Universidade Federal de Juiz de Fora

Faculdade de Medicina

Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva

Flávia Araújo Girardi

TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS POR CÂNCER DE MAMA ENTRE 2007 E 2018 NO BRASIL

Juiz de Fora

2021

Girardi, Flávia Araújo.
Tendência temporal e distribuição regional dos benefícios previdenciários concedidos por câncer de mama entre 2007 e 2018 no Brasil / Flávia Araújo Girardi. -- 2021.
92 f. : il.

Orientador: Maximiliano Ribeiro Guerra
Coorientador: Mário Círio Nogueira
Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, 2021.

1. Câncer de mama. 2. Previdência Social. 3. Benefício. I. Guerra, Maximiliano Ribeiro, orient. II. Nogueira, Mário Círio, coorient. III. Título.

Flávia Araújo Girardi

TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS POR CÂNCER DE MAMA ENTRE 2007 E 2018 NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Saúde Coletiva da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Maximiliano Ribeiro Guerra

Coorientador: Prof. Dr. Mário Círio Nogueira

Juiz de Fora

2021

Flávia Araújo Girardi

TENDÊNCIA TEMPORAL E DISTRIBUIÇÃO REGIONAL DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS POR CÂNCER DE MAMA ENTRE 2007 E 2018 NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. Área de concentração: Saúde Coletiva

Aprovada em 20 de dezembro de 2021.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Maximiliano Ribeiro Guerra - Orientador
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Mário Círio Nogueira
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof.ª Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite
Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof. Dr. Eduardo Branco de Sousa
Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia, Rio de Janeiro

Juiz de Fora, 02/12/2021.

Documento assinado eletronicamente por **Maximiliano Ribeiro Guerra**, **Professor(a)**, em 20/12/2021, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Isabel Cristina Goncalves Leite**, **Professor(a)**, em 20/12/2021, às 10:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Mario Cirio Nogueira**, **Professor(a)**, em 20/12/2021, às 10:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

Documento assinado eletronicamente por **Eduardo Branco de Sousa**, **Usuário Externo**, em 23/12/2021, às 07:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf (www2.ufjf.br/SEI) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **0600271** e o código CRC **E514281F**.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meu marido, José Marcos Girardi, pelo apoio, compreensão e orientação. Aos meus filhos Nícolas e Isadora, companheiros bem-humorados de estudo.

E aos orientadores, Professores Dr. Maximiliano Ribeiro Guerra e Dr. Mário Círio Nogueira, pelo incentivo, disponibilidade e suporte.

RESUMO

O câncer de mama ocupou o primeiro lugar em incidência e o quinto em mortalidade por neoplasias malignas em ambos os sexos em 2020 no mundo. No Brasil, houve aumento de 40,0% da taxa de incidência entre 1990 e 2017, sendo atualmente a principal causa de concessão de benefícios previdenciários por neoplasias malignas na população feminina vinculada ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS). O objetivo deste estudo foi avaliar a tendência temporal e a distribuição regional dos benefícios previdenciários concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) a mulheres por câncer de mama no Brasil. Foi realizado um estudo ecológico de tendência temporal e comparação geográfica das taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil, bem como das proporções dos referidos benefícios em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas. Foram utilizados o Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE) e a base de dados abertos da Previdência Social. As análises de tendência foram realizadas através de regressão segmentada *joinpoint*. As taxas de incidência dos benefícios ajustadas por idade apresentaram estabilidade entre 2007 e 2015, seguida de elevação anual de 6,7% (IC95% 1,0;12,8) de 2015 a 2018. Houve aumento anual médio de 3,4% do número de benefícios concedidos a mulheres entre 20 e 49 anos, sendo mais evidente entre 2015 e 2018, com elevação de 10,4% ao ano. O câncer de mama foi a principal causa de concessão de benefícios por neoplasias malignas em mulheres em todas as regiões do país. As proporções de benefícios concedidos por câncer de mama em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em todas as regiões entre 2007 e 2018, com as maiores elevações percentuais anuais observadas na região Norte, 4,7% (IC95%: 3,8;5,5) e 1,2% (IC95%: 0,6;1,8) ao ano, respectivamente. Este estudo demonstrou a importância do câncer de mama como a principal causa de afastamento do trabalho por neoplasias malignas em mulheres contribuintes do RGPS em todas as regiões do país, evidenciando acometimento crescente das faixas etárias mais jovens e economicamente ativas, nas quais o impacto na capacidade laboral é potencialmente mais acentuado.

Palavras-chave: Câncer de mama. Previdência Social. Benefício.

