

**Roseli Regina Freire Marconato**

**AVALIAÇÃO DOS MUTIRÕES DE MAMOGRAFIA REALIZADOS NA  
REGIÃO DA DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE MARÍLIA NOS ANOS  
DE 2005 E 2006**

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina para obtenção do Título de Mestre Profissional em Economia da Saúde.

São Paulo  
2010

**Roseli Regina Freire Marconato**

AVALIAÇÃO DOS MUTIRÕES DE MAMOGRAFIA REALIZADOS NA  
REGIÃO DA DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE MARÍLIA NOS ANOS  
DE 2005 E 2006

Tese apresentada à Universidade Federal de São Paulo – Escola Paulista de Medicina para obtenção do Título de Mestre Profissional em Economia da Saúde.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rozana Mesquita Ciconelli  
Co-Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Patrícia Coelho de Soárez

São Paulo

2010

Marconato, Roseli Regina Freire

**Avaliação dos Mutirões de Mamografia realizados na região da Direção Regional de Saúde de Marília nos anos de 2005 e 2006.** / Roseli Regina Freire Marconato. - São Paulo, 2010.

xiii, 64f.

Tese (Mestrado Profissional) – Universidade Federal de São Paulo. Escola Paulista de Medicina. Curso de Mestrado Profissional em Gestão de Tecnologias em Saúde.

Título em inglês: Evaluation of the mammography campaign realized in the region of the Regional Health Section of Marília in 2005 and 2006

1. Neoplasias da Mama 2. Programas de Rastreamento 3. Acesso aos Serviços de Saúde  
4. Mamografia 5. Custos e Análise de Custo

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO**  
**ESCOLA PAULISTA DE MEDICINA**  
**GRUPO INTERDEPARTAMENTAL DE ECONOMIA DA SAÚDE**

Chefe do Departamento: Prof. Dr. Marcos Bosi Ferraz

Coordenador do Curso de Pós Graduação: Profa. Dra. Paola Zucchi

**Roseli Regina Freire Marconato**

**AVALIAÇÃO DOS MUTIRÕES DE MAMOGRAFIA REALIZADOS NA  
REGIÃO DA DIREÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE MARÍLIA NOS ANOS  
DE 2005 E 2006**

**BANCA EXAMINADORA:**

Prof. Dr. Carlos Alberto Garcia Oliva

Prof. Dr. Denizar Vianna Araújo

Prof. Dr. Luiz Paulo Lopes Fávero

## DEDICATÓRIA

*À Minha Família:*

*Ao meu marido Adilson, que muito apoiou para que eu fizesse o mestrado e pela paciência e força nos momentos mais difíceis.*

*Às minhas filhas Juliana e Débora por me incentivarem e entenderem os momentos de ausência.*

## AGRADECIMENTOS

Aos meus Diretores, Cecília Cristina Togashi, Maurício Egídio Bertolino e Rita Maria Garrossino Bayer por permitir a minha participação no curso de mestrado.

À minha co-orientadora, Prof<sup>a</sup>. Dra. Patrícia Coelho de Soárez pelos ensinamentos, pela paciência, compreensão e incentivo.

À minha orientadora Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rozana Mesquita Ciconelli pelas orientações e carinho.

À Prof<sup>a</sup>. Silvia Corral de Arêa Leão Souza pelo apoio e trabalho estatístico realizado.

À Célia Maria Marafiotti e Telma Solange de Assis do Centro de Credenciamento, Processamento e Monitoramento de informações de saúde do DRS IX Marília pelas informações e incentivo para este trabalho.

Aos meus amigos e colegas do Centro de Planejamento e Avaliação em Saúde do DRS IX Marília pela compreensão e pela contribuição de cada um para permitir as minhas ausências durante o curso.

À minha afilhada e sobrinha Thais Maria Freire Fernandes por sua ajuda imprescindível me ensinando os primeiros passos para a construção da tese e o apoio nos momentos mais importantes.

À equipe do Centro Paulista de Economia da Saúde, pela dedicação e paciência.

## SUMÁRIO

DEDICATÓRIA .....	V
AGRADECIMENTOS .....	VI
LISTA DE TABELAS .....	IX
LISTA DE ABREVIATURAS .....	XI
RESUMO .....	XII
1.INTRODUÇÃO .....	1
1.1. OBJETIVOS .....	4
1.1.1. OBJETIVO PRINCIPAL.....	4
1.1.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS.....	4
2.REVISÃO DA LITERATURA .....	5
2.1. Achados Mamográficos em estudos.....	8
2.2. Desempenho mamográfico em estudos.....	11
2.3. Custos de rastreamentos mamográficos em estudos.....	12
3.MÉTODOS .....	14
3.1. Análise de custos.....	16
3.2. Procedimentos de Apoio Diagnóstico e Terapêutico.....	18
3.3. Análise desenvolvida e Indicadores de custos.....	19
4.RESULTADOS .....	21
4.1. Descrição dos achados mamográficos.....	21
4.2. Desempenho das mamografias.....	32



4.3. Análise dos custos.....	33
4.4. Valor de Acompanhamento do BI-RADS 4 e 5 (VA B4 B5).....	34
<b>5.DISSCUSSÃO .....</b>	<b>39</b>
5.1. Achados Mamográficos.....	39
5.2. Desempenho das mamografias.....	43
5.3. Custos.....	44
5.4. Considerações.....	47
<b>6.CONCLUSÕES .....</b>	<b>49</b>
<b>7.ANEXOS .....</b>	<b>51</b>
ANEXO A.....	51
ANEXO B.....	52
<b>8.REFERÊNCIAS .....</b>	<b>53</b>

ABSTRACT

APÊNDICE

Apêndice 1

Apêndice 2

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valor médio da AIH para os procedimentos realizados na internação por câncer de mama nos serviços de referência da DIR Marília de maio de 2005 a dezembro de 2007.....	17
Tabela 2 – Valores dos atendimentos e dos procedimentos de apoio diagnóstico e terapêutico segundo tipos, julho de 2006.....	18
Tabela 3 – Frequência e percentual dos resultados das mamografias segundo faixa etária e mutirão na Direção Regional de Saúde de Marília, 2005-2006.....	21
Tabela 4 – Número de mamografias realizadas por serviço nos mutirões de 2005 e 2006 na região da Direção Regional de Saúde de Marília.....	22
Tabela 5 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 na região da Direção Regional de Saúde de Marília.....	23
Tabela 6 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 por serviço na região da Direção Regional de Saúde de Marília.....	24
Tabela 7 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 por Região de Saúde da DIR Marília.....	25
Tabela 8 - Número de mamografias realizadas em mais de um mutirão por período de repetição.....	26
Tabela 9 - Frequência e percentual dos resultados de mamografias segundo região de residência e faixa etária, realizados na Direção Regional de Saúde de Marília em 2005 e 2006.....	27

Tabela 10 - Numero de registro da última mamografia por faixa etária e região nos mutirões de maio e novembro de 2006.....	29
Tabela 11 - Número de exames realizados em mais de um mutirão por período de repetição.....	30
Tabela 12 - Mamografias com resultados BI-RADS 4 e 5 por faixa etária, data do mutirão, região de residência, data da última mamografia dos resultados de BI-RADS 4 e 5 e confirmação diagnóstica.....	31
Tabela 13 - Frequência e percentual de mamografias com resultado de BI-RADS 0 por serviço nos mutirões de 2005 e 2006.....	32
Tabela 14 - Classificação radiológica do BI-RADS 4 e 5 e o diagnóstico de benignidade ou malignidade por serviço nos mutirões de 2005 e 2006.....	33
Tabela 15 - Procedimentos cirúrgicos realizados pelo SUS em mulheres com BI-RADS 4 e 5 acompanhadas em serviços de referência em oncologia da DIR Marília.....	34
Tabela 16 - Procedimentos realizados pelo SUS em pacientes com BI-RADS 4 e 5 dos mutirões de 2005 e 2006 na região da DIR Marília.....	35
Tabela 17 - Procedimentos e valores pagos pelo SUS para confirmação diagnóstica em pacientes dos mutirões de 2005 e 2006 nos serviço de referência na região da DIR Marília.....	36
Tabela 18 - Valores pagos pelo SUS em pacientes com câncer dos mutirões de 2005 e 2006 por serviço de referência na região da DIR Marília.....	37

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACR	American College of Radiology
BI-RADS	Breast Image Reporting and Data System
CACON	Centro de Alta Complexidade em Oncologia
CM	Câncer de Mama
DIR	Diretoria Regional de Saúde
Et. al.	E outros, e outras
FOSP	Fundação Oncocentro de São Paulo
INCA	Instituto Nacional de Câncer
MMG	Mamografia
SES/SP	Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo
UNACON	Unidade de Alta Complexidade em Oncologia
VPP	Valor Preditivo Positivo

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever os achados mamográficos, avaliar os indicadores de desempenho das mamografias e descrever o custo direto dos mutirões de mamografia dos anos de 2005 e 2006 na Direção Regional de Saúde de Marília.

**Métodos:** Trata-se de um estudo observacional transversal dos achados radiográficos dos mutirões de mamografia dos anos de 2005 e 2006, na região da Direção Regional de Saúde de Marília. Foram realizadas 11.952 mamografias em 8 serviços, em mulheres dos 37 municípios da região, a classificação do resultado da mamografia foi pelo sistema padronizado BI-RADS, os indicadores de desempenho analisados foram os utilizados em auditoria de resultados e a análise de custos foi baseada nos valores pagos pelo Sistema Único de Saúde com base nas Tabelas SIA/SUS e SIH/SUS de 2005. Os dados foram armazenados em planilhas do Excel e posteriormente analisados utilizando o pacote estatístico SPSS Versão 15.

**Resultados:** Das 11.592 mamografias, 9,35% (1.117) foram classificadas na Categoria BI-RADS 0, nas categorias BI-RADS 1 e 2 foram 87,86% (10.501), na categoria BI-RADS 3 foram 2,53% (302) e nas categorias 4 e 5 de 0,26%. A maior participação nos mutirões foi de mulheres na faixa etária de 40 a 49 anos. As faixas etárias de 50 a 59 e 60 a 69 anos representaram 45,59% do total. O Valor Preditivo Positivo dos BI-RADS 4 e 5 foram de 29,63% e 50% respectivamente. Foram diagnosticados 10 casos de câncer de mama (0,84 por 1.000 mamografias), 70% estavam na faixa etária de 50 a 69 anos. O custo total desses mutirões e acompanhamento foi de R\$ 450.019,91, sendo R\$ 431.467,20 com o pagamento de 11.952 mamografias e R\$18.552,71 para a investigação diagnóstica de 29 casos suspeitos, para o tratamento de três casos de tumores benignos e de 6 casos de câncer. O custo de cada caso diagnosticado foi de R\$ 43.268,10.

**Conclusões:** A prescrição médica de exames mamográficos fora da faixa etária recomendada pelo Ministério da Saúde, a baixa proporção de casos de câncer de mama detectados pelos exames e o alto custo de cada caso diagnosticado apontam para a necessidade de implementação de programas de rastreamento efetivos e de qualidade da mamografia nesta região do estado, investimento em programas de capacitação médica em todos os níveis de atenção à saúde, garantia de acesso rápido

aos centros secundários e terciários para atendimento integrado e resolutivo dessa população.

**Palavras Chave:** Neoplasias da Mama, Programas de Rastreamento, Acesso aos Serviços de Saúde, Mamografia, Custos e Análise de Custo.

# 1. INTRODUÇÃO

As estimativas de câncer no mundo para o ano de 2008 foi que ocorreriam 12,4 milhões de casos novos e 7,6 milhões de óbitos, sendo o câncer de mama o segundo de maior incidência com 1,29 milhões de casos. <sup>(1)</sup>

Desde 1950, a incidência do câncer de mama nos EUA aumentou 63% e praticamente dobrou na Europa. Sua incidência também dobrou, nesse período, em áreas de tradicional baixa incidência, como o Japão, Singapura e áreas urbanas da China. Quando analisadas as últimas cinco décadas, até o ano de 2000, a incidência do câncer de mama apresenta uma taxa de aumento anual de 1,5% no mundo, e ainda maior nos países menos desenvolvidos (2%) e no Japão e na China (3 a 5%). <sup>(2)</sup>

A Organização Mundial da Saúde estima que, por ano, ocorram mais de 1.050.000 casos novos de câncer de mama em todo o mundo. Informações processadas pelos Registros de Câncer de Base Populacional, disponíveis para 16 cidades brasileiras, mostram que na década de 90, este foi o câncer mais freqüente no país. As maiores taxas de incidência foram observadas em São Paulo, no Distrito Federal e em Porto Alegre. <sup>(3)</sup>

Além disso, o câncer de mama constitui-se no Brasil na primeira causa de morte, por câncer, entre as mulheres, registrando-se uma variação percentual relativa de mais de 80% em pouco mais de duas décadas: a taxa de mortalidade padronizada por idade, por 100 mil mulheres, aumentou de 5,77 em 1979, para 9,74 em 2000 (Ministério da Saúde, 2002). <sup>(3)</sup>

O número de casos novos de câncer de mama esperados para o Brasil, no ano de 2010, é de 49.240, com um risco estimado de 49 casos a cada 100 mil mulheres. Na região Sudeste, o câncer de mama é o mais incidente entre as mulheres com um risco estimado de 64 casos novos por 100 mil. Sem considerar os tumores de pele não melanoma, esse tipo de câncer também é o mais freqüente nas mulheres das regiões Sul (64/100 000), Centro-Oeste (37/100 000) e Nordeste (30/100 000). Na região Norte, é o segundo tumor mais incidente (17/100 000). No Estado de São Paulo o número de casos novos esperado de câncer de mama em 2010 é de 15.080, com um risco estimado de 68 a cada 100 mil mulheres, sendo o mais significativo entre as mulheres e corresponde a 21,72% do total de cânceres. <sup>(1)</sup>

O prognóstico do câncer de mama é relativamente bom se diagnosticado nos estádios iniciais. Internacionalmente, tem-se observado, em alguns países desenvolvidos, como é o caso dos Estados Unidos, Canadá, Reino Unido, Holanda, Dinamarca e Noruega, um aumento da incidência do câncer de mama acompanhado de uma redução da mortalidade por esse câncer, o que está associado à detecção precoce por meio da introdução da mamografia para rastreamento e a oferta de tratamento adequado. Estima-se que a sobrevida média geral cumulativa, após cinco anos, seja de 65% nos países desenvolvidos e de 56% nos países em desenvolvimento. Na população mundial, a sobrevida média, após cinco anos, é de 61%. <sup>(4)</sup> Em outros países, como no caso do Brasil, o aumento da incidência tem sido acompanhado do aumento da mortalidade, o que pode ser atribuído, principalmente, a um retardamento no diagnóstico e na instituição de terapêutica adequada. <sup>(3)</sup>

A mamografia é um método consagrado utilizado na detecção e no diagnóstico das doenças da mama. Quando utilizada em mulheres sem sinais ou sintomas sugestivos de câncer de mama, tem como propósito a detecção precoce, na fase em que o câncer é uma pequena lesão, sem expressão clínica. De acordo com a literatura, a mamografia tem sensibilidade entre 88% e 93,1% e especificidade entre 85% e 94,2%, e a utilização desse exame como método de rastreamento reduz a mortalidade em 25%. <sup>(5)</sup>

A Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo tem promovido semestralmente, desde 2005, mutirões para realização de exames de Mamografia no âmbito das



unidades de saúde do Estado de São Paulo, destinado ao atendimento de todas as mulheres com solicitação de realização de mamografia que não tenham conseguido agendar ou realizar seus exames.

As considerações para a instituição desses mutirões segundo Resolução Secretaria de Saúde – 57 de 6-4-2005 foram: que o câncer de mama é a neoplasia maligna de maior incidência e maior causa de morte entre mulheres no Brasil; a importância da detecção precoce, que tem ensejado altos índices de cura com menores seqüelas físicas e emocionais; que a mamografia é o exame que possibilita a detecção de lesões iniciais, diminuindo a mortalidade por essa neoplasia, principalmente em mulheres após os 50 anos de idade; a necessidade de agilizar a realização de exames de mamografia solicitados às mulheres, no Estado de São Paulo, com ênfase a atender demanda reprimida. <sup>(6)</sup>

Todavia, a realização de mutirões nos dias atuais é questionável, diante de uma grande demanda reprimida nos serviços de saúde, este é um recurso de escolha pelos gestores de saúde. É extremamente importante a avaliação destes, principalmente o de exames, uma vez que a qualidade pode ficar prejudicada em função do grande volume de exames em pequeno intervalo de tempo.

Os mutirões de mamografia vêm ocorrendo a seis anos no Estado de São Paulo, na literatura não foram encontradas avaliações de desempenho por região de saúde, nem avaliações de custo dessa estratégia. Para preencher esta lacuna este estudo tem como objetivo analisar os mutirões de mamografia realizados na Direção Regional de Saúde de Marília nos anos de 2005 e 2006, com a descrição dos achados, análise de desempenho e custos diretos.

## **1.1. OBJETIVOS**

### **1.1.1. OBJETIVO PRINCIPAL**

Descrever os achados mamográficos nos exames realizados no mutirão de mamografia nos anos de 2005 e 2006 na Direção Regional de Saúde de Marília.

### **1.1.2. OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

Avaliar os indicadores de desempenho das mamografias dos serviços que participaram nos mutirões.

