

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA

EDUARDA MARIA DA SILVA PAZ  
MARCELA GUILHERME DE ARAÚJO  
MARIA LUIZA NUNES DA SILVA

**A HUMANIZAÇÃO NO SETOR DE MAMOGRAFIA  
POR PARTE DOS TECNÓLOGOS EM RADIOLOGIA:  
Uma Revisão de Literatura**

RECIFE/2022

EDUARDA MARIA DA SILVA PAZ  
MARCELA GUILHERME DE ARAÚJO  
MARIA LUIZA NUNES DA SILVA

**A HUMANIZAÇÃO NO SETOR DE MAMOGRAFIA  
POR PARTE DOS TECNÓLOGOS EM RADIOLOGIA:  
Uma Revisão de Literatura**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA,  
como requisito parcial para obtenção do título de Tecnólogo em  
Radiologia.

Professor Orientador: Esp. Hugo Christian Félix Oliveira

RECIFE/2022

P348h

Paz, Eduarda Maria da Silva

A humanização no setor de mamografia por parte dos tecnólogos em radiologia: uma revisão de literatura. / Eduarda Maria da Silva Paz, Marcela Guilherme de Araújo, Maria Luiza Nunes da Silva. - Recife: O Autor, 2021.

28 p.

Orientador(a): Esp. Hugo Christian Félix Oliveira.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA. Tecnólogo em Radiologia, 2021.

1. Humanização. 2. Mamografia. 3. Tecnólogo em radiologia. I. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. II. Título.

CDU: 616-073

*Dedicamos este trabalho a todas as mulheres que lutaram e venceram, e em memória das que perderam a batalha contra o câncer de mama.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradecemos (a parte da fé) pela saúde mesmo após as dificuldades ocasionadas pela Pandemia da Covid-19. E também, a nossa força de vontade e determinação durante toda a caminhada para conquistarmos o título de Tecnóloga.

Em segundo lugar, ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo projeto de bolsa em pesquisa de Iniciação Científica e ao Programa Universidade Para Todos (Prouni) com a oferta de bolsa integral. De fato, foi uma imensa satisfação participar de projetos do Governo que possibilitaram a duas de nós, respectivamente, Maria Luiza Nunes da Silva e Marcela Guilherme de Araújo, cursarem uma graduação.

Gratidão ao Rafael Cosmo Cavalcante, ente querido, por toda ajuda financeira que permitiu que eu, Eduarda M<sup>a</sup> da Silva Paz, completasse o meu ensino superior. Adiante, aos nossos pais e companheiros(as) por todo o apoio e paciência ao longo da nossa jornada acadêmica.

Ao nosso orientador, o professor Hugo Christian Félix Oliveira, que a todo momento se mostrou disposto a atender os seus alunos com a sua atenção e exigências que foram essenciais para a realização deste trabalho.

E aos que promovem campanhas de conscientização com o objetivo de orientar milhares de mulheres sobre a importância de realizar a mamografia no tempo certo para evitar um diagnóstico tardio de câncer de mama.



*"Você não pode esperar construir um mundo melhor sem melhorar os indivíduos. Para esse fim, cada um de nós deve trabalhar para o seu próprio aperfeiçoamento e, ao mesmo tempo, compartilhar uma responsabilidade geral por toda a humanidade."*

*(Marie Curie)*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>10</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
3.1 Histórico da Mamografia.....	10
3.2 Anatomia e Fisiologia das Mamas.....	11
3.3 Anomalias e Alterações Anatomopatológicas das Mamas.....	12
3.4 Técnicas Radiográficas do Técnico em Radiologia na Mamografia .....	15
3.5 Conduta e Atendimento Humanizado por partes dos Técnicos .....	16
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>23</b>



## **A HUMANIZAÇÃO NO SETOR DE MAMOGRAFIA POR PARTE DOS TECNÓLOGOS EM RADIOLOGIA: Uma Revisão de Literatura**

Eduarda Maria da Silva Paz  
Marcela Guilherme de Araújo  
Maria Luiza Nunes da Silva  
Hugo Christian de Oliveira Félix<sup>1</sup>

**Resumo:** No âmbito da saúde, humanizar ultrapassa a qualidade clínica dos profissionais e exige qualidade de comportamento. Assim, a Humanização é sentida a partir do primeiro contato do Tecnólogo com a paciente. Dessa maneira, tranquilizar, transmitir confiança e ter uma postura adequada contribui bastante para que a paciente se sinta segura durante a realização do procedimento, já que é comum ter receio com a dor, ansiedade e preocupação, pensando na possibilidade de algum achado maligno. Dessa forma, o presente levantamento bibliográfico teve como objetivo analisar a importância do atendimento humanizado em pacientes prestes a realizar ou que já realizaram o exame de mamografia. Sendo assim, a análise mostrou que quando o assunto é realizar a mamografia, há uma grande objeção apresentada por diversas mulheres, isso porque muitas vezes a sala de espera não oferece conforto. Outro ponto importante é o descontentamento e indignação devido a demora no atendimento ou agendamento do exame no setor público. Adiante, o nervosismo e o medo são sentidos durante a realização do exame, pois há o medo de sentir dor e desconforto durante o procedimento causados pelo método de compressão nas mamas. Com efeito, outro estudo enfatizou que profissionais especializados na área realizam os melhores exames diagnósticos. Então, pela observação dos aspectos analisados, a humanização no atendimento, o amplo conhecimento sobre o procedimento, a conduta e a postura do profissional durante a realização do exame de Mamografia são fundamentais para a obtenção de uma imagem diagnóstica de qualidade.