ABSTRACT

Breast cancer was the leading cause of cancer incidence and ranked fifth for cancer mortality in both sexes worldwide in 2020. In Brazil, breast cancer incidence rates increased 40,0% between 1990 and 2017 and it was the most frequent recorded cause of disability benefits granted to women affiliated with the public social security system due to malignant neoplasms. In the present study, we assessed the temporal trends and regional variation in disability benefits granted to women due to breast cancer by the Brazilian Social Security Institute. We conducted an ecological study of incidence rates of disability benefits granted to women due to breast cancer, between 2007 and 2018 in Brazil, by means of analyzing the age and geographical distribution through *joinpoint* segmented regression. We also evaluated the proportions between benefits granted due to breast cancer and those granted due to all the conditions and malignant neoplasms. All analyses were carried out using data from the SUIBE (Sistema Único de Informações de Benefícios) and the open access social security system database. The age-adjusted incidence rates showed stability between 2007 and 2015 and increased by 6.7% (CI95% 1.0;12.8) per year after then. The number of benefits granted to women aged from 20 to 49 increased by 3.4% on average, presenting a marked rise from 2015 to 2018 (10.4% per year). From age 50, there was no change in trends over the whole period. Breast cancer was the most frequent cause of benefits granted due to malignant neoplasms in all regions. The proportions between benefits granted due to breast cancer and those granted due to all the conditions and malignant neoplasms increased from 2007 to 2018. The North region showed the highest average annual percentage increase, respectively 4.7% (CI95%: 3.8;5.5) and 1.2% (CI95%: 0.6;1.8). This study highlighted the importance of breast cancer as the leading cause of sick leave due to malignant neoplasms in Brazilian women, showing a gradually increase among younger ones, who are economically active and therefore more likely to suffer with the negative impact of absenteeism.

Keywords: Breast cancer. Social Security. Benefit.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Número de participantes dos regimes públicos de previdência social brasileiros administrados na esfera federal no ano de 2018 30

Figura 1 - Fluxograma dos benefícios do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) operacionalizados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) relativos a doenças ou acidentes 31

Mapa 1 - Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por região no ano de 2018 32

Gráfico 1 - Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por faixa etária no ano de 2018 33

Gráfico 2 - Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por faixa salarial no ano de 2018 33

Figura 2 - Fluxograma representando a seleção das variáveis estudadas no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE) 38

Figura 3 - Fluxograma de estratégia adotada para seleção das variáveis do estudo no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE) 45

Gráfico 3 - Valores observados e estimados por modelo de regressão *joinpoint* das taxas de incidência, ajustadas por idade, de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil 50

Figura 4 - Fluxograma para seleção das variáveis do estudo no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE)..... 66

Gráfico 4 - Frequências absolutas de contribuintes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil (sexo feminino)..... 71

Figura 5 - Frequências relativas de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelas neoplasias

malignas mais frequentes entre 2007 e 2018 nas grandes regiões do Brasil (sexo feminino)..... 72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequências absolutas e relativas de contribuintes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do sexo feminino a partir de 20 anos de idade de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil 48

Tabela 2 - Frequências absolutas e relativas e taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres a partir de 20 anos de idade de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil 49

Tabela 3 - Variação percentual anual das taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil 51

Tabela 4 - Tempo médio em dias dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil 52

Tabela 5 - Frequências absolutas, relativas e proporções de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por todos os agravos, por neoplasias malignas e por câncer de mama entre 2007 e 2018 nas grandes regiões do Brasil (sexo feminino) 68

Tabela 6 - Variação percentual anual das proporções dos auxílios de incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em relação a todos os agravos e a todas as neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil (sexo feminino) 73

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAPC	Variação percentual anual média
APC	Variação percentual anual
CID 10	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão
DATAPREV	Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
RGPS	Regime Geral de Previdência Social
SUIBE	Sistema Único de Informações de Benefícios

SUMÁRIO

1	**APRESENTAÇÃO**	13
2	**FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**	15
2.1	PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA	15
2.1.1	**O câncer de mama no mundo**.....	15
2.1.2	**O câncer de mama no Brasil**	18
2.2	IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS	20
2.3	ABSENTEÍSMO E O DESAFIO DO RETORNO AO TRABALHO	23
2.4	O IMPACTO NOS SISTEMAS DE SEGURO SOCIAL	27
2.4.1	**Dados mundiais**	27
2.4.2	**Aspectos do sistema previdenciário brasileiro**	29
2.4.3	**A mulher e o câncer de mama na Previdência Social**	31
3	**OBJETIVOS**	35
3.1	OBJETIVO GERAL	35
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	35
4	**MATERIAIS E MÉTODOS**.....	36
4.1	TIPO DE ESTUDO	36
4.2	POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO	36
4.3	FONTE DOS DADOS E VARIÁVEIS DE ESTUDO	36
4.4	ANÁLISE DOS DADOS	38
5	**RESULTADOS**	40
5.1	ARTIGO 1	40
	Resumo	41
	Abstract	42
5.1.1	**Introdução**	43
5.1.2	**Materiais e métodos**	44
5.1.3	**Resultados**	47
5.1.4	**Discussão**	52
5.1.5	**Referências**	56
5.2	ARTIGO 2	61