Analisar o custo direto do rastreamento do câncer de mama realizados através dos mutirões de mamografia.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

O câncer de mama tem sido amplamente estudado, no entanto ainda não há informações suficientes para compreender claramente a sua etiologia para adoção de medidas específicas para reduzir sua incidência com a prevenção primária, já em relação à adoção da mamografia como método de rastreamento populacional para o diagnóstico precoce da doença e conseqüente redução da mortalidade há estudos bastante consistentes. <sup>(1,7)</sup>

As mortes por câncer de mama podem ser reduzidas quando o tumor é descoberto precocemente, sendo a mamografia o instrumento mais efetivo para diagnóstico precoce desse tumor, é capaz de detectar alterações ainda não palpáveis e favorecendo, assim, o tratamento precoce, mais efetivo, menos agressivo, com melhores resultados estéticos e eventos adversos reduzidos. Entretanto, embora vários estudos mostrem redução da mortalidade por câncer de mama por meio do rastreamento mamográfico em massa, ele também é alvo de controvérsias quanto a sua efetividade, sobretudo em mulheres abaixo dos 50 anos. A mamografia tem alta acurácia em mulheres com mais de 50 anos que apresentam densidade mamária menor. <sup>(8)</sup> Apesar disso, o rastreamento mamográfico em massa tem sido estimulado e praticado em mulheres a partir dos 40 anos, e apesar de suas limitações, ainda é o melhor método de rastreamento do câncer mamário disponível. <sup>(9)</sup>

No final de 2009, a Força-Tarefa de Serviços Preventivos do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos propôs uma nova diretriz para o rastreamento de câncer de mama. As mulheres fora do grupo de risco devem começar a realizar a mamografia de rotina a partir dos 50 anos, e não mais aos 40. A periodicidade também mudou. Até os 74 anos, deve ser feita a cada dois anos. A partir daí, anualmente. <sup>(10, 11)</sup> No Canadá, a realização da mamografia, como parte do exame geral de saúde, é recomendada para a faixa etária de 50-69 anos, o grupo tarefa canadense ressalta que não existem evidências suficientes para descartar o potencial de prevenção da mamografia na faixa etária de 40-49 anos. <sup>(12)</sup> De qualquer forma, existe consenso de que as evidências da efetividade da mamografia para a redução da

mortalidade por câncer de mama são mais fortes na faixa etária de 50-69 anos de idade. No Brasil, existe um interesse crescente pela mamografia como instrumento da Saúde Pública. <sup>(13)</sup>

No documento de Consenso do Ministério da Saúde (MS) as recomendações para o rastreamento em mulheres assintomáticas em relação à mamografia é: a realização de 1 exame para mulheres entre 50 a 69 anos de idade pelo menos a cada 2 anos e 1 exame mamográfico anual para mulheres acima de 35 anos pertencentes a grupo populacionais com risco elevado de desenvolver câncer de mama. <sup>(3)</sup>

O prognóstico do câncer de mama é bom especialmente se diagnosticado em fases precoces (estágios I e II) e tratado de acordo com os protocolos atuais. Porém, no Brasil, cerca de metade dos tumores de mama são diagnosticados nos estágios III e IV, o que pode estar diretamente relacionado à falta de um programa de rastreamento que inclua a realização de exame clínico das mamas, mamografia anual e a identificação de grupos populacionais com risco elevado para o desenvolvimento do câncer de mama. A mamografia, como método para rastreamento, é uma medida de impacto na redução da mortalidade, especialmente em mulheres de 50 a 69 anos. Sabe-se ainda que, além da necessidade de médico radiologista habilitado para a interpretação de laudos mamográficos, a qualidade técnica desse exame é fundamental para a redução dos casos de falsos negativos. <sup>(4)</sup>

O Câncer de Mama quando detectado durante rastreamento mamográfico apresenta menor estadiamento clínico se comparado aos tumores detectados pelo Exame Clínico da Mama isolado, são tumores menores com menor disseminação em linfonodos axilares e possibilitam a realização de cirurgias conservadoras sem a necessidade de tratamentos de alta toxicidade como a quimioterapia. <sup>(14)</sup>

A taxa estimada de exames falsos negativos é aproximadamente de 5 a 15% dos casos. A falha na detecção para a caracterização do câncer pode também ser atribuída a fatores técnicos ou a limitações operacionais. <sup>(15)</sup>

Dois aspectos técnicos são considerados fundamentais e influenciam na qualidade da mamografia, são eles: necessidade de uma processadora de filmes dedicada (exclusiva do serviço de mamografia) e de procedimentos periódicos do controle de qualidade. A mamografia de má qualidade influencia negativamente no benefício de um programa de rastreamento, detectando apenas os cânceres de maior volume e desperdiçando a chance de realizar o diagnóstico precoce. A má qualidade reduz a sensibilidade da mamografia e encarece o custo por cada caso diagnosticado, deteriorando a relação de custo x benefício do rastreamento. <sup>(16)</sup>

A implementação de um programa efetivo de rastreamento e detecção precoce do câncer de mama através da mamografia esbarra em diversas dificuldades, como a quantidade insuficiente e localização de mamógrafos, a precariedade de controle da qualidade das imagens e o engajamento do médico e da mulher para a realização do exame. <sup>(17, 18)</sup>

O estudo Saúde Brasil 2008, reforça a importância da detecção precoce do câncer de mama para a redução da mortalidade e indica a mamografia como o instrumento mais efetivo para o diagnóstico precoce. Com base nos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2003 este estudo demonstra o tempo decorrido após a última mamografia da população feminina de 60 a 69 anos, constatando que somente 42,5% haviam realizado mamografia nos últimos dois anos e 49,3% nunca tinham realizado este exame. <sup>(19)</sup>

O Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS™), do American College of Radiology (ACR), foi desenvolvido para padronizar o laudo mamográfico e reduzir os fatores de confusão na descrição e interpretação das imagens, além de facilitar o monitoramento do resultado final do exame. É produto de um esforço colaborativo entre membros de vários comitês do ACR, com a cooperação do National Cancer Institute, Centers for Disease Control and Prevention, Food and Drug Administration, American Medical Association, American College of Surgeons e College of American Pathologists. <sup>(20)</sup> A classificação radiológica proposta no BI-RADS é a adotada pelo Ministério da Saúde. <sup>(5)</sup>

Em 2009 foi implantado em todo território nacional o Sistema de Informação do Câncer de Mama (SISMAMA), uma ferramenta eletrônica de gestão que centraliza todas as informações das pacientes que realizaram mamografia no SUS, como resultados dos exames, qualidade dos serviços, seguimento dos casos alterados, dentre outras informações necessárias para monitoramento e avaliação das ações. Em maio de 2010 foi publicado um informe com os primeiros resultados do SISMAMA de quase 928 mil mamografias realizadas, sendo 93% de rastreamento e 7% diagnósticas. Quase 50% do total de mamografias de rastreamento foram realizadas em mulheres de 50 a 69 anos e o percentual em mulheres abaixo de 50 anos (45%) também foi expressivo, embora a evidência científica mostre menor benefício e maior malefício do rastreamento mamográfico neste grupo etário quando comparado ao de mulheres entre 50 e 69 anos. <sup>(21)</sup>

Em cada 1.000 exames de mamografia é esperado de dois a 10 casos de câncer de mama, segundo relatado no estudo de auditoria realizado no Centro de Diagnóstico Mamário (CDM) do Serviço de Radiologia da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro nos anos de 1997 e 1998. <sup>(22)</sup> No artigo de Benveniste et. al. o índice de detecção de câncer de mama pelo rastreamento mamográfico é estimado em seis a 10 casos por 1.000 exames, se considerarmos apenas tumores prevalentes, encontrados na primeira mamografia de rotina, e de dois a quatro casos por 1.000 nos exames subseqüentes (cânceres incidentes) <sup>(23)</sup>, que também é o proposto no capítulo Auditoria de resultados do manual: Mamografia da prática ao controle do MS <sup>(5)</sup>. O relatório dos Mutirões de mamografias no Estado de São Paulo indica que são esperados aproximadamente de cinco a oito casos de câncer de mama em 1.000 mulheres em programas de rastreamento. <sup>(24)</sup>

## **2.1. Achados Mamográficos em estudos**

O estudo de Taplin et al (2002) apresenta a classificação de 292.795 exames de mamografia de rastreamento do ano de 1997 de sete serviços nos Estados Unidos. A maioria (91,88%,) das mulheres apresentaram categoria 1 ou 2, com os registros de 78,89% e 12,99% respectivamente. Na categoria 3 foram 4,05%, a categoria 0 foram 3,43%%, para a categoria 4 foram 0,56%%, e 0,08 para a categoria 5. <sup>(25)</sup>

Vieira e Toigo (2002) avaliaram 4.968 mamografias realizadas em um Centro de Mamografia de Passo Fundo, RS do período de agosto de 1999 a novembro de 2001, dos quais não foi apresentado nenhum resultado na categoria 0. Do total dos exames mamográficos, foram laudados 44,4% como negativos (BI-RADS 1), 46,3% como achados mamográficos benignos (BI-RADS 2), 7,5% como achados mamográficos provavelmente benignos (BI-RADS 3), 0,98% como achados mamográficos suspeitos (BI-RADS 4) e 0,72% como achados mamográficos altamente suspeitos (BI-RADS 5).

(26)

O estudo de Milani et al (2007) demonstra os achados mamográficos de 139.945 mulheres da região metropolitana de São Paulo no período de abril de 2002 a setembro de 2004. A porcentagem de pacientes que apresentou BI-RADS 0 foi de 11,74%, BI-RADS 1 de 38,15%, BI-RADS 2 de 49,04%. Lesões classificadas como BI-RADS 3, foram observados em 0,57%, BI-RADS 4 em 0,35% e BI-RADS 5 em 0,15% dos exames. <sup>(27)</sup> Neste estudo também estão apresentados os resultados das mamografias por faixa etária onde evidencia que a prevalência de lesões suspeitas (BI-RADS 4) e altamente suspeitas (BI-RADS 5), aumentam com a idade, especialmente após a quarta década de vida.

O trabalho desenvolvido por Azevedo, Koch e Canella (2005) apresenta os resultados de 1.570 mamografias realizadas no período de maio de 1997 a setembro de 1998, no Centro de Diagnóstico Mamário da Santa Casa da Misericórdia do Rio de Janeiro, em mulheres assintomáticas, que foram classificadas em: categoria BI-RADS 1 – 86,75%; categoria BI-RADS 2 – 0,57%; categoria BI-RADS 3 – 6,05%; categoria BI-RADS 4 – 1,53%; categoria BI-RADS 5 – 0,38% e categoria BI-RADS 0 – 4,71%. <sup>(22)</sup>

Godinho e Koch (2004) fizeram uma avaliação da utilização do Breast Imaging Reporting and Data System (BI-RADS™) na cidade de Goiânia, GO, de exames realizados entre 1/7/2001 e 30/6/2003. No total foram 80 exames que utilizavam a classificação BI-RADS, e os laudos receberam a seguinte categorização BI-RADS™: categoria 0 – 15% (n = 12), categoria 1 – 37,5% (n = 30); categoria 2 – 31,25% (n = 25); categoria 3 – 13,75% (n = 11); categoria 4 – 2,5% (n = 2). Não houve casos enquadrados na categoria 5. <sup>(20)</sup> Estes mesmos autores publicaram um estudo para

analisar a submissão às recomendações do BI-RADS por médicos e pacientes de uma clínica particular e apresentaram os resultados de 2.271 exames das mulheres assintomáticas com a seguinte categorização: categoria 0: 165 (7,4%); categoria 1: 1.497 (66,8%); categoria 2: 428 (19,1%); categoria 3: 155 (6,8%); categoria 4: 25 (1,1%); categoria 5: 1 (0,04%).<sup>(28)</sup>

Gebrim e Quadros (2006) apresentaram um estudo sobre rastreamento do câncer de mama no Brasil, neste descreveram resultados parciais dos achados mamográficos dos mutirões realizados pela Secretaria Estadual da Saúde de São Paulo de 2005. Os autores afirmam que os resultados parciais que mostraram proporção de alterações de 0,6% e 0,1% (Categorias BI-RADS 4 e 5) foram semelhante à dos programas europeus e o resultado de 14,5% de categoria BI-RADS 0 superou os da literatura. Os das Categorias 1 e 2 foram 40,5% e 39,5% respectivamente e a categoria 3 foi de 4,9%.<sup>(29)</sup>

A Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP) divulgou em 2009 o relatório Mutirões de Mamografias no Estado de São Paulo, descrevendo os resultados de 609.020 mamografias realizadas nos 7 mutirões ocorridos no período de maio de 2005 a maio de 2008. Este documento apresenta alguns padrões citados em literatura, entre os quais: em programas de rastreamento em massa são esperados, aproximadamente, de 5 a 8 casos de câncer de mama a cada 1.000 mulheres, a estratificação por BI-RADS em uma população submetida a rastreamento de câncer de mama deve ser para a Categoria 0 de 10,0%, para categorias 1 e 2 de 84,6%, para a categoria 3 de 5,0% e para as categorias 4 e 5 de 0,4% e ainda que um dos critérios utilizado pela Sociedade Americana de Radiologia é que o percentual de BI-RADS 0 não deve ultrapassar 10% quando se avalia um serviço radiológico. Os achados mamográficos nos mutirões neste período em todo o Estado foram: BI-RADS 0 de 13,3%, BI-RADS 1 e 2 de 81,8%, sendo 40,8 e 41,0 respectivamente, BI-RADS 3 de 4,4% e BI-RADS 4 e 5 de 0,6% no total destas categorias, com 0,5% e 0,1% respectivamente.<sup>(24)</sup>



## 2.2. Desempenho mamográfico em estudos

Segundo o documento de Parâmetros técnicos o valor preditivo positivo (VPP), que é a porcentagem dos exames de rastreamentos que resultaram em diagnóstico de câncer, de acordo com a categoria BI-RADS é: BI-RADS 0 - VPP 13%, BI-RADS 3 – VPP 2%, BI-RADS 4 – VPP 30% e BI-RADS 5 - VPP 97%.<sup>(30)</sup>

Existem na literatura diversos trabalhos enfocando o valor preditivo positivo por categoria BI-RADS, fizemos neste estudo uma revisão nos trabalhos com as categorias consideradas positivas (BI-RADS 4 e 5).

Kestelman et al. (2007) apresentou uma revisão sistemática analisando 11 artigos referente ao valor preditivo positivo das categorias 3, 4 e 5 do BI-RADS. O valor preditivo positivo das categorias 3, 4 e 5 variou entre 0% e 8% (mediana de 2%), 4% e 62% (mediana de 21%), 54% e 100% (mediana de 89%), respectivamente, conclui que houve grande variabilidade do valor preditivo positivo em todos os estudos, porém foram identificadas diferenças metodológicas que limitaram a comparação desses estudos. Refere-se a quatro estudos que avaliaram somente lesões não-palpáveis apresentaram variação do VPP, na categoria 3, de 0% a 2%, na categoria 4, de 20% a 34%, e na categoria 5, de 77% a 97%.<sup>(31)</sup> Destes estudos citados o de Orel et al (1999) com 936 pacientes demonstrou um VPP para categoria 4 de 30% e 170 pacientes na categoria 5 encontrou um VPP de 97%<sup>(32)</sup>, o de Ball et al (2002) encontrou em 68 casos da categoria 4 um VPP de 26,47% com 18 lesões malignas (3 in situ, 15 invasivos) e 24 lesões malignas (8 in situ e 16 invasivos) em 31 casos categorias 5 (VPP de 91, 67%)<sup>(33)</sup> e o de Liberman et al (1998) que demonstraram em 120 pacientes categoria 4 um valor preditivo positivo (VPP) de 34% e em 129 pacientes da categoria 5, um VPP de 81%.<sup>(34)</sup>

O artigo de Roveda Jr et al. (2007) descreve os valores preditivos positivo e negativo das categorias 3, 4 e 5 do sistema BI-RADS em lesões mamárias nodulares não-palpáveis avaliadas por mamografia, ultra-sonografia e ressonância magnética. O valor preditivo negativo da categoria 3 pela análise mamográfica foi de 69,23%. O valor preditivo positivo da categoria 4 foi de 63,63% e da categoria 5 foi de 100%.<sup>(35)</sup>

Vieira e Toigo (2004) encontraram que 55,55% das pacientes enquadradas na categoria 4 apresentavam lesões malignas, afirmam que se enquadram em um índice de variabilidade que existe nesta categoria, de 2% a 90% e apresentam que na categoria 5 foram encontradas lesões malignas em 96,29% dos casos, afirmando que este achado é condizente com o referido na literatura, cuja probabilidade de câncer nesta categoria deve ser acima de 90%.<sup>(36)</sup>

### **2.3. Custos de rastreamentos mamográficos em estudos**

Poplack et al realizaram um estudo no estado de New Hampshire, USA para determinar os custos de diagnóstico do câncer de mama em mulheres submetidas à mamografia, foram 99.064 mulheres no período de 01 de novembro de 1996 e 31 de março de 2000. O custo total foi de US\$ 12.287.739. Cerca de 80% (US\$ 9.777.670) do custo total foi relacionado à imagem, e 68% (US\$ 8.410.313), especificamente para mamografia. Vinte por cento (US\$ 2.510.069) do custo total foi associada com a consulta e a realização de procedimentos em apenas 2.942 (3%) das mulheres, principalmente aquelas que foram submetidos à biópsia. O custo total *per capita* foi de US\$ 124,04. Referente às mulheres que realizaram apenas a mamografia foi de US\$ 99,00 por mulher, em mulheres que foram submetidas a outros exames foi de US\$ 286,00 e para as mulheres que foram submetidas à biópsia o custo foi de US\$ 993,00.<sup>(37)</sup>

O estudo de Lidbrink et. al (1996) em um hospital de Estocolmo, Suécia, identifica que os valores gastos em biópsias mamárias das mulheres falsos positivos identificadas em programas de rastreamento podem chegar a um terço do custo do rastreamento.<sup>(16, 38)</sup>

No Encontro Internacional sobre Rastreamento de Câncer de Mama promovido pelo INCA em Abril de 2009 experiências de vários países foi apresentada, algumas com custos do programa, sendo que no Canadá a Mamografia custa \$ 65 (dólares canadenses), na Itália a mamografia custa 50 euros e o custo por câncer detectado é

de 5.548 euros. Na Holanda o custo por exame é de 55 euros e na Noruega o valor do rastreamento é de 50 dólares. <sup>(39)</sup>

Will et. al. (2000) no Canadá apontam que o custo médio do tratamento de cada caso do câncer de mama varia conforme o estágio varia de \$23.275 para o estágio I, a \$36.340 para o estágio IV. <sup>(17, 40)</sup> Katlove (1995) afirma que a detecção em fases iniciais do câncer de mama propicia, mais freqüentemente, o tratamento com cirurgias conservadoras, associadas ou não a radioterapia e agentes antiestrogênicos (tamoxifeno), reduzindo substancialmente o custo do tratamento. <sup>(41)</sup>

O estudo de Kemp et. al (2005) utilizou a Tabela AMB 92 para analisar os custos de um ciclo de rastreamento mamográfico do câncer de mama em 1.014 mulheres no climatério (entre 46 e 62 anos) atendidas inicialmente no Ambulatório de Climatério da Escola Paulista de Medicina. Os autores concluíram que com base nos valores dessa tabela, foram necessários R\$ 76.593,79 para rastrear e diagnosticar essa população. Detectaram-se cinco cânceres de mama, ao custo aproximado de R\$ 15.318,75 por diagnóstico e a média de custo por paciente no rastreamento foi de R\$ 75,53. O custo do tratamento dos casos detectados nessa casuística (estádios 0 e I), incluindo cirurgia (média de R\$ 3.000,00) e radioterapia (média de R\$ 3.000,00), foi de R\$ 6.000,00 (assim, 5 casos despenderam R\$ 30.000,00) totalizando um custo do diagnóstico precoce e seu tratamento nessa população de R\$ 105,12 por mulher <sup>(42)</sup>.

