

# **ANÁLISE DOS EFEITOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA NO SERTÃO NORDESTINO**

**KAMILA JULIANA DA SILVA SANTOS**

**Tese apresentada à Fundação Antônio Prudente para a  
obtenção do Título de Doutora em Ciências**

**Área de concentração: Oncologia**

**Orientador: Dr. Marcos Duarte Guimarães**

**Coorientadora: Dra. Maria Paula Curado**

**São Paulo, 2022**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Santos, Kamila Juliana da Silva.

Análise dos efeitos da implantação de um serviço de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama no Sertão Nordeste /Kamila Juliana da Silva Santos. – São Paulo, 2022. 53f.

Tese (Doutorado)-Fundação Antônio Prudente. Curso de Pós-Graduação em Ciências - Área de concentração: Oncologia.  
Orientador: Marcos Duarte Guimarães.

1. Câncer de Mama. 2. Mortalidade. 3. Perfil Tumoral.

CDU 616

# **ANÁLISE DOS EFEITOS DA IMPLANTAÇÃO DE UM SERVIÇO DE RASTREAMENTO E DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA NO SERTÃO NORDESTINO**

**KAMILA JULIANA DA SILVA SANTOS**

**Tese apresentada à Fundação Antônio Prudente para a  
obtenção do Título de Doutora em Ciências**

**Área de concentração: Oncologia**

**Orientador: Dr. Marcos Duarte Guimarães**

**Coorientadora: Dra. Maria Paula Curado**

**Banca Examinadora:**

**Dr. Alex Dias de Oliveira- Membro Titular**

**Dra. Ângela de Oliveira Carneiro - Membro Titular**

**Dra. Fabiana Baroni Alves Makdissi - Membro Titular**

**Dr. Ruffo de Freitas Júnior - Membro Titular**

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu orientador Prof. Dr. Marcos Duarte Guimarães, por toda atenção, gentileza e por todas as oportunidades que seu aceite me proporcionou.

À Prof. Dra Maria Paula Curado, coorientadora, muita honra contar com seu apoio.

À toda minha família e a todas as amigas, representadas por Luciana Dutra e Lucimara Campos, que foram meu incentivo e coragem até o final desta jornada.

Ao programa de Pós-Graduação em Ciências do Hospital AC Camargo Cancer Center pela oportunidade e excelência de seus professores.

À banca de qualificação e comissão julgadora que ofereceram suas valiosas contribuições.

À Universidade Federal do Vale do São Francisco por me proporcionar as condições para realizar este trabalho.

E finalmente ao parceiro Hospital de Amor, Barretos, São Paulo e Instituto de Prevenção Ivete Sangalo em Juazeiro, Bahia, agradeço a toda equipe, nas pessoas de Lorena Neves de Carvalho, Adriano Carlos Bonafin, Tatiana Vilabuim e Hanna Louyse Ribeiro e Souza.

## DEDICATÓRIA

*Dedico a Gabriel, filho amado e a todos os  
meus alunos, razões para este trabalho  
acontecer.*

## EPÍGRAFES

### Sobradinho

*Sá e Guarabyra*

O homem chega e já desfaz a natureza  
Tira gente, põe represa, diz que tudo vai mudar  
O São Francisco, lá pra cima da Bahia  
Diz que dia menos dia vai subir bem devagar  
E passo a passo vai cumprindo a profecia  
Do beato que dizia que o sertão ia alagar

E o sertão vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão  
Vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão

Adeus Remanso, Casa Nova, Sento-sé  
Adeus Pilão Arcado vem o rio te engolir  
De baixo d'água lá se vai a vida inteira  
Por cima da cachoeira o gaiola vai subir  
Vai ter barragem no salto do Sobradinho  
O povo vai-se embora com medo de se afogar

E o sertão vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão  
Vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão

Adeus Remanso, Casa Nova, Sento-sé  
Adeus Pilão Arcado vem o rio te engolir  
De baixo d'água lá se vai a vida inteira  
Por cima da cachoeira o gaiola vai subir  
Vai ter barragem no salto do Sobradinho  
O povo vai-se embora com medo de se afogar

E o sertão vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão  
Vai virar mar, dá no coração  
O medo que algum dia o mar também vire sertão

Remanso, Casa Nova, Sento-Sé  
Pilão Arcado, Sobradinho  
Adeus, adeus, adeus

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O câncer de mama é a neoplasia mais incidente entre mulheres, representando 24,5% entre todos os tipos de câncer nesta população. Além disto, representa a maior causa de morte neste grupo, respondendo por 15,5% dos óbitos entres todos os tipos de cânceres femininos. A faixa etária a partir de 50 anos é mais acometida, sendo relativamente raro antes dos 35 anos. As estratégias de detecção precoce são a base da Política Nacional de Atenção ao Câncer de Mama através do rastreamento e o diagnóstico precoce. Entretanto, parte significativa das mulheres brasileiras recebem o diagnóstico em estágios mais avançados da doença, principalmente nas regiões menos desenvolvidas do país. **OBJETIVO:** Avaliar os resultados e o impacto do programa de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama, na Região de Saúde Juazeiro, Bahia (RSJ/BA), no período de 1998 a 2017. **MATERIAL E MÉTODOS:** foi realizado um estudo retrospectivo de serie temporal, avaliando as taxas de mortalidade por câncer de mama antes e após a implantação do serviço de diagnóstico do câncer na cidade de Juazeiro-BA, referência em diagnóstico de câncer na MSJ/BA, composta por dez cidades. As informações foram coletadas do Sistema de Informação de Mortalidade e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, estabelecidas tendências temporais através do software JoinPoint e verificadas correlações entre distância e o IDH dos municípios através do teste de correlação de Pearson. Foram descritas características e perfil tumoral de todas as mulheres diagnosticadas no período de 2014 a 2018 através do software stata 11. **RESULTADOS:** As taxas de mortalidade aumentaram após implantação do serviço de diagnóstico, com tendência de crescimento da mortalidade, porém, com maior intensidade após a implantação do serviço. Houve correlação negativa entre as taxas de mortalidade e a distância das cidades e positiva com o IDH dos municípios. A maioria dos casos diagnosticados no serviço de referência (27%) ocorreu em 2018, na faixa etária de 50 a 69 anos (58%), **CONCLUSÕES:** A tendência de aumento da taxa mortalidade na RSJ/BA coincide com a implantação do serviço de rastreamento e diagnóstico precoce na cidade de Juazeiro – BA. Em todas as cidades atendidas pelo serviço, houve aumento das taxas de mortalidade, onde o acesso ao exame de MMG foi facilitado pela implantação do atendimento da unidade móvel de rastreamento e diagnóstico, principalmente nos municípios mais distantes, localizadas a mais de 200 km do centro de diagnóstico. As mulheres residentes em locais mais distantes dos serviços têm mais dificuldades para acessar o diagnóstico precoce e apresentam tumores maiores ao diagnóstico. Aprofundar o conhecimento e a compreensão das condições do acesso ao diagnóstico e tratamento é importante para melhorar as chances de prevenção e sobrevida das mulheres sertanejas.

**DESCRITORES:** taxa de mortalidade; neoplasias da mama; tumores da mama; avaliação em saúde; acesso aos serviços de saúde; diagnóstico precoce; rastreamento; indicadores básicos de saúde.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Breast cancer is the most frequent neoplasm among women, representing 24.5% of all types of cancer in this population. In addition, it represents the major cause of death in this group, accounting for 15.5% of deaths among all types of female cancers. The age group from 50 years is more affected, being relatively rare before the age of 35 years. Early detection strategies are the basis of the National Breast Cancer Care Policy through screening and early diagnosis. However, a significant part of Brazilian women are diagnosed at more advanced stages of the disease, especially in less developed regions of the country. **OBJECTIVE:** To evaluate the results and impact of the breast cancer screening and diagnosis program in the Juazeiro Health Region, Bahia (RSJ/BA), from 1998 to 2017. **MATERIAL AND METHODS:** a retrospective serial study was carried out temporal, evaluating breast cancer mortality rates before and after the implementation of the cancer diagnosis service in the city of Juazeiro-BA, reference in cancer diagnosis in MSJ/BA, composed of ten cities. The information was collected from the Mortality Information System and the Brazilian Institute of Geography and Statistics, temporal trends were established using the JoinPoint software and correlations between distance and the HDI of the municipalities were verified using Pearson's correlation test. Characteristics and tumor profile of all women diagnosed in the period from 2014 to 2018 were described using the software stata 11. **RESULTS:** Mortality rates increased after the implementation of the diagnostic service, with a tendency for mortality to increase, but with greater intensity after the implementation of the service. There was a negative correlation between mortality rates and distance from cities and a positive correlation with the HDI of municipalities. Most cases diagnosed in the referral service (27%) occurred in 2018, in the age group from 50 to 69 years (58%). **CONCLUSIONS:** The trend towards an increase in the mortality rate in RSJ/BA coincides with the implementation of a screening and early diagnosis service in the city of Juazeiro - BA. In all cities served by the service, there was an increase in mortality rates, where access to the MMG test was facilitated by the implementation of the mobile tracking and diagnosis unit, especially in the most distant municipalities, located more than 200 km from the center. of diagnosis. Women residing in locations further away from services have more difficulties in accessing early diagnosis and present larger tumors at diagnosis. Deepening the knowledge and understanding of the conditions of access to diagnosis and treatment is important to improve the chances of prevention and survival of sertaneja women.

**KEYWORDS:** mortality rate; breast neoplasms; breast tumors; health assessment; access to health services; early diagnosis; tracking; basic health indicators.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Mapa - Núcleos Regionais de Saúde, Macrorregiões do Estado da Bahia	16
<b>Figura 2</b>	Locais inundados pela barragem de Sobradinho em 1977	17
<b>Figura 3</b>	Lago de Sobradinho-BA	17
<b>Figura 4</b>	Divisão Regional de Saúde da Bahia	19
<b>Figura 5</b>	Fachada e sala de espera do Instituto de Prevenção Ivete Sangalo em Juazeiro-BA	20
<b>Figura 6</b>	Unidade móvel de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama na cidade de Uauá	21
<b>Figura 7</b>	Unidade móvel de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama na cidade de Sobradinho	21

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b>	Número de habitantes, IDH e Distância em quilômetros por cidade na Região de Saúde Juazeiro da Bahia.	18
<b>Tabela 1</b>	Taxas de mortalidade padronizadas de câncer de mama em mulheres residentes na RSJ/BA e razões de taxas, segundo distância e faixas etárias alvo, de 1998 a 2017.	29
<b>Tabela 2</b>	Tendências e variação média do percentual anual das taxas de mortalidade ajustadas de câncer de mama por 100.000 mulheres, na RSJ/BA, segundo distância da cidade - SEDE do serviço de diagnóstico, no período de 1998 a 2017.	30
<b>Tabela 3</b>	Tendências de mortalidade por câncer de mama em mulheres residentes nos municípios da RSJ/BA, por cidade, segundo distância em quilômetros da cidade - sede do serviço de diagnóstico, no período de 1998 a 2017.	31
<b>Tabela 4</b>	Características demográficas das mulheres diagnosticadas e do serviço de detecção de câncer de mama em relação a procedência das mulheres da RSJ/BA no período de 2014-2018.	32
<b>Tabela 5</b>	Características do tempo para realização de exames e do atendimento das mulheres diagnosticadas com câncer de mama, na RSJ/BA, no período de 2014-2018.	33
<b>Tabela 6</b>	Características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e imuno-histoquímicas dos tumores da mama em relação à procedência de mulheres residentes na RSJ/BA, no período de 2014 a 2018	34
<b>Tabela 7</b>	Fatores associados ao local de residência em mulheres diagnosticadas com câncer de mama residentes na RSJ/BA no período de 2014-2018.	36