**Palavras-chave:** Humanização. Mamografia. Tecnólogo em Radiologia.

### **1 INTRODUÇÃO**

No contexto da saúde, a humanização está relacionada com a importância do respeito aos usuários, melhorias trabalhistas e qualidade na gestão participativa e tecnologia do cuidado na saúde. Adiante, as condutas humanizadas começaram a ser evidenciadas no Brasil em torno da década de 80, devido ao crescimento de pautas do movimento feminista e também na área da saúde mental. Dessa forma, ganharam

---

<sup>1</sup> Professor da UNIBRA. Esp. em Gestão Educacional. E-mail: hugo.christian@grupounibra.com

dimensão e proporção para trazer visibilidade para o tema (CHERNICHARO et al, 2014).

De acordo com o Ministério da Saúde, na primeira década dos anos 2000 foi executada a Política Nacional de Humanização (PNH), que busca sistematizar princípios e diretrizes coletivas que ampliem ações na prática de atenção aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

Seguindo este entendimento, Casate et al (2005) informa que humanizar ultrapassa a qualidade clínica dos profissionais e exige qualidade de comportamento. Sendo assim, com a necessidade de estudar o corpo humano sem o uso de procedimentos invasivos, a medicina uniu-se aos estudos do raio x.

Nesse cenário, a Mamografia é o exame radiológico considerado como padrão ouro para diagnóstico precoce do câncer de mama e tem seus primeiros relatos a partir do ano de 1913 através dos estudos de Albert Salomon, entretanto só nos anos de 1920 surgiram os conhecimentos relacionados ao diagnóstico com o uso da radiação ionizante e por volta dos anos de 1960 e 1970 a radiologia avança com sua ciência em busca de táticas para produzir imagens com o maior número possível de informações (PIVA, 2019; INCA, 2019).

Além disso, os dados oriundos dos conhecimentos anatômicos descrevem a mama como órgão par, localizado sobre o músculo peitoral maior; formada por tecido glandular, adiposo, fibroso e vascular; com sua principal função sendo a lactação. E, durante os estágios de desenvolvimento os hormônios exercem forte influência no tecido das mamas, podendo trazer doenças benignas ou malignas, estas podendo estar sujeitas aos agentes carcinógenos (COSTA et al., 2008; BONTRAGER et al., 2019).

Primordialmente, no setor de Mamografia o Tecnólogo em Radiologia é o responsável por manusear o mamógrafo, bem como executar o exame a fim de obter a melhor imagem radiográfica das mamas. Por isso, é exigido um conhecimento aprofundado sobre anatomia e fisiologia, posicionamento radiográfico, marcos topográficos das mamas, bem como, identificadores radiográficos e processamento da imagem (SANTOS, 2021).

Outrossim, além do conhecimento técnico, a postura e a conduta do profissional durante o exame é de extrema importância para que a paciente se sinta segura e tenha uma boa experiência quanto à realização do procedimento. Dessa forma, o papel do Técnico em Radiologia que atua no setor de Mamografia além do vasto conhecimento teórico e prático sobre a mama e a realização do exame, é fundamental entender a importância de realizar um atendimento humanizado (SANTOS, 2021).

Em resumo, a humanização é sentida a partir do primeiro contato do Técnico em Radiologia com a paciente, sob esse ponto de vista, tranquilizar, transmitir confiança e ter uma postura adequada contribui bastante para que a paciente se sinta segura durante a realização do procedimento, já que é comum ter receio com a dor, ansiedade e preocupação, pensando na possibilidade de algum achado maligno.

Diante do exposto, é importante que os profissionais que atuam com Mamografia, além de todo conhecimento técnico leve em consideração o ato de humanizar, pois além de passar segurança a paciente, vai tranquilizá-la a ponto de obter a melhor imagem diagnóstica. Portanto, essa pesquisa busca descrever as abordagens humanizadas que os profissionais das técnicas radiológicas praticam em suas rotinas de atendimento às usuárias do setor de mamografia.

## **2 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Trata-se de um levantamento bibliográfico utilizando como base os descritores “atuação humanizada – mamografia” e “histórico da radiologia”. A priori, buscas foram realizadas nas bases de dados Google Acadêmico, BVS e Scielo. Adiante, 4 livros específicos “Tratado de Posicionamento Radiológico e Anatomia Associada” - “Mamografia: Posicionamentos Radiológicos” - “Tecnologia Radiológica” e “Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia”, foram filtrados e escolhidos para este trabalho.

Nesse cenário, as buscas foram realizadas a fim de obter resultados sobre análises de estudos a respeito da humanização no setor de mamografia por parte dos profissionais atuantes, pois, segundo Casate (2005) humanizar no setor da saúde, traz como ponto de partida o compartilhamento de saber, poder e experiências vividas, desdenhando assim, em mudanças administrativas, políticas e no tratamento mais humanizado.

Portanto, os critérios utilizados para a seleção das publicações foram trabalhos publicados entre os anos 2000 a 2021 com acesso gratuito e integral, em português e classificados pela relevância. Dessa forma, a partir dos trabalhos selecionados, foi realizada uma triagem e ao final restaram 20 artigos para a revisão. Sendo assim, a pesquisa foi elaborada obedecendo as seguintes etapas: pesquisa dos artigos científicos, seleção, leitura, separação dos dados, interpretação e análise.