Para Kemp et. al (2005) o custo do tratamento em estádios 0 e I foi de R\$ 6.000,00 e a previsão de custo do tratamento de uma única paciente no estágio III ou IV variou de R\$ 25.000,00 a R\$ 62.500,00 incluindo internação e cirurgia (R\$ 3.000,00 a 5.000,00), quimioterapia (R\$ 3.000,00 a 9.000,00 por aplicação – média de 6 aplicações) e radioterapia (R\$ 3.000,00). Em função da detecção precoce do câncer de mama e o menor custo do tratamento na fase inicial da doença os autores concluem no estudo que os custos econômicos mostram que os programas de rastreamento do câncer de mama constituem uma política de saúde <sup>(42)</sup>.

### 3. MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional transversal dos achados radiográficos nos exames de mamografia realizados nos mutirões de mamografia na região de saúde de Marília/SP nos anos de 2005 e 2006.

Foram utilizados os dados da população feminina dos 37 municípios da área de abrangência da Direção Regional de Saúde de Marília, atendida nesses mutirões realizados em oito serviços de radiologia, dos quais cinco em Marília, dois em Tupã e um em Pompéia.

A população estimada feminina desta região de saúde segundo IBGE/2006 é de 311.403 mulheres, em idade fértil são 195.571. Foram realizadas 11.952 mamografias, em mulheres que tinham solicitação médica de mamografia, com ênfase a atender demanda reprimida, sem indicar faixa etária, sendo realizadas 5.385 mamografias nos mutirões de 2005 e 6.567 em 2006. Foram analisadas as seguintes variáveis: data de realização do exame, município de residência, local de realização do exame, iniciais da paciente, idade, data de realização da última mamografia e resultado da mamografia (BI-RADS) que estão registradas na Planilha apresentada no Anexo 1.

A classificação utilizada dos achados mamográficos é a Breast Imaging Reporting and Data System – BI-RADS:

- Negativo (NEG) ou Categoria 1 – mamografia normal, sem nenhum achado.
- Benigno (B) ou Categoria 2 – achado tipicamente benigno, sem necessidade de diagnóstico diferencial com câncer. Corresponde a calcificações vasculares, calcificações cutâneas, calcificações com centro lucente, calcificações de doença secretória, calcificações tipo “leite-de-cálcio”, calcificações redondas (diâmetro maior que 1 mm), fios de sutura calcificados, nódulo calcificado (fibroadenoma), nódulo com

densidade de gordura (lipoma, fibroadenolipoma), cisto oleoso (esteatonecrose), cisto simples (após ultra-sonografia), alterações após cirurgia e/ ou radioterapia.

- Provavelmente benigno (PB) ou Categoria 3 – achado com grande probabilidade de origem benigna. Estão incluídos nesta categoria: nódulo não palpável, não calcificado, redondo ou oval, com contorno regular ou levemente lobulado, com limites definidos ou parcialmente definidos (visibilizados em mais de 75%); microcalcificações redondas ou ovais, isodensas; calcificações recentes (sugerindo esteatonecrose); densidade assimétrica focal (sugerindo parênquima mamário); dilatação ductal isolada (sem associação com descarga papilar); lesões múltiplas, bilaterais, com características radiológicas semelhantes (sugestivas de benignidade).

- Suspeito (S) ou Categoria 4 – lesões em que a probabilidade de câncer deve ser considerada. São exemplos: nódulo apresentando contorno lobulado ou irregular, com limites pouco definidos; microcalcificações com pleomorfismo incipiente; microcalcificações irregulares; microcalcificações poliédricas (tipo “grão de sal”); microcalcificações finas, puntiformes (tipo “poeira”); densidade assimétrica (sem sugerir parênquima mamário); neodensidade; distorção da arquitetura (lesões espiculadas); dilatação ductal isolada (associada com descarga papilar “água de rocha” ou com sangue).

- Altamente suspeito (AS) ou Categoria 5 – lesões características de malignidade, como nódulo denso e espiculado; microcalcificações pleomórficas agrupadas; microcalcificações pleomórficas seguindo trajeto ductal; microcalcificações ramificadas; associação entre sinais radiológicos (principalmente nos casos de doença localmente avançada).

Quando o estudo do caso não está completo, utiliza-se uma categoria especial:

- Categoria 0 – avaliação adicional (AD) – indicação de incidências adicionais, manobras ou ultra-sonografia para esclarecimento do caso; é utilizada apenas em exames de rastreamento, quando a exploração do caso deve ser complementada e não deve ser utilizada após completa avaliação da imagem. <sup>(30)</sup>

Os casos classificados como BI-RADS 4 e 5 apresentam os seguintes dados no acompanhamento do mutirão: data do mutirão, serviço que realizou a mamografia, idade da paciente, município de residência, classificação BI-RADS, local de atendimento (Centro de oncologia), procedimento realizado, diagnóstico clínico ou anatomo-patológico e tipo de tratamento adotado (Anexo 2). O acompanhamento das mulheres se dá até a resolução do caso pelo Centro de oncologia em um período de até dois anos.

O desempenho das mamografias foi avaliado com os seguintes indicadores:

#### Taxa de Reconvocação (TR)

Conceito: Número de casos cujo resultado da mamografia é Categoria 0. Representa o número de casos (em percentual), em que deveria ser solicitada avaliação adicional.

Fórmula de cálculo:

$$TR = \text{Total de exames com resultado de BI-RADS 0} / \text{Total de exames realizados} \times 100$$

#### Valor Preditivo Positivo (VPP) dos BI-RADS 4 e 5

Conceito: Porcentagem dos exames de rastreamentos positivos (Categorias 4 e 5) que resultaram em diagnóstico de câncer.

Fórmula de cálculo:

$$VPP = \text{Verdadeiro Positivo (VP)} / \text{Verdadeiro-Positivo (VP)} + \text{Falso-positivo (FP)}$$

### **3.1. Análise de custos**

Para análise de custos foi escolhido o ponto de vista do sistema de saúde, ou seja, foram considerados os custos de responsabilidade da Secretaria de Estado da Saúde e os procedimentos pagos pelo Ministério da Saúde.

Foram incluídos no estudo os seguintes custos diretos médicos: consultas médicas especializadas, internações, atendimentos de urgência, e procedimentos de apoio diagnóstico e terapêutico fornecidos pelo serviço que realizou o procedimento.

**a) Custos diretos médicos:**

**Consultas médicas**

O custo da consulta médica foi determinado pelo valor da consulta médica especializada do grupo 0701200 – Consultas Médicas Especializadas (R\$ 7,55) da Tabela de procedimentos do SIA/SUS Versão Abril de 2005 (completa). O número de consultas realizadas foi fornecido pelo serviço que fez o acompanhamento da paciente.

**Internações**

Foi usado como valor de referência o valor médio pago pela Autorização de Internação Hospitalar (AIH) para cada paciente que realizou procedimento cirúrgico em caráter de internação nos serviços de referência que fizeram acompanhamento das pacientes no período de maio de 2005 a dezembro de 2007, sendo informado o número da AIH pelo próprio serviço e retirado no sistema de faturamento dos respectivos serviços. Os valores pagos pelas internações são os descritos na Tabela de procedimentos do Sistema de Internação Hospitalar SIH/SUS – Versão Abril de 2005 (Tabela 1)

**Tabela 1 – Valor médio da AIH para os procedimentos realizados na internação por câncer de mama nos serviços de referência da DIR Marília de maio de 2005 a dezembro de 2007**

<b>Procedimento</b>	<b>Código</b>	<b>Valor médio AIH (R\$)</b>
Extirpação de tumor ou adenoma da mama	42002079	185,32
Setorectomia	42010071	298,52
Setorectomia com esvaziamento ganglionar	42011078	341,14
Mastectomia simples	42704073	559,52
Mastectomia radical com linfadenectomia	42705070	892,45
Ressecção de lesão de mama	42708079	508,67

Fonte: Ministério da Saúde – Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)

Em seguida multiplicou-se o número de internações, dado fornecido pelo estudo, pelo valor médio da AIH para internação por câncer do respectivo mutirão.

### 3.2. Procedimentos de Apoio Diagnóstico e Terapêutico

Para determinação dos custos dos procedimentos de apoio diagnóstico e terapêutico foram utilizados os valores da Tabela de procedimentos do Sistema de Informação Ambulatorial SIA/SUS Versão Abril de 2005. (Tabela 2)

**Tabela 2 – Valores dos atendimentos e dos procedimentos de apoio diagnóstico e terapêutico segundo tipos, julho de 2006**

Procedimento	Código	Valores (R\$)
Atendimento médico com obs. até 24 hs	701101	12,47
Atendimento médico em urg/emerg	701104	8,16
Consulta/atendim. em assist. especializ. e de alta	702103	2,55
Administração de medicamentos	703102	0,63
Punções ou biopsia de mama	804101	14,77
Amilase	1101106	2,25
Bilirrubina total e frações	1101108	2,01
Colesterol total	1101112	1,85
Creatinina	1101114	1,85
Fosfatase alcalina	1101115	2,01
Glicose	1101120	1,85
Potássio	1101127	1,85
Proteínas totais e frações	1101130	1,85
Sódio	1101133	1,85
Transmilase oxalacética	1101136	2,01
Transmilase pirúvica	1101137	2,01
Uréia	1101138	1,85
Gama-glutamil transferase - GAMA GT	1101217	3,51
Triglicerídeos	1101224	3,51
Colesterol HDL	1101310	3,51
Desidrogenase láctica	1101315	3,68
Fração do hemograma - plaquetas contagem	1104113	2,73
Tempo de sangramento	1104126	2,73
Tempo de trombopl. parcial ativado	1104127	2,73
Hematócrito	1104134	1,53
Dosagem de hemoglobina	1104136	1,53
Fibrinogênio	1104205	4,6
Tempo de trombina	1104211	2,85
Hemograma completo	1104320	4,11
Coagulograma	1104402	5,79
Cultura de urina c/ contagem de colônias	1111205	4,98
Pesquisa de elem. anormais/sedimento na urina	1114214	3,7
Exame anatomo-patol. P/biop. ou biopsia aspirativa	1201103	20,87
Coluna dorsal: ap, lateral	1302102	9,16
Coluna cervical: funcional ou dinâmica	1302202	10,29
Rx tórax (pa + p)	1305203	9,5
Mamografia	1309202	36,1

Continua...



Procedimento	Código	Conclusão
		Valores (R\$)
Ecografia de mamas – bilateral	1401402	13,34
Ecografia de abdômen total	1401801	21,53
Eletrocardiograma	1703101	3,2
Prova de função pulmonar completa	1709203	3,18
Check-film (por mês)	2801107	12,52
Cobaltoterapia (por campo)	2801108	17,42
Planejamento sem simulador (por tratamento)	2801117	11
Quimioterapia - Carcinoma de mama - 2ª linha	2903107	147,1
Quimioterapia - carcinoma de mama (estadio II)	2911105	79,75
Quimioterapia - carcinoma de mama (estadio II)	2911106	213,4

Fonte: Tabela SIA/SIH-SUS

Os custos analisados foram os valores pagos pela Secretaria de Estado pelos exames de mamografia aos serviços contratados, e pelos procedimentos realizados nas pacientes diagnosticadas com BI-RADS 4 e 5, que tiveram acompanhamento após os mutirões nos serviços de referência, pagos pelo convênio SUS.

### 3.3. Análise desenvolvida e Indicadores de custos

A identificação dos recursos utilizados e posterior cálculo dos custos foram feita através da construção dos seguintes indicadores:

#### Indicadores de custos

##### 1. Custo Total do Mutirão (CTM)

Fórmula de cálculo:

CTM = Valor do Mutirão (VM) + Valor de Acompanhamento do BI-RADS 4 e 5 (VA B4 B5)

VM = custo unitário da mamografia x N°. de mamografias realizadas

VA B4 B5 =  $\sum$  do custo de cada procedimento (consultas, exames, internações,) realizado

##### 2. Custo Médio de Acompanhamento (CMA)

Fórmula de cálculo:

CMA = VA B4 B5 / N°. de BI-RADS 4 e 5 acompanhados

### **3. Custo Médio para detecção dos casos de câncer (CMDC)**

Fórmula de cálculo:

$CMDC = CTM / N^{\circ} \text{ de casos de câncer detectado}$

## 4. RESULTADOS

### 4.1. Descrição dos achados mamográficos

No período analisado foram realizadas 11.952 mamografias, sendo 3.282 em maio de 2005, 2.103 em novembro de 2005, 2.791 em maio de 2006 e 3.776 em novembro de 2006. A faixa etária de 40 a 49 anos foi a de maior concentração nos mutirões com 36,90% seguida pela faixa de 50 a 59 anos com 30,76%. No total dos mutirões a população feminina acima de 50 anos, que era o principal alvo da campanha, representou 50,71%. (Tabela 3)

**Tabela 3 - Frequência e percentual dos resultados das mamografias segundo faixa etária e mutirão na Direção Regional de Saúde de Marília, 2005-2006**

Faixa etária	Mutirão	BI-RADS 0		BI-RADS 1		BI-RADS 2		BI-RADS 3		BI-RADS 4		BI-RADS 5		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10 a 19 anos	mai/05	1	50,00%	2	66,67%	1	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	4	50,00%
	nov/05	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	12,50%
	mai/06	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	nov/06	0	0,00%	1	33,33%	2	66,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	37,50%
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>25,00%</b>	<b>3</b>	<b>37,50%</b>	<b>3</b>	<b>37,50%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>8</b>	<b>0,07%</b>
20 a 29 anos	mai/05	4	13,33%	14	18,67%	3	11,54%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	22	16,67%
	nov/05	7	23,33%	18	24,00%	6	23,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	31	23,48%
	mai/06	7	23,33%	15	20,00%	3	11,54%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	25	18,94%
	nov/06	12	40,00%	28	37,33%	14	53,85%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	54	40,91%
	<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>22,73%</b>	<b>75</b>	<b>56,82%</b>	<b>26</b>	<b>19,70%</b>	<b>1</b>	<b>0,76%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>132</b>	<b>1,10%</b>
30 a 39 anos	mai/05	25	18,52%	168	23,14%	79	25,73%	8	44,44%	1	50,00%	0	0,00%	281	23,65%
	nov/05	25	18,52%	166	22,87%	69	22,48%	1	5,56%	1	50,00%	0	0,00%	262	22,05%
	mai/06	26	19,26%	132	18,18%	80	26,06%	2	11,11%	0	0,00%	0	0,00%	240	20,20%
	nov/06	59	43,70%	260	35,81%	79	25,73%	7	38,89%	0	0,00%	0	0,00%	405	34,09%
	<b>Total</b>	<b>135</b>	<b>11,36%</b>	<b>726</b>	<b>61,11%</b>	<b>307</b>	<b>25,84%</b>	<b>18</b>	<b>1,52%</b>	<b>2</b>	<b>0,17%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1188</b>	<b>9,94%</b>
40 a 49 anos	mai/05	130	27,60%	633	27,56%	457	30,15%	23	19,83%	1	11,11%	0	0,00%	1244	28,21%
	nov/05	73	15,50%	393	17,11%	268	17,68%	23	19,83%	1	11,11%	0	0,00%	758	17,19%
	mai/06	111	23,57%	486	21,16%	354	23,35%	33	28,45%	3	33,33%	0	0,00%	987	22,38%
	nov/06	157	33,33%	785	34,18%	437	28,83%	37	31,90%	4	44,44%	1	100,00%	1421	32,22%
	<b>Total</b>	<b>471</b>	<b>10,68%</b>	<b>2297</b>	<b>52,09%</b>	<b>1516</b>	<b>34,38%</b>	<b>116</b>	<b>2,63%</b>	<b>9</b>	<b>0,20%</b>	<b>1</b>	<b>0,02%</b>	<b>4410</b>	<b>36,90%</b>
50 a 59 anos	mai/05	68	23,13%	430	28,65%	502	28,36%	28	28,28%	3	25,00%	0	0,00%	1031	28,04%
	nov/05	46	15,65%	251	16,72%	296	16,72%	13	13,13%	1	8,33%	0	0,00%	607	16,51%
	mai/06	77	26,19%	337	22,45%	473	26,72%	31	31,31%	6	50,00%	1	100,00%	925	25,16%
	nov/06	103	35,03%	483	32,18%	499	28,19%	27	27,27%	2	16,67%	0	0,00%	1114	30,30%
	<b>Total</b>	<b>294</b>	<b>8,00%</b>	<b>1501</b>	<b>40,82%</b>	<b>1770</b>	<b>48,14%</b>	<b>99</b>	<b>2,69%</b>	<b>12</b>	<b>0,33%</b>	<b>1</b>	<b>0,03%</b>	<b>3677</b>	<b>30,76%</b>

Continua...