Resumo 62
Abstract 63
5.2.1 Introdução 64
5.2.2 Materiais e métodos 65
5.2.3 Resultados 67
5.2.4 Discussão 74
5.2.5 Referências 76
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 79
REFERÊNCIAS 80
APÊNDICE A 87
ANEXO A 88
ANEXO B 89

1 APRESENTAÇÃO

Os primórdios do sistema previdenciário brasileiro remontam ao primeiro decreto que regulamentou o direito à aposentadoria dos empregados dos Correios no ano de 1888. Seguiram-se outros exemplos de ações direcionadas para classes específicas de trabalhadores, como fundos de pensões para funcionários das Oficinas de Imprensa Nacional (1889), aposentadoria para trabalhadores das estradas de ferro do Brasil (1890), caixa de pensões para operários da Casa da Moeda (1911), dentre outros. Os regimes de cobertura estenderam-se gradativamente para os demais grupos de empregados e funcionários do governo, até a criação da Lei Orgânica de Previdência Social em 1960, que unificou a legislação dos Institutos de Aposentadorias e Pensões. A Lei n° 6.036, de 1° de maio de 1974, criou o Ministério da Previdência e Assistência Social, separado do Ministério do Trabalho e Previdência Social. Nesse momento, vinculou-se o conceito de proteção da classe trabalhadora às ações de atenção e amparo também a parcelas vulneráveis da população sem emprego formal ou contribuição previdenciária (INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL, 2017b).

Desde sua criação em 1990, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é o órgão público responsável pela cobertura securitária da população contribuinte e pela concessão de benefícios de assistência social à população de baixa renda, dentre outros. O auxílio por incapacidade temporária de espécie previdenciária e a aposentadoria por incapacidade permanente de espécie previdenciária são os benefícios concedidos pelo INSS relacionados aos afastamentos por motivo de doenças ou acidentes não relacionados ao trabalho, respectivamente de caráter temporário e definitivo (BRASIL, 1999). Anteriormente à publicação do Decreto 10.410 de 30 de junho de 2020, os referidos benefícios eram denominados auxílio doença previdenciário e aposentadoria por invalidez previdenciária, respectivamente (BRASIL, 2020).

As doenças crônicas apresentam não só impacto econômico e laboral direto, mas também possíveis repercussões na capacidade residual para o trabalho. Portanto, a análise da sua frequência no sistema previdenciário justifica-se como meio

de identificar grupos com maior incidência destes agravos para fins de adoção de ações preventivas, de diagnóstico precoce e reabilitação.

Nesse contexto, o câncer de mama assume notável relevância, ao passo que figura como a neoplasia maligna mais incidente em mulheres no mundo (SUNG et al., 2021). O afastamento do trabalho durante o tratamento e as dificuldades de reinserção no mercado em virtude de sequelas físicas e emocionais da doença impactam nos sistemas de saúde e de previdência brasileiros. A análise dos benefícios previdenciários concedidos pelo INSS a mulheres por câncer de mama no Brasil objetiva identificar subpopulações nas quais possam ser aplicadas estratégias de intervenção com o intuito de minimizar o impacto negativo na capacidade laborativa e, consequentemente, na qualidade de vida.

O presente estudo abordou a situação do câncer de mama como causa de afastamento do trabalho em mulheres vinculadas ao sistema previdenciário público brasileiro com o objetivo de avaliar a tendência temporal dos benefícios previdenciários concedidos pelo INSS a mulheres por câncer de mama entre 2007 e 2018, bem como sua distribuição geográfica no Brasil. Em seu referencial teórico, foram abordados os principais aspectos epidemiológicos da doença, suas repercussões econômicas e laborais diretas e indiretas, e o impacto nos sistemas de seguro social. Os resultados e as discussões foram apresentados em dois artigos que abordaram a tendência temporal dos benefícios concedidos de acordo com as faixas etárias e a distribuição conforme regiões geográficas, respectivamente. Ao final, foram tecidas considerações sobre a relevância do câncer de mama como causa frequente de absenteísmo comparativamente com outras neoplasias malignas, as perspectivas de intervenção do setor de Reabilitação Profissional da Previdência Social na reintegração das mulheres acometidas ao mercado de trabalho e a importância do uso das bases de dados da instituição para estudos científicos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE MAMA

2.1.1 O câncer de mama no mundo

As neoplasias malignas têm apresentado incidência crescente em todo o mundo, apresentando-se como causa proeminente de óbito na população geral. Esse comportamento pode ser considerado não só como um reflexo do crescimento e envelhecimento das populações, mas também das mudanças na prevalência e distribuição dos principais fatores de risco, muitos deles associados ao desenvolvimento socioeconômico. Em economias emergentes, a transição dos tipos mais prevalentes de câncer torna-se evidente, com um aumento da incidência daqueles relacionados aos hábitos de vida urbanos. Excluindo-se o câncer de pele não-melanoma, o câncer de mama ocupou o primeiro lugar em incidência (ultrapassando o câncer de pulmão) e o quinto em mortalidade em ambos os sexos em 2020. Em mulheres, foi a principal neoplasia maligna em incidência e mortalidade em, respectivamente, 159 e 110 países (SUNG et al., 2021).

