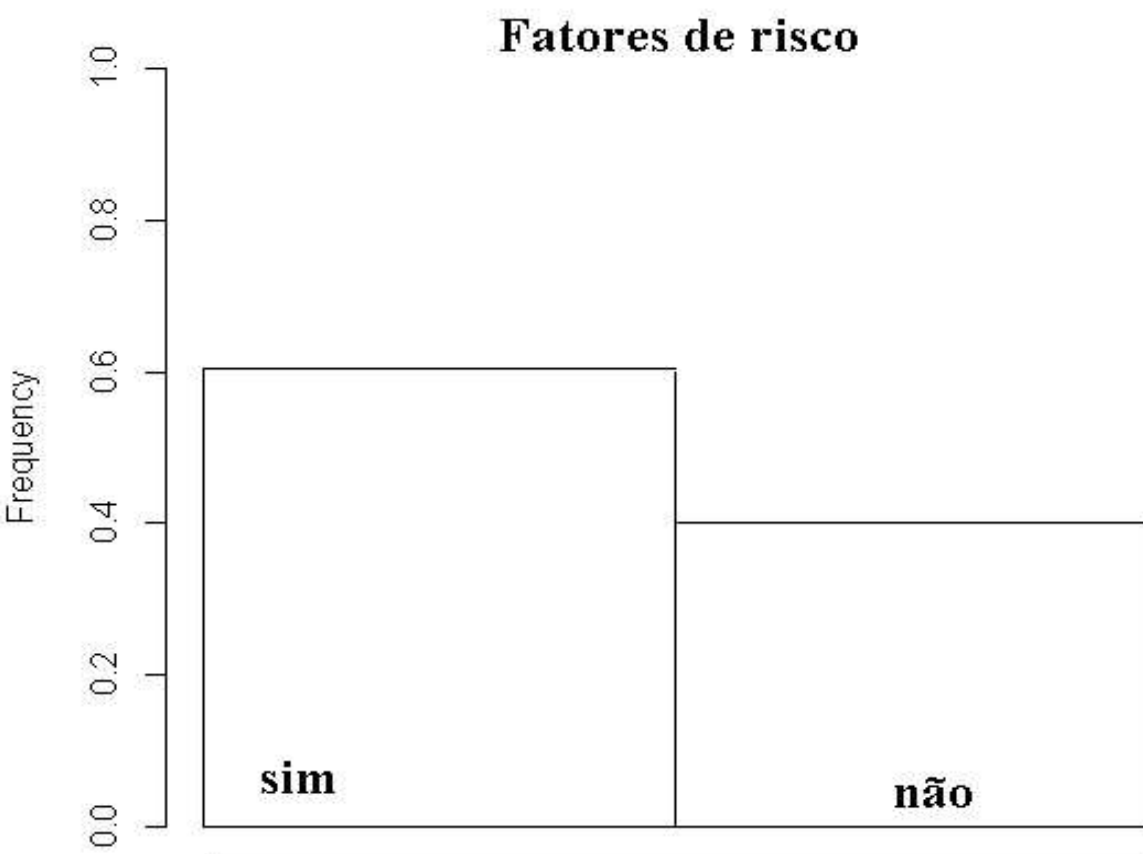