														Conclusão	
Faixa etária	Mutirão	BI-RADS 0		BI-RADS 1		BI-RADS 2		BI-RADS 3		BI-RADS 4		BI-RADS 5		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
60 a 69 anos	mai/05	28	22,40%	122	26,64%	297	26,05%	13	28,26%	1	33,33%	0	0,00%	461	26,00%
	nov/05	26	20,80%	70	15,28%	205	17,98%	10	21,74%	0	0,00%	1	100,00%	312	17,60%
	mai/06	24	19,20%	132	28,82%	260	22,81%	17	36,96%	2	66,67%	0	0,00%	435	24,53%
	nov/06	47	37,60%	134	29,26%	378	33,16%	6	13,04%	0	0,00%	0	0,00%	565	31,87%
	<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>7,05%</b>	<b>458</b>	<b>25,83%</b>	<b>1140</b>	<b>64,30%</b>	<b>46</b>	<b>2,59%</b>	<b>3</b>	<b>0,17%</b>	<b>1</b>	<b>0,06%</b>	<b>1773</b>	<b>14,83%</b>
70 anos ou mais	mai/05	13	26,53%	32	34,41%	121	26,95%	4	22,22%	0	0,00%	0	0,00%	170	27,78%
	nov/05	5	10,20%	15	16,13%	76	16,93%	2	11,11%	0	0,00%	1	100,00%	99	16,18%
	mai/06	7	14,29%	22	23,66%	115	25,61%	7	38,89%	1	50,00%	0	0,00%	152	24,84%
	nov/06	24	48,98%	24	25,81%	137	30,51%	5	27,78%	1	50,00%	0	0,00%	191	31,21%
	<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>8,01%</b>	<b>93</b>	<b>15,20%</b>	<b>449</b>	<b>73,37%</b>	<b>18</b>	<b>2,94%</b>	<b>2</b>	<b>0,33%</b>	<b>1</b>	<b>0,16%</b>	<b>612</b>	<b>5,12%</b>
não informado	mai/05	6	54,55%	26	43,33%	33	42,86%	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	69	45,39%
	nov/05	4	36,36%	14	23,33%	15	19,48%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	33	21,71%
	mai/06	0	0,00%	8	13,33%	19	24,68%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	27	17,76%
	nov/06	1	9,09%	12	20,00%	10	12,99%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	23	15,13%
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>7,24%</b>	<b>60</b>	<b>39,47%</b>	<b>77</b>	<b>50,66%</b>	<b>4</b>	<b>2,63%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>152</b>	<b>1,27%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1117</b>	<b>9,35%</b>	<b>5213</b>	<b>43,62%</b>	<b>5288</b>	<b>44,24%</b>	<b>302</b>	<b>2,53%</b>	<b>28</b>	<b>0,23%</b>	<b>4</b>	<b>0,03%</b>	<b>11952</b>	<b>100,00%</b>	

No primeiro mutirão, realizado em maio de 2005, participaram oito serviços de radiologia contratados, cinco localizados no município de Marília, um em Pompéia e dois em Tupã. No segundo mutirão, em novembro de 2005, participaram cinco serviços, quatro de Marília e um de Tupã. No terceiro mutirão, em maio de 2006, participaram quatro serviços, três em Marília e um de Pompéia. No quarto mutirão, em novembro de 2006, participaram cinco serviços, três de Marília, um de Pompéia e um de Tupã. Apenas três serviços participaram dos quatro mutirões analisados, todos do município de Marília e um deles foram responsáveis por 42,55% dos exames realizados. (Tabela 4)

**Tabela 4 – Número de mamografias realizadas por serviço nos mutirões de 2005 e 2006 na região da Direção Regional de Saúde de Marília**

Serviços	Maio/05		Novembro/05		Maio/06		Novembro/06		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Marília I	64	1,95	0	0,00	0	0,00	0	0,00	64	0,54
Marília II	284	8,65	328	15,60	614	22,00	642	17,00	1868	15,63
Marília III	1502	45,76	827	39,32	1208	43,28	1549	41,02	5086	42,55
Marília IV	601	18,31	557	26,49	748	26,80	960	25,42	2866	23,98
Marília V	177	5,39	135	6,42	0	0,00	278	7,36	590	4,94
Pompéia I	215	6,55	0	0,00	221	7,92	347	9,19	783	6,55
Tupã I	61	1,86	0	0,00	0	0,00	0	0,00	61	0,51
Tupã II	378	11,52	256	12,17	0	0,00	0	0,00	634	5,30
<b>TOTAL</b>	<b>3282</b>	<b>100,00</b>	<b>2103</b>	<b>100,00</b>	<b>2791</b>	<b>100,00</b>	<b>3776</b>	<b>100,00</b>	<b>11952</b>	<b>100,00</b>

Tiveram como resultado negativo (BI-RADS 1) 43,62% das mamografias realizadas, variando nos quatro mutirões de 40,56% a 45,74%. Os achados benignos (BI-RADS 2) foram 44,24% dos exames, sendo o mais expressivo deles. Os provavelmente benignos ou categoria 3 (BI-RADS 3) foram 2,53% dos exames e os suspeitos (BI-RADS 4) foram 0,23% (28 exames) e os Altamente Suspeitos (BI-RADS 5) foram 0,03% (4 exames). Os BI-RADS 0 que indicam a necessidade de avaliação adicional foram 9,35% dos exames. (Tabela 5)

Foram alvo de acompanhamento em Serviços de Oncologia os casos de BI-RADS 4 e 5 que totalizaram 32 casos.

**Tabela 5 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 na região da Direção Regional de Saúde de Marília**

Resultado	Maio/05		Novembro/05		Maio/06		Novembro/06		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
BI-RADS 0	275	8,38	187	8,89	252	9,03	403	10,67	1117	9,35
BI-RADS 1	1427	43,48	927	44,08	1132	40,56	1727	45,74	5213	43,62
BI-RADS 2	1493	45,49	935	44,46	1304	46,72	1556	41,21	5288	44,24
BI-RADS 3	81	2,47	49	2,33	90	3,22	82	2,17	302	2,53
BI-RADS 4	6	0,18	3	0,14	12	0,43	7	0,19	28	0,23
BI-RADS 5	0	0,00	2	0,10	1	0,04	1	0,03	4	0,03
<b>TOTAL</b>	<b>3282</b>	<b>100,00</b>	<b>2103</b>	<b>100,00</b>	<b>2791</b>	<b>100,00</b>	<b>3776</b>	<b>100,00</b>	<b>11952</b>	<b>100,00</b>

Os resultados de BI-RADS 0 (que corresponde a taxa de reconvocação) tiveram comportamento diferente nos serviços, variando de 3,13% no serviço que realizou o menor número de mamografias (Marília I) a 13,54% (Pompéia I). Os resultados de BI-RADS 1 variou de 27,08% a 59,15%, em apenas 2 serviços este resultado foi menor que 30%, sendo um deles no serviço que teve a maior proporção de BI-RADS 0 (Pompéia I), e este serviço foi também o que apresentou a maior proporção de BI-RADS 4. (Tabela 6)

**Tabela 6 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 por serviço na região da Direção Regional de Saúde de Marília**

Serviços	BI-RADS 0		BI-RADS 1		BI-RADS 2		BI-RADS 3		BI-RADS 4		BI-RADS 5		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Marília I	2	3,13	32	50,00	23	35,94	7	10,94	0	0,00	0	0,00	64	100,00
Marília II	150	8,03	1105	59,15	597	31,96	12	0,64	4	0,21	0	0,00	1868	100,00
Marília III	525	10,32	2433	47,84	2018	39,68	100	1,97	8	0,16	2	0,04	5086	100,00
Marília IV	229	7,99	805	28,09	1679	58,58	141	4,92	12	0,42	0	0,00	2866	100,00
Marília V	45	7,63	251	42,54	285	48,31	6	1,02	1	0,17	2	0,34	590	100,00
Pompéia I	106	13,54	212	27,08	435	55,56	27	3,45	3	0,38	0	0,00	783	100,00
Tupã I	0	0,00	30	49,18	29	47,54	2	3,28	0	0,00	0	0,00	61	100,00
Tupã II	60	9,46	345	54,42	222	35,02	7	1,10	0	0,00	0	0,00	634	100,00
TOTAL	1117	9,35	5213	43,62	5288	44,24	302	2,53	28	0,23	4	0,03	11952	100,00

O comportamento por região de saúde nos mutirões foi o seguinte: a região de Adamantina realizou 20,58% (2.460 exames), região de Marília 53,04% (6.339), região de Tupã 26,22% (3.134 exames), municípios de outras regiões realizaram 4 exames que representou 0,03% do total e não foram informados o município de residência em 15 exames realizados que representou 0,13% do total de exames realizados.

Com referência a classificação dos resultados por região de saúde, a região de Adamantina teve 9,23% (227 exames) de BI-RADS 0, 51,14% (1.258 exames) de BI-RADS 1, 37,48% (922 exames) de BI-RADS 2, 1,75% (43 exames) de BI-RADS 3, 0,33% (8 exames) de BI-RADS 4 e 0,08% (2 exames) de BI-RADS 5. A região de Marília teve 9,17% (581 exames) de BI-RADS 0, 40,76% (2 584 exames) de BI-RADS 1, 46,73% (2 962 exames) de BI-RADS 2, 3,11% (1 907 exames) de BI-RADS 3, 0,21% (4 exames) de BI-RADS 4 e 0,03% (2 exames) de BI-RADS 5. A região de Tupã teve 9,33% (308 exames) de BI-RADS 0, 43,43% (1 361 exames) de BI-RADS 1, 44,54% (1 396 exames) de BI-RADS 2, 1,98% (62 exames) de BI-RADS 3, 0,22% (7 exames) de BI-RADS 4 e nenhum exame com resultado de BI-RADS 5. (Tabela 7)

Dos 2 460 exames realizados da região de Adamantina 28,94% foram em maio de 2005, 17,48% em novembro de 2005, 15,93% em maio de 2006 e 37,64% em novembro de 2006. A região de Marília realizou 20,58% do total dos exames em maio de 2005, 18,65% em novembro de 2005, 21,20% em maio de 2006 e 32,18% em

novembro de 2006. A região de Tupã realizou 43,78% do total dos exames em maio de 2005, 10,43% em novembro de 2005, 19,97% em maio de 2006 e 25,81% em novembro de 2006.

Somente no primeiro mutirão (maio de 2005) teve mulheres que realizaram o exame e não informaram o município de residência.

**Tabela 7 – Classificação dos resultados das mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006 por Região de Saúde da DIR Marília**

Regiões	Período	BI-RADS 0		BI-RADS 1		BI-RADS 2		BI-RADS 3		BI-RADS 4		BI-RADS 5		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Região Adamantina	mai/05	63	8,85%	347	48,74%	281	39,47%	19	2,67%	2	0,28%	0	0,00%	712	28,94%
	nov/05	29	6,74%	214	49,77%	177	41,16%	7	1,63%	2	0,47%	1	0,23%	430	17,48%
	mai/06	36	9,18%	203	51,79%	147	37,50%	3	0,77%	2	0,51%	1	0,26%	392	15,93%
	nov/06	99	10,69%	494	53,35%	317	34,23%	14	1,51%	2	0,22%	0	0,00%	926	37,64%
	<b>Total</b>	<b>227</b>	<b>9,23%</b>	<b>1258</b>	<b>51,14%</b>	<b>922</b>	<b>37,48%</b>	<b>43</b>	<b>1,75%</b>	<b>8</b>	<b>0,33%</b>	<b>2</b>	<b>0,08%</b>	<b>2460</b>	<b>20,58%</b>
Região Marília	mai/05	101	8,54%	475	40,19%	568	48,05%	37	3,13%	1	0,08%	0	0,00%	1182	18,65%
	nov/05	130	9,67%	542	40,33%	631	46,95%	39	2,90%	1	0,07%	1	0,07%	1344	21,20%
	mai/06	152	8,57%	686	38,69%	858	48,39%	69	3,89%	8	0,45%	0	0,00%	1773	27,97%
	nov/06	198	9,71%	881	43,19%	905	44,36%	52	2,55%	3	0,15%	1	0,05%	2040	32,18%
	<b>Total</b>	<b>581</b>	<b>9,17%</b>	<b>2584</b>	<b>40,76%</b>	<b>2962</b>	<b>46,73%</b>	<b>197</b>	<b>3,11%</b>	<b>13</b>	<b>0,21%</b>	<b>2</b>	<b>0,03%</b>	<b>6339</b>	<b>53,04%</b>
Região Tupã	mai/05	110	8,02%	596	43,44%	638	46,50%	25	1,82%	3	0,22%	0	0,00%	1372	43,78%
	nov/05	28	8,56%	170	51,99%	126	38,53%	3	0,92%	0	0,00%	0	0,00%	327	10,43%
	mai/06	64	10,22%	243	38,82%	299	47,76%	18	2,88%	2	0,32%	0	0,00%	626	19,97%
	nov/06	106	13,10%	352	43,51%	333	41,16%	16	1,98%	2	0,25%	0	0,00%	809	25,81%
	<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>9,83%</b>	<b>1361</b>	<b>43,43%</b>	<b>1396</b>	<b>44,54%</b>	<b>62</b>	<b>1,98%</b>	<b>7</b>	<b>0,22%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>3134</b>	<b>26,22%</b>
Outras Regiões	mai/05	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%
	nov/05	0	0,00%	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	50,00%
	mai/06	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	nov/06	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1</b>	<b>25,00%</b>	<b>3</b>	<b>75,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>4</b>	<b>0,03%</b>
Não Informado	mai/05	1	6,67%	9	60,00%	5	33,33%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	15	100,00%
	nov/05	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	mai/06	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	nov/06	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6,67%</b>	<b>9</b>	<b>60,00%</b>	<b>5</b>	<b>33,33%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>15</b>	<b>0,13%</b>
<b>Total</b>		<b>1117</b>	<b>9,35%</b>	<b>5213</b>	<b>43,62%</b>	<b>5288</b>	<b>44,24%</b>	<b>302</b>	<b>2,53%</b>	<b>28</b>	<b>0,23%</b>	<b>4</b>	<b>0,03%</b>	<b>11952</b>	<b>100,00%</b>

No total de exames realizados tiveram 314 mulheres que repetiram o exame em dois mutirões, destas 21 foram com intervalo de 6 meses e 293 com intervalo de 12 a 18 meses e 4 mulheres realizaram o exame em três mutirões sendo a primeira repetição com intervalo de 1 ano e a segunda com 6 meses, totalizando 322 exames repetidos. (Tabela 8). Dos resultados dos exames realizados em dois mutirões 63,06%

(198) mantiveram o mesmo resultado, e nenhum dos exames realizados em mais de um mutirão apresentou BI-RADS 4 ou 5.

**Tabela 8 - Número de mamografias realizadas em mais de um mutirão por período de repetição**

Mutirões	Mamografias realizadas	Mamografias Repetidas					%
		6 meses	12 meses	18 meses	Total		
Maio de 2005	3282	0	0	0	0	0	0,00%
Novembro de 2005	2103	9	0	0	9	9	0,43%
Maio de 2006	2791	5	80	0	85	85	3,05%
Novembro de 2006	3776	11	45	172	228	228	6,04%
<b>Total</b>	<b>11952</b>	<b>25</b>	<b>125</b>	<b>172</b>	<b>322</b>	<b>322</b>	<b>2,69%</b>

A tabela 9 apresenta a freqüência e percentual de resultados dos exames segundo faixa etária e região de residência da paciente. Em 98,60% (11.785) dos exames tem registro da idade e o município de residência da paciente, correlacionando com o resultado do BI-RADS por região, constata-se que a região de Adamantina informou a idade em 99,39%, deixando de registrar de 15 pacientes. Nesta região na faixa etária de 10 a 19 anos, duas mulheres apresentaram o resultado de BI-RADS 0 e BI-RADS 1. A faixa etária de 40 a 49 anos foi a mais representativa com 35,87% do total. Foram 8 exames com resultados de BI-RADS 4, em 2 (25%) pacientes de 30 a 39 anos, 4 (50%) de 40 a 49 anos e 2 (25%) de 50 a 59 anos e 2 mulheres apresentaram BI-RADS 5, uma na faixa de 50 a 59 anos e a outra na faixa de 70 anos e mais. Na região de Marília foram informadas as idades de 6.240 mulheres, 98,44% do total de exames desta região, as faixas etárias com maior número de mulheres foram de 40 a 49 anos e 50 a 59, com 35,35% e 31,55% respectivamente. Apresentaram BI-RADS 4 13 mulheres, sendo três de 40 a 49 anos, sete de 50 a 59 anos, dois de 60 a 69 e uma de 70 anos e mais. Com BI-RADS cinco foram duas mulheres, uma na faixa etária de 40 a 49 anos e uma de 60 a 69 anos. Na região de Tupã foi registrada a idade de 3.096 mulheres (98,79%), a faixa etária de maior concentração foi de 40 a 49 anos com 42,54% (1 317). O maior número de resultados foi de BI-RADS dois com 44,41% do total. Tiveram sete mulheres com BI-RADS 4, sendo 2 de 40 a 49 anos, 3 de 50 a 59 anos, 1 de 60 a 69 anos e 1 de 70 anos e mais. Nas outras regiões, quatro mulheres, todas acima de 40 anos, uma apresentou resultado de BI-RADS 1 (na faixa de 40 a 49



anos) e 3 com BI-RADS 2 (uma na faixa de 40 a 49, uma na faixa de 50 a 59 anos e uma acima de 70 anos).