Lin et al. (2019) mensuraram as tendências da incidência e mortalidade ajustadas por idade relativas a 29 grupos de câncer em 195 países entre 1990 e 2017. Enquanto a taxa de mortalidade apresentou declínio durante o período estudado, a incidência mostrou tendência ao aumento, quando considerados todos os tipos de neoplasias malignas. Especificamente em relação ao câncer de mama, a taxa de incidência em 2017 aumentou 15,7% quando comparada a 1990. Houve tendência ao aumento em 175 países avaliados e, em 65 destes, essa elevação foi superior a 50,0%. A taxa de mortalidade permaneceu a mais elevada dentre todas as neoplasias malignas no sexo feminino, perfazendo 14,8% do total de óbitos, mostrando aumento entre 1990 e 1994, seguido de declínio entre 1994 e 2012 e estabilização entre 2012 e 2017. A faixa etária de 50 a 69 anos foi responsável pelos maiores valores de incidência e mortalidade, em torno de 40,0% do total.

Nos países da América Latina, Carioli et al. (2019) avaliaram registros oficias de óbitos por neoplasias malignas entre 1970 e 2015 e estabeleceram projeções de mortalidade para o ano de 2019. Estimou-se que o câncer de mama permaneceria como a maior causa de óbito por neoplasias malignas entre mulheres, exceto em Cuba, onde o câncer de pulmão continuou como a causa mais frequente. Entretanto, os índices de mortalidade por câncer de mama foram inferiores aos encontrados na Europa e América do Norte, provavelmente em decorrência de diferenças nos padrões reprodutivos e nas características genéticas. A Argentina foi uma exceção, apresentando índices de mortalidade mais elevados, talvez por influência da imigração europeia e em virtude da estrutura etária da população mais próxima à dos países mais ricos.

As diferentes características de desenvolvimento e acesso aos serviços de saúde de cada país também impactam no perfil epidemiológico da doença. Os índices de mortalidade por câncer de mama no Paquistão, nas Bahamas, nas ilhas Fiji e na Nigéria estão entre os mais altos do mundo. No Paquistão, aproximadamente 29,5% da população (em torno de 60 milhões de pessoas) vivem abaixo da linha da pobreza e a infraestrutura do setor de saúde pública mostra-se insuficiente para a demanda de diagnóstico e tratamento (KHALIQ et al., 2018).

Ao contrário, programas nacionais de rastreio mais eficientes contribuem para o aumento das taxas de incidência do câncer de mama e permitem o diagnóstico mais precoce (NATIONAL CANCER REGISTRY IRELAND, 2019). Adicionalmente, melhores opções de tratamento, que incluem a descoberta de novas drogas, têm possibilitado o aumento na taxa de sobrevida das mulheres acometidas pela doença (KREIS et al., 2020).

As especificidades socioeconômicas e étnicas de cada nação também acentuam as disparidades na distribuição do câncer de mama. Para o ano de 2020 nos Estados Unidos da América (EUA), foram estimados 276.480 novos casos da doença no sexo feminino com previsão de 42.170 óbitos. O discreto aumento verificado na incidência desde 2004 foi, em parte, atribuído ao declínio da taxa de fertilidade e ao aumento da obesidade, sendo que a taxa de sobrevivência em cinco anos foi uma das mais altas dentre todas as neoplasias malignas (90,0%), inferior apenas ao câncer de próstata (98,0%) e ao melanoma (92,0%). Entretanto, para a população negra, a taxa de sobrevivência foi inferior devido ao estádio mais avançado

da doença ao diagnóstico e ainda ao fato de esta população apresentar menor taxa de sobrevivência específica por estádio para a maioria dos tipos de câncer. Mesmo após ajustado para sexo, idade e estádio ao diagnóstico, o risco relativo de óbito após o diagnóstico de uma neoplasia maligna foi 33,0% mais elevado em pacientes negros em comparação com brancos (SIEGEL; MILLER; JEMAL, 2020). Ademais, Pfeiffer et al. (2018) demonstraram que a taxa de incidência de câncer de mama em mulheres entre 40 e 44 anos de idade, quando ajustada pelo índice de massa corporal, apresentou elevação de 21,0% em negras, em comparação com apenas 4,0% em brancas.