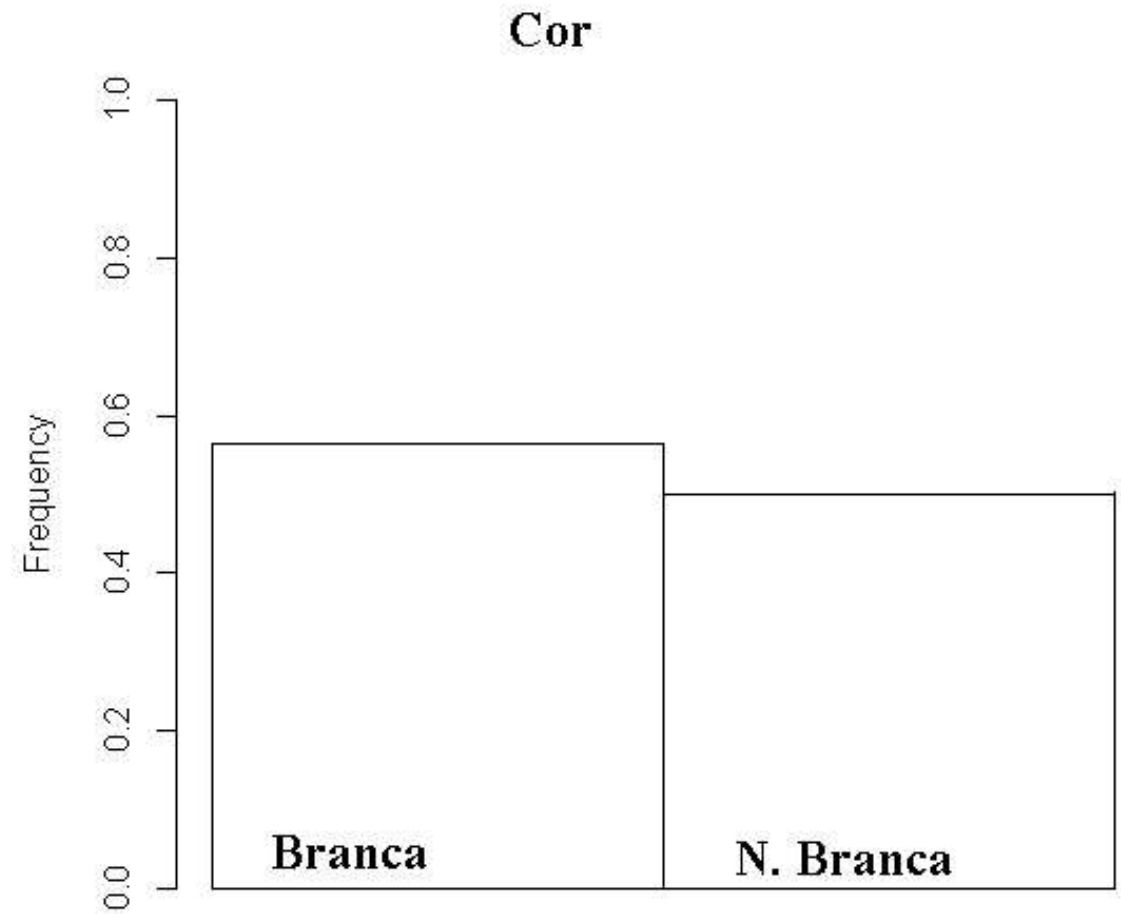
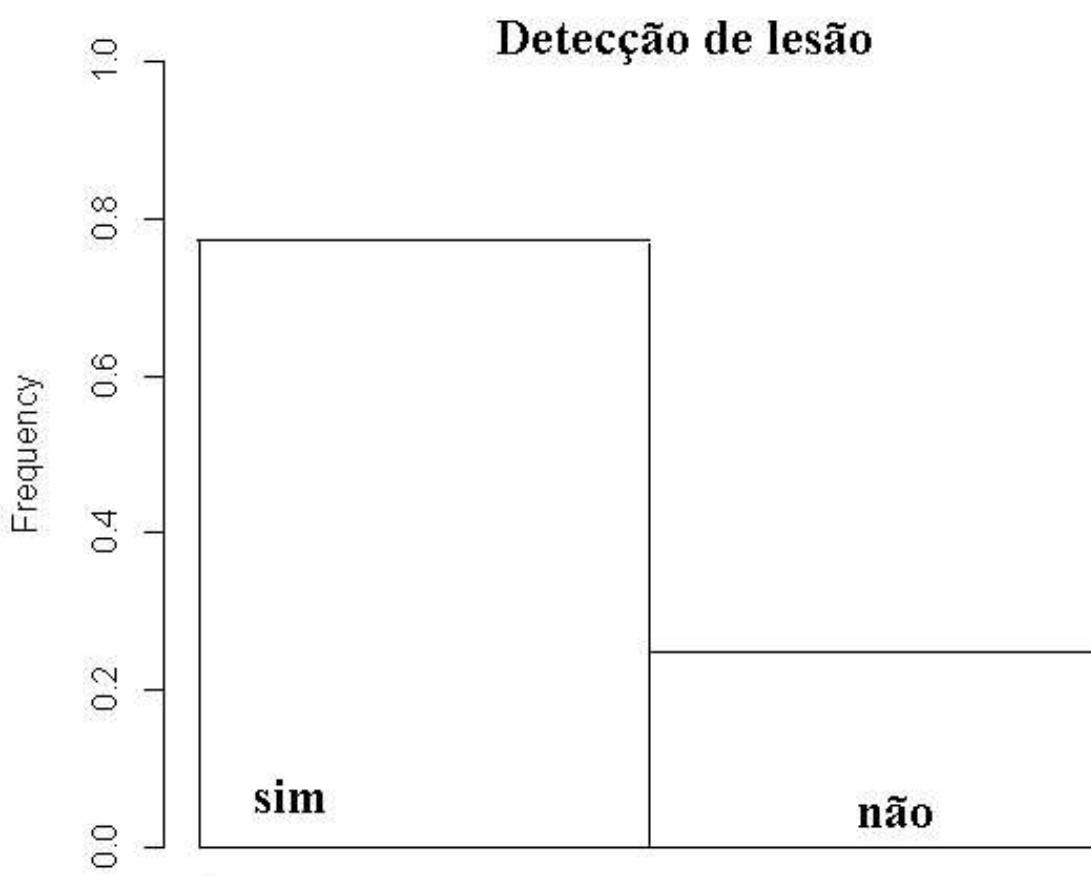