**Tabela 9 - Frequência e percentual dos resultados de mamografias segundo região de residência e faixa etária, realizados na Direção Regional de Saúde de Marília em 2005 e 2006**

Região	Faixa etária	BI-RADS 0		BI-RADS 1		BI-RADS 2		BI-RADS 3		BI-RADS 4		BI-RADS 5		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Adamantina	10 a 19	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	0,08%
	20 a 29	6	26,09%	14	60,87%	3	13,04%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	23	0,94%
	30 a 39	43	12,99%	223	67,37%	58	17,52%	5	1,51%	2	0,60%	0	0,00%	331	13,54%
	40 a 49	88	10,03%	526	59,98%	243	27,71%	16	1,82%	4	0,46%	0	0,00%	877	35,87%
	50 a 59	57	7,67%	375	50,47%	294	39,57%	14	1,88%	2	0,27%	1	0,13%	743	30,39%
	60 a 69	24	6,65%	95	26,32%	236	65,37%	6	1,66%	0	0,00%	0	0,00%	361	14,76%
	70 e +	7	6,48%	16	14,81%	82	75,93%	2	1,85%	0	0,00%	1	0,93%	108	4,42%
	<b>Total</b>	<b>226</b>	<b>9,24%</b>	<b>1250</b>	<b>51,12%</b>	<b>916</b>	<b>37,46%</b>	<b>43</b>	<b>1,76%</b>	<b>8</b>	<b>0,33%</b>	<b>2</b>	<b>0,08%</b>	<b>2445</b>	<b>20,75%</b>
Marília	10 a 19	1	20,00%	2	40,00%	2	40,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	5	0,08%
	20 a 29	18	20,93%	48	55,81%	20	23,26%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	86	1,38%
	30 a 39	67	10,93%	354	57,75%	181	29,53%	11	1,79%	0	0,00%	0	0,00%	613	9,82%
	40 a 49	244	11,06%	1080	48,96%	805	36,49%	73	3,31%	3	0,14%	1	0,05%	2206	35,35%
	50 a 59	148	7,52%	758	38,50%	991	50,33%	65	3,30%	7	0,36%	0	0,00%	1969	31,55%
	60 a 69	65	6,59%	251	25,43%	636	64,44%	32	3,24%	2	0,20%	1	0,10%	987	15,82%
	70 e +	31	8,29%	53	14,17%	277	74,06%	12	3,21%	1	0,27%	0	0,00%	374	5,99%
	<b>Total</b>	<b>574</b>	<b>9,20%</b>	<b>2546</b>	<b>40,80%</b>	<b>2912</b>	<b>46,67%</b>	<b>193</b>	<b>3,09%</b>	<b>13</b>	<b>0,21%</b>	<b>2</b>	<b>0,03%</b>	<b>6240</b>	<b>52,95%</b>
Tupã	10 a 19	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	0,03%
	20 a 29	6	26,09%	13	56,52%	3	13,04%	1	4,35%	0	0,00%	0	0,00%	23	0,74%
	30 a 39	25	10,33%	147	60,74%	68	28,10%	2	0,83%	0	0,00%	0	0,00%	242	7,82%
	40 a 49	138	10,48%	685	52,01%	465	35,31%	27	2,05%	2	0,15%	0	0,00%	1317	42,54%
	50 a 59	89	9,26%	367	38,19%	482	50,16%	20	2,08%	3	0,31%	0	0,00%	961	31,04%
	60 a 69	36	8,51%	111	26,24%	267	63,12%	8	1,89%	1	0,24%	0	0,00%	423	13,66%
	70 e +	11	8,53%	24	18,60%	89	68,99%	4	3,10%	1	0,78%	0	0,00%	129	4,17%
	<b>Total</b>	<b>305</b>	<b>9,85%</b>	<b>1347</b>	<b>43,51%</b>	<b>1375</b>	<b>44,41%</b>	<b>62</b>	<b>2,00%</b>	<b>7</b>	<b>0,23%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>3096</b>	<b>26,27%</b>
Outras regiões	40 a 49	0	0,00%	1	50,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	50,00%
	50 a 59	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%
	70 e +	0	0,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	25,00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1</b>	<b>25,00%</b>	<b>3</b>	<b>75,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>4</b>	<b>0,03%</b>
<b>Total</b>	<b>1105</b>	<b>9,38%</b>	<b>5144</b>	<b>43,65%</b>	<b>5206</b>	<b>44,17%</b>	<b>298</b>	<b>2,53%</b>	<b>28</b>	<b>0,24%</b>	<b>4</b>	<b>0,03%</b>	<b>11785</b>	<b>100,00%</b>	

Nos mutirões de maio e novembro de 2006 além dos dados do local de residência e idade, também foi possível coletar a data da última mamografia das pacientes, classificando-as em: nunca fez, < de 1 ano, 1 ano, 2 anos, 3 a 4 anos e 5 há mais anos. Esta informação constou em 68,36% (1.908) dos exames de maio de 2006 e em 95,23% (3.596) dos de novembro de 2006. Na região de saúde de Adamantina as mulheres que informaram a idade e a data da última mamografia foram 91,58% (359 mulheres) em maio de 2006 e 95,79% (887) em novembro de 2006. Neste período

informaram que nunca tinham realizado mamografia 32,31% das mulheres em maio de 2006 e 29,09% (258) em novembro de 2006, com maior concentração nas mulheres abaixo de 40 anos, 40,53% informaram que realizaram este exame há um ano. Na região de Marília informaram a idade e a data da última mamografia 56,40% das mulheres (1.000) no mutirão de maio de 2006 e 94,61% (1.930) no mutirão de novembro de 2006, das quais 29,50% em maio e 32,02% em novembro nunca tinham realizado este exame, também com maior concentração nas faixas etárias abaixo de 40 anos, grande parte das mulheres relataram que tinham realizado o exame há um ano (31,20 % em maio e 30,31% em novembro). Na região de Tupã, em maio de 2006, 87,70% (549 mulheres) e em novembro de 2006, 96,17% (778 mulheres) informaram a idade e a data da última mamografia, das quais a maior concentração está em mulheres que nunca realizaram este exame, sendo 45,54% em maio e 44,22% em novembro. (Tabela 10)

As mulheres de 50 a 69 anos nos mutirões de maio e novembro de 2006 que informaram a idade e a data da última mamografia foram 2.537, destas 22,86% nunca haviam realizado este exame, 56,32% informaram que realizaram este exame há até 2 anos e acima de 3 anos foram 20,82% destas mulheres.

**Tabela 10 - Número de registro da última mamografia por faixa etária e região nos mutirões de maio e novembro de 2006**

Idade	Última MMG	Adamantina				Marília				Tupã			
		mai/06		nov/06		mai/06		nov/06		mai/06		nov/06	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
10 a 19 anos	Nunca fez	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
	1 ano	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>1</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>2</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>
20 a 29 anos	Nunca fez	6	100,00%	7	100,00%	9	90,00%	28	82,35%	4	100,00%	9	90,00%
	1 ano	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	1	10,00%
	2 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	5,88%	0	0,00%	0	0,00%
	3 a 4 anos	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	3	8,82%	0	0,00%	0	0,00%
	5 ou mais	0	0,00%	0	0,00%	1	10,00%	1	2,94%	0	0,00%	0	0,00%
	<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>100,00%</b>	<b>7</b>	<b>100,00%</b>	<b>10</b>	<b>100,00%</b>	<b>34</b>	<b>100,00%</b>	<b>4</b>	<b>100,00%</b>	<b>10</b>	<b>100,00%</b>
30 a 39 anos	Nunca fez	25	65,79%	69	60,53%	62	68,13%	122	63,54%	28	63,64%	54	69,23%
	< 1 ano	0	0,00%	3	2,63%	0	0,00%	3	1,56%	0	0,00%	3	3,85%
	1 ano	2	5,26%	26	22,81%	7	7,69%	26	13,54%	4	9,09%	6	7,69%
	2 anos	7	18,42%	8	7,02%	11	12,09%	21	10,94%	5	11,36%	5	6,41%
	3 a 4 anos	3	7,89%	4	3,51%	9	9,89%	11	5,73%	1	2,27%	3	3,85%
	5 ou mais	1	2,63%	4	3,51%	2	2,20%	9	4,69%	6	13,64%	7	8,97%
<b>Total</b>	<b>38</b>	<b>100,00%</b>	<b>114</b>	<b>100,00%</b>	<b>91</b>	<b>100,00%</b>	<b>192</b>	<b>100,00%</b>	<b>44</b>	<b>100,00%</b>	<b>78</b>	<b>100,00%</b>	
40 a 49 anos	Nunca fez	42	33,33%	96	28,83%	111	33,33%	239	33,95%	125	57,08%	173	51,95%
	< 1 ano	1	0,79%	4	1,20%	0	0,00%	20	2,84%	3	1,37%	5	1,50%
	1 ano	35	27,78%	147	44,14%	106	31,83%	191	27,13%	37	16,89%	80	24,02%
	2 anos	24	19,05%	46	13,81%	43	12,91%	105	14,91%	22	10,05%	43	12,91%
	3 a 4 anos	10	7,94%	27	8,11%	37	11,11%	102	14,49%	18	8,22%	19	5,71%
	5 ou mais	14	11,11%	13	3,90%	36	10,81%	47	6,68%	14	6,39%	13	3,90%
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00%</b>	<b>333</b>	<b>100,00%</b>	<b>333</b>	<b>100,00%</b>	<b>704</b>	<b>100,00%</b>	<b>219</b>	<b>100,00%</b>	<b>333</b>	<b>100,00%</b>	
50 a 59 anos	Nunca fez	27	21,43%	51	19,92%	58	17,74%	114	19,32%	54	30,34%	66	30,00%
	< 1 ano	0	0,00%	6	2,34%	2	0,61%	20	3,39%	2	1,12%	8	3,64%
	1 ano	60	47,62%	120	46,88%	118	36,09%	235	39,83%	53	29,78%	67	30,45%
	2 anos	19	15,08%	40	15,63%	69	21,10%	104	17,63%	29	16,29%	34	15,45%
	3 a 4 anos	15	11,90%	23	8,98%	52	15,90%	72	12,20%	24	13,48%	27	12,27%
	5 ou mais	5	3,97%	16	6,25%	28	8,56%	45	7,63%	16	8,99%	18	8,18%
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>100,00%</b>	<b>256</b>	<b>100,00%</b>	<b>327</b>	<b>100,00%</b>	<b>590</b>	<b>100,00%</b>	<b>178</b>	<b>100,00%</b>	<b>220</b>	<b>100,00%</b>	
60 a 69 anos	Nunca fez	10	20,83%	26	18,18%	36	20,93%	79	27,72%	30	37,97%	29	25,66%
	< 1 ano	1	2,08%	3	2,10%	1	0,58%	6	2,11%	2	2,53%	2	1,77%
	1 ano	20	41,67%	75	52,45%	58	33,72%	93	32,63%	24	30,38%	32	28,33%
	2 anos	8	16,67%	16	11,19%	38	22,09%	44	15,44%	7	8,86%	13	11,50%
	3 a 4 anos	5	10,42%	13	9,09%	20	11,63%	32	11,23%	10	12,66%	21	18,58%
	5 ou mais	4	8,33%	10	6,99%	19	11,05%	31	10,88%	6	7,59%	16	14,16%
<b>Total</b>	<b>48</b>	<b>100,00%</b>	<b>143</b>	<b>100,00%</b>	<b>172</b>	<b>100,00%</b>	<b>285</b>	<b>100,00%</b>	<b>79</b>	<b>100,00%</b>	<b>113</b>	<b>100,00%</b>	
70 anos ou mais	Nunca fez	6	40,00%	8	24,24%	19	28,36%	35	28,46%	9	36,00%	13	54,17%
	< 1 ano	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	1,63%	1	4,00%	0	0,00%
	1 ano	4	26,67%	16	48,48%	23	34,33%	39	31,71%	6	24,00%	5	20,83%
	2 anos	3	20,00%	6	18,18%	14	20,90%	21	17,07%	5	20,00%	5	20,83%
	3 a 4 anos	2	13,33%	3	9,09%	6	8,96%	13	10,57%	2	8,00%	1	4,17%
	5 ou mais	0	0,00%	0	0,00%	5	7,46%	13	10,57%	2	8,00%	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>100,00%</b>	<b>33</b>	<b>100,00%</b>	<b>67</b>	<b>100,00%</b>	<b>123</b>	<b>100,00%</b>	<b>25</b>	<b>100,00%</b>	<b>24</b>	<b>100,00%</b>	

Continua...

		Conclusão											
Idade	Última MMG	Adamantina				Marília				Tupã			
		mai/06		nov/06		mai/06		nov/06		mai/06		nov/06	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Total</b>	Nunca fez	116	32,31%	258	29,09%	295	29,50%	618	32,02%	250	45,54%	344	44,22%
	< 1 ano	2	0,56%	16	1,80%	3	0,30%	51	2,64%	8	1,46%	18	2,31%
	1 ano	121	33,70%	384	43,29%	312	31,20%	585	30,31%	124	22,59%	191	24,55%
	2 anos	61	16,99%	116	13,08%	175	17,50%	297	15,39%	68	12,39%	100	12,85%
	3 a 4 anos	35	9,75%	70	7,89%	124	12,40%	233	12,07%	55	10,02%	71	9,13%
	5 ou mais	24	6,69%	43	4,85%	91	9,10%	146	7,56%	44	8,01%	54	6,94%
	<b>Total</b>	<b>359</b>	<b>100,00%</b>	<b>887</b>	<b>100,00%</b>	<b>1000</b>	<b>100,00%</b>	<b>1930</b>	<b>100,00%</b>	<b>549</b>	<b>100,00%</b>	<b>778</b>	<b>100,00%</b>

No total de exames realizados tiveram 314 mulheres que repetiram o exame em 2 mutirões, destas 21 foram com intervalo de 6 meses e 293 com intervalo de 12 a 18 meses e 4 mulheres realizaram o exame em 3 mutirões sendo a primeira repetição com intervalo de 1 ano e a segunda com 6 meses, totalizando 322 exames repetidos. (Tabela 11). Dos resultados dos exames realizados em 2 mutirões 63,06% (198) mantiveram o mesmo resultado, e nenhum dos exames realizados em mais de um mutirão apresentou BI-RADS 4 ou 5.

**Tabela 11 - Número de exames realizados em mais de um mutirão por período de repetição**

Mutirões	Exames realizados	Exames repetidos				Total	%
		6 meses	12 meses	18 meses			
Maio de 2005	3282	0	0	0	0	0,00%	
Novembro de 2005	2103	9	0	0	9	0,43%	
Maio de 2006	2791	5	80	0	85	3,05%	
Novembro de 2006	3776	11	45	172	228	6,04%	
<b>Total</b>	<b>11952</b>	<b>25</b>	<b>125</b>	<b>172</b>	<b>322</b>	<b>2,69%</b>	

Das 32 mamografias com resultado de BI-RADS 4 e 5 temos 2 (6,25%) na faixa etária de 30 a 39 anos, 10 na de 40 a 49 anos (32,25%), 13 na de 50 a 59 anos (40,63%), 4 na de 60 a 69 anos (12,50%) e 3 na de 70 anos e mais (9,38%) descritas na tabela 12.

**Tabela 12 - Mamografias com resultados BI-RADS 4 e 5 por faixa etária, data do mutirão, região de residência, data da última mamografia dos resultados de BI-RADS 4 e 5 e confirmação diagnóstica**

Faixa etária	Mutirão	Região	Última MMG	Nº.	BI-RADS	Diagnóstico
30 a 39 anos	mai/05	Adamantina	Não informado	1	4	não câncer
	nov/05	Adamantina	Não informado	1	4	não câncer
	<b>Total</b>			<b>2</b>		
40 a 49 anos	nov/05	Adamantina	Não informado	1	4	não câncer
	mai/06	Adamantina	Nunca fez	1	4	não câncer
	mai/05	Adamantina	Não informado	1	4	não câncer
	mai/06	Marília	5 ou mais	1	4	câncer
	mai/06	Marília	1 ano	1	4	não câncer
	nov/06	Adamantina	Nunca fez	1	4	não câncer
	nov/06	Marília	< 1 ano	1	4	não câncer
	nov/06	Marília	5 ou mais	1	5	não câncer
	nov/06	Tupã	1 ano	1	4	câncer
	nov/06	Tupã	Nunca fez	1	4	não câncer
	<b>Total</b>			<b>10</b>		
50 a 59 anos	mai/05	Marília	Não informado	2	4	não câncer/ não câncer
	mai/05	Tupã	Não informado	2	4	não câncer/ não câncer
	mai/06	Adamantina	3 a 4 anos	1	4	não câncer
	mai/06	Adamantina	1 ano	1	5	câncer
	mai/06	Marília	1 ano	2	4	câncer/ não câncer
	mai/06	Marília	Nunca fez	1	4	não câncer
	mai/06	Marília	2 anos	1	4	câncer
	mai/06	Tupã	Nunca fez	1	4	não câncer
	nov/06	Adamantina	5 ou mais	1	4	câncer
	nov/06	Marília	2 anos	1	4	não câncer
<b>Total</b>			<b>13</b>			
60 a 69 anos	mai/05	Tupã	Não informado	1	4	câncer
	nov/05	Marília	Não informado	1	5	câncer
	mai/06	Marília	1 ano	1	4	câncer
	mai/06	Marília	Não informado	1	4	não informado
	<b>Total</b>			<b>4</b>		
70 e mais	nov/05	Adamantina	Não informado	1	5	não câncer
	mai/06	Tupã	1 ano	1	4	câncer
	nov/06	Marília	Nunca fez	1	4	não câncer
<b>Total</b>			<b>3</b>			
<b>Total</b>				<b>32</b>		

Foi confirmado diagnóstico de câncer de mama em 10 pacientes (31,25%) das 32 com BI-RADS 4 e 5, destas, 1 foi do mutirão de maio de 2005, 1 do mutirão de novembro de 2005, 6 do mutirão de maio de 2006 e 2 do mutirão de novembro de 2006. Dos casos confirmados 70% estavam na faixa etária de 50 a 69 anos. Dos quatro casos de BI-RADS 5, considerado como altamente suspeito 2 (50%) tiveram confirmação de câncer de mama. Dos 28 BI-RADS 4, considerados como suspeitos

uma paciente não realizou o exame para diagnóstico e 8 (28,57%) tiveram confirmação de câncer. A região que teve o maior número de casos de câncer foi Marília com 5 casos (50%), seguida de Tupã com 3 casos (30%) e da região de Adamantina com 2 casos (20%).

#### 4.2. Desempenho das mamografias

A taxa de reconvocação, que representa o percentual dos resultados de BI-RADS 0, foi no total dos mutirões de 9,35% (Tabela 13). O serviço Tupã I que participou apenas no Mutirão de Maio de 2005 não apresentou nenhum resultado de BI-RADS 0. Durante os mutirões o maior percentual foi de 13,54% no total dos mutirões no serviço Pompéia I, sendo que no mutirão de novembro de 2006, este serviço apresentou taxa de reconvocação de 16,71%.