A combinação de fatores sociodemográficos e o desenvolvimento econômico mostram relação direta com o aumento mais expressivo da incidência do câncer de mama em países em desenvolvimento na América do Sul, África e Ásia nas últimas décadas. Os hábitos típicos de países desenvolvidos, dentre eles a postergação da maternidade, o menor número de filhos, os maiores índices de obesidade e a inatividade física, bem como o aumento do rastreamento e diagnóstico, estão relacionados com a elevação das taxas de incidência de câncer de mama nesses países (BRAY et al., 2018).

Ainda nesse contexto, Heer et al. (2020) evidenciaram que, em países de renda mais elevada, a maior incidência da doença na fase pós-menopausa é provavelmente relacionada a fatores reprodutivos e de estilo de vida próprios dos centros urbanos, tais como sedentarismo, aumento do índice de massa corporal e da adiposidade abdominal, consumo de álcool e terapia de reposição hormonal (este último com relevância reduzida).

A história natural do câncer de mama também é afetada pelo subtipo da neoplasia, definido pela expressão conjunta de três marcadores tumorais: ER (*estrogen receptor*) e PR (*progesterone receptor*), avaliados conjuntamente como HR (*hormone receptor*), e HER2 (*human epidermal growth factor receptor-type 2*). Os casos com HR^+ são os de melhor evolução, ao contrário daqueles com HR^- e, especialmente, os triplo-negativos, que apresentam prognóstico desfavorável devido à ausência dos três receptores-alvo para tratamento. Apesar de o subtipo molecular afetar a sobrevida, o estádio da patologia ao diagnóstico ainda é o fator mais proeminente (HOWLADER et al., 2018).

2.1.2 O câncer de mama no Brasil

Estima-se que, para o triênio 2020-2022, sejam registrados 66.280 novos casos de câncer de mama anualmente no Brasil, o que corresponde a um risco de 61,6 casos novos para cada 100 mil mulheres e 29,7% de todos os casos de neoplasias malignas na população feminina. Os maiores riscos foram estimados nas regiões Sudeste (81,1 por 100 mil) e Sul (71,2 por 100 mil). Excluindo o câncer de pele não-melanoma, o câncer de mama feminino é o mais frequente em todas as regiões brasileiras (INCA, 2019).

As taxas de incidência de câncer de mama por 100 mil mulheres entre 1990 e 2017 no Brasil foram, respectivamente, 29,7 e 41,6, mostrando aumento de 40,0%. As taxas foram mais elevadas nas regiões Sul e Sudeste, menores nas regiões Norte e Nordeste e intermediárias na região Centro-Oeste. Todos os estados mostraram aumento das taxas de incidência no período, maiores no Amazonas, Rio Grande do Norte, Alagoas, Sergipe e Bahia, que apresentaram inicialmente os menores valores. O índice sociodemográfico[1] apresentou associação positiva com a taxa de incidência e negativa com a taxa de mortalidade. Os estados do Rio Grande do Norte e Alagoas apresentaram o maior aumento nas taxas de mortalidade, em contraposição à maioria dos demais estados que mostraram estabilidade. Em aproximadamente metade dos estados das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste houve redução na mortalidade, com ênfase em São Paulo, Rio Grande do Sul e Distrito Federal. (GUERRA et al., 2020).

Variações regionais nas taxas de morbimortalidade do câncer de mama ao longo do tempo provavelmente refletem mudanças e diferenças em múltiplos fatores, tais como acesso ao sistema de saúde e detecção precoce, prevalência de inatividade física, consumo de álcool, excesso de peso e variabilidade dos registros. A inatividade física foi considerada um possível fator de risco adicional e a transição demográfica do país com aumento da expectativa de vida e marcada redução da fertilidade levaram à maior exposição a fatores reprodutivos considerados de risco para o câncer de mama (AZEVEDO SILVA et al., 2016).

Couto et al. (2017) mostraram que a tendência de crescimento da mortalidade por câncer de mama apresentou padrão heterogêneo entre as regiões brasileiras,

[1] O índice sociodemográfico é uma medida de desenvolvimento que considera a renda per capita, o nível de escolaridade e o índice de fertilidade de uma determinada região (GBD, 2019).

sendo maior no Sul e Sudeste e menor no Norte, Nordeste e Centro-Oeste no período entre 1990 e 2010. Em parte, essa desigualdade explica-se pela associação positiva entre a mortalidade e longevidade, níveis elevados de renda e baixa taxa de fecundidade. Também foram observadas maiores taxas de mortalidade nos municípios com mais de 500 mil habitantes e naqueles com menos de 5 mil. Em relação aos primeiros, fatores como deslocamento de mulheres com câncer de mama em busca de tratamento em grandes centros, urbanização e mudanças nos padrões reprodutivos podem influenciar esses resultados. Já nos municípios pequenos, a falta de infraestrutura pode prejudicar a detecção e o tratamento da doença.