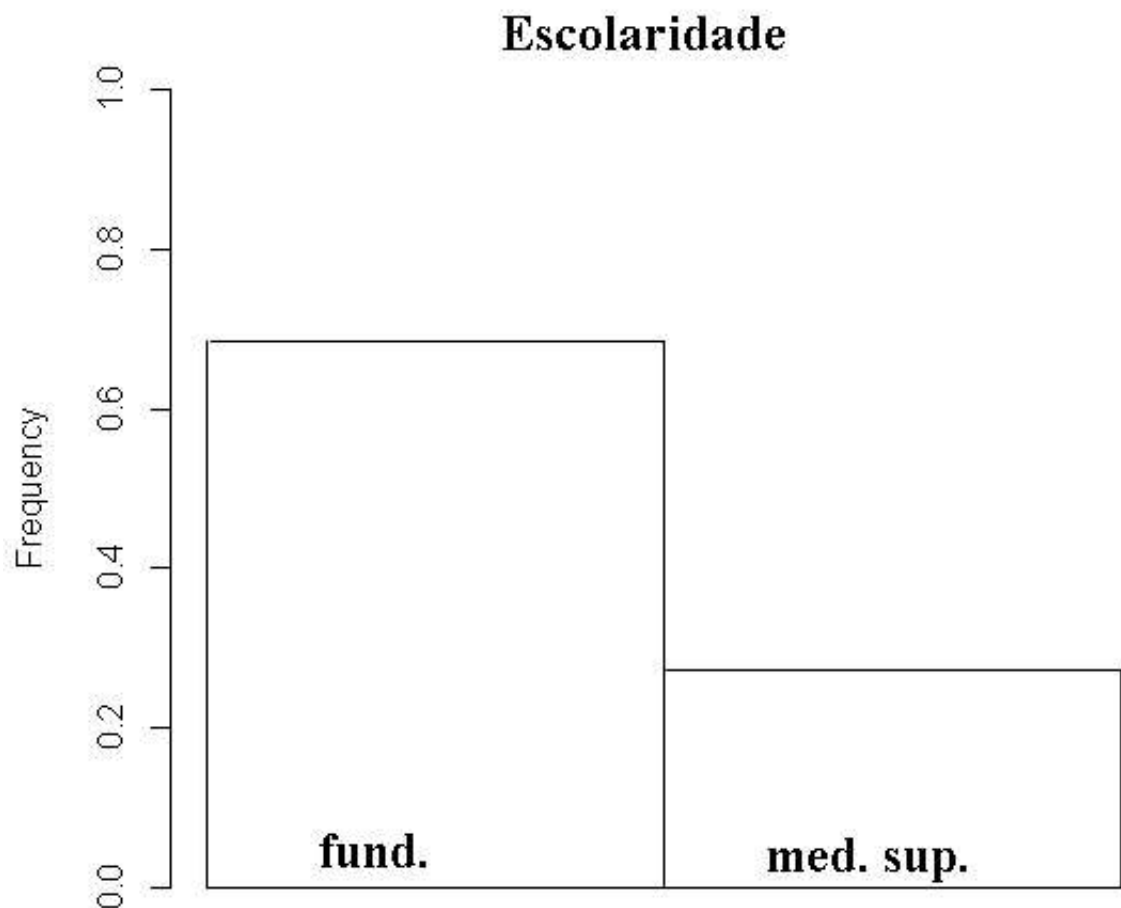