### **3 REFERENCIAL TEÓRICO**

#### **3.1 HISTÓRICO DA MAMOGRAFIA**

Por meio de um estudo, em 1913, cerca de 18 anos após a descoberta da radiação X pelo físico alemão Wilhelm Conrad Roentgen, o médico alemão Albert Salomon, realizou as primeiras radiografias mamárias feitas com amostras de mastectomias, em que nas imagens foram evidenciadas a propagação do tumor para os linfonodos axilares (INCA, 2019; MAMEDE et al, 2019).

Diversas alterações patológicas podem acometer as mamas sendo elas classificadas como benignas ou malignas e indubitavelmente muitos estudos foram necessários antes da mamografia ser validada como o “padrão ouro” para rastreamento ou detecção precoce do câncer de mama. A esse respeito, apenas no ano de 1931 que Walter Vogel definiu a distinção e classificou em achados benignos e achados malignos. (MAMEDE et al.,2019).

Partindo dessa premissa, no ano de 1938, segundo Mamede et al (2019), Jacob Cohen publicou seu artigo que serviu de base para a mamografia moderna em que relatou achados mamográficos normais na mama de acordo com a idade das pacientes. Sob essa perspectiva, o Radiologista Uruguaio Raul Leborgne, publicou trabalhos evidenciando microcalcificações associadas a neoplasias, frisou a importância do método de compressão das mamas e descreveu a diferenciação radiológica entre calcificações benignas e malignas.

Nesse viés, com a evolução dos métodos de imagens mamográficas, este exame radiológico é atualmente o mais realizado em radiodiagnóstico das mamas. Inclusive, em concordância com Bontrager et al (2014), às técnicas mamográficas são totalmente realizadas por um Técnico em Radiologia e, por isso, demandam do profissional um bom conhecimento e habilidades, assim como qualificação e habilitação adequada para atuar na área e executar os procedimentos com eficiência e qualidade a fim de obter a melhor imagem diagnóstica das mamas.

### 3.2 ANATOMIA E FISILOGIA DAS MAMAS

Por sua vez, a anatomia interna das mamas consiste em tecido mamário propriamente dito, composto pelas glândulas mamárias definidas como glândulas sudoríferas modificadas que produzem leite, estas totalizam de 15 a 20 lobos, nestes são encontrados lóbulos menores, constituídos pelo conjunto de alvéolos (glândulas secretoras de leite); em tecido adiposo, localizados nas regiões anterior e posterior da glândula mamária; em tecido fibroso denominados de ligamentos de Cooper que tem por função sustentar a mama sobre o músculo peitoral maior; além de vasos sanguíneos e terminações nervosas; como apresentado na Figura 1 (TORTORA et al., 2017).

Ademais, externamente a mama pode ser classificada como um órgão par, localizada sobre a parede torácica; limitada pelas bordas laterais do esterno e pelas linhas axilares médias; composta pela aréola e papila mamária. Esta, é uma projeção de onde emerge o leite, isto é, após a produção, o leite passa dos alvéolos para uma série de túbulos em direção à papila mamária. Aquela, consiste em uma estrutura rugosa pois contém glândulas sebáceas modificadas, observadas na Figura 2 (TORTORA et al., 2017).

Tendo em vista que durante o seu desenvolvimento a mama passa por uma série de estágios e fortes influências hormonais e, por esse motivo é um órgão sensível. Desse modo, a problemática supracitada pode ser por excesso de estrogênio ou falta de progesterona, por exemplo, por isso as estruturas mamárias podem ser acometidas por doenças benignas ou malignas, na qual estas podem estar sujeitas aos agentes carcinógenos (TORTORA et al., 2017).

### 3.3 ANOMALIAS E ALTERAÇÕES ANATOMOPATOLÓGICAS DAS MAMAS

De acordo com Silva et al (2017), a mama pode apresentar uma série de anomalias que não representam doenças. Nesse sentido, diferentes tipos de malformações da mama acarretam problemas psicológicos especialmente em pacientes jovens, intervindo diretamente nos relacionamentos sociais. Nesse contexto, percebe-se a configuração de um grave problema por consequência de aspectos anormais na mama.

Nesse aspecto, é possível destacar alguns exemplos, conforme o INCA (2019), como a Hipoplasia que também é chamada “mamas tuberosas”, tal qual a mama é

menor e mais leve e apresenta uma diminuição da atividade formadora dos órgãos e tecidos (Figura 3); a Amastia, que consiste na ausência completa do desenvolvimento da glândula mamária, geralmente, unilateral (Figura 4). Outra anomalia, apontada na Figura 5, é a Assimetria Mamária em que há um desenvolvimento desigual da mama, resultando em diferença de tamanho entre as mamas.

Porquanto, a Politelia, é definida pela presença de papila supranumerária que pode ou não apresentar aréola, assim retratado na Figura 6. Congruente, tem-se ainda a síndrome de Poland, que significa a agenesia da musculatura que pode ser completa ou parcial, evidenciado na Figura 7. E também, o Parênquima Mamário Ectópico (Figura 8), que pode ser classificado como mama-extranumerária onde há presença do parênquima mamário e que por isso pode acometer doenças benignas ou malignas.