**Tabela 13 - Frequência e percentual de mamografias com resultado de BI-RADS 0 por serviço nos mutirões de 2005 e 2006**

Serviços	Total		
	Total	BI-RADS 0	%
Marília I	64	2	3,13%
Marília II	1.868	150	8,03%
Marília III	5.086	525	10,32%
Marília IV	2.866	229	7,99%
Marília V	590	45	7,63%
Pompéia I	783	106	13,54%
Tupã I	61	0	0,00%
Tupã II	634	60	9,46%
<b>TOTAL</b>	<b>11.952</b>	<b>1.117</b>	<b>9,35%</b>

A tabela 14 apresenta a classificação radiológica dos BI-RADS 4 e 5 e a sua confirmação diagnóstica.

**Tabela 14 - Classificação radiológica do BI-RADS 4 e 5 e o diagnóstico de benignidade ou malignidade por serviço nos mutirões de 2005 e 2006**

Serviço	Diagnóstico						
	BI-RADS	Benigno		Maligno		Total	
		nº	%	nº	%	nº	%
Marília II	4	4	100,00%	0	0,00%	4	100,00%
	5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>4</b>	<b>100,00%</b>
Marília III	4	6	75,00%	2	25,00%	8	80,00%
	5	0	0,00%	2	100,00%	2	20,00%
<b>Total</b>		<b>6</b>	<b>60,00%</b>	<b>4</b>	<b>40,00%</b>	<b>10</b>	<b>100,00%</b>
Marília IV	4	8	72,73%	3	27,27%	11	100,00%
	5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total</b>		<b>8</b>	<b>72,73%</b>	<b>3</b>	<b>27,27%</b>	<b>11</b>	<b>100,00%</b>
Marília V	4	1	100,00%	0	0,00%	1	33,33%
	5	2	100,00%	0	0,00%	2	66,67%
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>100,00%</b>	<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>3</b>	<b>100,00%</b>
Pompéia I	4	0	0,00%	3	100,00%	3	100,00%
	5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0,00%</b>	<b>3</b>	<b>100,00%</b>	<b>3</b>	<b>100,00%</b>
Todos os serviços	4	19	70,37%	8	29,63%	27	87,10%
	5	2	50,00%	2	50,00%	4	12,90%
<b>Total</b>		<b>21</b>	<b>67,74%</b>	<b>10</b>	<b>32,26%</b>	<b>31</b>	<b>100,00%</b>

O valor preditivo positivo (VPP) dos BI-RADS 4 foi de 29,63% no total dos 27 exames que tiveram confirmação diagnóstica, sendo que no Serviço Pompéia I o VPP foi de 100% e o VPP do BI-RADS 5 foi de 50%, sendo de 100% no Marília III e 0 no Marília V. (Tabela 14)

Considerando que foram confirmados 10 casos de câncer de mama nos mutirões analisados, observou-se uma proporção de 0,84 para cada 1.000 exames de mamografia realizados.

#### 4.3. Análise dos custos

Para a Secretaria de Estado da Saúde, com o custo unitário da mamografia de R\$ 36,10 (valor de tabela SUS), o Valor do Mutirão (VM) foi de R\$ 431.467,20 referente ao pagamento das 11.952 mamografias realizadas nos mutirões de 2005 e 2006.

#### 4.4. Valor de Acompanhamento do BI-RADS 4 e 5 (VA B4 B5):

As 32 mulheres com resultado dos exames com BI-RADS 4 e 5 foram encaminhadas para acompanhamento em 4 serviços de referência em oncologia, destas, 29 foram encaminhadas para 3 serviços na região da DIR de Marília, e 3 foram atendidas em um serviço na Região da DIR de Bauru. As informações dos procedimentos realizados nos atendimentos destas mulheres só puderam ser obtidas nos serviços de referência da DIR Marília, portanto de 3 mulheres da DIR de Bauru só há a informação do diagnóstico, do qual 1 com confirmação de câncer.

Das 29 mulheres que fizeram acompanhamento nos Serviços de Oncologia da região de Marília, uma delas não teve a confirmação diagnóstica, pois não quis prosseguir o atendimento, em 9 mulheres foi realizado algum procedimento cirúrgico pelo SUS, sendo que destas foram confirmados câncer em 6, portanto 3 pacientes com tumores benignos. Os procedimentos cirúrgicos considerados na análise foram os descritos na autorização de internação hospitalar (AIH) individual de cada paciente. (Tabela 15)

**Tabela 15 - Procedimentos cirúrgicos realizados pelo SUS em mulheres com BI-RADS 4 e 5 acompanhadas em serviços de referência em oncologia da DIR Marília**

Procedimento	Sem Câncer	Com Câncer	Total	Valor médio AIH (R\$)	Valor Total R\$
Extirpação de tumor ou adenoma da mama	2	0	2	185,32	370,64
Mastectomia radical com linfadenectomia	0	1	1	892,45	892,45
Mastectomia simples	0	1	1	559,52	559,52
Ressecção de lesão de mama	0	1	1	508,67	508,67
Setorectomia	1	2	3	298,52	895,56
Setorectomia com esvaziamento ganglionar	0	1	1	341,14	341,14
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>		<b>3.567,98</b>



Na tabela 16 estão descritos os procedimentos que foram realizados no acompanhamento das mulheres com BI-RADS 4 e 5, perfazendo um valor total de Acompanhamento do BI-RADS 4 e 5 (VA B4 B5) de R\$ 18.552,71.

Neste acompanhamento foram realizados 9 procedimentos cirúrgicos, dos quais 3 foram em mulheres com lesões benignas e 6 com tumores malignos.

**Tabela 16 - Procedimentos realizados pelo SUS em pacientes com BI-RADS 4 e 5 dos mutirões de 2005 e 2006 na região da DIR Marília**

<b>Procedimentos realizados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário R\$</b>	<b>Valor R\$</b>
Administração de medicamentos	4	0,63	2,52
Atendimento médico com obs. até 24 hs	1	12,47	12,47
Atendimento médico em urg/emerg	6	8,16	48,96
Consulta/atendimento em assist. especializada e Alta	7	2,55	17,85
Consultas Médicas Especializadas	132	7,55	996,60
Exame anatomo-patol. p/biopsia ou biopsia aspirativa	7	20,87	146,09
Exames de Patologia Clínica	153	*2,71	414,73
Exames de RX Simples	13	*9,53	123,95
Ecografia de Abdômen total	2	21,53	43,06
Ecografia de Mama	13	13,34	173,42
Eletrocardiograma	6	3,20	19,20
Mamografias	17	36,10	613,70
Prova de função Pulmonar	1	3,18	3,18
Punções de mama	19	14,77	280,63
Procedimentos Cirúrgicos	9	*399,44	3.567,98
Quimioterapia - Carcinoma de mama (estadio II) 29111056	3	79,75	239,25
Quimioterapia - Carcinoma de mama (estadio II) 29111064 ou 29111099 ou 200612 ou 29111030	28	213,40	5.975,20
Quimioterapia -carcinoma de mama - 2ª linha 29031079	22	147,10	3.236,20
Planejamento sem simulador (por tratamento)	2	11,00	22,00
Check-film (por mês)	3	12,52	37,56
Cobaltoterapia (por campo)	148	17,42	2.578,16
<b>TOTAL</b>	<b>596</b>		<b>18.552,71</b>

Legenda:

\* Valor Médio

Considerando os procedimentos para confirmação diagnóstica, o custo foi de R\$ 1.213,84, detalhados na Tabela 17.

**Tabela 17 - Procedimentos e valores pagos pelo SUS para confirmação diagnóstica em pacientes dos mutirões de 2005 e 2006 nos serviço de referencia na região da DIR Marília**

<b>Procedimentos realizados</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Valor unitário R\$</b>	<b>Valor R\$</b>
Exame anatomo-patol. p/biopsia ou biopsia aspirativa	7	20,87	146,09
Ecografia de Mama	13	13,34	173,42
Mamografias	17	36,1	613,7
Punções de mama	19	14,77	280,63
<b>Total</b>	<b>56</b>		<b>1.213,84</b>

Nos dez casos com confirmação de câncer, uma das mulheres realizou o tratamento no serviço de oncologia da DIR de Bauru, onde não foram disponibilizadas informações sobre os procedimentos realizados. Dois desses casos provavelmente realizaram a cirurgia em caráter particular ou por convênio médico, pois não há internação pelo SUS e uma paciente apesar de confirmado o diagnóstico até o levantamento dos dados tinha abandonado o tratamento não realizando a cirurgia. Portanto, foi possível ter acesso ao procedimento cirúrgico realizado de 6 pacientes com câncer, descritos na Tabela 18.

Há registro de quimioterapia de 5 pacientes com o pagamento SUS e quanto a radioterapia de apenas 2 pacientes. A realização de radioterapia só foi obtida das pacientes que fizeram todo o seguimento no Serviço Marília III, que é um Centro de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), sendo a referencia regional para radioterapia.

O gasto com o acompanhamento e tratamento das pacientes (confirmação diagnóstica, cirurgia, quimioterapia e radioterapia) foi de R\$ 16.536,81 variando de R\$ 405,57 a R\$ 4.399,44, com um valor médio de R\$ 2.706,71. O maior gasto foi com

quimioterapia no valor de R\$ 9.450,65, representando 57,15% do valor total. (Tabela 18)

Foi gasto com pacientes que não tiveram confirmação de câncer de mama o valor de R\$ R\$ 2.015,90, dos quais R\$ 669,16 com procedimentos cirúrgicos.

**Tabela 18 - Valores pagos pelo SUS em pacientes com câncer dos mutirões de 2005 e 2006 por serviço de referencia na região da DIR Marília**

Procedimentos	Serviço de Referência									Total
	CACON				UNACON I			UNACON II		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Administração de medicamentos	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,26
Atendimento médico em urg/emerg	24,48	8,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	32,64
Consulta/atendimento em assist. especializada e Alta	12,75	5,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17,85
Consultas Médicas Especializadas	158,55	75,50	60,40	15,10	30,20	75,50	45,30	45,30	37,75	543,60
Ecografia de Abdômen total	43,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	43,06
Ecografia de Mama	13,34	26,68	26,68	13,34	13,34	0,00	0,00	0,00	0,00	80,04
Eletrocardiograma	3,20	3,20	3,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	9,60
Exame anatomo-patol. p/biopsia ou biopsia aspirativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,87	104,35	125,22
Exames de Patologia clinica	89,48	74,35	54,04	0,00	15,12	7,81	0,00	31,38	26,84	299,02
Exames de RX Simples	45,33	19,00	19,00	0,00	9,50	0,00	0,00	9,50	9,50	111,83
Mamografias	72,20	0,00	0,00	0,00	0,00	36,10	0,00	0,00	0,00	108,30
Punções de mama	0,00	0,00	0,00	0,00	73,85	0,00	103,39	0,00	0,00	177,24
Procedimentos Cirúrgicos	508,67	892,45	298,52	0,00	559,52	0,00	0,00	298,52	341,14	2.898,82
Quimioterapia	1.519,65	853,60	2.774,20	0,00	3.236,20	0,00	0,00	0,00	1.067,00	9.450,65
Radioterapia	0,00	1.474,28	1.163,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2.637,68
<b>Total</b>	<b>2.478,63</b>	<b>3.432,32</b>	<b>4.399,44</b>	<b>28,44</b>	<b>3.937,73</b>	<b>119,41</b>	<b>148,69</b>	<b>405,57</b>	<b>1.586,58</b>	<b>16.536,81</b>

### **Custo Total do Mutirão (CTM)**

O Custo Total do Mutirão (CTM) de mamografia nos anos de 2005 e 2006 na região de saúde da DIR Marília foi de R\$ 450.019,91 (R\$ 431.467,20 com o rastreamento + 18.552,71 com o tratamento).

**Custo Médio de Acompanhamento (CMA)**

O Custo médio de acompanhamento foi de R\$ 598,47 (18.552,71/31) por caso de BI-RADS 4 ou 5 acompanhado.

**Custo Médio para detecção dos casos de câncer (CMDC)**

O custo médio para cada caso de câncer detectado foi de R\$ 45.001,99 (R\$ 450.019,91/10).

## 5. DISCUSSÃO

Neste trabalho foram analisados os mutirões de mamografia realizados pela Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo (SES/SP) nos anos de 2005 e 2006 na região da Direção Regional de Saúde de Marília, num total de 11.952 exames, considerando os seguintes aspectos: os achados mamográficos por BI-RADS (descritos por mutirão, por serviço, por região de saúde e por faixa etária), o desempenho das mamografias por serviços (utilizando os indicadores de Taxa de Reconvocação e Valor Preditivo Positivo dos BI-RADS 4 e 5) e os custos dos mutirões para a SES/SP e para o nível federal com o acompanhamento das pacientes com BI-RADS 4 e 5.

### 5.1. Achados Mamográficos

As mamografias foram classificadas com o sistema padronizado BI-RADS, uma ferramenta definida para reduzir a variabilidade entre os radiologistas ao criar os relatórios em mamografia, criada nos Estados Unidos, evitando relatórios ambíguos que poderiam interferir na estratégia de conduta. <sup>(5, 20, 26, 43)</sup>

Neste estudo na Direção Regional de Saúde a proporção de BI-RADS 0 foi 9,35%, menor que o do total do estado neste mesmo período que foi de 13,75% <sup>(24)</sup>, dentro do recomendado na literatura que é abaixo de 10% <sup>(5, 24, 44)</sup>, Basset et. al. afirmam que este valor tende a diminuir com o aumento da experiência por parte dos médicos <sup>(44)</sup>, sugerindo uma boa qualidade das leituras das mamografias nesta região.

A estratificação das pacientes deste estudo nas categorias BI-RADS 1 e 2 foi de 87,86%, com 43,62% na categoria BI-RADS 1 e 44,24% na categoria BI-RADS 2, acima do esperado e descrito na literatura para rastreamento em massa de 84,6% <sup>(24)</sup>. A literatura <sup>(20, 22, 24-29)</sup>, apresenta uma variação desta categoria de 80,0 <sup>(29)</sup> a 91,88% <sup>(25)</sup>. O percentual encontrado neste estudo para as Categorias BI-RADS 1 e 2 é semelhante

ao apresentado no estudo de Milani et al. (2007) na região metropolitana de São Paulo<sup>(27)</sup> e de Azevedo, Koch e Canella (2005) no Rio de Janeiro<sup>(22)</sup> com valores de 87,1% e 87,27% respectivamente. Estas categorias BI-RADS 1 e 2 estão agrupadas nesta análise por apresentarem a mesma condução, de manter intervalo de rastreamento de rotina de acordo com a faixa etária.<sup>(5, 20, 30)</sup>

A categoria BI-RADS 3, considerada no documento de parâmetros técnicos do INCA como particularmente importante, considerando o impacto em dimensionamento da necessidade de exames de mamografias<sup>(30)</sup>, pois a recomendação é a repetição da mamografia em 6 meses no primeiro ano e anual nos 2 anos seguintes<sup>(5)</sup>, teve a participação de 2,53% na classificação geral dos exames da DIR Marília, correspondendo a 302 mulheres com necessidade de realizar 4 mamografias nos 3 anos seguintes. Este percentual encontrado foi inferior aos dados da literatura que o esperado para a categoria 3 é 5,0%<sup>(24)</sup> e inferior também aos encontrados nos estudos que variaram de 4,05 a 13,75%<sup>(20, 22, 24-26, 28, 29)</sup>, com exceção do apresentado por Milani et. al. bem inferior a todos que foi de 0,57%<sup>(27)</sup>. No estado como um todo, neste mesmo período foi de 4,53%<sup>(24)</sup>, mostrando na DIR Marília uma diferença expressiva no percentual de mulheres com mamografia com lesões provavelmente benignas, este baixo percentual está diretamente relacionado ao serviço Marília III, onde foi encontrado um percentual de 1,97% e é o serviço que mais realizou exames nos mutirões.

O valor das Categorias BI-RADS 4 e 5 neste estudo foi de 0,26% com 0,23% de BI-RADS 4 e 0,03% de BI-RADS 5, inferior aos apresentados na literatura. O estudo de Taplin et al. (2002) apresentou 0,64%, sendo 0,56% de BI-RADS 4 e 0,08 de BI-RADS 5.<sup>(25)</sup>; Vieira e Toigo (2002) apresentaram 1,7%, com 0,98% de BI-RADS 4 e 0,72% BI-RADS 5<sup>(26)</sup>, Godinho e Kock (2004) apresentaram 2,5% com 2,5% de BI-RADS 4 e 0 de BI-RADS 5<sup>(20)</sup>. Em outro estudo, Godinho e Koch (2004) encontraram 1,14% com 1,1% de BI-RADS 4 e 0,04% de BI-RADS 5<sup>(28)</sup>. Azevedo, Koch e Canella (2005) apresentaram 1,91% com 1,53% categoria 4 e 0,38% na categoria 5<sup>(22)</sup>; Gebrim e Quadros (2006) descreveram resultados parciais dos mutirões realizados pela SES/SP de 2005 mostraram 0,7% com 0,6% de BI-RADS 4 e 0,1% BI-RADS 5<sup>(29)</sup> e a Fundação Oncocentro de São Paulo (FOSP) no relatório Mutirões de Mamografias no Estado de São Paulo apresentou 0,6% com 0,5% de BI-RADS 4 e 0,1% de BI-RADS 5

<sup>(24)</sup>. Segundo o relatório dos mutirões da FOSP o valor esperado para esta categoria é de 0,4% <sup>(24)</sup>. A baixa identificação de BI-RADS 3, 4 e 5 nesta região e um percentual maior de BI-RADS 1 e 2 (sem alteração) são provavelmente responsáveis pelo baixo número de câncer de mama identificado (0,84 por 1.000 mulheres).