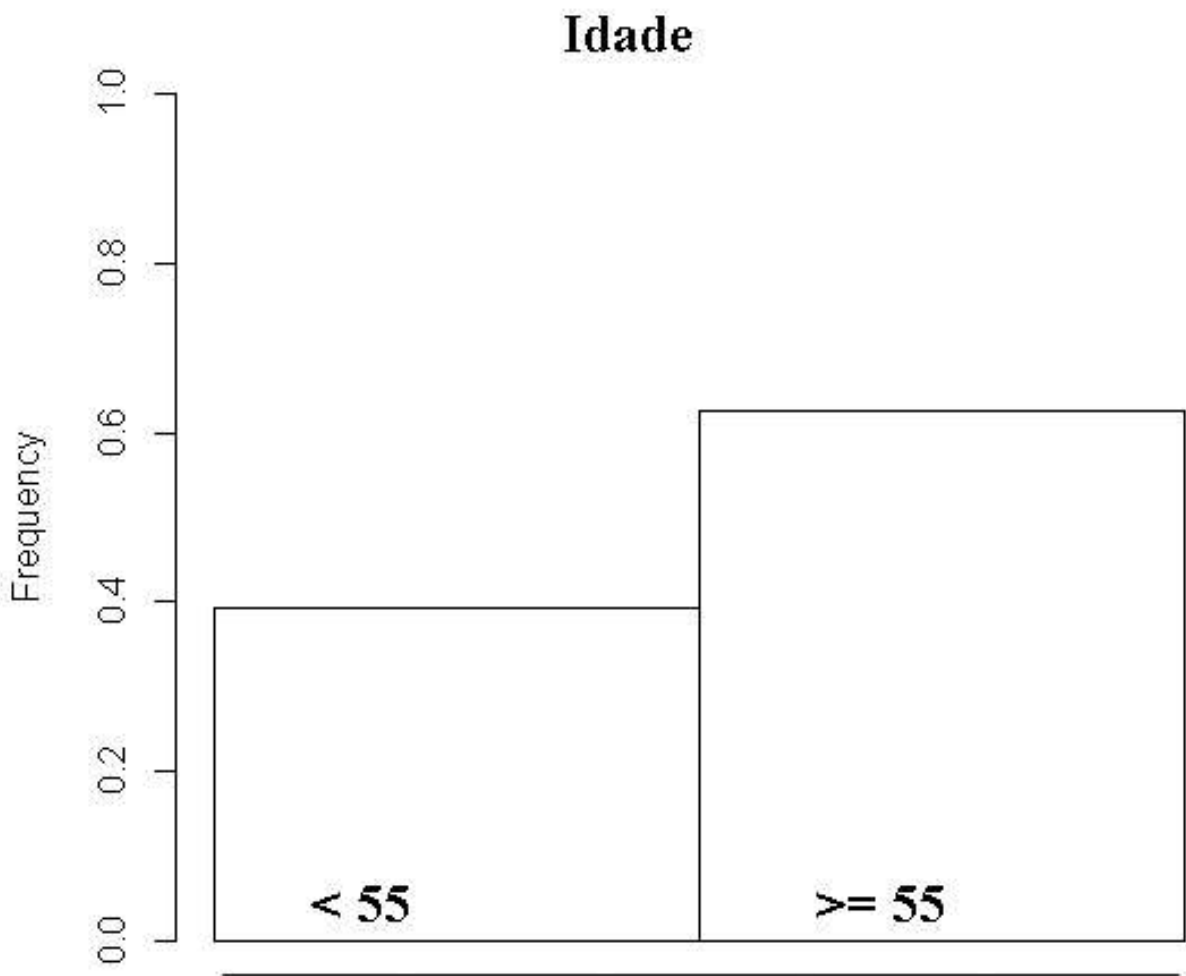
## Materiais e Métodos