O INCA (2019) ressalta que além das anomalias, as mamas podem ser acometidas por doenças benignas e malignas. Dessa forma, são diversas as classificações, dentre elas estão a alteração funcional benigna das mamas causadas sob influência hormonal que pode ocorrer dentro ou fora do período menstrual. Além, das doenças inflamatórias e infecciosas causadas por disseminação de micro-organismos, tendo como principais aspectos a mastite e os abscessos.

Pressuposto, há as alterações fibrocísticas, isto é, o aparecimento de cistos nas mamas e as alterações neoplásicas que podem ser benignas ou malignas. Com efeito, as benignas são classificadas quanto aos tumores semelhantes ao tecido onde se encontram, logo destacam-se fibroadenoma, fibroadenolipoma, adenose e a lesão esclerosante radial, já dentre as malignas podemos citar o câncer de mama.

Assim, são diversos os tipos de câncer que afetam o tecido mamário, dentre eles, o carcinoma ductal in situ que compreende cerca de 20% dos casos, também chamado de câncer não invasivo, isto é, células cancerígenas que não fazem metástase. Já o carcinoma lobular in situ é uma lesão precursora do câncer de mama, geralmente diagnosticado ao acaso em biópsias ou espécimes de mamas (POSSEBON et al., 2019).

Por outro lado, o carcinoma ductal invasivo corresponde ao tipo mais comum de câncer de mama, representa cerca de 70% dos casos, na qual o tumor se desenvolve dentro do ducto mamário e conforme vai crescendo se espalha para outras regiões do corpo. Em contrapartida, o carcinoma lobular invasivo abrange cerca de 10% dos casos, na qual o tumor inicia nos lóbulos e, assim como o carcinoma ductal invasivo, pode se exteriorizar para outras partes do corpo.

Em concordância com Possebon et al (2019), casos mais raros como a doença de Paget condiz com cerca de 1% dos casos, onde se iniciam nos ductos mamários e se disseminam para o epitélio do mamilo e para a aréola. Ao mesmo passo, o tumor filoide maligno se desenvolve no estroma mamário e se propaga principalmente por corrente sanguínea.

Além do mais, existem os sarcomas, tumores mesenquimais caracterizado pelo seu aspecto mássico expansivo e bordas infiltrantes, mas também pode ter formato encapsulado. Dessa forma, é subdividido em sarcoma mamário primário, sarcoma pós-radioterapia, tumor filoide maligno e angiosarcoma, este é o tipo mais agressivo.

O Ministério da Saúde promulgou no ano de 2004 um documento referente ao Controle do Câncer de Mama que recomendava a realização da mamografia para mulheres assintomáticas, anualmente, a partir dos 40 anos; já para as mulheres entre 50 e 69 anos, realizar o exame com intervalo máximo de dois anos; e para as mulheres do grupo de risco, mamografia anual a partir dos 35 anos.

Conquanto, segundo estudos mais recentes seguindo orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), a mamografia de rastreamento deve ser realizada a cada dois anos em mulheres assintomáticas entre 50 e 69 anos. É importante salientar, ainda, que o Sistema Único de Saúde (SUS) oferta as mamografias de rastreio e diagnóstica, além do tratamento para o câncer de mama, gratuitamente, em unidades de saúde especializadas (MIGOWSKI et al., 2018).

Mundialmente o câncer de mama é a principal causa de morte entre as mulheres. Nesse aspecto, mediante dados do INCA (2021), no Brasil a estimativa contabilizou 66.280 novos casos, enquanto o número de mortes foi considerado alto, resultando em 18.295 óbitos, ao passo que 18.068 eram mulheres e 227 eram homens. Sob essa óptica, o câncer de mama também acomete homens, porém é raro, representando apenas 1% do total de casos da doença. Urge, pois, a dissolução dessa conjuntura, na qual cerca de 30% dos casos de câncer de mama podem ser evitados com a prática de hábitos saudáveis e, no caso das mulheres, a amamentação é um fator de proteção contra o câncer.

#### 3.4 TÉCNICAS RADIOGRÁFICAS DO TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA NA MAMOGRAFIA:

Primordialmente, de acordo com Bontrager et al (2014), para realizar o estudo radiográfico mamário, leva-se em consideração o conhecimento do Tecnólogo em

Radiologia frente às técnicas radiográficas, por isso é importante saber posicionar e conhecer o mamógrafo a fim de obter a melhor imagem diagnóstica das mamas.

O mamógrafo é considerado um equipamento peculiar com características distintas de um equipamento de raios X convencional já que a composição da mama consiste em tecidos moles, bem como as patologias a serem detectadas possuem composição e densidades semelhantes. Logo, na técnica mamográfica, geralmente são utilizados tubos de raios X com alvos de molibdênio e/ou ródio e para obter o diagnóstico por estes tecidos, é necessário o uso de energias baixas, por meio de tensões de pico na faixa de 25 a 35 kV (GUERRA, 2001; COSTA et al., 2008).

De acordo com Costa et al (2008), além das técnicas empregadas na mamografia para garantir que os fótons gerados mantenham sua energia baixa e não interfiram na diferenciação dos tecidos da mama, o método de compressão da mama, como assentado na Figura 9, é importante para diminuir a espessura, imobilizar e manter os tecidos mais próximos ao receptor de imagem para resultar em uma imagem de qualidade, por isso o mamógrafo possui uma bandeja de compressão que varia entre 11 e 18 kgf.