Entre os anos de 2001 e 2014, aproximadamente 40,0% das mulheres com câncer de mama no Brasil foram diagnosticadas em estádio avançado da doença, quando as opções terapêuticas são mais restritas e menos efetivas. Nesse grupo, observaram-se disparidades étnicas e sociais, com maior prevalência de pacientes de raça negra ou parda e com menor nível educacional. Um atraso de três meses ou mais entre o reconhecimento dos sintomas e o diagnóstico está relacionado a apresentações da doença em estádio avançado. No Brasil, evidenciou-se um intervalo em torno de sete a oito meses, muito superior ao observado em países com nível socioeconômico elevado, usualmente inferior a 30 dias (DOS-SANTOS-SILVA et al., 2019).

Nogueira et al. (2018), em estudo de coorte hospitalar de 481 mulheres diagnosticadas com câncer de mama invasivo entre 2003 e 2005, analisaram a relação do prognóstico da doença com a raça/cor e características sociodemográficas. A raça/cor negra e renda baixa ou muito baixa foram considerados fatores independentes associados com menor sobrevida em dez anos. Constatou-se uma maior proporção de estádios mais avançados da doença (fator também associado de forma independente a pior prognóstico) em mulheres negras, achados similares aos descritos por Siegel; Miller; Jemal (2020). Entretanto, a disparidade racial esbarra na própria definição de raça/cor, em um país no qual a miscigenação vem de um processo histórico complexo que dificulta a categorização dessa variável.

A idade também é um fator que impacta na evolução e mortalidade pela doença. Em estudo realizado com mulheres diagnosticadas com câncer de mama no estado do Rio de Janeiro entre 1996 e 2011, constataram-se taxas de mortalidade sete a oito vezes mais elevadas para pacientes acima de 60 anos. A frequência maior

de comorbidades em pacientes idosas explica parcialmente esse fenômeno, uma vez que doenças associadas podem aumentar o risco de óbito ou limitar as opções terapêuticas da neoplasia (FERREIRA; MATTOS, 2015).

2.2 IMPLICAÇÕES ECONÔMICAS

Estudos apontam para um aumento expressivo do número de casos novos de câncer de mama no sexo feminino no âmbito mundial, embora com declínio da mortalidade na maioria dos países (SUNG et al., 2021). Entretanto, o aumento do tempo de sobrevida também implica em elevação dos gastos relacionados com a doença, sejam decorrentes da demanda de cuidados contínuos ou prolongados ou do impacto laboral. Ademais, os custos envolvidos no tratamento do câncer de mama extrapolam as despesas exclusivamente médicas, englobando outros valores dispendidos de forma indireta que podem perfazer um quantitativo expressivo dos ganhos familiares (CANADIAN BREAST CANCER NETWORK, 2018).

Seguindo a tendência mundial, o câncer de mama é a neoplasia maligna mais frequentemente diagnosticada na população feminina da China, mostrando um importante aumento da taxa de incidência nas duas últimas décadas. Tendo em vista o alto custo do tratamento, a doença incorre em despesas significativamente elevadas para as famílias. Em estudo conduzido em 21 cidades dentre 13 províncias chinesas, foram avaliadas 2.746 pacientes provenientes de 37 hospitais, entre 2012 e 2014. Os questionários aplicados incluíram questões acerca de características demográficas, informações clínicas e dados sobre gastos envolvidos, tendo sido levantados valores relativos a: despesas médicas; gastos indiretos, como transporte, acomodação, refeições, nutrição e acompanhantes; e número de dias não trabalhados pela paciente e seus familiares ou amigos. Dentre os três tipos de seguro de saúde existentes no país, a distribuição das pacientes mostrou o seguinte perfil: 38,3% relataram possuir o seguro médico básico de empregados urbanos; 37,4% eram afiliadas do novo esquema de cooperativa médica rural; e 18,9% possuíam o seguro médico básico de residentes urbanos. O maior impacto econômico individual concentrou-se no segundo grupo, em virtude de valores menores pagos ao seguro pela classe trabalhadora rural, implicando em reembolsos inferiores aos outros grupos citados. Os gastos com

refeições e nutrição adicionais foram responsáveis por mais de 50,0% das despesas não médicas e o custo indireto consequente ao absenteísmo e à queda de produtividade das pacientes e acompanhantes foi estimado em 18,1% do total (LIAO et al., 2018).