Em relação aos serviços de radiologia que participaram dos mutirões, a maior variação de classificação nas categorias BI-RADS está nos serviços que tiveram uma pequena participação representando apenas 1,05% do total dos exames. A maior variação está na classificação das Categorias BI-RADS 1 e 2 no serviço Tupã I que apresentou 96,76%, muito acima dos achados na literatura <sup>(20, 22, 24-29)</sup> em que encontramos uma variação desta categoria de 80,0 <sup>(29)</sup> a 91,88% <sup>(25)</sup> e na categoria BI-RADS 3 no serviço Marília I com 10,94%, também acima dos achados na literatura <sup>(22, 24-29)</sup> que variaram de 0,57% <sup>(27)</sup> a 7,50% <sup>(26)</sup> com exceção apenas do estudo de Godinho e Koch que apresentou nesta categoria 13,75% <sup>(20)</sup>. Apesar de estes achados divergirem dos encontrados nos outros serviços, em função da sua pequena participação, não influenciaram os resultados deste estudo.

A representatividade nos mutirões na DIR Marília foi mais expressiva em mulheres na faixa etária de 40 a 49 anos, com 36,90%, não diferindo dos dados do estado como um todo que foi de 37,89% nos mutirões de 2005 a 2007. <sup>(24)</sup> O documento de consenso do Ministério da Saúde recomenda que o rastreamento do câncer de mama em mulheres assintomáticas em relação à mamografia deve ser a realização de um exame para mulheres entre 50 a 69 anos de idade pelo menos a cada dois anos <sup>(3)</sup>. Observa-se neste estudo que a prescrição médica nos serviços de saúde não vem aderindo à recomendação do MS, uma vez que as mulheres fora da faixa etária recomendada, que participaram nos mutirões tinham a solicitação médica deste exame. Esta mesma situação foi apresentada por Marchi et al. (2006) no estudo em que analisa a utilização da mamografia no rastreamento do câncer de mama em serviços de saúde públicos e privados onde relata que a idade de início desse procedimento nos serviços públicos encontra-se abaixo de 50 anos de idade, contrapondo-se às recomendações oficiais. <sup>(45)</sup>

Nos mutirões de 2006 (maio e novembro), onde foi coletada a informação da data da última mamografia, 22,86% das mulheres de 50 a 69 anos nunca tinham realizado este exame e 20,81% tinham realizado há mais de 3 anos, demonstrando que as ações de rastreamento de rotina no serviço público de saúde não atingem grande parte da população alvo. Em relação à faixa etária de 60 a 69 anos, 41,60% informaram que haviam realizado nos últimos dois anos, 25,66% nunca tinham realizado este exame e 32,74% informaram que tinham realizado há mais de três anos. A informação de realização do exame nos últimos dois anos nesta faixa é semelhante ao apresentado no estudo Saúde Brasil 2008 que foi de 42,50%. <sup>(19)</sup>

Marinho (2001) enfatiza em seu estudo que a participação do médico na realização do exame de mamografia é fundamental, proporcionando às suas pacientes informações importantes quanto ao diagnóstico precoce dos tumores da mama, conclui em seu estudo que o principal obstáculo (81,8%) para que as mulheres não façam o exame de mamografia foi a falta de participação dos médicos na solicitação deste exame. <sup>(46)</sup>

Os resultados apresentados no estudo Saúde Brasil 2008, baseados em dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2003, mostraram baixa prevalência da mamografia entre usuárias do SUS com 60-69 anos de idade. E enfatizaram que a indicação médica e a disponibilidade de mamógrafos são os principais determinantes da realização do exame. <sup>(19)</sup>

Godinho e Koch (2002) constataram no estudo realizado em Goiânia com o objetivo de delinear o perfil da mulher que se submete ao exame mamográfico, que a maior barreira ao rastreamento do CM pela mamografia representou a falta de solicitação médica. Aproximadamente dois terços das mulheres em idade de rastreamento já haviam se consultado antes e não lhes havia sido recomendado realizar o exame. <sup>(17, 47)</sup>



## 5.2. Desempenho das mamografias

A taxa de reconvocação (% de BI-RADS 0) apresentada neste estudo de 9,35% está de acordo com o recomendado pelo INCA e na literatura cujo aceitável é de até 10% <sup>(5, 24, 44)</sup>, representa que 1.117 mulheres deveriam fazer uma avaliação adicional.

O valor preditivo positivo (VPP) dos BI-RADS 4 neste estudo foi de 29,63%, dentro da variação encontrada na revisão sistemática realizada por Kestelman et al. (2007) em estudos de lesões não-palpáveis que apresentaram variação do VPP, na categoria 4 de 20% a 34%<sup>(31)</sup>. O estudo de Orel et al. (1999) com 936 pacientes demonstrou um VPP para categoria 4 de 30% <sup>(32)</sup>, o de Ball et al. (2002) encontrou em 68 casos da categoria 4 um VPP de 26,47% <sup>(33)</sup> e no estudo de Liberman et al (1998) demonstrou em 120 pacientes categoria 4 um valor preditivo positivo (VPP) de 34% <sup>(34)</sup>. No entanto, bem abaixo do encontrado por Roveda Jr et. al. (2007) onde na análise mamográfica da classe 4, supostamente maligna, dos 11 casos incluídos nesta categoria, 7 apresentaram-se positivos para malignidade ao exame histopatológico, mostrando um VPP de 63,63% <sup>(35)</sup> e Vieira e Toigo (2004) que observaram no estudo que 55,55% das 27 pacientes enquadradas na categoria 4 apresentavam lesões malignas <sup>(36)</sup>. Segundo Scaranelo e Barros (2000) o índice de variabilidade nesta categoria é de 2% a 90% <sup>(36, 48)</sup> estando o VPP encontrado neste estudo dentro desta variabilidade. Nos mutirões do estado neste período o VPP da Categoria BI-RADS 4 foi de 20,44% <sup>(24)</sup>

Em relação ao VPP da Categoria 5 neste estudo foi de 50%, representando que dos 4 exames com BI-RADS 5 apenas 2 confirmaram o diagnóstico de câncer, abaixo do resultado apresentado no relatório dos mutirões no estado deste período que foi de 75,38% <sup>(24)</sup>. Este resultado também está muito abaixo dos estudos apresentados na literatura, a revisão sistemática de Kestelman et al. (2007) aponta uma variação do VPP da categoria 5 em lesões não-palpáveis de 77% a 97%, no artigo de Roveda Jr et al. (2007) foi de 100% <sup>(35)</sup> e de Vieira e Toigo (2004) de 96,29% <sup>(36)</sup>.

Neste estudo a proporção de câncer para cada 1.000 exames de mamografia realizados foi de 0,84 casos, demonstrando um percentual muito abaixo do esperado descrito na literatura. O documento Mamografia da prática ao controle (2007) e Benveniste et. al.(2006) indicam que o índice de detecção de câncer de mama pelo rastreamento mamográfico é estimado em 6 a 10 casos por 1.000 exames, se considerar apenas tumores prevalentes, encontrados na primeira mamografia de rotina, e de 2 a 4 casos por 1.000 nos exames subseqüentes (cânceres incidentes) <sup>(5, 23)</sup> e o relatório dos Mutirões de mamografias no Estado de São Paulo indica que são esperados aproximadamente de 5 a 8 casos de câncer de mama em 1.000 mulheres em programas de rastreamento <sup>(24)</sup>.

No estudo de Kemp et. al (2005) que acompanhou 1.014 mulheres no climatério (faixa etária entre 46 e 62 anos) que realizaram mamografia encontrou 5 casos de câncer, guardando uma relação de 4,93 casos de câncer para cada 1.000 mulheres <sup>(42)</sup>. Os resultados parciais do mutirão da SES/SP apresentado por Gebrin e Quadros (2006) mostraram uma proporção de três casos de carcinoma por 1.000 mulheres, inferindo que provavelmente pelo grande contingente de mulheres com idade entre 40 e 50 anos, uma vez que o número de casos esperado para uma população de mulheres com idade superior aos 50 anos oscila entre 3 e 6 para cada 1.000 exames <sup>(29)</sup>.

### **5.3. Custos**

O valor despendido pela SES/SP e pelo MS para a realização dos quatro mutirões de mamografia realizados em maio e novembro de 2005 e maio e novembro de 2006 na DIR de Marília foi de R\$ 431.467,20 com o pagamento de 11.952 mamografias, para a investigação diagnóstica de 29 casos suspeitos (Categoria BI-RADS 4 e 5) e tratamento de 3 casos de tumores malignos e 6 casos de câncer foi de R\$18.552,71, totalizando R\$ 450.019,91.

O custo para o diagnóstico nesses mutirões foi de R\$ 432.681,04 (R\$ 431.467,20 + R\$ 1.213,84) o que representa R\$ 43.268,10 por diagnóstico de câncer, quando considerados 10 casos de câncer confirmados. Este valor está muito acima do

descrito no estudo de Kemp et. al (2005) que obteve o custo de R\$ 15.318,75 por diagnóstico, utilizando a Tabela AMB 92 <sup>(42)</sup>, em que os valores pagos são muito superiores aos pagos pela Tabela SUS, onde se comparando o custo da mamografia na tabela AMB 92 (R\$ 62,00) e na tabela SIA-SUS (R\$ 36,10) temos que a remuneração SUS é de 58% em relação à AMB, no entanto observamos que esta relação não é igual para todos os procedimentos, havendo diferenças significativas entre os procedimentos.

Esta grande diferença de custo por caso detectado se dá provavelmente pelo número reduzido de câncer de mama diagnosticado nesses municípios, com uma proporção de apenas 0,84 para cada 1.000 mulheres. Comparando-se com o programa de rastreamento da Itália em que cada câncer diagnosticado apresenta um custo de 5.548 euros <sup>(39)</sup> o custo por diagnóstico de câncer nos municípios na Região de Marília foi 3,5 vezes maior.

Foram analisados os tratamentos de 6 pacientes com câncer. O custo desses tratamentos (confirmação diagnóstica, cirurgia, quimioterapia e radioterapia) foi de R\$ 16.536,81, variando de R\$ 405,57 a R\$ 4.399,44, com um valor médio de R\$ 2.706,71. O custo com os procedimentos cirúrgicos foi de R\$ 2.898,82, a radioterapia de dois pacientes R\$ 2.637,68 (Valor médio por paciente R\$ 1.318,84) e a quimioterapia de cinco pacientes custou R\$ 9.450,65 (valor médio por paciente de R\$1.890,13).

Dos seis tratamentos realizados, apenas uma paciente não realizou quimioterapia, onde podemos inferir que o câncer diagnosticado encontrava-se em fase inicial da doença, considerando que a literatura aponta que a detecção do câncer de mama em fases iniciais propicia, mais frequentemente, o tratamento com cirurgias conservadoras, associadas ou não a radioterapia e agentes antiestrogênicos (tamoxifeno), reduzindo substancialmente o custo do tratamento. <sup>(41)</sup>

Kemp et. al (2005) em seu estudo demonstrando o custo do atendimento e tratamento do câncer no estado de São Paulo no ano de 2002 afirmou que se o diagnóstico ocorrer em fases mais iniciais (carcinoma in situ, estádios Ia e Ib), os gastos podem ser reduzidos em torno de 70% do total, já que o tratamento quimioterápico poderia ser evitado <sup>(42)</sup>.

Não foi possível neste estudo ter acesso aos exames histopatológicos das pacientes com confirmação diagnóstica do câncer de mama. No entanto, os tratamentos realizados envolvendo quimioterapia indicaram que a maioria dos casos foram diagnosticados em estágios mais avançados da doença e, conseqüentemente com o custo do tratamento mais elevado.

Quando considerados os tratamentos realizados, o tratamento da paciente que não realizou quimioterapia foi de R\$ 405,57 e se comparado aos que também não tem registro de radioterapia que apresentaram os valores de R\$ 2.478,63, R\$1.586,58 e R\$ 3.937,73 verifica-se uma diferença considerável. E, observa-se que o tipo de cirurgia realizado neste caso foi conservadora (setorectomia). O custo do tratamento que envolveu apenas uma cirurgia conservadora é muito inferior ao descrito por KEMP, cujo valor médio da cirurgia é de R\$ 3.000,00, diferença esta atribuída ao baixo valor pago pela Tabela SUS. <sup>(42)</sup>

Apesar de não termos a informação do custo do tratamento radioterápico de todas as pacientes, se estimarmos este custo pelo valor médio dos 2 tratamentos realizados, no valor de R\$ 1.318,84, teríamos que o custo do tratamento do câncer sem quimioterapia corresponde a 43% do valor dos tratamentos com maior complexidade. O que sugere que o gasto nestes mutirões foi mais elevado em função dos casos diagnosticados estarem em estádios mais avançados.

Na literatura há estudos que relacionam pior qualidade de vida em mulheres submetidas à mastectomia quando comparadas àquelas submetidas à cirurgia conservadora da mama <sup>(49-51)</sup> e sabe-se que a detecção precoce do câncer de mama favorece as cirurgias conservadoras <sup>(14)</sup>. E ainda, o rastreamento do câncer tem como objetivo a detecção precoce propiciando um tratamento efetivo e conseqüentemente um aumento da sobrevida. <sup>(52)</sup>

#### 5.4. Considerações

Neste estudo foi possível descrever os mutirões de mamografia desenvolvidos pela SES/SP na região da DIR de Marília constatando um aumento de exames de um ano para o outro (5.385 em 2005 e 6.567 em 2006) demonstrando um aumento na cobertura.

A realização dos exames foi para mulheres que tinham a solicitação médica do exame, daí pressupõe-se que há indicação fora do recomendado pela Política Nacional de Saúde estabelecido no documento: Recomendações do “controle do câncer de mama: documento de consenso” de 2006 do Ministério da Saúde, considerando a realização de mamografia em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos representou aproximadamente 46% dos exames realizados.

E ainda, aproximadamente 44% das mulheres de 50 a 69 anos que informaram a data da última mamografia referem que nunca tinham realizado este exame (22,86%) ou tinham realizado há mais de 3 anos (20,81%) demonstrando que as ações de rastreamento de rotina no serviço público de saúde não atingem grande parte da população alvo.

A utilização da classificação por categoria do BI-RADS permitiu a padronização dos resultados e a adoção de acompanhamento estabelecidas no mutirão, bem como possibilitou a comparação com outros estudos.

A quantidade identificada nesses mutirões de casos suspeitos e altamente suspeitos (categoria BI-RADS 4 e 5) foi abaixo do esperado descrito na literatura e também inferior ao mutirão do Estado como um todo, o que influenciou no baixo número de câncer de mama encontrado.

O VPP das categorias BI-RADS 4 encontrado neste estudo foi dentro do relatado na literatura, no entanto o VPP da categoria BI-RADS 5 foi inferior ao esperado.

A maioria dos tratamentos realizados realizou quimioterapia o que sugerem grande parte dos cânceres encontrados estavam em estágios avançados.

Esses mutirões não previram o acompanhamento das pacientes com Categoria BI-RADS 3 (achado provavelmente benigno) e da Categoria 0 (Avaliação adicional) o que pode ter deixado de diagnosticar muitos casos de câncer, considerando que do BI-RADS 3 o esperado é de 3% com câncer e de BI-RADS 0 é de 13%.

Não houve exigências pela SES/SP em relação à qualidade dos serviços de mamografia, não verificando se possuem programa de controle de qualidade implantado, como uma forma de garantir que a imagem tenha valor diagnóstico, o que pode ter influenciado nos resultados obtidos.

Diante do estudo aqui apresentado percebe-se a necessidade de implementação de programas de rastreamento efetivos nesta região do estado, com investimento em programas de capacitação médica em todos os níveis de atenção à saúde, garantia de acesso rápido aos centros secundários e terciários para atendimento resolutivo e a garantia de programas de qualidade da mamografia.

## 6. CONCLUSÕES

Os achados mamográficos de acordo com a classificação do BI-RADS nos mutirões de 2005 e 2006 realizados na Direção Regional de Saúde de Marília foram: BI-RADS 0 com 9,35% (1.117 exames), BI-RADS 1 com 43,62% (5.213 exames), BI-RADS 2 com 44,24% (5.288 exames), BI-RADS 3 com 2,53% (302 exames), BI-RADS 4 de 0,23% (28 exames) e BI-RADS 5 de 0,03% (4 exames).

A faixa etária de 40 a 49 anos teve maior participação nesses mutirões com 36,90% de representação (4.410 mulheres), as demais faixas etárias tiveram a seguinte participação: abaixo de 39 anos com 11,11% (1.328 mulheres), de 50 a 59 anos com 30,76% (3.677), 60 a 69 anos com 14,83% (1.773 mulheres), de 70 anos e mais com 5,12% (612 mulheres) e 1,27% não informaram a idade (152 mulheres).

A taxa de reconvocação (% de BI-RADS 0) apresentada neste estudo de 9,35% está de acordo com o recomendado.

O valor preditivo positivo (VPP) dos BI-RADS 4 foi de 29,63%, dentro do encontrado na literatura.

O VPP do BI-RADS 5 foi de 50%, abaixo do esperado.

Foram encontrados 10 casos de câncer de mama, com uma relação de 0,84 casos de câncer para cada 1.000 exames de mamografia, muito abaixo do descrito na literatura.

O total gasto nestes mutirões foi de R\$ 450.019,91, sendo R\$ 431.467,20 com o pagamento de 11.952 mamografias e R\$18.552,71 com a investigação diagnóstica de 29 casos suspeitos (Categoria BI-RADS 4 e 5) e tratamento de 3 casos de tumores benignos e 6 casos de câncer.

Cada caso de câncer diagnosticado teve um custo de R\$ 43.268,10, muito acima do encontrado na literatura.



## 7. ANEXOS

## ANEXO A

Identificação do Serviço de Radiologia (Carimbo):

Município:

## MUTIRÃO DE MAMOGRAFIA

DATA AGEND.	NOME COMPLETO ENDEREÇO	RG: IDADE:	DATA DA ULTIMA MAMOGRAFIA	MUNICÍPIO TELEFONE	BI- RADS	ASSINATURA

Em “data da última mamografia”, se nunca realizou, escrever **NUNCA**, se não souber o dia, mês, colocar o ano.