Na rotina radiológica das mamas para métodos de rastreamento, geralmente são solicitadas 4 incidências básicas, 2 crânio-caudal (CC) e 2 mediolateral oblíqua (MLO) demonstradas nas Figuras 10 e 11, respectivamente. Em concordância com o exposto, as incidências radiográficas, tais quais as pacientes são posicionadas, correspondem a direção que o feixe de raios X incidem nas mamas (OLIVEIRA et al., 2015).

Dados a cerca de um levantamento realizado por Oliveira et al (2015), afirmam que as profissionais que atuam realizando mamografias devem ter qualificação e atualização necessárias para atuar no setor. Sendo assim, foram obtidas 1190 mamografias de pacientes submetidas apenas à exames de rotina (CC e MLO), em seguida foi comparado os parâmetros das técnicas realizadas pelas 3 profissionais (A, B e C) efetivas da unidade de saúde:

“Comparando a variação de técnica radiográfica em relação a profissional que efetuou a exposição, o que se observa é que a profissional B, que possui título de especialista, apresentou a melhor conduta em relação à proteção radiológica, pois considerava a densidade da mama na escolha do parâmetro técnico do equipamento. Já as profissionais A, que é recém-formada, e C, que possui mais tempo de serviço, praticamente não realizavam variações no padrão de exposição, mesmo para diferentes densidades mamárias.”



Assim, perante o exposto, a falta de conhecimento, prática e atualização das Tecnólogas em Radiologia prejudicam na hora de empregarem técnicas radiográficas para obter a melhor imagem diagnóstica das mamas. Posto isso, os resultados positivos serão superados com a oferta de cursos de atualização anual pelas unidades de saúde à medida que o título de especialista na área seja exigido para Tecnólogas em Radiologia com a finalidade de melhorar a qualidade do serviço.

### 3.5 CONDUTA E ATENDIMENTO HUMANIZADO POR PARTES DOS TECNÓLOGOS

No âmbito da saúde, a humanização deve ser entendida como a integração de cuidados promovidos nos serviços de saúde. Então, conforme o PNH, estas transformações se dão de forma compartilhada e não individualizada abrangendo novos modos de cuidar e instituir o trabalho. Logo, faz-se mister a ampliação do contato entre paciente e profissional em cada serviço de saúde para que experiências bem sucedidas partindo do atendimento humanizado sejam alcançadas.

Neste ponto de vista, é necessário enfatizar que os Tecnólogos que executam técnicas radiográficas das mamas, entendam a importância de práticas humanizadas durante o seu atendimento. A priori, consoante Avila (2021), as condições que impedem um atendimento humanizado durante as rotinas dos exames estão relacionadas com sobrecarga trabalhista, devido à quantidade insuficiente de profissionais qualificados contratados, além da demanda de pacientes e do tempo reduzido para a execução dos exames.

Em contrapartida, as perspectivas que levam a um atendimento humanizado estão ligadas principalmente pela empatia, na qual o profissional precisa se colocar no lugar das usuárias e entender que problemas relacionados com a mama podem gerar distúrbios psicológicos especialmente em pacientes jovens, por isso é muito comum que a paciente esteja nervosa antes de realizar o exame. Assim, um atendimento competente gera, conseqüentemente, em exame de qualidade, e ainda, traz confiabilidade ao Profissional das técnicas radiológicas e tranquiliza a usuária quanto à realização do procedimento radiológico das mamas. (AVILA, 2021; SILVA et al 2017).

Geralmente, a paciente que vai realizar a mamografia pode estar fragilizada, precisando de apoio em todos os aspectos, por isso é importante agir com o máximo de cautela e precisão na hora de se posicionar. Nessa perspectiva, é relevante salientar, consoante Santos (2021), que a correta conduta e postura, a facilidade de comunicação e o trato humanizado do profissional com a paciente antes, durante e

após a realização do procedimento, enfatiza o nível da compreensão técnica e ética do Tecnólogo em Radiologia.

Sob essa perspectiva, quando o assunto é realizar a mamografia, há uma grande objeção apresentada por diversas mulheres, isso porque muitas vezes a sala de espera não oferece conforto, outro ponto indicado são os desafios no setor público que causam descontentamento e indignação pela demora no atendimento ou agendamento do exame. Adiante, o nervosismo e o medo são sentidos antes, durante e após a realização do exame, pois há o medo de sentir dor e desconforto durante o procedimento causados pelo método de compressão nas mamas, a espera do resultado e a possibilidade de um resultado negativo. (MENDONÇA, 2009; RUFFO et al., 2006).

Diante do exposto, fica evidente que o setor de Mamografia requer do profissional um bom conhecimento e habilidades, bem como especialização adequada para atuar na área e executar as técnicas mamográficas com valia, pois é o Tecnólogo o responsável por manusear o mamógrafo e executar o exame a fim de obter a melhor imagem radiográfica das mamas. Por tais motivos, é exigido um conhecimento aprofundado sobre anatomia e fisiologia, posicionamento radiográfico, marcos topográficos das mamas, bem como, identificadores radiográficos e processamento da imagem (BONTRAGER et al., 2014).

Levando-se em consideração esses aspectos, a humanização é sentida a partir do primeiro contato do profissional com a usuária. Dessa maneira, o papel do Tecnólogo que atua no setor de Mamografia é manter uma postura convergente na qual a paciente sinta tranquilidade, confiança e segurança com a finalidade de obter uma boa experiência quanto à realização do exame. Portanto, o ato de humanizar na mamografia potencializa resultados cruciais, na qual a usuária sente conforto e segurança, facilita a realização do exame a ponto do profissional obter a melhor imagem diagnóstica (SANTOS, 2021).