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

<b>AAPC</b>	Average Annual Percent Change
<b>BI-RADS</b>	Breast Imaging Reporting and Data System
<b>CA</b>	Câncer
<b>CEP</b>	Comitê de Ética em Pesquisa
<b>CID</b>	Classificação Internacional de Doenças
<b>HCB</b>	Hospital de Câncer de Barretos
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IC</b>	Intervalo de Confiança
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano
<b>INCA</b>	Instituto Nacional do Câncer
<b>Km</b>	Quilômetro
<b>MMG</b>	Mamografia
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>RSJ/BA</b>	Região de Saúde Juazeiro - Bahia
<b>NRS</b>	Núcleo Regional de Saúde
<b>PEBA</b>	Rede Interestadual de Saúde Pernambuco-Bahia
<b>RAS</b>	Rede de Atenção à Saúde
<b>MSN-BA</b>	Macrorregião de Saúde Norte da Bahia
<b>SESAB</b>	Secretaria Estadual de Saúde da Bahia
<b>SIM</b>	Sistema de Informação de Mortalidade
<b>SMS</b>	Secretaria Municipal de Saúde
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>UNIVASF</b>	Universidade Federal do Vale do São Francisco

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>15</b>
2.1    Objetivo Geral.....	15
2.2    Objetivos Específicos.....	15
<b>3. DELINEAMENTO DO ESTUDO.....</b>	<b>15</b>
3.1    Tipo de Estudo.....	15
3.2    Local do Estudo.....	16
3.2.1    Região de Saúde Juazeiro - Bahia (RSJ/BA).....	16
3.2.2    Rede de Atenção à Saúde (RAS) da RSJ/BA.....	19
3.2.3    Hospital de Amor - Instituto de Prevenção Ivete Sangalo.....	20
3.3    População e Período do Estudo.....	23
3.3.1    Critérios de Inclusão.....	23
3.3.2    Critérios de Exclusão.....	23
3.4    Coleta de dados.....	23
3.5    Variáveis do Estudo.....	24
3.5.1    Avaliação do impacto.....	24
3.5.2    Avaliação do Atendimento e Perfil Tumoral.....	25
3.6    Análise de dados.....	26
3.6.1    Avaliação de Impacto.....	26
3.6.2    Características do Atendimento e Perfil Tumoral.....	27
3.7    Aspectos Éticos.....	27
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>27</b>
4.1    Avaliação de Impacto.....	27
4.2    Características das mulheres, do serviço de diagnóstico e dos tumores da mama na RSJ/BA.....	31
4.2.1    Características das mulheres do atendimento no serviço de diagnóstico na RSJ/BA	31
4.2.2    Características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e imuno- histoquímicas dos tumores da mama nas mulheres da RSJ/BA.....	33
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>36</b>

<b>6 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>38</b>
APÊNDICE A – Declaração de Compromisso do Pesquisador Responsável .....	44
APÊNDICE B - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Pesquisadora.....	45
APÊNDICE C - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Orientador .....	47
APÊNDICE D - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Coorientadora.....	49
ANEXO A: Parecer Consubstanciado do CEP .....	51

## 1. INTRODUÇÃO

Em 2020, 2 261 419 casos novos de câncer de mama foram registrados em todo o mundo, fato que coloca a doença como a neoplasia mais incidente entre mulheres, representando 24,5% entre todos os tipos de câncer nesta população. No Brasil, a taxa de incidência de câncer de mama estimada para 2021 foi de 43,74 casos por 100.000 mulheres. Já no Estado da Bahia, a estimativa foi de 40,55/100.000 mulheres <sup>(1)</sup>. Além disto, também representa a maior causa de morte neste grupo, respondendo por 15,5% dos óbitos entre todos os tipos de cânceres femininos <sup>(2,3)</sup>. É a primeira causa de morte entre as mulheres no Brasil, com taxa de mortalidade de 14,23 e 12,83 óbitos/100.000 mulheres no Brasil e na Região Nordeste respectivamente <sup>(4)</sup>.

Regiões mais desenvolvidas, como o Sudeste brasileiro, apresentam maiores taxas da doença. Fatores como maior desenvolvimento socioeconômico e Índice de Desenvolvimento Humano – IDH têm sido associados a menores taxas de mortalidade <sup>(5)</sup>, porém, à maiores taxas de incidência, provavelmente devido ao maior acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento nestas regiões. Já baixa escolaridade, pobreza, residir em zona rural e dificuldade no acesso aos serviços de saúde, são fatores associados a maiores taxas de mortalidade <sup>(6)</sup>.

O rastreamento e o diagnóstico precoce do câncer de mama foram escolhidos como as principais estratégias das diretrizes nacionais para detecção precoce do câncer de mama, alçando as ações relativas ao diagnóstico precoce o mesmo patamar de importância do rastreamento mamográfico, uma vez que associadas, as duas medidas podem produzir melhores resultados na redução da mortalidade <sup>(7,8)</sup>. As novas diretrizes nacionais brasileiras mantêm a recomendação do rastreamento bienal através de mamografia, em mulheres na faixa etária de 50 a 69 anos, uma vez que houve redução comprovada da mortalidade neste grupo <sup>(9,10)</sup>.

Porém, a idade para a rotina mamográfica pode variar e compreende a faixa etária de 25 até 50 anos de idade <sup>(11)</sup>. As sociedades de mastologia no Brasil recomendam a mamografia (MMG), a partir dos 40 anos de idade anualmente <sup>(12)</sup>. Um estudo randomizado, realizado na Grã Bretanha revelou que em dez anos de acompanhamento de mulheres entre 40 e 48 anos de idade, houve redução da mortalidade por câncer de mama de cerca de 25% quando feita a MMG anual <sup>(13)</sup>.

Contudo, o rastreamento através deste exame para o câncer de mama não é isento de risco. Resultados falso-positivos<sup>(14)</sup>, excesso de diagnósticos e tratamentos são estimados em cerca de 30% das mulheres submetidas ao rastreamento<sup>(9,10,15,16)</sup>.

Países em desenvolvimento enfrentam desafios para oferecer diagnóstico precoce e tratamento oportuno devido à limitação de recursos financeiros<sup>(11)</sup>. Neste sentido, formas para controlar e minimizar as consequências da doença têm sido discutidas mundialmente nas últimas décadas, para isto, é importante a avaliação do impacto dos programas de rastreamento e diagnóstico precoce, o que é possível através da observação e acompanhamento de indicadores de controle e acompanhamento<sup>(17)</sup>.

Entretanto, a padronização de indicadores de avaliação enfrenta obstáculos no que tange as diferenças estruturais e capacidade dos serviços de diagnóstico e tratamento do câncer mama nos diversos contextos. Mesmo entre os países desenvolvidos, não há consenso sobre os aspectos a serem avaliados. Neste sentido, as taxas de incidência e mortalidade por câncer de mama são indicadores utilizados para avaliar o impacto da implantação de serviços de diagnóstico precoce<sup>(11)</sup>. Neste sentido, o Ministério da Saúde brasileiro estabelece a taxa de mortalidade como indicador de impacto para avaliação de ações de controle do câncer de mama no país<sup>(18)</sup>.

No município de Juazeiro, Bahia, o principal serviço de referência em detecção precoce de câncer de mama foi implantado em 2007 e assiste a dez cidades que fazem parte da Macrorregião de Saúde Norte (MSN) do Estado da Bahia e atende mulheres entre 40 e 69 anos de idade. Considerando a dificuldade histórica de acesso a serviços de saúde especializados e de qualificados no sertão nordestino, a avaliação de indicadores pode colaborar como subsídio para aperfeiçoamento de estratégias que visem a redução da mortalidade e maior sobrevivência de mulheres diagnosticadas com CA de mama.

Outro aspecto relevante em relação ao panorama de câncer de mama é conhecer as características dos tumores que afetam as mulheres, estas informações podem contribuir para implementação do tratamento mais adequado. Aspectos morfológicos e imunohistoquímicos fornecem dados sobre agressividade tumoral, bem como tamanho do tumor, comprometimento linfonodal e classificação imunohistoquímica, uma vez que tais fatores podem influenciar em prognósticos, desfechos e tratamentos distintos<sup>(19,20)</sup>.

Nesta perspectiva, identificar a evolução de indicadores sobre câncer de mama e conhecer as características dos tumores que afetam as mulheres do sertão nordestino são fundamentais para produzir conhecimento mais regionalizado e específico sobre como o câncer de mama se comporta nesta população, além de agregar informações que possam ajudar a promover ações de enfrentamento da doença, facilitem o acesso aos serviços de saúde e melhorem qualidade de vida destas mulheres.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Avaliar os resultados e o impacto do programa de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama, na Região de Saúde Juazeiro (RSJ/BA), Bahia, no período de 1998 a 2017.

### 2.2 Objetivos Específicos

Verificar e comparar as tendências temporais das taxas de mortalidade padronizadas por Câncer de Mama antes e após a implantação do serviço de diagnóstico de câncer na RSJ/BA.

Verificar as tendências das taxas mortalidade padronizadas por câncer de mama conforme à distância das cidades de residência das mulheres da RSJ/BA entre 1998 a 2017.

Identificar fatores associados à procedência das mulheres diagnosticadas com câncer de mama no Hospital de Amor/Instituto Ivete Sangalo no período de 2014 à 2018.

## 3. DELINEAMENTO DO ESTUDO

### 3.1 Tipo de Estudo

O estudo foi realizado em duas etapas:

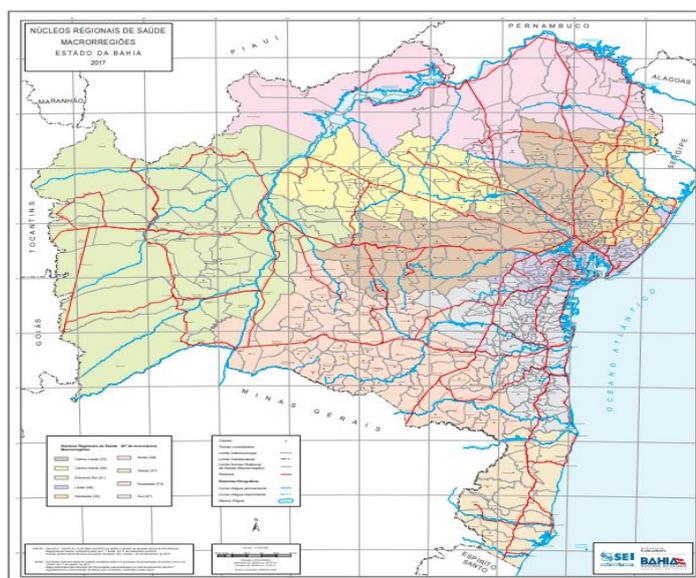
Estudo ecológico exploratório de série temporal, para avaliação do impacto da implantação do serviço de diagnóstico de câncer de mama na RSJ/BA.

Estudo individuado, observacional no modelo transversal com intuito de observar as características dos tumores da mama e do atendimento no serviço de diagnóstico de câncer de mama na RSJ/BA.

## 3.2 Local do Estudo

### 3.2.1 Região de Saúde Juazeiro - Bahia (RSJ/BA)

28 regiões de saúde, as quais se aglomeram em nove macrorregiões, compõem a divisão regional de saúde do estado da Bahia. A Macrorregião Norte do Estado da Bahia, semiárido no Nordeste brasileiro é composta pelas Regiões de saúde de Juazeiro, Paulo Afonso e Senhor do Bonfim, as quais correspondem a um aglomerado de 28 municípios administrativamente vinculados ao Núcleo Regional de Saúde (NRS) Norte (21,22). Além disso, parte do espaço geográfico está situado na Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, fronteira com os estados do Piauí, Pernambuco, Alagoas e Sergipe (figura 1).



**Figura 1** - Mapa - Núcleos Regionais de Saúde, Macrorregiões do estado da Bahia.

**Fonte:** Website Superintendência Estadual de Estudos Econômicos Sociais (23).

6 das 10 cidades que hoje compõem a RSJ/BA, em um contexto histórico relativamente recente, foram atingidas na década de 70 pela ativação da hidroelétrica de Sobradinho. Em 1977, Remanso, Casa Nova, Sento Sé e Pilão Arcado foram completamente submersas pelas águas da represa, dando origem ao Lago de Sobradinho (Figura 3), obrigando o deslocamento da população destas cidades (figura 2).