Em estudo qualitativo realizado com mulheres diagnosticadas com câncer de mama provenientes de hospitais públicos e privados na Malásia, Kong et al. (2020) analisaram o impacto das necessidades financeiras. As pacientes atendidas no sistema público não relataram custos substanciais diretamente relacionados à doença, mas foram identificadas dificuldades no acesso a determinados tipos de tratamento que implicaram na utilização dos sistemas privados, a despeito de o país possuir um sistema de saúde de cobertura universalizada e com os altos subsídios para o tratamento do câncer. Nos sistemas privados de saúde, as políticas de cobertura limitadas e o reembolso insuficiente foram as queixas preponderantes. Outra diferença importante detectada no estudo foi quanto ao tipo de custos extras considerados mais expressivos pelas participantes. Enquanto as mulheres de *status* econômico-social mais baixo relataram dificuldade em manter itens de necessidade básica, aquelas pertencentes às classes mais altas expressaram maior carga de despesas com contratação de ajudantes, alimentação diferenciada ou suplementos e compra de aparelhos especiais.

Coumoundouros et al. (2019) ratificaram os efeitos negativos sobre os familiares que se afastam do trabalho para prestar suporte aos pacientes com diagnóstico de neoplasias malignas. Em estudo revisional de 19 publicações provenientes do Canadá, EUA e Europa, foram analisados os custos decorrentes dos cuidados informais com pacientes, geralmente prestados por familiares ou pessoas próximas. Foram analisados: o tempo dispensado no cuidado ao portador da doença, que oscilou entre 10 e 20 horas semanais, representando o custo mais elevado; os dias de absenteísmo; a redução da disponibilidade para dedicação ao trabalho; e os gastos extras, não providos ou não reembolsados pelos seguros de saúde. Os diversos custos e perdas econômicas apresentaram tendência ao aumento na fase paliativa, bem como o impacto emocional sobre o cuidador.

Os estudos de impacto econômico mostram relevância não apenas na determinação dos gastos com a doença, mas também na melhor adequação da alocação dos recursos direcionados ao tratamento e suporte à população acometida.

Kreis et al. (2020) analisaram os custos decorrentes do câncer de mama a partir de dados dos seguros de saúde na população feminina da Alemanha entre 2011 e 2014. Foram avaliados os custos de internação e atendimento ambulatorial de 32.058 pacientes, medicações, reabilitação, afastamento do trabalho e despesas com viagens. Os números obtidos foram comparados com grupo controle de 64.116 mulheres que possuíam seguros no mesmo período, mas não foram diagnosticadas com a doença. De acordo com o tempo após o diagnóstico do câncer de mama, foram estabelecidas três fases de tratamento: (1) fase inicial, período do curso primário da terapia (cirurgia, quimioterapia e radioterapia); (2) fase intermediária, período de observação ativa e prevenção de recorrência com uso de medicação; e (3) fase terminal, que englobou os cuidados paliativos dos últimos meses antes do óbito. Os custos mais elevados foram encontrados na fase 3, seguidos pelas fases 1 e 2, formando uma curva em formato de “U”, com gastos mais proeminentes próximos ao diagnóstico e ao óbito e menores no período intermediário. Os resultados também mostraram a origem dos custos mais relevantes em cada fase, como o uso de drogas citostáticas na fase inicial e gastos com internações na fase terminal. Os dados obtidos demonstraram a importância da análise das características do tratamento para o melhor gerenciamento do cuidado à saúde das pacientes com câncer de mama.

Recentemente, a pandemia da COVID-19 (*coronavirus disease*) tornou-se uma nova variável de impacto no tratamento das neoplasias malignas, e não somente do câncer de mama. Os pacientes acometidos por diversos tipos de câncer são particularmente vulneráveis à toxicidade financeira da doença, definida como os custos objetivos e subjetivos do tratamento, associados à redução da qualidade de vida e ao aumento da carga emocional, de sintomas e da mortalidade. Esses indivíduos podem ser desproporcionalmente afetados pela limitação de atendimento e procedimentos durante o período de pandemia. Em termos econômicos, os sobreviventes que necessitam manter o isolamento social podem enfrentar perdas importantes, principalmente entre aqueles com salários menores ou autônomos que não tenham oportunidade de exercer o trabalho remoto (BADDOUR et al., 2020).

2.3 ABSENTEÍSMO E O DESAFIO DO RETORNO AO TRABALHO

O risco de se tornar desempregado é 37,0% mais alto em sobreviventes de neoplasias malignas em relação a controles saudáveis. O retorno à atividade laborativa após a doença, com suas consequências físicas e psicológicas, é um desafio complexo, como demonstrado no estudo de Butow et al. (2020). A maioria dos entrevistados com diagnóstico de câncer considerou que o trabalho possui valor intrínseco, relacionado ao desenvolvimento pessoal, senso de identidade e realização, e extrínseco, como contribuição para a sociedade e independência financeira. Aqueles em posições mais vulneráveis e com menores recursos relataram maior temor em revelar o diagnóstico por receio de serem considerados incapazes e impedidos de continuar trabalhando. As políticas e procedimentos adotados pelo empregador em relação a suporte, seguro e flexibilidade e a cultura do ambiente de trabalho destacaram-se como fatores de grande influência positiva ou negativa para a experiência de reassumir as atividades laborativas.