#### **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O levantamento bibliográfico permitiu identificar diversos meios de percepções que levam ao atendimento humanizado em pacientes prestes a realizar ou

que já realizaram o exame de mamografia, visto que esse panorama, ainda é vigente na contemporaneidade. Sendo assim, os resultados desta pesquisa, a interpretação e a análise dos dados partiram de estudos pregressos.

Sob este ponto de vista, o câncer de mama é uma doença maligna causada a partir da mitose desordenada e desenfreada de células da região mamária com o DNA danificado, originando um tumor com potencial metastático. Assim, segundo dados do INCA 2021, o índice de câncer de mama em mulheres ainda é alto. Por isso, faz-se necessário entender a relevância do diagnóstico precoce do câncer de mama executando o exame de mamografia de forma periódica.

Partindo dessa premissa, o trabalho publicado por Migowski et al (2018) teve como objetivo primordial a análise das justificativas que nortearam as solicitações de exames de mamografia e a elaboração de uma nova diretriz de detecção de câncer de mama de forma precoce balanceando seus riscos e seus benefícios. Em virtude desses aspectos, embora seja desafiador para alguns médicos, é muito importante saber direcionar o paciente para realizar o exame e justificar o motivo da solicitação do exame que pode ser por aspectos físicos avaliados, sintomas ou até mesmo pela questão da idade, já que a recomendação é que a mulher realize a mamografia a partir dos 50 anos de idade bianualmente.

Adiante, quando se fala em atuar com mamografia é importante uma especialização adequada para trabalhar no setor, por isso, o estudo publicado pelo INCA (2019) tem por finalidade aprimorar os conhecimentos e as técnicas aplicadas durante o atendimento para otimizar ainda mais a imagem radiológica das mamas. Assim, as literaturas publicadas por Costa et al (2008), Bontrager et al (2014) e Tortora et al (2017), abordam a complexidade do entendimento anatômico e fisiológico das mamas, frisam sua sensibilidade, bem como a sua susceptibilidade a desenvolver anomalias e doenças benignas ou malignas. Sendo assim, o profissional que atua na área deve compreender a estrutura de modo geral para desenvolver uma excelente conduta trazendo o máximo de conforto para a paciente durante a realização do exame.

Historicamente, o setor de radiodiagnóstico das mamas passou por uma série de evoluções, de acordo com Mamede et al (2019). Assim, é necessário que os profissionais das técnicas radiológicas tenham repertório cultural acerca do processo desde a origem do câncer até os métodos de diagnósticos e tratamentos realizados nas mamas a fim de passar mais confiança para a usuária. Partindo dessa premissa, além do conhecimento sobre as técnicas reproduzidas no momento do exame, Guerra

(2001), aborda em seu trabalho acadêmico a importância de entender sobre o equipamento, pois diariamente antes de iniciar o atendimento do setor de mamografia o teste de controle de qualidade da máquina e de seus componentes são imprescindíveis.

Ademais, Silva et al (2017) descreve um caso de anomalia com relevante assimetria mamária na qual a paciente se queixava de dificuldades em seus relacionamentos sociais e o abalo psíquico. Dessa forma, fica evidente o quanto a estrutura mamária é importante para a autoestima e bem-estar feminino, por isso diante de exames que envolvam a mama, o profissional deve ter muita cautela para agir da melhor forma e deixar a usuária o mais confortável possível. Em suma, a humanização, segundo Casate et al (2005), vai além do comprometimento profissional, é uma questão humanitária. Por isso, Chernicharo et al (2013) traz em sua pesquisa a importância de seguir as recomendações da PNH (2000), para obter um entendimento aprofundado e aprimorado sobre o trato humanizado. Sendo assim, trazer esses conhecimentos e práticas para o âmbito do radiodiagnóstico edifica a qualidade do exame e conseqüentemente um diagnóstico mais preciso.

Por meio de uma pesquisa, Ávila (2021), constatou que os Tecnólogos em Radiologia que atuam nos setores de radioterapia enfrentam diversos tipos de situações que contribuem ou dificultam o atendimento humanizado por parte dos profissionais que atuam diretamente com o usuário. Sendo assim, os pontos negativos para o atendimento humanizado podem estar relacionados a fatores externos como a sobrecarga trabalhista e exigências para um atendimento mais acelerado. Em contrapartida, os fatores positivos podem estar atrelados ao próprio profissional, como a empatia, o interesse pelo estado de saúde do usuário e o vínculo estabelecido entre ambos. Dessa forma, é necessário entender a importância do conjunto ligado aos fatores positivos e negativos para que o paciente receba o melhor atendimento a fim de colaborar com o tratamento.

Nessa linha de raciocínio, a pesquisa publicada por Ruffo et al (2006) realizada em 2.164 pacientes que ao final do exame de mamografia quantificava a dor sentida durante o procedimento, grande parte relatou dor e desconforto e que a principal causa disso é o método de compressão exercida na mama. Então, pela observação dos aspectos analisados, a humanização no atendimento, o amplo conhecimento sobre o procedimento, a conduta e a postura do profissional durante a realização do exame de

Mamografia são fundamentais para a obtenção de uma imagem diagnóstica de qualidade.