**Figura 2** – Locais inundados pela barragem de Sobradinho em 1977.

**Fonte:** Website Impacto Ambiental <sup>(59)</sup>.



**Figura 3** - Lago de Sobradinho-BA.

**Fonte:** Website ÁGUA, VIDA & CIA <sup>(24)</sup>.

Misturam-se características climáticas e geográficas a aspectos socioculturais e econômicos para determinar as condições de saúde da população desta região. Estiagem e seca, convivem próximas às margens do Rio São Francisco, com água em abundância, que promove o desenvolvimento de

agricultura irrigada, além de estimular a atividade da pesca que também representa meio de sobrevivência de parte da população <sup>(25)</sup>.

Enquanto as cidades situadas às margens do Rio São Francisco, aproveitam economicamente da agricultura irrigada, Uauá e Canudos exploram a ovinocultura e a caprinocultura como economia de subsistência, além do aproveitamento e beneficiamento de frutos típicos da caatinga, atividades econômicas favorecidas no contexto de semiárido <sup>(26)</sup>. Já Campo Alegre de Lourdes, destaca-se pela apicultura, sendo uma das maiores produtoras de mel no estado da Bahia <sup>(27)</sup>.

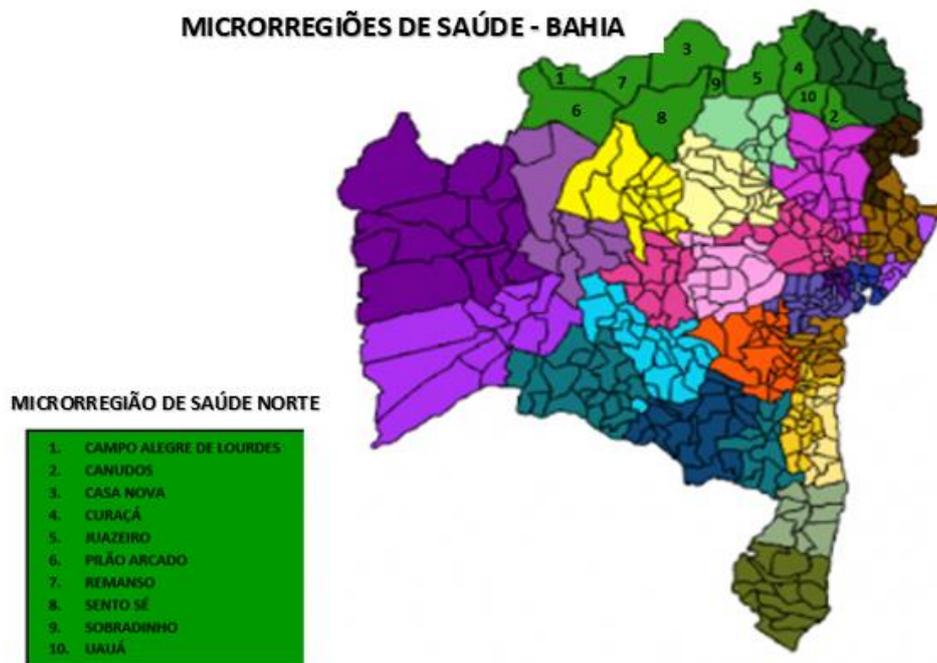
Das cidades abrangidas, Juazeiro conta com cerca de 200 mil habitantes, enquanto as demais cidades, com exceção da cidade de Casa Nova, possuem menos de 40 mil habitantes cada uma, característica comum em cidades da região do semiárido do Nordeste brasileiro (Quadro 1) <sup>(28)</sup>.

MUNICÍPIO	CENSO 2010	IDH	Distância Km
Campo Alegre de Lourdes	28.090	0,557	321
Casa Nova	64.940	0,570	69,1
Curaçá	32.168	0,581	93,9
Juazeiro	197.965	0,677	-
Pilão Arcado	32.860	0,506	281,2
Remanso	38.957	0,579	209,1
Sento Sé	37.425	0,585	153
Sobradinho	22.000	0,631	48,4
Uauá	24.294	0,605	127,1
<b>Total</b>	<b>445.759</b>		

**Quadro 1** - Número de habitantes, IDH e Distância em quilômetro por cidade na Região de Saúde Juazeiro da Bahia.

**Fonte:** IBGE - Censos Demográficos, 2020.

De acordo com a divisão administrativa de saúde do estado, regulamentada em 1966 e atualizada em 2015, as macrorregiões de saúde estão subordinadas administrativamente aos Núcleos Regionais de saúde, criados a partir do Decreto nº 16.075 de 14 de maio. A macrorregião de Saúde Norte é composta por 3 regiões, incluindo a região de Juazeiro <sup>(29)</sup>, conforme figura 2.



*Figura 4 - Divisão Microrregional de Saúde da Bahia*  
**Fonte:** SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE DA BAHIA, 2018

### 3.2.2 Rede de Atenção à Saúde (RAS) da RSJ/BA

A RAS da RSJ/BA, incluindo as dez cidades abrangidas, conta entre outros serviços com 486 estabelecimentos de saúde, destes, 57% se concentra na cidade de Juazeiro. São 104 unidades básicas de saúde, 49 postos de saúde, 84 ambulatórios especializados, 16 hospitais gerais e 5 especializados, 1 laboratório de saúde pública, 11 Centros de Atenção Psicossocial-CAPS e 18 unidades pré-hospitalares de urgência e emergência <sup>(30)</sup>.

Uma peculiaridade desta RAS, como integrante da Macrorregião Norte da Bahia, é compor a Rede Interestadual de Saúde Pernambuco-Bahia, rede PEBA, juntamente com IV Macrorregião de Saúde de Pernambuco. Tendo como municípios sedes, Juazeiro-BA e Petrolina-PE, a Rede PEBA foi uma iniciativa pioneira no Brasil, concebida com o intuito de organizar serviços de saúde de média e alta complexidade hospitalar para racionalização e otimização de recursos em virtude da constante movimentação informal de troca e serviços entre os municípios de Juazeiro e Petrolina. São 53 municípios pertencentes às duas macrorregiões estaduais, atendendo a uma população estimada de 2.082.092 habitantes <sup>(31,32)</sup>.

### 3.2.3 Hospital de Amor - Instituto de Prevenção Ivete Sangalo

Em 14 de maio de 2007, a Fundação Pio XII – Hospital de Câncer de Barretos (HCB), posteriormente denominado de Hospital de Amor, instituiu na cidade de Juazeiro-BA, o Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, entidade filantrópica e sem fins lucrativos, com o objetivo de promover rastreamento e diagnóstico de câncer de mama e de colo de útero nas mulheres residentes em Juazeiro e cidades próximas no estado da Bahia. A iniciativa, fazia parte do processo de expansão das atividades do Hospital de Câncer de Barretos, sediado no estado de São Paulo. As parcerias com artistas e outras instituições são tradição na Fundação Pio XII, no sentido de conseguir apoio financeiro para expandir o diagnóstico e tratamento do câncer. O instituto recebeu o nome de uma cantora nascida no município de Juazeiro contatada pelos fundadores do então HCB, que buscavam expandir o atendimento na região nordeste do Brasil, a qual aceitou colaborar, solicitando de que tal expansão se iniciasse por sua cidade natal, chamado de Instituto de Prevenção Ivete Sangalo. O projeto funciona ainda com vinculação ao SUS, apoio da comunidade e da iniciativa privada.

Juazeiro então, recebeu a primeira unidade do Hospital de Câncer de Barretos da Região Nordeste para o atendimento de mulheres com realização de exames preventivos para câncer de mama e de colo de útero, contando além da unidade fixa (Figura 5), com a disponibilidade de uma unidade móvel (Figura 6) com mamógrafo, a qual realiza atendimentos nas outras cidades da RSJ/BA.



**Figura 5** – Fachada e sala de espera do Instituto de Prevenção Ivete Sangalo em Juazeiro-BA.  
**Fonte:** blogdofabiocardoso.com, 2019.



**Figura 6** – Unidade móvel de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama na cidade de Uauá.  
**Fonte:** Portal UauáWeb - Notícia em ação! 2016.



**Figura 7** – Unidade móvel de rastreamento e diagnóstico de câncer de mama na cidade de Sobradinho.  
**Fonte:** Blog do Farnésio – Quer saber política? 2018.

São dois mamógrafos digitais de marca Selenia distribuídos nas unidades fixa e móvel, adquiridos a partir do ano de 2016, para atendimento de mulheres

na faixa etária de 40 a 69 anos, recebidas no serviço, através de demanda espontânea e eventualmente encaminhadas por outros serviços de saúde. O instituto oferece exames de MMG e os complementos de magnificação e compressão localizada, além de USG, exames anatomopatológicos e perfil imuno-histoquímico, com foco no diagnóstico do câncer, exames para acompanhamento durante e pós tratamento, eventualmente, também são oferecidos. Não são realizados procedimentos relacionados ao tratamento, exceto pelo encaminhamento das mulheres aos serviços especializados.

A unidade móvel está equipada para realizar exames de mamografia e atualmente também citopatológico do colo do útero e se desloca pelas cidades abrangidas periodicamente com cronograma de atendimento que obedece a roteiro baseado na distância das cidades entre si. A “carreta” passa períodos de 3 a 4 meses em cada município e realiza o cadastramento das mulheres antecipadamente à chegada da unidade móvel, através de contato prévio com as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) que disponibilizam lista de mulheres na faixa etária estabelecida, as quais são agendadas no sistema interno para a realização da MMG na data prevista. Mulheres não cadastradas anteriormente que procuram o atendimento, são registradas no momento da realização do exame. 40 mamografias são agendadas em cada turno de atendimento, que é realizado de segunda a sexta-feira em local predeterminado, geralmente próximo a alguma unidade de saúde ou praças centrais das cidades.

Tanto na sede, como na unidade móvel, o atendimento é realizado após as mulheres responderem a um formulário com perguntas sobre dados de identificação pessoal e presença de sinais e sintomas, sendo classificadas para realização de MMG de rastreamento na ausência de sinais e ou sintomas, ou mamografia diagnóstica, na presença dos mesmos.

Os resultados das MMG sem alterações ou com alterações benignas são encaminhados às SMS, para serem entregues. Já as mulheres com resultados alterados ou indeterminados são convocadas para a realização de exames complementares conforme indicação médica. Os resultados são classificados conforme o “Breast Imaging Reporting and Data System – BI-RADS”<sup>(33)</sup>.

As mulheres diagnosticadas com câncer são encaminhadas a instituições de referência para tratamento na capital do Estado.

### 3.3 População e Período do Estudo

No estudo de avaliação de impacto, desenhado no modelo ecológico, a população foi composta de todas as pessoas do sexo feminino das cidades de Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Remanso, Sento - Sé, Sobradinho e Uauá, segundos o censo de 2000, referência para o período de 1998 a 2009 (207.499 mulheres) e censo de 2010, referência para o período de 2010 a 2017 (227.410 mulheres) <sup>(28)</sup>.

Para a etapa do estudo individuado transversal foram investigados todos casos de câncer de mama diagnosticados em mulheres residentes nas cidades atendidas no período de 2014 até 2018, totalizando 327 casos confirmados através de exames anatomopatológicos das lesões.

#### 3.3.1 Critérios de Inclusão

Mulheres residentes na RSJ/BA, com diagnóstico de carcinoma de mama invasor ou in situ, que tenham sido admitidas através do sistema de rastreamento ou diagnóstico mamográfico do Hospital de Amor/ Fundação Pio XII – Instituto de Prevenção Ivete Sangalo.

#### 3.3.2 Critérios de Exclusão

Mulheres com diagnóstico anterior de CA de mama.

Mulheres que tenham realizado tratamento prévio para CA de mama.

Mulheres cujas informações registradas foram insuficientes para a pesquisa.

### 3.4 Coleta de dados

Para a avaliação do estudo ecológico, foram coletados dados agregados referentes ao número óbitos por câncer de mama em mulheres e população feminina. O diagnóstico de câncer de mama foi definido conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) com código C-50. Os dados extraídos do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) foram utilizados para calcular as taxas de mortalidade (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205&id=6937>)<sup>(34)</sup>. Analisou-se as tendências de mortalidade para o câncer de mama ocorridas na RSJ/BA, no período de 1998 a 2017. As informações sobre a população foram provenientes do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), dos censos de 2000 e 2010<sup>(28)</sup>.