O estudo foi realizado para registros de mulheres submetidas a exames de biópsia para detecção de malignidade na região metropolitana do Rio de Janeiro, no período de abril de 2011 a abril de 2012, os dados estão disponíveis no repositório SISMAMA (Sistema de informação do câncer de mama), DATASUS.

As variáveis incluídas no estudo foram: resultado biópsia, idade, nível de escolaridade, cor, risco elevado e detecção de lesão. Modelos de regressão logística foram construídos para avaliar preditores para o resultado da biópsia. Para todas as análises, utilizamos o software R 2.15.

## Resultados

Para cada um dos níveis das variáveis independentes identificamos as proporções relacionadas aos resultados positivos de malignidade biópsia:



Observamos que as frequências apresentaram maior diferença nas variáveis idade, nível de escolaridade e detecção de lesão. Aproximadamente 40% das mulheres com resultados de biópsia positivo para malignidade tinham idade inferior a 55 anos e 60% idade igual ou superior a 55 anos, quanto à escolaridade aproximadamente 70% tinham nível fundamental e quanto à detecção de lesões prévias, 80% das mulheres com malignidade a apresentaram.

Os resultados do modelo de regressão logística para a variável dependente resultado da biópsia e variáveis independentes idade, escolaridade, cor, fatores de risco e detecção de lesão são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1:

	P-valor (Wald)	OR (IC)
Idade	0.02	5.9 (1.17;34.7)
Cor	0.12	-
Escolaridade	0.01	0.07 (0.125;1.37)
Fatores de risco	0.1	-
Detecção de lesão	0.005	0.27 (0.06;1.02)

A tabela 1 indica que as mulheres com mais de 55 anos apresentaram chances maiores de reportarem biópsia com resultados positivos para malignidade OR= 5.9, nível de escolaridade médio ou superior e não detecção de lesão apresentaram-se como fatores protetores OR=0.07 e OR=0.27, respectivamente.

## Discussão

Neste estudo, buscamos descrever os fatores relacionados à incidência de biópsia positiva para malignidade.

Para as mulheres com resultados de biópsia positivos para a malignidade cerca de 60% têm idade igual ou superior a 55 anos, 70% têm nível de escolaridade fundamental e em aproximadamente 80% foram detectadas lesões prévias. Para os níveis das variáveis cor e fatores de risco não houve grande variação nas proporções.

As variáveis idade, escolaridade e detecção de lesão mostraram-se associadas aos resultados de biópsia positivos para a malignidade, os p-valores foram de 0.02, 0.01 e 0.005 e as razões de taxas foram de 5.9, IC (1.17;34.7), 0.07, IC (0.125;1.37) e 0.27, IC (0.06;1.02), respectivamente.