Paralelo a isso, também foi possível observar no questionário aplicado a 14 mulheres por Mendonça (2009) em um Centro Universitário, o relato de nervosismo e medo antes, durante e após a realização do exame, medo de sentir dor, da espera do resultado e de um achado maligno. Desse modo, uma das maneiras de aperfeiçoar o atendimento dos Técnicos atuantes no setor de Mamografia seria uma campanha periódica de conscientização, abrangendo informações, revisões, bem como, novos conceitos relacionados à importância da prática do atendimento humanizado na Mamografia.

Piva (2019) objetivou em seu trabalho científico que a mamografia é o método de diagnóstico considerado como “padrão ouro” para diagnóstico precoce do câncer de mama, por isso faz-se fundamental a implantação do controle de qualidade clínico no setor para corrigir erros durante o posicionamento e os resultados mostraram que no período de 2014 a 2016 foram avaliados 8.500 exames de mamografia e encontradas 13.827 não conformidades, distribuídas entre as incidências CC, correspondem a 48,2%, e MLO, 51,7%. Assim, fica evidente que o programa de controle de qualidade é relevante na rotina do setor de mamografia pois visa minimizar os erros e otimizar o diagnóstico.

Adiante, Possebon (2019) tem por sapiência a análise do perfil da mulher na carreira militar e as medidas preventivas contra o câncer de mama, circundando fatores de risco que consideram idade avançadas, menopausa tardia, obesidade, tabagismo e menarca precoce. Nesse sentido, fica evidente que para reduzir as chances de se ter câncer de mama é necessário adotar mudanças no estilo de vida com atividade física regular e combate à obesidade.

Nessa perspectiva, Oliveira et al (2017) comprovou o quanto a qualificação profissional pode influenciar na técnica radiográfica. Assim, foi realizado um levantamento na qual 1190 exames de rotina na mamografia realizados por três profissionais do mesmo serviço foram avaliados e as melhores técnicas foram da única profissional que obteve título de especialização. Nesse sentido, é possível concluir que há uma necessidade dos profissionais obterem especialização e atualização adequada para atuar no setor de mamografia.

Por conseguinte, estudos feitos por Santos (2021) enfatizaram a importância da compreensão técnica do Técnico em Radiologia. Nesse ponto de vista, uma

especialização na área de Mamografia, além da conduta e postura durante a realização do exame; a comunicação do profissional com a paciente durante todo o procedimento; e o trato humanizado são imprescindíveis para se obter um excelente resultado de imagem diagnóstica das mamas.

Feito isso, será possível entender por parte do Tecnólogo em Radiologia que a paciente prestes a realizar o exame de mamografia pode estar fragilizada, precisando de apoio em todos os aspectos. Nesse contexto, é necessária a integração de cuidados promovidos nos serviços de saúde para superar esses paradigmas que afetam e prejudicam diversas usuárias. Assim, é essencial que as experiências executadas no procedimento de mamografia partindo do atendimento humanizado sejam postas em prática.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste trabalho de revisão bibliográfica foi conferenciada a questão do tratamento humanizado dos Tecnólogos atuantes no setor de mamografia com a finalidade de trazer um benefício para as usuárias dos serviços de saúde voltados para o setor. Assim, a pesquisa enfatizou a importância dos cuidados a respeito deste tema, abordando os conceitos e práticas para realizar um atendimento humanizado, além de discorrer acerca das anomalias e alterações anatomopatológicas que acometem as mamas e o quanto estas situações podem afetar o psicológico das pacientes.

A partir deste artigo, ficou claro que para se atuar com eficiência e obter os melhores resultados diagnósticos frente às técnicas mamográficas, o profissional deve obter título de especialista na área e aprender sobre atendimento humanizado em serviços de saúde para conferir ao paciente um excelente atendimento independente do diagnóstico, pois é necessário que a usuária sinta conforto e segurança na hora de realizar o exame. Mediante os fatos, é importante que o Tecnólogos reflita sobre a sua conduta e postura, bem como seus cuidados enquanto profissionais da saúde.

Com isso, este estudo percebeu que a questão do câncer de mama ainda persiste na realidade da mulher brasileira, mesmo após a implantação das políticas públicas de saúde de padronizar a mamografia como exame essencial para rastreamento e diagnóstico precoce do câncer de mama e ofertar o exame gratuitamente pelo SUS, as taxas de mortalidade permanecem altas.

Quiçá, assim, é possível a reversão do quadro, sobretudo na perspectiva brasileira fazendo “jus” àquilo que foi analisado pelas práticas de hábitos saudáveis e de uma experiência positiva durante o exame de mamografia. Assim, a paciente sentirá satisfação em manter os exames da mama em dia, realizando os procedimentos no período correto, evitando um diagnóstico tardio.