Nome/ Carimbo/ Assinatura do responsável

**ANEXO B**

**ACOMPANHAMENTO DOS CASOS POSITIVOS (BIRADS 4 E 5) NOS MUTIRÕES  
DE \_\_\_\_\_, SEGUNDO MUNICÍPIO DE ORIGEM**

nº	data mutirão	Prestador	Idade	Município	BI-RADS	Local de atendiment o	UMMG	Procedim ento realizado	Diagnóstico Clinico ou anatomopat.	Encaminha mento	Obs

LEGENDA:

UMMG: DATA DA ÚLTIMA MAMOGRAFIA

US - ULTRASSON

P.A.A.F. – PUNÇÃO ASPIRATIVA COM AGULHA FINA

## 8. REFERÊNCIAS

- 1 Brasil. Ministério da Saúde - MS. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Estimativa 2010: incidência de câncer no Brasil 2009:98.
- 2 Paulinelli RR, Freitas RJ, Curado MP, Souza AA. A situação do câncer de mama em Goiás, no Brasil e no mundo: tendências atuais para a incidência e a mortalidade. Rev bras saúde matern infant. 2003 jan/mar;3(1):p.17-24.
- 3 Brasil. Ministério da Saúde - MS. Instituto Nacional do Cancer - INCA. Controle do câncer de mama documento de consenso. Abril ed 2004.
- 4 Gonçalves ATC, Jobim PFC, Vanacor R, Nunes LN, Albuquerque IMd, Bozzetti MC. Câncer de mama: mortalidade crescente na Região Sul do Brasil entre 1980 e 2002 Cad Saúde Pública. 2007 Agosto de 2007;23(8):1785-90.
- 5 Brasil. Ministério da Saúde- MS. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Mamografia: da prática ao controle. Recomendações para profissionais de saúde. 2007:109p.
- 6 Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SES-SP. Resolução SS - 57, de 6-4-2005. Diário Oficial do Estado. 2005.
- 7 Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo - SES-SP. Cordenadoria de Controle de Doenças. Controvérsias sobre o rastreamento mamográfico. Boletim Epidemiológico Paulista 2009:1-5.
- 8 Marinho LB, Costa-Gurgel M, Cecatti J, Osis M. O papel do auto-exame mamário e da mamografia no diagnóstico precoce do câncer de mama. Rev Ciênc Méd. 2002;11(3):233-42.
- 9 Scowitz ML, Menezes AMB, Gigante DP, Tessaro S. Condutas na prevenção secundária do câncer de mama e fatores associados Rev Saúde Pública, São Paulo. Junho 2005;39(3):340-9.

- 10 Screening for Breast Cancer: U.S. Preventive Services Task Force Recommendations. American College of Physicians. 2009.
- 11 Petitti DB, Calonge N, LeFevre ML, Melnyk BM, Wilt TJ, Schwartz JS. Breast cancer screening: from science to recommendation. *Radiology*. 2010 Jul;256(1):8-14.
- 12 Instituto Nacional de Câncer (Brasil). Encontro Internacional sobre Rastreamento do Câncer de Mama. *Revista brasileira de cancerologia* 2009;55(2):97-113.
- 13 Lima-Costa MF, Matos DL. Prevalência e fatores associados à realização da mamografia na faixa etária de 50-69 anos: um estudo baseado na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (2003). *Cad Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2007 jul, 2007;23(7):1665-73.
- 14 Chagpar AB, McMasters KM. Trends in Mammography and Clinical Breast Examination: A Population-Based Study. *J Surg Res*. 2007;140(2):214-9.
- 15 Pires SR, Medeiros RB, Schiabel H. Banco de imagens mamográficas para treinamento na interpretação de imagens digitais. *Radiol Bras* 2004 July/Aug;37(4):239-44.
- 16 Camargo Júnior HSAd, Camargo MMAd. Reflexões sobre os custos do programas de rastreamento do câncer de mama. *Diagn tratamento*. 2003 out.-dez. 2003;8(4):193-6.
- 17 Godinho ER, Koch HA. Rastreamento do câncer de mama: aspectos relacionados ao médico. *Radiol Bras*. 2004;37(2):91-9.
- 18 Batiston AP, Tamaki EM, Santos MLdMd, Cazola LHdO. Método de detecção do câncer de mama e suas implicações *Cogitare Enferm*. 2009 Jan/Mar;14(1):59-64.
- 19 Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. 2009. 416 p. Disponível em:

[http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude\\_brasil\\_2008\\_web\\_20\\_11.pdf](http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/saude_brasil_2008_web_20_11.pdf).

Acesso em: 10 set. 2010.

- 20 Godinho ER, Koch HA. Breast imaging reporting and data system (BI-RADS™): como tem sido utilizado? Radiol Bras São Paulo 2004 Nov/Dec;37(6):413-7.
- 21 Brasil. Ministério da Saúde - MS. Instituto Nacional de Câncer - INCA. SISMAMA Informação para o avanço das ações de controle de câncer de mama no Brasil 2010.
- 22 Azevedo ACd, Koch HA, Canella EO. Auditoria em centro de diagnóstico mamário para detecção precoce de câncer de mama Radiologia Brasileira. 2005 nov./dez.;38(6):431-4.
- 23 Benveniste APA, Ferreira AHPG, Aguillar VLN. Dupla leitura no rastreamento mamográfico. Radiol Bras 2006;39(2):85-9.
- 24 FOSP. Secretaria de Estado da Saúde -SES-SP. Fundação Oncocentro de São Paulo. Relatório mutirões de mamografias no Estado de São Paulo. 2009:10.
- 25 Taplin SH, Ichikawa LE, Kerlikowske K, Ernster VL, Rosenberg RD, Yankaskas BC, et al. Concordance of breast imaging reporting and data system assessments and management recommendations in screening mammography. Radiology. 2002 Feb;222(2):529-35.
- 26 Vieira AV, Toigo FT. Classificação BI-RADS™: categorização de 4.968 mamografias. Radiol Bras. 2002;35(4):205-8.
- 27 Milani V, Goldman SM, Fingerman F, Pinotti M, Ribeiro CS, Abdalla N, et al. Presumed prevalence analysis on suspected and highly suspected breast cancer lesions in Sao Paulo using BIRADS criteria. Sao Paulo medical journal = Revista paulista de medicina. 2007 Jul 5;125(4):210-4.
- 28 Godinho E, Koch H. Submissão às recomendações do BI-RADS™ por médicos e pacientes: análise preliminar de 3.000 exames realizados em uma clínica particular. Radiol Bras. 2004;37(1):21-3.

- 29 Gebrim LH, Quadros LGdA. Rastreamento do câncer de mama no Brasil. Rev Bras Ginecol Obstet 2006;28(6):319-23.
- 30 Brasil. Ministério da Saúde - MS. Instituto Nacional de Câncer - INCA. Parâmetros técnicos para programação de ações de detecção precoce do câncer da mama: recomendações para gestores estaduais e municipais 2006:30 p.
- 31 Kestelman FP, Souza GAd, Thuler LC, Martins G, Freitas VARd, Canella EdO. BREAST IMAGING REPORTING AND DATA SYSTEM – BI-RADS®: valor preditivo positivo das categorias 3, 4 e 5. Revisão Sistemática da literatura. Radiol Bras. 2007;40(3):173-7.
- 32 Orel SG, Kay N, Reynolds C, Sullivan DC. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. Radiology. 1999 Jun;211(3):845-50.
- 33 Ball CG, Butchart M, MacFarlane JK. Effect on biopsy technique of the breast imaging reporting and data system (BI-RADS) for nonpalpable mammographic abnormalities. Canadian journal of surgery. 2002 Aug;45(4):259-63.
- 34 Liberman L, Abramson AF, Squires FB, Glassman JR, Morris EA, Dershaw DD. The breast imaging reporting and data system: positive predictive value of mammographic features and final assessment categories. Ajr. 1998 Jul;171(1):35-40.
- 35 Roveda D, Piato S, Oliveira VMd, Rinaldi JF, Ferreira CAP, Fleury EdCF. Valores preditivos das categorias 3, 4 e 5 do sistema BI-RADS em lesões mamárias nodulares não-palpáveis avaliadas por mamografia, ultra-sonografia e ressonância magnética\*. Radiol Bras. 2007;40(2):93-8.
- 36 Vieira AV, Toigo FT. Predição de malignidade em pacientes das categorias 4 e 5 BI-RADS™. Radiol Bras. 2004;37(1):25-7.
- 37 Poplack SP, Carney PA, Weiss JE, Titus-Ernstoff L, Goodrich ME, Tosteson ANA. Screening Mammography: Costs and Use of Screening-related Services1. 2005:79-85.

- 38 Lidbrink E, Elfving J, Frisell J, Jonsson E. Neglected aspects of false positive findings of mammography in breast cancer screening: analysis of false positive cases from the Stockholm trial. *BMJ (Clinical research ed)*. 1996 Feb 3;312(7026):273-6.
- 39 Secretaria de Estado da Saúde - SES-SP. O GAIS no Encontro Internacional sobre rastreamento de câncer de mama. *Boletim Eletrônico do Grupo Técnico de Avaliação e Informações de Saúde* 2009:1-5.
- 40 Will BP, Berthelot JM, Le Petit C, Tomiak EM, Verma S, Evans WK. Estimates of the lifetime costs of breast cancer treatment in Canada. *Eur J Cancer*. 2000 Apr;36(6):724-35.
- 41 Kattlove H, Liberati A, Keeler E, Brook RH. Benefits and costs of screening and treatment for early breast cancer. Development of a basic benefit package. *Jama*. 1995 Jan 11;273(2):142-8.
- 42 Kemp C, Elias S, Gebrim LH, et al. Estimativa de custo do rastreamento mamográfico em mulheres no climatério. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetria*. 2005 July;27(7):415-20.
- 43 Balleyguier C, Ayadi S, Van Nguyen K, Vanel D, Dromain C, Sigal R. BIRADS classification in mammography. *European journal of radiology*. 2007 Feb;61(2):192-4.
- 44 Basset LW, Hendrick RE, Bassford TL, Butter P. Quality Determinants of mammography. *Clinical Practice Guideline nº 13. AHCPR Publication nº 95-0632*. Rockville, MD: Agency for Health Care Policy and Research, Public Health Service, US Department of Health and Human Services. 1994.
- 45 Marchi AA, Gurgel MSC, Fonsechi-Carvasan GA. Rastreamento mamográfico do câncer de mama em serviços de saúde públicos e privados. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2006;28(4):214-9.
- 46 Marinho LAB. Conhecimento, atitude e prática do auto-exame da mama e do exame de mamografia em usuárias dos centros de saúde do município de Campinas.

Tese (Doutorado) Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas 2001.

47 Godinho ER, Koch HA. O perfil da mulher que se submete a mamografia em Goiânia: uma contribuição a "Bases para um programa de detecção precoce do câncer de mama". Radiol Bras. 2002;35(3):139-45.

48 Scaranelo AM, Barros N. Normatização no laudo de mamografia no Brasil: a utilização do modelo americano (BI-RADS™) também na clínica privada. Radiol Bras 2000;33:311-6.

49 Irwig L, Bennetts A. Quality of life after breast conservation or mastectomy: a systematic review. The Australian and New Zealand journal of surgery. 1997 Nov;67(11):750-4.

50 Nissen MJ, Swenson KK, Ritz LJ, Farrell JB, Sladek ML, Lally RM. Quality of life after breast carcinoma surgery: a comparison of three surgical procedures. Cancer. 2001 Apr 1;91(7):1238-46.

51 Makluf ASD, Dias RC, Barra AdA. Avaliação da qualidade de vida em mulheres com câncer da mama. Revista Brasileira de Cancerologia. 2006;52(1):49-58.

52 Smith RA, Saslow D, Sawyer KA, Burke W, Costanza ME, Evans WP, 3rd, et al. American Cancer Society guidelines for breast cancer screening: update 2003. CA: a cancer journal for clinicians. 2003 May-Jun;53(3):141-69.



## ABSTRACT

**Objective:** to describe the mammography findings, and to evaluate the performance indicators of the mammographies and describe the direct cost of the mammography campaigns in 2005 and 2006 realized by the Regional Health Section of Marilia.

**Methods:** It is a cross sectional observational study of the radiographic findings during the mammography campaigns of 2005 and 2006, in the Regional Health Section of Marilia. A total of 11.952 mammographies, in 8 health institutions, comprising women from 37 nearby municipalities and the classification of the mammographies outcomes was done according to BI-RADS; the performance indicators analyzed were the ones employed in outcomes auditory and the cost analysis was based on the amount paid by the Unique Health System (SUS), based on the Tables SIA/SUS of 2005. The data were stored in Excel and furthermore analyzed, employing the statistical method SPSS, version 15.

**Results:** From the 11.592 mammographies, 9.35% (1.117) were classified into BI-RADS 0 and for BI-RADS 1 and 2 87.86% (10.501), for the classification BI-RADS 3, 2.53% (302) and for classification 4 and 5, was 0.26%. The highest participation on the campaign comprised women from 40 to 49 years old. Women whose ages ranged from 50 to 59 and 60 to 69 represented 45.59%. The predictive positive value of BI-RADS 4 and 5 were 29.63 and 50% respectively.

A total of 10 cases of breast cancer were diagnosed (0.84 per 1000 mammographies), 70% of the ages ranged from 50 to 69 years. The cost of these campaigns and the follow-up cost totaled R\$ 450.019.91, considering that R\$ 431.467.20 was destined for the payment of 11.952 mammographies and R\$18.552.71 for the diagnoses of 29 suspicious cases, for the treatment of 3 cases of benign tumors and 6 cases of cancer. The cost of each diagnosed case was R\$ 43.268.10.

**Conclusion:** The medical prescription for mammographic exams out of the age range recommended by the Ministry of Health, the low proportion of breast cancer cases detected by the exams and the high cost of each diagnosed case, indicate the necessity of implementation of effective screening programs in this region of the state, investing in specific medical programs comprising all levels of health care and fast access to

secondary and third party health units for integrated and effective attendance to this specific population.

**Key-words:** Breast Neoplasms, Mass Screening, Access to Health Services, Mammography, Costs and Cost Analysis.

## APÊNDICE

### Apêndice 1

#### **Declaração de Autorização para Utilização de Documentos do Mutirão de Mamografia**

Declaro, a fim de viabilizar a execução da pesquisa intitulada "Avaliação dos Mutirões de Mamografia realizados na região da Direção Regional de Saúde de Marília nos anos de 2005 e 2006.", sob a responsabilidade da pesquisadora Roseli Regina Freire Marconato, que a mesma está **autorizada** a fazer uso de processos e documentos que estão sob minha guarda e responsabilidade no período de Março de 2008 a Dezembro de 2009.

De acordo e ciente,

Marília, 07 de Março de 2008

Maurício Egydio Bertolino  
Diretor de Departamento de Saúde  
DRS IX Marília  
Responsável e Guardião dos Processos e Documentos do Departamento Regional de Saúde de Marília

## Apêndice 2



Universidade Federal de São Paulo

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

São Paulo, 21 de maio de 2008.  
CEP 0696/08

Ilmo(a). Sr(a).  
Pesquisador(a) ROSELI REGINA FREIRE MARCONATO  
Co-Investigadores: Patricia Coelho de Soarez ( Orientadora)  
Disciplina/Departamento: GRIDES da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo  
Patrocinador: Recursos Próprios.

### PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA INSTITUCIONAL

Ref: Projeto de pesquisa intitulado: “Avaliação dos mutirões de mamografia realizados na região da direção regional de saúde de Marília nos anos de 2005 e 2006”.

CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO ESTUDO: ESTUDO CLÍNICO OBSERVACIONAL - RETROSPECTIVO.

RISCOS ADICIONAIS PARA O PACIENTE: Não se aplica.

OBJETIVOS: Avaliar o desempenho dos resultados mamográficos do mutirão de mamografia nos anos 2005 e 2006 na Direção Regional de saúde de Marília..

RESUMO: Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, dos achados radiográficos dos exames de mamografia realizados nos mutirões na região de saúde de Marília nos anos de 2005 e 2006. As mamografias foram realizadas em 8 serviços de radiologia dos quais 5 estão situados em Marília, 2 em Tupã e um em Pompéia. Serão utilizados os dados gerados nos mutirões com a população feminina dos 37 municípios da área de abrangência da Direção regional de saúde de marília. Os dados serão coletados de uma planilha da Secretaria Estadual da Saúde e da Planilha de acompanhamento dos casos positivos da regional de saúde ..

FUNDAMENTOS E RACIONAL: Trata-se de estudo bem fundamentado. Os mutirões , apesar de serem extremamente importantes para suprir a carência dos serviços de saúde, podem ter resultados falhos, graças ao número excessivo de atendimentos em pequeno intervalo de tempo. Daí a importância de sua avaliação constante..

MATERIAL E MÉTODO: Adequadamente descritos..

TCLE: Não se aplica - está anexada a carta de autorização do guardião das amostras..

DETALHAMENTO FINANCEIRO: Sem financiamento externo.

CRONOGRAMA: 24 meses..

OBJETIVO ACADÊMICO: Mestrado.

ENTREGA DE RELATÓRIOS PARCIAIS AO CEP PREVISTOS PARA: 16/5/2009 e 16/5/2010.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Paulo/Hospital São Paulo ANALISOU e APROVOU o projeto de pesquisa referenciado.



Universidade Federal de São Paulo

Comitê de Ética em Pesquisa  
Hospital São Paulo

1. Comunicar toda e qualquer alteração do projeto e termo de consentimento livre e esclarecido. Nestas circunstâncias a inclusão de pacientes deve ser temporariamente interrompida até a resposta do Comitê, após análise das mudanças propostas.
2. Comunicar imediatamente ao Comitê qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento do estudo.
3. Os dados individuais de todas as etapas da pesquisa devem ser mantidos em local seguro por 5 anos para possível auditoria dos órgãos competentes.

Atenciosamente,

**Prof. Dr. José Osmar Medina Pestana**  
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da  
Universidade Federal de São Paulo/ Hospital São Paulo

06/06/08

5

## **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA**

Rother ET, Braga MER. Como elaborar sua tese: estrutura e referências. 2ªed. rev. e ampl. São Paulo: 2005.