As informações sobre o atendimento e características tumorais foram coletadas nos registros internos do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo em Juazeiro-BA, no sistema de informação SISONCO, o qual permite a realização de consultas relacionadas à produção do serviço ou ao caso de câncer<sup>(35)</sup>. Foram avaliados laudos de exames de MMG, USG, anatomopatológico e perfil imuno-histoquímico realizados por cada mulher diagnosticada com câncer de mama no período de 2014 a 2018.

### 3.5 Variáveis do Estudo

#### 3.5.1 Avaliação do impacto

- **Ano do diagnóstico:** de 1998 a 2017
- **População feminina:** população feminina residente nas cidades que compõem a RSJ-BA, censos 2000 e 2010<sup>(28)</sup>;
- **Número de óbitos por câncer de mama:** óbitos por câncer de mama ocorridos em mulheres residentes nas cidades que compõem a MSJ-BA no período de 1998 a 2017, conforme a Classificação Internacional de Doenças (CID-10) com código C-50<sup>(36)</sup>;
- **Mortalidade por Câncer de mama:** Número de óbitos por câncer de mama dividido pela população feminina ajustada para a população padrão mundial proposta por Segi e modificada por Doll.
- **Local de residência:**

- **Cidade:** Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé, Sobradinho e Uauá;
- **Distância:** cidade sede (Juazeiro); cidades a menos de 100 Km (Sobradinho, Casa Nova e Curaçá) ; cidades entre 101 a 200 Km (Uauá e Sento Sé) e cidades a mais de 200 Km de distância (Remanso, Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes);
- **Procedência:** Juazeiro, outras cidades;
- **Índice de Desenvolvimento Humanos (IDH):** entre 0 e 1 <sup>(28)</sup>;
- **Faixa Etária:** 40 a 49 anos, 50 a 69 anos;

### 3.5.2 Avaliação do Atendimento e Perfil Tumoral:

- **Ano do diagnóstico:** de 2014 a 2018
- **Local de residência:**
  - **Cidade:** Campo Alegre de Lourdes, Casa Nova, Curaçá, Juazeiro, Pilão Arcado, Remanso, Sento Sé, Sobradinho e Uauá;
  - **Distância:** cidade sede (Juazeiro); cidades a menos de 100 Km (Sobradinho, Casa Nova e Curaçá) ; cidades entre 101 a 200 Km (Uauá e Sento Sé) e cidades a mais de 200 Km de distância (Remanso, Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes);
  - **Procedência:** Juazeiro, outras cidades;
- **Faixa Etária:** 40 a 49 anos, 50 a 69 anos;
- **Natureza da Mamografia:** Rastreamento (assintomáticas), diagnóstico (sintomáticas);
- **Tipo de unidade onde realizou a MMG:** Unidade Fixa, Unidade Móvel;
- **Tipo de mamógrafo:** analógico, digital;
- **Número de dias entre a realização e o resultado da MMG:** até 30 dias, 31 dias ou mais;
- **Número de dias entre a realização da biópsia e o resultado do exame:** até 30 dias, 31 dias ou mais;
- **Número de dias entre o diagnóstico e 1ª consulta especializada:** até 60 dias, 61 dias ou mais;

- **Condições do nódulo:** BIRADS 1/2 (ausente, benigno), BIRADS 3 (provavelmente benigno), BIRADS 4 e 5 (suspeita ou provável malignidade) <sup>(33)</sup>;
- **Medida do nódulo:** até 2 cm, 2,1 a 5 cm, 5,1 cm ou mais;
- **Condições de microcalcificações:** BIRADS 1/2 (ausente, benigno), BIRADS 3 (provavelmente benigno), BIRADS 4 (suspeita para malignidade), BIRADS 5 (provável malignidade) <sup>(33)</sup>;
- **Condições dos linfonodos:** presentes, ausentes;
- **Classificação radiológica (BIRADS):** sem alteração (1 e 2), alterado (0, 3, 4, 5 e, 6) <sup>(33)</sup>;
- **Localização da lesão na MMG:** Mama Direita, Mama esquerda e bilateral;
- **Classificação anatomopatológica:** Carcinoma in situ, Carcinoma invasivo;
- **Localização da lesão na biopsia:** Mama Direita, Mama esquerda, bilateral;
- **Estádio Clínico (EC):** estágio inicial (EC 0, EC 1), estágio avançado (EC 2, EC 3, EC 4, EC 5) <sup>(37)</sup>;
- **Perfil imuno-histoquímico:** Luminal A, Luminal B HER2 negativo, Luminal B HER2 positivo, Triplo negativo, HER2 super expresso <sup>(20)</sup>;

### 3.6 Análise de dados

#### 3.6.1 Avaliação de Impacto

Foram estabelecidas as taxas de mortalidade padronizadas para o câncer de mama na população feminina, bem como nas faixas etárias específicas de 40 a 49 anos e 50 a 69 anos, alvos para Sociedade Brasileira de Mastologia - SBM e Ministério da Saúde - MS <sup>(12)</sup> e calculadas razões de taxas a partir da comparação das médias dos períodos anterior (1998 a 2006) e posterior (2007 a 2017) à implantação do serviço para estabelecer a magnitude da diferença entre os períodos.

Foi estimada a variação percentual média anual (AAPC – Average Annual Percent Change) que é adequado para avaliar tendências de crescimento ou declínio relativos a indicadores de saúde <sup>(38)</sup>, para a MSJ-BA, para cada município individualmente, bem

como para cada categoria de distância, utilizando o *software Joinpoint Regression Program*, versão 4.8.0.1, com nível de significância de até 5%. As taxas foram correlacionadas com as distâncias em Km e com o IDH através do teste de correlação de Pearson.

### 3.6.2 Características do Atendimento e Perfil Tumoral

Foram estabelecidas as frequências e percentuais das características das mulheres através de análise descritiva. Para avaliar a associação entre a procedência (Juazeiro/outras cidades) e as demais variáveis foi realizada análise múltipla e estimadas as razões de prevalência através de regressão de Poisson, utilizando o *software STATA 11*. As variáveis que atingiram nível de significância de até 20%, foram selecionadas para compor o modelo final de análise. Foram consideradas associadas à procedência das mulheres as variáveis que atingiram nível de significância de até 5%, com intervalo de confiança de 95%.

### 3.7 Aspectos Éticos

A pesquisa foi realizada em parceria com a Fundação Pio XII - Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo e regulamentado pelos princípios éticos obedecendo a Resolução do Conselho Nacional de Saúde 466/2012, que rege a pesquisa envolvendo os seres humanos considerando, aos participantes de pesquisas científicas, o respeito à dignidade humana e à especial proteção condigna.

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP da Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF e após o cumprimento de todas as exigências aprovado pelo comitê (CAAE: 79718517.6.0000.5196).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Avaliação de Impacto

A população feminina residente nas nove cidades avaliadas na RSJ/BA somou 227.410 mulheres. As maiores taxas de mortalidade foram observadas na cidade-sede, Juazeiro (0,51/100.000) e as menores, nas cidades mais distantes, a mais de 200 km de distância (0,14/100.000), bem como são maiores na faixa etária de 50 a 69 anos. A nível nacional, as maiores taxas de mortalidade se encontram nas regiões mais desenvolvidas de país, Sul e Sudeste, enquanto as menores se concentram das regiões mais pobres, Norte e Nordeste, sendo mais comum conforme a faixa etária se eleva <sup>(39)</sup>.

Os resultados do estudo evidenciaram aumento das taxas de mortalidade por câncer de mama, no período de 1998 a 2017. Após a implantação do serviço de rastreamento e detecção precoce, entretanto, as taxas duplicaram entre a população feminina da MSJ/BA. Destaca-se, no entanto, que nas localidades a mais de 200 km de distância, apesar das menores taxas de mortalidade registradas, a diferença foi 4,6 vezes maior no período pós implantação em relação ao anterior na população feminina em todas as faixas etárias, o que coincide com o período que a unidade móvel de rastreamento de câncer de mama passou a frequentar periodicamente as cidades da MSJ/BA facilitando o acesso das mulheres ao exame de MMG e contribuindo com o diagnóstico dos casos. Ademais, estudos apontam que residir em áreas rurais e o aumento da distância percorrida para chegar aos serviços de saúde, reduzem as chances das mulheres realizarem o exame no Brasil <sup>(40,41)</sup>.

Considerando as faixas etárias prioritárias, o aumento das taxas no período pós implantação se repetiu, com exceção das cidades mais distantes. Nestas, houve redução de 45% de mortalidade na faixa etária de 40 a 49 anos. Tal achado pode estar relacionado a fatores como a maior acesso a informação sobre a doença entre as mulheres mais jovens <sup>(42)</sup>, as quais poderiam acessar o diagnóstico com maior facilidade. Entretanto, na faixa etária de 60 a 69 anos, nos 9 anos anteriores à implantação de serviço não houve nenhum óbito registrado no SIM, em contraste com o segundo período, que expressou mortalidade mais elevada que nas outras categorias de distância avaliadas, 0,64/100.000 (Tabela 1).

**Tabela 1:** Taxas de mortalidade padronizadas de câncer de mama em mulheres residentes na MSJ/BA e razões de taxas, segundo distância e faixas etárias alvo, de 1998 a 2017.

Localização	Mortalidade/100.000			Razão de taxas
	1998 - 2017	1998 - 2006	2007 - 2017	
<b>Cidade-Sede*</b>				
40 a 49 anos	0,89	0,36	1,32	3,64
50 a 69 anos	1,12	0,80	1,39	1,74
Todas as faixas etárias	0,51	0,34	0,66	1,92
<b>Cidades com distância &lt; 100 Km**</b>				
40 a 49 anos	1,37	0,87	1,78	2,05
50 a 69 anos	0,79	0,46	1,05	2,28
Todas as faixas etárias	0,46	0,25	0,64	2,53
<b>Cidades com distância entre 101 a 200 Km***</b>				
40 a 49 anos	0,46	0,37	0,56	1,51
50 a 69 anos	0,94	0,56	1,25	2,23
Todas as faixas etárias	0,28	0,17	0,38	2,2
<b>Cidades com distância &gt; 200 Km****</b>				
40 a 49 anos	0,17	0,22	0,12	0,55
50 a 69 anos	0,35	0,00	0,64	-
Todas as faixas etárias	0,14	0,05	0,22	4,57

\* Juazeiro

\*\* Sobradinho, Casa Nova e Curaçá

\*\*\* Uauá e Sento Sé

\*\*\*\* Remanso, Pilão Arcado e Campo Alegre de Lourdes

**Fonte:** Calculados pela autora a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE/DATASUS.

As tendências e variações percentuais médias das taxas de mortalidade foram avaliadas no período de 1998 a 2017. Não houveram dados disponíveis suficientes para a avaliação de tendência de mortalidade para todas as categorias de distância.

Foi observada tendência de crescimento estatisticamente significativo na população feminina da cidade-sede, Juazeiro (7,6%; IC 4,3/11;  $p < 0,001$ ) e nas cidades localizadas até 100 km de distância (10,9%; IC: 5,7/16,3;  $p < 0,001$ ) (Tabela 2), estas apresentaram tendência mais acentuada de crescimento. A mesma tendência de aumento das taxas de mortalidade foi observada em estudo recente realizado no estado da Bahia que evidenciou tendência de crescimento da mortalidade em todas as faixas etárias de 2008 a 2018 <sup>(43)</sup>, bem como foi constatado aumento das taxas na maioria das capitais brasileiras de 1998 a 2012 <sup>(44)</sup>.

**Tabela 2:** Tendências e variação média do percentual anual das taxas de mortalidade ajustadas de câncer de mama por 100.000 mulheres, na MSJ/BA, segundo distância da cidade - SEDE do serviço de diagnóstico do câncer, no período de 1998 a 2017.