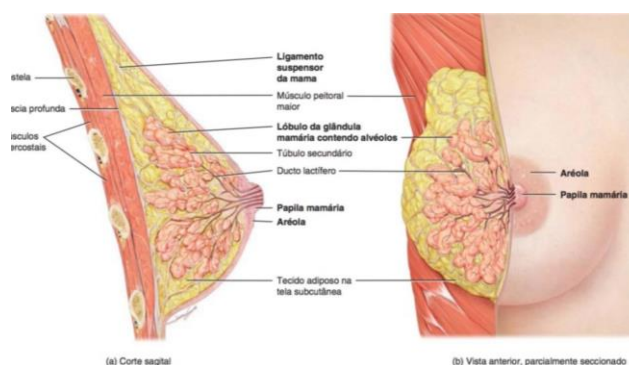
## REFERÊNCIAS

1. ÁVILA, M. L. R. Conduas dos profissionais das técnicas radiológicas no atendimento humanizado do usuário da saúde em um centro de referência em tratamentos radioterápicos. **Repositório Institucional do Instituto Federal de Santa Catarina**. 2021.
2. BRASIL, M S. Atualização em mamografia para técnicos em radiologia / Instituto Nacional do Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Rev. atual**. 2019.
3. BRASIL, M S. Câncer de Mama. **INCA**. 2021.
4. BRASIL, M S. Políticas Nacional de Humanização. **Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde**. 2003.
5. BONTRAGER, K. L. Tratado de Posicionamento Radiográfico e Anatomia Associada. **Elsevier Brasil**. 2014.
6. CARVALHO, A. C. P. História da tomografia computadorizada. **Revista Imagem**. 2007.
7. CASATE, J. C.; CORRÊA, A. K. Humanização do atendimento em saúde: conhecimento veiculado na literatura brasileira de enfermagem. **Revista latino-americana de Enfermagem**. 2005.
8. CHERNICHARO, I. M.; FREITAS, F. D. S.; FERREIRA, M. A. Humanização no cuidado de enfermagem: contribuição ao debate sobre a Política Nacional de Humanização. **Revista Brasileira de Enfermagem**. 2013.
9. COSTA, Nancy De Oliveira. Mamografia: posicionamentos radiológicos. **Editores Corpus**. 2008.
10. Freitas J. R.; Fiori, W. F.; Ramos, F. J. D. F.; Godinho, E.; Rahal, R. M. S.; Oliveira, J. G. D. Desconforto e dor durante realização da mamografia. **Revista da Associação Médica Brasileira**. 2006.
11. GUERRA, A. B. Estabelecimento e controle de qualidade de feixes padrões de radiação X para calibração de instrumentos, nível mamografia. **Repositório IPEN/CNEN-SP**. 2001.

12. MAMEDE, M. Tecnologia Radiológica. **Editora Medbook**. 2019.
13. MENDONÇA, G. S. Por que as mulheres não realizam o exame de mamografia?: Um estudo qualitativo em atenção primária em saúde. **Repositório Digital da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**. 2009.
14. MIGOWSKI, A.; STEIN, A. T.; FERREIRA, C. B. T.; FERREIRA, D. M. T. P.; NADANOVSKY, P. Diretrizes para detecção precoce do câncer de mama no Brasil. I - Métodos de elaboração. **Cadernos de Saúde Pública**. 2018.
15. OLIVEIRA, S.; MANTUANO, N.; ALBRECHT, A.; FLOR, L. Análise das Exposições Médicas em Mamografia Digital. **Brazilian Journal of Radiation Sciences**. 2015.
16. PIVA, Izabel Cristina Dell'Antônio. A implantação do controle de qualidade clínico de exames de mamografia em um serviço de radiodiagnóstico. **Repositório Digital do Instituto Federal de Santa Catarina**. 2019.
17. POSSEBON, A. O. do E. S.; GIORDANO, E. B.; LOPES, F. A. de F. Perfil da mulher militar quanto às medidas preventivas e diagnósticas contra o câncer de mama. **Biblioteca Digital do Exército**. 2020.
18. SANTOS, F. N. A atuação humanizada do tecnólogo em radiologia junto a pacientes em investigação e em tratamento do câncer de mama: uma revisão de literatura. **FAMAM**. 2021.
19. SILVA, T. M.; OHANA, B. M. B.; FERNANDES, B. P. S. F.; BARRA, I. D.; REZENDE, M. A. D.; BOECHAT, C. E. J. Relato de Caso: mama tuberosa. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**. 2017.
20. TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. Corpo Humano: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. **Artmed Editora**. 2017.

## ANEXOS

**Figura 1:** Demonstração da anatomia interna e delimitação da anatomia externa da mama





**Fonte:** Tortora, 2017.

**Figura 2:** Mama feminina classificada como órgão par e localizada sobre a parede torácica



**Fonte:** Tortora, 2017.

**Figura 3:** Hipoplasia



**Fonte:** Silva et al, 2017.

**Figura 4:** Amastia esquerda



**Fonte:** Bitar et al, 2006

**Figura 5:** Assimetria mamária



Fonte: Faria et al, 2020.

**Figura 6:** Dois mamilos em hemitórax esquerdo



Fonte: Souza et al, 2004.

**Figura 7:** Assimetria determinada pela síndrome de Poland.



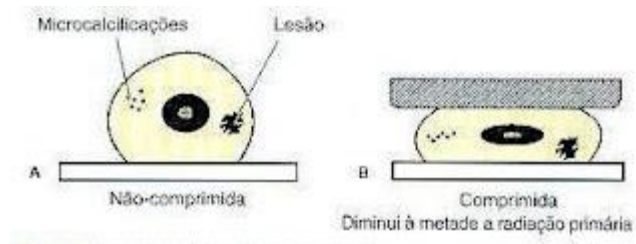
Fonte: Pinto et al, 2011.

**Figura 8:** Mama acessória axilar bilateral



Fonte: Tiezzi et al, 2006.

**Figura 9:** Importância da compressão das mamas



Fonte: Bontrager et al., 2014.

**Figura 10:** Incidência crânio-caudal (CC)



Fig. 18.18 Incidência CC.

Fonte: Bontrager et al., 2014.

**Figura 11:** Incidência mediolateral oblíqua (MLO)



**Fonte:** BONTRAGER et al., 2014.