As mulheres com idades iguais ou superiores à 55 anos apresentaram chances maiores para resultados de biópsia positivos para malignidade OR=5.9. Por outro lado, nível de escolaridade médio ou superior, apresentou-se como fator protetor, OR=0.07, equivalentemente, a não detecção de lesão prévia apresentou-se como fator protetor, OR=0.27.

## Conclusão

A grande incidência de morte por câncer de mama sugere a adoção de terapêuticas individualizadas que conduzam a um tratamento mais eficiente, com intuito de melhorar a qualidade de vida das pacientes. Acompanhamentos individualizados desde a detecção de lesões em exames podem contribuir para a redução da incidência e de reações decorrentes dos tratamentos para o câncer.

## Agradecimentos

Os autores agradecem às pacientes participantes à UFRJ e à UFRRJ.

### Referências

- [1] Parkin, D. M.; Bray, F. I.; Devesa, S. S. (2001). Cancer burden in the year 2000. The global picture. Eur J Cancer, v. 37, p. 4-66.
- [2] Boing, A. F.; Vargas, S. A. L.; Crispin-Boing, A. (2007). A carga das neoplasias no Brasil: mortalidade e morbidade hospitalar entre 2002-2004. Rev Assoc Med Bras, v. 53, n. 4, p. 317-322.
- [3] Donovan A.K., Small J.B., Andrykowski A.M., Munster P., Jacobsen B.P. (2007). Utility of a cognitive-Behavioral model to predict fatigue following breast cancer treatment. Health Psychology, vol.26, 4, 464-472.
- [4] Humphrey LL, Helfand M, Chan BK, Woolf SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med 2002;137:347–360.
- [5] Fletcher SW, Elmore JG. Mammographic screening for breast cancer. N Engl J Med 2003;348:1672–1680.
- [6] Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick H, et al. Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast-cancer screening. N Engl J Med 2005;353:1773–1783.
- [7] Berger,AM., K. Lockhart, and S. Agrawal.(2009). Variability of patterns of fatigue and quality of life over time based on different breast cancer adjuvant chemotherapy regimens. Oncol Nurs Forum. 36(5):p.563-70.
- [8] Kirijner,A. and R.D.L., Pinheiro.(2007). Interferência da obesidade no tratamento quimioterápico em mulheres com câncer de mama. Revista brasileira de oncologia. 53(3):p.345-354.
- [9] Liu C., Cripe P.T., Kim O.M. (2010). Statistical issues in longitudinal data analysis for treatment efficacy studies in the biomedical sciences. moleculartherapy.org, vol. 18 no. 9,1724-1730.
- [10] Abreu,E.D. and S.Koifman.(2002). Fatores prognósticos para cancer de mama feminino. Revista brasileira de cancerologia.48(1):p.113-31.
- [11] Ishikawa, N.M., S.F.M. Derchain, and L.C.S. Thuler (2005). Fadiga em pacientes com câncer de mama em tratamento adjuvante. Rvista Brasileira de Cancerologia. 51(3):p. 313-318.
- [12] Costa, V.I.B (2012). Dissertação de mestrado ENSP. "Caracterização de reações adversas ao tratamento quimioterápico de mulheres com câncer de mama".
- [13] Saad,E., et.al., Critérios comuns de toxicidade do Instituto Nacional do câncer dos Estados Unidos. Revista Brasileira de Cancerologia, 2002.48.
- [14] Trotti,A. and e.al.,CTCAE v3.0: Development of a comprehensive grading system for a adverse effects of câncer treatmente. Semin Radiat Oncol, 2003.13(3):p.176-81
- [15] Johnson-Thompson, M. C.; Guthrie, J. Ongoing research to identify environmental risk factors in breast carcinoma. Cancer, v. 88, p. 1224-1229,2000.