Localização	Tendência de Mortalidade	
	AAPC (IC)	p (valor)
<b>Cidade-Sede</b>		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	4,8 (-0,0;9,9)	0,1
Todas as faixas etárias	7,6 (4,3;11)	<0,001
<b>Cidades com distância &lt; 100 Km</b>		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos*	5,4 (-1,4;12,6)	0,1
Todas as faixas etárias	10,9 (5,7;16,3)	<0,001
<b>Cidades com distância entre 101 a 200 Km</b>		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	NA	NA
Todas as faixas etárias	NA	NA
<b>Cidades com distância &gt; 200 Km</b>		
40 a 49 anos	NA	NA
50 a 69 anos	NA	NA
Todas as faixas etárias**	5,5 (-2,3;14)	0,2

\*Taxa de mortalidade referente ao período de 2000 a 2017

\*\*Taxa de mortalidade referente ao período de 2004 a 2017

Fonte: Calculados pela autora a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE/DATASUS.

Quando avaliadas as taxas de mortalidade por município da RSJ/BA em relação à distância da cidade de Juazeiro, a tendência foi de decréscimo de -19,5% (IC: -30,2/-7,2;  $p < 0,001$ ) no período, desta forma, foram detectadas taxas de mortalidade menores em cidades mais distantes da sede do serviço de diagnóstico (Tabela 3). A distância e necessidade de deslocamento via meios de transporte podem estar dificultando o acesso das mulheres ao diagnóstico do câncer de mama, apesar da frequência da unidade móvel com mamógrafo nas cidades por 90 a 120 dias em cerca de 18 meses ou mais. Outros estudos apontaram correlações entre dificuldades no acesso ao diagnóstico e tratamento com altas taxas de mortalidade <sup>(5,41,45,46)</sup>.

As condições de desenvolvimento humano também são fatores que aparecem associados a taxas de mortalidade. Estudos realizados no Brasil, demonstraram correlação entre altas taxas de mortalidade e IDH <sup>(5,32,41,44,45)</sup>, bem como com altos escores de acessibilidade ao diagnóstico e tratamento <sup>(47)</sup>. No entanto, estudo que abrangeu 184 países, observou correlações negativas significativas entre IDH e taxas de mortalidade e incidência de câncer de mama, países com altos níveis de IDH e presença de sistemas de saúde com políticas voltadas ao controle da doença, apresentaram redução nestes indicadores de saúde <sup>(5)</sup>, o que não ocorreu neste estudo, onde a taxa de mortalidade foi menor em municípios com baixo nível de IDH, a exemplo de Pilão Arcado, que apresenta um dos menores IDHs do país <sup>(28)</sup> (<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/juazeiro/pesquisa/37/0?localidade2=290990&localidad>

[e1=290720](#)), também apresentou menores taxas de mortalidade, o que pode estar sendo influenciado pela subnotificação de casos em função da dificuldade histórica de acesso ao diagnóstico e precariedade dos sistemas de informação em saúde.

**Tabela 3:** Tendências de e mortalidade por câncer de mama em mulheres residentes nos municípios da MSJ/BA, por cidade, segundo distância em quilômetros da cidade-sede do serviço de diagnóstico de câncer, no período de 1998 a 2017.

Cidade	Distância (Km)	Tendência de Mortalidade		
		Taxa de Mortalidade	AAPC (IC)	p (valor)
Juazeiro	0	0,51		
Sobradinho	48,4	0,69		
Casa Nova	69,1	0,22		
Curaçá	93,9	0,47		
Uauá	127,1	0,33	-19,5	<0,001
Sento Sé	153	0,23	(-30,2; -7,2)	
Remanso	209,1	0,21		
Pilão Arcado	281,2	0,06		
Campo Alegre de Lourdes	321	0,15		

**Fonte:** Calculados pela autora a partir de informações do Sistema de Informação de Mortalidade - SIM e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística-IBGE/DATASUS.

A RSJ/BA está situada em uma das regiões menos desenvolvidas do país com acentuadas disparidades sociais e econômicas, com menores condições de infraestrutura básica como estradas em boas condições e transporte acessível. Outro fator é a precariedade dos sistemas de informação em saúde locais. Qualificar os sistemas de informação do câncer é fundamental para avaliações da situação de saúde e impacto das políticas públicas de prevenção e tratamento. Mesmo diante de tal limitação, as tendências corresponderam as observadas em outras localidades, o que contribui para a segurança e veracidade das análises realizadas.

#### 4.2 Características das mulheres, do serviço de diagnóstico e dos tumores da mama na RSJ/BA

##### 4.2.1 Características das mulheres do atendimento no serviço de diagnóstico na RSJ/BA

Foram avaliados todos os casos de câncer de mama diagnosticados no Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo entre os anos de 2014 a 2018. 327 mulheres tiveram o diagnóstico confirmado a partir da realização de biópsia das lesões. A tabela 4 demonstra que a maioria dos casos, 27 %, ocorreu no ano de 2018, na faixa

etária de 50 a 69 anos (58%). As mulheres residentes em Juazeiro, realizaram o exame de MMG na unidade fixa (99,5%) e apesar da presença periódica da unidade móvel nos outros municípios, 51,13% das mulheres, lá residentes, realizaram MMG na unidade fixa. Por rotina, a unidade móvel estaciona durante dois ou três meses em cada município dos nove atendidos pelo serviço, o que gera uma frequência de até uma vez a cada 18 ou 24 meses. Estudo realizado no Rio Grande do Sul, Brasil, observou que mulheres que moravam em cidades mais distantes do serviço de diagnóstico, tinham menor prevalência de realização de MMG, sem no entanto, apresentar diferença na frequência de casos de câncer de mama <sup>(48)</sup>. Em meados do ano de 2016, o mamógrafo analógico foi substituído por um tipo digital, o que representou um aumento no número de procedimentos (57%). Para as mulheres de outras cidades, significou 32% a mais de MMG realizadas. A maior parte das indicações do exame era para rastreamento de CA de mama, porém, 46% apresentavam lesões mamárias suspeitas.

**Tabela 4:** Características demográficas das mulheres diagnosticadas e do serviço de detecção de câncer de mama em relação a procedência das mulheres da MSJ/BA no período de 2014-2018.

Variáveis	N (%)	Juazeiro-Sede	Outras cidades	RP	IC	p-valor
<b>Ano do diagnóstico</b>						
2018	88 (26,91)	50 (25,77)	38 (28,57)			
2017	75 (22,94)	44 (22,68)	31 (23,31)	0,94	(0,6-1,48)	0,806
2016	68 (20,80)	45 (23,2)	23 (17,29)	1,1	(0,6-2,01)	0,759
2015	48 (14,68)	31 (15,98)	17 (12,78)	2,21	(0,79-6,25)	0,132
2014	48 (14,68)	24 (12,37)	24 (18,05)	2,11	(0,77-5,84)	0,148
<b>Faixa Etária</b>						
40 a 49 anos	129 (42,16)	80 (44,44)	49 (38,89)			
50 a 59 anos	177 (57,84)	100 (55,56)	77 (61,11)	1,12	(0,79-1,6)	0,519
<b>Tipo de unidade onde realizou MMG</b>						
Fixa	261 (79,8)	193 (99,48)	68 (51,13)			
Móvel	66 (20,2)	1 (0,52)	65 (48,87)	3,95	(2,89-5,39)	<0,001
<b>Tipo de mamógrafo</b>						
Digital	187 (57,2)	108 (55,67)	79 (59,4)			
Analógico	140 (42,8)	86 (44,33)	54 (40,6)	1,11	(0,55-2,23)	0,766
<b>Tipo de Indicação de mamografia</b>						
Rastreamento	177 (54,13)	105 (54,12)	72 (54,14)			
Diagnóstica	150 (45,87)	89 (45,88)	61 (45,86)	1,50	(1,06-2,13)	0,021

**Fonte:** Calculados pela autora a partir de dados do Sistema de Informação Oncológico – SISONCO do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, Juazeiro – BA, 2019.

Na tabela 5, foi avaliado o tempo decorrido entre a realização e a entrega dos exames. 69% das MMG e 97% das biópsias foram entregues em até 30 dias. O percentual de mulheres que recebeu o resultado da MMG em até 30 dias, foi maior na cidade – sede (74,74%), enquanto as de outras cidades foram 61,65%. Em relação à marcação da consulta especializada para iniciar o tratamento, 72% das mulheres conseguiram a consulta em menos de 60 dias após o diagnóstico.

**Tabela 5:** Características do tempo para realização de exames e do atendimento das mulheres diagnosticadas com câncer de mama, na MSJ/BA, no período de 2014-2018.

Variáveis	N (%)	Juazeiro	Outras cidades	RP	IC	p-valor
<b>Dias corridos entre realização e resultado da MMG</b>						
Até 30 dias	227 (69,42)	145 (74,74)	82 (61,65)			
31 ou mais	100 (30,58)	49 (25,26)	51 (38,35)	0,98	(0,67-1,42)	0,922
<b>Número de dias para resultado da biópsia</b>						
Até 30 dias	317 (96,94)	188 (96,91)	129 (96,99)			
31 dias ou mais	10 (3,06)	6 (3,09)	4 (3,01)	2,33	(0,99-5,53)	0,054
<b>Dias corridos entre o diagnóstico e a marcação da consulta especializada</b>						
Até 60 dias	235 (71,87)	135 (69,59)	100 (75,19)			
61 dias ou mais	92 (28,13)	59 (30,41)	33 (24,81)	0,87	(0,60-1,27)	0,479

**Fonte:** Calculados pela autora a partir de dados do Sistema de Informação Oncológico – SISONCO do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, Juazeiro – BA, 2019.

#### 4.2.2 Características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e imuno-histoquímicas dos tumores da mama nas mulheres da RSJ/BA

A tabela 6 retrata as características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e imuno-histoquímicas dos tumores das mamas de mulheres residentes na RSJ/BA. 36% das mulheres apresentavam nódulos com características sugestivas de malignidade, entre estas, 15% mediam mais de 5 centímetros ao exame de imagem e foram mais frequentes nas residentes em Juazeiro. 31% das mulheres apresentaram microcalcificações tipicamente benignas, sendo mais frequentes na cidade-sede. Ao tempo em que nas outras cidades as microcalcificações de suspeita intermediária (34%) e provavelmente malignas (34%) foram igualmente frequentes.

Nota-se ainda que as lesões de provável malignidade foram 42% mais frequentes nas outras cidades e apenas 7% das mulheres avaliadas não apresentavam vestígios de microcalcificações. A presença de linfonodos foi detectada em 32% das mulheres e foram mais frequentes em Juazeiro (36%). Os carcinomas invasores foram mais frequentes (84,5%) e com maior proporção em Juazeiro (88%). Estádios mais avançados da doença foram observados em 51% das mulheres avaliadas, com maior frequência na cidade de Juazeiro, onde o percentual atingiu 53%. Quanto ao perfil imuno-histoquímico, o tipo luminal B her negativo (45,17%) foi o mais frequente. Todas as variáveis que atingiram nível de significância de até 20% foram selecionadas para compor o modelo final de análise e aquelas com  $p \leq 0,05$  foram consideradas associadas à procedência da mulher.

**Tabela 6:** Características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e imuno-histoquímicas dos tumores da mama em relação à procedência de mulheres residentes na MSJ/BA, no período de 2014 a 2018.

Variáveis	N (%)	Juazeiro	Outras cidades	RP	IC	p-valor
<b>Condições de nódulo</b>						
BIRADS 1 / 2	42 (13,08)	23 (12,04)	19 (14,62)			
BIRADS 3	163 (50,78)	93 (46,69)	70 (53,85)	1,49	(0,61-3,61)	0,383
BIRADS 4 / 5	116 (36,14)	75 (39,27)	41 (31,54)	0,78	(0,38-1,6)	0,505
<b>Medida do nódulo</b>						
Até 2 cm	169 (51,68)	100 (51,55)	69 (51,88)			
2,1 a 5 cm	109 (33,33)	68 (35,05)	41 (30,82)	0,85	(0,55-1,33)	0,493
5,1 cm e mais	49 (14,98)	26 (13,4)	23 (17,29)	1,05	(0,57-1,33)	0,867
<b>Condições de microcalcificações</b>						
BIRADS 1 / 2	22 (6,75)	15 (7,65)	10 (7,52)			
BIRADS 3	133 (40,8)	88 (44,90)	45 (33,83)	0,72	(0,39-1,33)	0,300
BIRADS 4	110 (33,74)	65 (31,16)	45 (33,83)	0,79	(0,44-1,42)	0,437
BIRADS 5	61 (18,71)	28 (14,29)	33 (24,81)	1,39	(0,76-2,56)	0,282
<b>Condição de Linfonodos</b>						
Ausentes	219 (67,6)	123 (64,06)	96 (72,73)			
Presentes	105 (32,4)	69 (35,94)	36 (27,27)	0,77	(0,52-1,16)	0,210
<b>Classificação BIRADS</b>						
Sem alteração	4 (1,22)	2 (1,05)	2 (1,51)			
Alterado	218 (98,78)	188 (98,95)	130 (98,48)	0,2	(0,09-0,44)	<0,001
<b>Classificação anatomopatológica</b>						
Carcinoma in situ	49 (15,51)	23 (12,37)	26 (20)			
Carcinoma Invasor	267 (84,49)	163 (87,93)	104 (80)	2,44	(1,06-5,63)	0,037
<b>Localização do tumor</b>						
Mama direita	156 (48)	87 (45,08)	69 (52,27)			
Mama esquerda	165 (50,77)	103 (53,37)	62 (46,97)	0,89	(0,64-1,24)	0,515
Bilateral	4 (1,23)	3 (2,26)	1 (0,75)	0,98	(0,27-3,52)	0,981
<b>Estadiamento clínico</b>						
Estádio inicial	156 (49,06)	89 (48,01)	67 (51,94)			
Estádio avançado	162 (50,94)	100 (52,91)	62 (48,06)	1,34	(0,88-2,07)	0,173
<b>Perfil imuno-histoquímico</b>						
Luminal A	45 (17,37)	28 (37,39)	17 (17,34)			
Luminal B Her negativo	117 (45,17)	70 (43,49)	47 (47,95)	0,61	(0,4-0,95)	0,029
Luminal B Her positivo	37 (14,29)	21 (13,04)	16 (16,33)	0,57	(0,29-1,11)	0,099
Tripla negativo	38 (14,67)	29 (18,01)	9 (9,18)	0,44	(0,25-0,78)	0,005
Her2 super expresso	22 (8,49)	13 (8,07)	9 (9,18)	0,78	(0,37-1,63)	0,503

Fonte: Calculados pela autora a partir de dados do Sistema de Informação Oncológico – SISONCO do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, Juazeiro – BA, 2019.

Realizar mamografia na unidade móvel, indicação de MMG diagnóstica e tipo imuno-histoquímico triplo negativo estiveram associados ao fato das mulheres residirem em outras cidades. A probabilidade das mulheres de outras cidades realizarem mamografia para diagnóstico, foi 44% maior em relação às residentes na cidade de Juazeiro-BA, deste modo, observa-se que as que residem mais afastadas, apresentam mais lesões suspeitas ao acessarem o serviço de diagnóstico. A proporção de mamografias diagnósticas foi de 47% neste estudo, maior que a encontrada entre mulheres de uma instituição hospitalar na cidade de Barretos – SP (28,2%), que também avaliou mulheres diagnosticadas com cancer de mama<sup>(17)</sup>, 11,68% do total de mamografias realizadas pelo SUS em 2020 foram diagnósticas, ou seja, realizadas em

mulheres consideradas sintomáticas, as quais demandam urgência na investigação dos casos <sup>(49)</sup>.

A distancia é um dos fatores que dificultam o rastreamento e diagnóstico precoce, bem como interfere no estadiamento clínico das lesões malignas nas fases iniciais da doença <sup>(50,51)</sup>, as mulheres de outras cidades realizam mais exames mamográficos na unidade móvel (RP: 4,11), no entanto, quase metade delas (49%) procura a sede do serviço para realizar os procedimentos, já que a espera pela “carreta” pode durar cerca de 18 meses, tempo que leva para atender ao cronograma completo de 9 cidades atendidas na RSJ/BA. A influência da presença da unidade móvel para a realização de mamografia entre as mulheres que residem mais distantes foi demonstrada em outro estudo realizado em Pelotas-SP <sup>(48)</sup>. O resultado do exame de imagem alterado também era expectativa, o que se confirmou, considerando que a população estudada era de mulheres diagnosticadas com câncer de mama. As residentes em outros municípios estiveram 81% mais protegidas quanto a receber a MMG com resultado negativo, mesmo estando com câncer (RP: 0,19, IC: 0,11-0,31), o que pode estar sendo influenciado pela sensibilidade do exame, que deve ser > 85% <sup>(52)</sup> e variou entre 82 e 100% em estudos realizados no Brasil <sup>(53-55)</sup>.

O subtipo imuno-histoquímico triplo negativo, esteve associado à procedência das mulheres, aquelas que residiam em outras cidades da RSJ/BA, apresentaram probabilidade 46% menor (RP:0,54; IC:0,3-0,96) de desenvolverem tumores com esta classificação, que está associada a piores prognósticos como maiores taxa de mortalidade e risco de recorrência <sup>(56)</sup>, mais comum em mulheres mais jovens, latinas e negras <sup>(19,57)</sup>. O triplo negativo foi o terceiro subtipo mais frequente <sup>(14,67)</sup> no grupo, bem como no estudo realizado no estado do Pará <sup>(58)</sup>, onde respondeu por 12,28% dos casos, enquanto que em estudo realizado em Juiz de Fora - MG foi o segundo subtipo mais comum, com 24,2% dos casos classificados <sup>(20)</sup>.

**Tabela 7:** Fatores associados ao local de residência em mulheres diagnosticadas com câncer de mama residentes na MSJ/BA no período de 2014-2018.

Variáveis	RP	IC	p-valor
<b>Tipo de Indicação de mamografia</b>			
Rastreamento			
Diagnóstica	1,44	(1,09-1,9)	0,010
<b>Tipo de unidade onde realizou MMG</b>			
Fixa			
Móvel	4,11	(3,2-5,29)	<0,001
<b>Classificação BIRADS</b>			
Sem alteração			
Alterado	0,19	(0,11-0,31)	<0,001
<b>Número de dias para resultado da biópsia</b>			
Até 30 dias			
31 dias ou mais	1,66	(0,69-4,02)	0,261
<b>Classificação anatomopatológica</b>			
Carcinoma in situ			
Carcinoma Invasor	1,34	(0,55-3,27)	0,517
<b>Estadiamento clínico</b>			
Estádio inicial			
Estádio avançado	1,09	(0,82-1,47)	0,519
<b>Perfil imuno-histoquímico</b>			
Luminal A			
Luminal B Her negativo	0,84	(0,57-1,25)	0,397
Luminal B Her positivo	0,97	(0,59-1,57)	0,893
Triplo negativo	0,54	(0,3-0,96)	0,036
Her2 super expresso	1,03	(0,59-1,78)	0,920

**Fonte:** Calculados pela autora a partir de dados do Sistema de Informação Oncológico – SISONCO do Hospital de Amor/Instituto de Prevenção Ivete Sangalo, Juazeiro – BA, 2019.

## 5 CONCLUSÕES

A tendência de aumento da taxa mortalidade na RSJ/BA, mais acentuada a partir de 2007, coincide com a implantação do serviço de rastreamento e diagnóstico precoce na cidade de Juazeiro – BA. Em todas as cidades atendidas pelo serviço, houve aumento das taxas de mortalidade, onde o acesso ao exame de MMG foi facilitado pela implantação do atendimento da unidade móvel de rastreamento e diagnóstico, principalmente nos municípios mais distantes, localizadas a mais de 200 km do centro de diagnóstico.

Deste modo, o indicador parece ter sofrido o impacto da maior disponibilidade de exames diagnósticos para a RSJ/BA a partir do ano de 2007, uma vez que em comparação ao período anterior, após a implantação do serviço de diagnóstico, foi observado que as taxas aumentaram cerca de 4 vezes nestas localidades.

Por outro lado, a comparação das taxas de mortalidade de cada município da RSJ/BA, revelou correlação inversa, entre as taxas e a distância, ou seja, quanto mais distante a localização do município em relação à cidade sede do serviço de diagnóstico, menores foram as taxas de mortalidade. É importante observar que no contexto local, o IDH das cidades é menor conforme a cidade é mais distante de Juazeiro, município mais desenvolvido da região, gerando uma correlação positiva entre estas duas variáveis, onde apesar da elevação das taxas ao longo do tempo, estas foram as mais baixas quanto menores os IDHs e maiores as distâncias.

Neste sentido, as mulheres residentes em locais mais distantes dos centros urbanos, apesar da melhoria no acesso à MMG, continuam com dificuldades para acessar o diagnóstico precoce do câncer de mama. Aprofundar o conhecimento e a compreensão das condições do acesso ao diagnóstico e tratamento de câncer de mama das mulheres sertanejas é importante para garantir melhores chances de prevenção e sobrevida.

As informações apresentadas neste estudo, apontam que é necessária melhor qualificação do sistema de informação sobre câncer de mama, com registro adequado dos casos diagnosticados na região. A presença das unidades de atendimento móvel parece ter amenizado o problema nos últimos anos, no entanto, o deslocamento para a realização do diagnóstico fora das cidades do domicílio permanece comum, estas mulheres também demoram mais para ter acesso aos resultados da MMG e entre elas é mais frequente a detecção de tumores maiores.

Ademais, o acesso ao tratamento do câncer de mama pelas mulheres da RSJ-BA precisa ser caracterizado, já que estas são encaminhadas para a capital do estado e mesmo tendo garantida a primeira consulta com especialista, a adesão e continuidade do tratamento não são conhecidas. Neste trabalho contemplamos apenas a dimensão do diagnóstico, deste modo, considerando a importância do tratamento para a redução das taxas de mortalidade, esta lacuna deve ser preenchida.

## 6 REFERÊNCIAS

1. INCA INDC. Estimativa 2020 [Internet]. Ministério da Saúde. 2021. Available from: <https://www.inca.gov.br/estimativa/introducao>
2. WHO. World fact sheets cancers. Globocan 2020 [Internet]. 2020;419:1–2. Available from: <https://gco.iarc.fr/today/home>
3. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin*. 2020;70(1):7–30.
4. Instituto Nacional de Câncer I. Atlas On-line de Mortalidade [Internet]. 2021. p. <https://mortalidade.inca.gov.br/MortalidadeWeb/>. Available from: <https://www.inca.gov.br/aplicativos/atlas-de-mortalidade-por-cancer>
5. Hu K, Lou L, Tian W, Pan T, Ye J, Zhang S. The outcome of breast cancer is associated with national human development index and health system attainment. *PLoS One*. 2016;11(7):1–9.
6. Ribeiro A de A, Nardocci AC. Socioeconomic inequalities in cancer incidence and mortality: Review of ecological studies, 1998-2008. *Saude e Soc*. 2013;22(3):878–91.
7. Migowski A, Stein AT, Ferreira CBT, Ferreira DMTP, Nadanovsky P. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. I – Development methods. *Cad Saude Publica*. 2018;34(6).
8. Instituto Nacional de Câncer I. Gestor e Profissional de Saúde. Conceito e Magnitude [Internet]. Ministério da Saúde. 2021 [cited 2021 Sep 1]. Available from: <https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/conceito-e-magnitude>
9. Gøtzsche PC, Jørgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;2013(6).
10. Migowski A, Azevedo E Silva G, Dias MBK, Diz MDPE, Sant’Ana DR, Nadanovsky P. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. II – New national recommendations, main evidence, and controversies. *Cad Saude Publica*. 2018;34(6):1–16.
11. da Costa Vieira RA, Biller G, Uemura G, Ruiz CA, Curado MP. Breast cancer screening in developing countries. *Clinics*. 2017 Apr 1;72(4):244–53.
12. Urban LABD, Chala LF, Bauab S di P, Schaefer MB, Santos RP dos, Maranhão NM de A, et al. Recomendações do colégio Brasileiro de radiologia e diagnóstico por imagem, da sociedade Brasileira de mastologia e da federação Brasileira das associações de ginecologia e obstetrícia para o rastreamento do câncer de mama. *Radiol Bras*. 2017;50(4):244–9.
13. Duffy SW, Vulkan D, Cuckle H, Parmar D, Sheikh S, Smith RA, et al. Effect of mammographic screening from age 40 years on breast cancer mortality (UK Age trial): final results of a randomised, controlled trial. *Lancet Oncol* [Internet]. 2020;21(9):1165–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/S1470->

2045(20)30398-3

14. Nelson HD, Fu R, Cantor A, Pappas M, Daeges M, Humphrey L, et al. Harms of breast cancer screening: Systematic review to update the 2009 U.S. Preventive services task force recommendation. *Ann Intern Med.* 2016;164(4):256–67.
15. Tesser, Charles Dalcanale; d'Ávila TL de C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama ? Why reconsider the recommendation of breast cancer screening ? ¿ Por qué reconsiderar la indicación del rastreo del cáncer de mama ? *Cad Saude Publica.* 2016;32(5):1–12.
16. Migowski A, Dias MBK, Nadanovsky P, Azevedo E Silva G, Sant'Ana DR, Stein AT. Guidelines for early detection of breast cancer in Brazil. III – Challenges for implementation. *Cad Saude Publica.* 2018;34(6).
17. Tsunoda AT, Paula A, Uema H, Ayrton L, Junior S, Mauad EC, et al. Controle de qualidade em rastreamento mamográfico no Brasil : experiência do Hospital de Câncer de Barretos. *Rev Bras Mastol.* 2013;23(1):12–8.
18. INCA. FICHA TÉCNICA Indicadores Mama 2014. Inca. 2014.
19. Bauer KR, Brown M, Cress RD, Parise CA, Caggiano V. Descriptive analysis of estrogen receptor (ER)-negative, progesterone receptor (PR)-negative, and HER2-negative invasive breast cancer, the so-called triple-negative phenotype: A population-based study from the California Cancer Registry. Vol. 109, *Cancer.* 2007. p. 1721–8.
20. Duarte Cintra JR, Bustamante Teixeira MT, Diniz RW, Junior HG, Florentino TM, de Freitas GF, et al. Perfil imuno-histoquímico e variáveis clinicopatológicas no câncer de mama. *Rev Assoc Med Bras.* 2012;58(2):178–87.
21. SESAB. Regiões de Saúde do Estado da Bahia [Internet]. Secretaria Estadual de Saúde da Bahia. 2018 [cited 2020 Aug 15]. Available from: [http://www1.saude.ba.gov.br/mapa\\_bahia/indexch.asp](http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/indexch.asp)
22. Estado da Bahia. DECRETO Nº 16.075 DE 14 DE MAIO DE 2015 [Internet]. 16075 Brasil; 2015 p. 1–9. Available from: [https://obr.saude.ba.gov.br/assets/docs/NRS-Sobre/NRS-Decreto16075\\_DE\\_14-MAI-2015.pdf](https://obr.saude.ba.gov.br/assets/docs/NRS-Sobre/NRS-Decreto16075_DE_14-MAI-2015.pdf)
23. Bahia S de EE e S da B. Núcleos Regionais de Saúde - Macrorregiões [Internet]. MAPA - Núcleos Regionais de Saúde - Macrorregiões. 2017 [cited 2020 Dec 20]. Available from: [https://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/NUCLEOS\\_REGIONAIS\\_SAUDE\\_MACRORREGIOES\\_MAPA\\_2V25M\\_2017\\_SEI.pdf](https://www.sei.ba.gov.br/site/geoambientais/mapas/pdf/NUCLEOS_REGIONAIS_SAUDE_MACRORREGIOES_MAPA_2V25M_2017_SEI.pdf)
24. Sousa FJ. O SALTO DO SOBRADINHO E A CONSTRUÇÃO DE UMA DAS MAIS POLÊMICAS USINAS HIDRELÉTRICAS DO BRASIL [Internet]. ÁGUA, VIDA & CIA. 2019. Available from: <https://ferdinandodesousa.com/2019/05/21/o-salto-do-sobradinho-e-a-construcao-de-uma-das-mais-polemicas-usinas-hidreletricas-do-brasil/>
25. Viana AL d'Ávila. Dossiê Região e Redes: Caminho da universalização da saúde

- no Brasil. Relatório Petrolina e Juazeiro. [Internet]. 2017. Available from: [https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2017/06/dossie\\_petrolina\\_juazeiro\\_dossie\\_completo.pdf](https://www.resbr.net.br/wp-content/uploads/2017/06/dossie_petrolina_juazeiro_dossie_completo.pdf)
26. Prefeitura de Uauá. História [Internet]. Município. 2017 [cited 2020 Dec 30]. Available from: <https://uaua.ba.gov.br/historia>
  27. CODEVASF. Apicultores de Campo Alegre de Lourdes (BA) recebem consultoria sobre qualidade da água [Internet]. Companhia de Desenvolvimento dos Vales do São Francisco e do Parnaíba- CODEVASF. 2018 [cited 2020 Dec 30]. Available from: <https://www.codevasf.gov.br/noticias/2014/apicultores-de-campo-alegre-de-lourdes-ba-recebem-consultoria-sobre-qualidade-da-agua>
  28. IBGE. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2017 [cited 2021 Jan 2]. Available from: <https://cidades.ibge.gov.br/>
  29. Secretaria Estadual da Saúde da Bahia. Municípios e Regionalização [Internet]. Municípios e Regionalização. 2018 [cited 2020 Nov 5]. Available from: <http://www.saude.ba.gov.br/municipios-e-regionalizacao/>
  30. Ministério da Saúde - CNES. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde- CNES [Internet]. Brasil. 2020 [cited 2021 Jan 2]. Available from: <http://cnes.datasus.gov.br/>
  31. Wrublewski, G; Cavalcanti C, Miguel R. Efeitos de implantação da rede interestadual de saúde do Vale do São Francisco. 2018;10(2):59–69. Available from: [www.diversitates.uff.br](http://www.diversitates.uff.br)
  32. PEREIRA APC de M. Redes interestaduais de saúde: o caso da rede de atenção à saúde Pernambuco/Bahia [tese] [Internet]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. Universidade de São Paulo; 2017. Available from: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5137/tde-09042018-095008/publico/AnaPaulaChancharulodeMoraisPereiraVersaoCorrigida.pdfv>
  33. Sickles, EA, D’Orsi CJ, Bassett LW et al. ACR BI-RADS® Mammography. In: ACR BI-RADS® Atlas, Breast Imaging Reporting and Data System. Reston, VA, Am Coll Radiol [Internet]. 2013;(5th Edition):121–40. Available from: <https://www.acr.org/-/media/ACR/Files/RADS/BI-RADS/Mammography-Reporting.pdf>
  34. Brasil. Ministério da Saúde. Acesso à Informação - Tabnet [Internet]. DATASUS. 2021 [cited 2020 Dec 18]. Available from: <https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>
  35. Souza R, Freire SM, Almeida RT de. Sistema de informação para integrar os dados da assistência oncológica ambulatorial do Sistema Único de Saúde<sup>ipt</sup>; An information system to integrate outpatient cancer care data in the Unified National Health System<sup>ien</sup>. Cad.saúde pública [Internet]. 2010;26(6):1131–40. Available from: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2010000600007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010000600007)
  36. Saúde OOM de. CID 10 - International Statistical Classification of Diseases and

- Related Health Problems - ICD [Internet]. Universidade de São Paulo, 10<sup>a</sup> rev. 1997 [cited 2021 Jun 13]. Available from: <https://cid10.com.br/>
37. Brasil. Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. TNM: Classificação de Tumores Malignos. 6th ed. Rio de Janeiro; 2004. 254 p.
  38. Kim H, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation tests for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Stat Med*. 2000;19(3):335–51.
  39. INCA INDC. Mortalidade [Internet]. Ministério da Saúde. 2021 [cited 2021 Dec 8]. Available from: [https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mortalidade#:~:text=A taxa de mortalidade por,respectivamente \(INCA%2C 2021\).](https://www.inca.gov.br/controlado-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mortalidade#:~:text=A taxa de mortalidade por,respectivamente (INCA%2C 2021).)
  40. Rodrigues JD, Cruz MS, Paixão AN. Uma análise da prevenção do câncer de mama no Brasil. *Cienc e Saude Coletiva*. 2015;20(10):3163–76.
  41. de Oliveira EXG, Pinheiro RS, Melo ECP, Carvalho MS. Condicionantes socioeconômicos e geográficos do acesso à mamografia no Brasil, 2003-2008. *Cienc e Saude Coletiva*. 2011;16(9):3649–64.
  42. Campos L. A INFLUÊNCIA DA MÍDIA E A INFORMAÇÃO SOBRE O CÂNCER DE MAMA EM MULHERES SAUDÁVEIS DE PETROLINA / PE [Internet]. Fundação Antônio Prudente; 2020. Available from: <https://accamargo.phlnet.com.br/Doutorado/2020/LACampos/LACampos.pdf>
  43. Souza KS, Silva MRF da, Silva RR dos S, Silva J dos S, Oliveira MBM de, Miranda FSL, et al. Tendência de mortalidade por Câncer de Mama na Bahia: 2008-2018 / Mortality trend due to breast cancer in Bahia: 2008-2018. *Brazilian J Heal Rev*. 2020;3(5):14521–8.
  44. Costa LDLN, Sardinha AH de L, Verzaro PM, Lisbôa LLC, Batista RFL. Mortalidade por Câncer de Mama e Condições de Desenvolvimento Humano no Brasil. *Rev Bras Cancerol*. 2019;65(1).
  45. Ribeiro A de A, Nardocci AC. Desigualdades socioeconômicas na incidência e mortalidade por câncer: Revisão de estudos ecológicos, 1998-2008. *Saude e Soc*. 2013;22(3).
  46. Da Costa Vieira RA, Formenton A, Bertolini SR. Breast cancer screening in Brazil. Barriers related to the health system. Vol. 63, *Revista da Associação Médica Brasileira*. 2017.
  47. Rocha-Brischiliari SC, Andrade L, Nihei OK, Brischiliari A, Dos Santos Hortelan M, De Barros Carvalho MD, et al. Spatial distribution of breast cancer mortality: Socioeconomic disparities and access to treatment in the state of Parana, Brazil. *PLoS One*. 2018;13(10):1–15.
  48. Renck DV, Barros F, Domingues MR, Gonzalez MC, Scowitz ML, Caputo EL, et al. Equity in access to breast cancer screening in a mobile mammography program in southern Rio Grande do Sul state, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2014;30(1):88–96.
  49. INCA INDC. Mamografias no SUS [Internet]. Ministério da Saúde. 2021. Available

- from: <https://www.inca.gov.br/controle-do-cancer-de-mama/dados-e-numeros/mamografia-no-sus>
50. de Sadovsky ADI, Poton WL, Reis-Santos B, Barcelos MRB, da Silva ICM. Human Development Index and secondary prevention of breast and cervical cancer: An ecological study. *Hum Dev Index Second Prev breast Cerv cancer An Ecol study*. 2015;31(7):1539–50.
  51. Traldi MC, Galvão P, Morais SS de, Fonseca MRC da C. Demora no diagnóstico de câncer de mama de mulheres atendidas no Sistema Público de Saúde. *Cad Saúde Coletiva*. 2016;24(2):185–91.
  52. INCA. Mamografia: Da Prática Ao Controle. *Radiologia* [Internet]. 2007;109. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualidade\\_mamografia.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/qualidade_mamografia.pdf)
  53. Maulaz CM, Valentini BB, Marques da Silva AM, Papaleo RM. Estudo Comparativo do Desempenho de Imagens por Ressonância Magnética, Mamografia e Ecografia na Avaliação de Lesões Mamárias Benignas e Malignas. *Rev Bras Física Médica*. 2019;12(2):23.
  54. Pardal RC, Abrantes AFL, Ribeiro LPV, Almeida RPP, Azevedo KB, Figueiredo TL, et al. Rastreamento de lesões mamárias: Estudo comparativo entre a mamografia, ultrassonografia modo-B, elastografia e resultado histológico. *Radiol Bras* [Internet]. 2013;46(4):214–20. Available from: <https://www.scielo.br/j/rb/a/bZjnRCRN5LGxgsj9YhHN99Q/?format=pdf&lang=pt>
  55. Vicelli JT. Desempenho da Mamografia no Diagnóstico do Câncer da Mama em Mulheres de 35 a 50 Anos . Uso do Verapamil em Gestantes Hipertensas Crônicas . Repercussão no Fluxo das Artérias Uterinas e Umbilical. 2000;2000. Available from: <https://www.scielo.br/j/rbgo/a/pvsYR8YWnWjyML7hkZxgkFP/?format=pdf&lang=pt>
  56. Bianchini G, M.Balko J, A.Mayer I, E.Sanders M, Gianni L. TNBC: challenges and opportunities of a heterogeneous disease. *Nat Rev Clin Oncol*. 2016;13(11):674–90.
  57. Scott LC, Mobley LR, Kuo TM, Il'yasova D. Update on triple-negative breast cancer disparities for the United States: A population-based study from the United States Cancer Statistics database, 2010 through 2014. *Vol. 125, Cancer*. 2019. p. 3412–7.
  58. Silva W dos S, Bacciotti AM, Almeida ER do N, Rocha FS. Perfil Imunohistoquímico e tratamentos realizados em pacientes com câncer de mama atendidas em hospital de referência na região norte. *Brazilian J Heal Rev* [Internet]. 2020;3(3):6811–22. Available from: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/12082/0>
  59. CEPA U. Impacto Ambiental [Internet]. Impacto Ambiental. 2010 [cited 2020 Dec 20]. Available from:

<http://www.cepa.if.usp.br/energia/energia1999/Grupo2B/Hidraulica/ambiental.htm>

## APÊNDICE A – Declaração de Compromissodo Pesquisador Responsável

Eu, Kamila Juliana da Silva Santos, solteira, inscrita no CPF sob o número 914.155.515.53, assumo o compromisso ao término do estudo intitulado “Indicadores de qualidade na detecção e fatores de risco para câncer de mama em mulheres do sertão nordestino”, submeter os resultados da pesquisa a Plataforma Brasil, assim como divulgá-los aos seus participantes e em meios científicos e acadêmicos por meio da sua publicação.

Juazeiro – BA, 30 de outubro de 2017

A handwritten signature in black ink, reading "Kamila Juliana da Silva Santos", is written over a horizontal line.

Kamila Juliana da Silva Santos  
Pesquisadora Responsável

**APÊNDICE B - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Pesquisadora**

Eu, Kamila Juliana da Silva Santos, brasileira, solteira, enfermeira, docente da Universidade Federal do Vale do São Francisco, inscrita no CPF sob o nº 91415551553, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “Indicadores de Qualidade na Detecção e Fatores de Risco para Câncer de Mama em Mulheres do Sertão Nordestino”.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

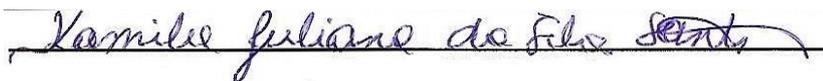
1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não me apropriar para mim ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas: Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Informação Confidencial inclui, mas não se limita à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia mencionada anteriormente. Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da tecnologia acima mencionada.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

Juazeiro, 30 outubro de 2017.



Kamila Juliana da Silva Santos  
Pesquisadora Responsável

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa: Professora Luciana Duccini  
Vice-Coordenador: Rodolfo Araújo da Silva  
Telefone do Comitê: 87 2101-6896  
E-mail [cedep@univasf.edu.br](mailto:cedep@univasf.edu.br)

## APÊNDICE C - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Orientador

Eu, Marcos Duarte Guimarães, Professor da Fundação Antônio Prudente, inscrita no CPF sob o nº 776.225.965-15, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “Indicadores de Qualidade na Detecção e Fatores de Risco para Câncer de Mama em Mulheres do Sertão Nordestino”.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

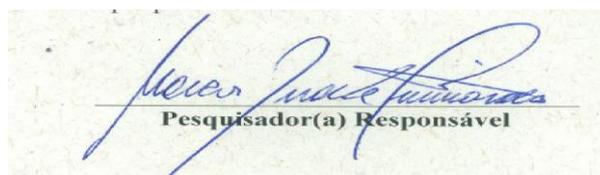
1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não se apropriar para si ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas: Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Informação Confidencial inclui, mas não se limita à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia mencionada anteriormente. Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da tecnologia acima mencionada.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

São Paulo, 30 de outubro de 2017.



Pesquisador(a) Responsável

Marcos Duarte Guimarães  
Orientador

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa: Professora Luciana Duccini

Vice-Coordenador: Rodolfo Araújo da Silva

Telefone do Comitê: 87 2101-6896

E-mail [cedep@univasf.edu.br](mailto:cedep@univasf.edu.br)

Av. José de Sá Maniçoba, s/n, Centro, Petrolina – PE

Fone: (87) 3863-9353

**APÊNDICE D - Termo de Confidencialidade e Sigilo – Coorientadora****TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO – Co-orientadora**

Eu, Maria Paula Curado, Professora da Fundação Antônio Prudente, inscrita no CPF sob o nº 029.062.988-83, abaixo firmado, assumo o compromisso de manter confidencialidade e sigilo sobre todas as informações técnicas e outras relacionadas ao projeto de pesquisa intitulado “Indicadores de Qualidade na Detecção e Fatores de Risco para Câncer de Mama em Mulheres do Sertão Nordestino”.

Por este termo de confidencialidade e sigilo comprometo-me:

1. A não utilizar as informações confidenciais a que tiver acesso, para gerar benefício próprio exclusivo e/ou unilateral, presente ou futuro, ou para o uso de terceiros;
2. A não efetuar nenhuma gravação ou cópia da documentação confidencial a que tiver acesso;
3. A não apropriar-se para si ou para outrem de material confidencial e/ou sigiloso da tecnologia que venha a ser disponível;
4. A não repassar o conhecimento das informações confidenciais, responsabilizando-se por todas as pessoas que vierem a ter acesso às informações, por seu intermédio, e obrigando-se, assim, a ressarcir a ocorrência de qualquer dano e / ou prejuízo oriundo de uma eventual quebra de sigilo das informações fornecidas.

Neste Termo, as seguintes expressões serão assim definidas: Informação Confidencial significará toda informação revelada através da apresentação da tecnologia, a respeito de, ou, associada com a Avaliação, sob a forma escrita, verbal ou por quaisquer outros meios. Informação Confidencial inclui, mas não se limita à informação relativa às operações, processos, planos ou intenções, informações sobre produção, instalações, equipamentos, segredos de negócio, segredo de fábrica, dados, habilidades especializadas, projetos, métodos e metodologia, fluxogramas, especializações, componentes, fórmulas, produtos, amostras, diagramas, desenhos de esquema industrial, patentes, oportunidades de mercado e questões relativas a negócios revelados da tecnologia mencionada anteriormente. Avaliação significará todas e quaisquer discussões, conversações ou negociações entre, ou com as partes, de alguma forma relacionada ou associada com a apresentação da tecnologia acima mencionada.

A vigência da obrigação de confidencialidade e sigilo, assumida pela minha pessoa por meio deste termo, terá a validade enquanto a informação não for tornada de conhecimento público por qualquer outra pessoa, ou mediante autorização escrita, concedida à minha pessoa pelas partes interessadas neste termo.

Pelo não cumprimento do presente Termo de Confidencialidade e Sigilo, fica o abaixo assinado ciente de todas as sanções judiciais que poderão advir.

São Paulo, 10 de janeiro de 2018.



Maria Paula Curado

Co-orientadora

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa: Professora Luciana Duccini

Vice-Coodenador: Rodolfo Araújo da Silva

Telefone do Comitê: 87 2101-6896

E-mail [cedep@univasf.edu.br](mailto:cedep@univasf.edu.br)

Av. José de Sá Maniçoba, s/n, Centro, Petrolina – PE

Fone: (87) 3863-9353

## ANEXO A: Parecer Consubstanciado do CEP

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO VALE DO SÃO  
FRANCISCO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** INDICADORES DE QUALIDADE NA DETECÇÃO E FATORES DE RISCO PARA CÂNCER DE MAMA EM MULHERES DO SERTÃO NORDESTINO.

**Pesquisador:** Kamila Juliana da Silva Santos

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 79718517.6.0000.5196

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade Federal do Vale do São Francisco

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.806.294

**Apresentação do Projeto:**

1. Os pesquisadores apresentaram carta-resposta em que justificaram a não necessidade de prestação da carta de anuência de Instituição do município de Juazeiro posto que a Fundação Pio XII, propôs participação no projeto, tomando-o assim, uma pesquisa multicêntrica. Foi inserida esta informação no arquivo PB.

**Objetivo da Pesquisa:**

2. Os objetivos estão bem delineados, são exequíveis, estão em acordo com a metodologia proposta e podem ser atingidos no prazo estipulado pelo cronograma.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

3. Foi realizada uma análise dos riscos pertinente, com previsão de estratégias para minimizá-los, assim como foram apresentados os potenciais benefícios que a pesquisa pode propiciar aos seus participantes.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

4. O projeto apresenta adequadamente os seguintes itens: tema, objeto da pesquisa, relevância social, local de realização da pesquisa, população a ser estudada, garantias éticas aos participantes da pesquisa, método a ser utilizado, cronograma, orçamento, critérios de inclusão e não inclusão dos participantes da pesquisa, critérios de encerramento ou suspensão de pesquisa e divulgação dos resultados do estudo.

Endereço: Avenida José de Sá Meneses, s/n  
 Bairro: Centro CEP: 56.304-205  
 UF: PE Município: PETROLINA  
 Telefone: (87)2101-6898 Fax: (87)2101-6898 E-mail: cedep@univasf.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO VALE DO SÃO  
FRANCISCO



Continuação do Parecer: 2.006.294

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

5. Todos os termos de apresentação obrigatória foram apresentados adequadamente.

Recomendações:

6. Aprovação do protocolo de pesquisa

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

7. O projeto foi corrigido e atende aos aspectos éticos de proteção aos participantes da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

É com satisfação que informamos formalmente a Vª. Srª. que o projeto "INDICADORES DE QUALIDADE NA DETECÇÃO E FATORES DE RISCO PARA CÂNCER DE MAMA EM MULHERES DO SERTÃO NORDESTINO." foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNIVASF. A partir de agora, portanto, o vosso projeto pode dar início à fase prática ou experimental. Informamos ainda que no prazo máximo de 1 (um) ano a contar desta data deverá ser enviado a este comitê um relatório sucinto sobre o andamento da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1024769.pdf	23/07/2018 22:50:51		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDoutoradoalteracoesCEP23_07_2018.pdf	23/07/2018 22:49:42	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDoutoradoalteracoesCEP.pdf	14/06/2018 11:35:42	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Outros	CartarespostaCEP.pdf	14/06/2018 11:27:48	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Parecer Anterior	PB_PARECER_CONSUBSTANCIADO_CEP_2440110.pdf	13/01/2018 18:53:40	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_utorado_alteracoes_CEP.pdf	13/01/2018 18:47:33	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_modificado.pdf	13/01/2018 18:20:29	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_SMS_JUAZEIRO.pdf	13/01/2018 18:13:33	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito

Endereço: Avenida José de Sá Meneses, s/n  
Bairro: Centro CEP: 58.304-205  
UF: PE Município: PETROLINA  
Telefone: (87)2101-6898 Fax: (87)2101-6898 E-mail: cedep@univasf.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO VALE DO SÃO  
FRANCISCO



Continuação do Parecer: 2.006.294

Declaração de Pesquisadores	TERMO_CONFIDENCIALIDADE_ESIGI LO_mpc.pdf	13/01/2018 18:10:13	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	03/11/2017 21:59:30	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	03/11/2017 21:56:16	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMOorientador.pdf	03/11/2017 21:54:58	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMOPEQUISADOR.pdf	03/11/2017 21:54:36	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARCOMPROMISSO.pdf	03/11/2017 21:54:01	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito
Folha de Rosto	FolhadRostoKamila.pdf	03/11/2017 21:22:52	Kamila Juliana da Silva Santos	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PETROLINA, 08 de Agosto de 2018

Assinado por:  
RODOLFO ARAUJO DA SILVA  
(Coordenador)

Endereço: Avenida José de Sá Maniçoba, s/n  
Bairro: Centro CEP: 56.304-205  
UF: PE Município: PETROLINA  
Telefone: (87)2101-8808 Fax: (87)2101-8808 E-mail: cedeq@univalef.edu.br