Em relação ao câncer de mama, as consequências negativas na qualidade de vida e capacidade produtiva são relevantes, como aumento do absenteísmo e maior dificuldade de reinserção no mercado de trabalho. Em pesquisa realizada com 410 mulheres com diagnóstico em diferentes estádios clínicos, residentes no Canadá, foram realizadas entrevistas que abordaram tópicos relacionados à doença, tratamento e impactos diversos. A maioria das mulheres teve seu diagnóstico entre 40 e 49 anos, faixa etária que englobou as maiores rendas, portanto com maior potencial devastador quanto ao aspecto laboral. O impacto econômico foi mais evidente nas trabalhadoras sem vínculo empregatício, as quais relataram redução de ganhos resultante de perdas de contratos de trabalho ou de redes profissionais. A despeito de o país possuir um sistema de saúde de acesso público, alguns gastos não são cobertos pelo governo e os seguros privados foram capazes de suprir apenas parte das demandas de tratamento (CANADIAN BREAST CANCER NETWORK, 2018).

Também com enfoque no aspecto laboral, Kamal et al. (2017) realizaram estudo revisional com análise de 62 artigos de 16 países, a maioria proveniente dos EUA e o restante conduzido no Canadá, Brasil, Austrália, Japão, Cingapura, Coréia

do Sul e países da Europa. Foram avaliados aspectos econômicos e de produtividade de trabalho de pacientes diagnosticados com neoplasias malignas. O câncer de mama foi o mais frequente, representando 53,2% dos casos. As mulheres tratadas com cirurgia, quimioterapia e radioterapia perderam em média 68,6 dias de trabalho, comparado com aquelas tratadas com cirurgia e quimioterapia (61,6 dias), apenas cirurgia (26,5 dias) e cirurgia e radioterapia (19,0 dias). Evidenciou-se também que as pacientes submetidas a mastectomia e quimioterapia foram mais propensas a suspender as atividades laborais.

Embora o câncer de mama e seu tratamento impliquem em necessidade de afastamento do trabalho na maioria dos casos, outras condições clínicas associadas também podem ser determinantes de absenteísmo. Plym et al. (2019), em análise de bases de dados de câncer de mama da Suécia, avaliaram os registros de 16.603 mulheres de 30 a 64 anos de idade com diagnóstico da doença entre 2000 e 2012, bem como 63.773 de grupo-controle. As pacientes com câncer de mama apresentaram risco maior de afastamento do trabalho por licença temporária ou pensão por incapacidade permanente em virtude de condições diversas em relação ao grupo-controle. Evidenciou-se que, cinco anos após o diagnóstico do câncer de mama, outras causas foram responsáveis por aproximadamente metade de todos os afastamentos do trabalho por doença, predominando os distúrbios mentais. Também se destacaram as doenças cardiovasculares e inflamatórias, linfedema e sintomas como fadiga, dor e insônia.

No caso específico do linfedema, Dean et al. (2019) analisaram pacientes que completaram o tratamento do câncer de mama e foram submetidas à ressecção de mais de um linfonodo axilar. Dentre 129 mulheres participantes, 46,5% foram diagnosticadas com linfedema. As despesas com tratamento custeadas pela própria paciente, ou seja, não ressarcidas pelos seguros de saúde, foram 112,0% mais altas naquelas com linfedema, com impacto também na capacidade de recuperação financeira. Adicionalmente, o uso de economias ou valores da aposentadoria para cobrir os gastos com o tratamento apresentaram efeitos negativos a longo prazo.

Em contrapartida, o retorno à rotina de trabalho pode representar um fator de elevação da autoestima, bem como um preditor positivo de melhora da qualidade de vida. Entretanto, diversos elementos interagem no *status* laboral após o tratamento do câncer de mama. Em estudo prospectivo conduzido com pacientes do sexo feminino

admitidas no Instituto de Oncologia da cidade do Porto, Portugal, 462 pacientes diagnosticadas com a doença foram avaliadas mediante aplicação de questionários entre os anos de 2011 e 2015. Dentre as 242 mulheres que estavam empregadas antes do diagnóstico, observou-se que, após três anos, 70,2% permaneceram empregadas, 9,9% tornaram-se desempregadas, 7,8% obtiveram aposentadoria precocemente, 3,3% aposentaram-se no tempo regular e 8,7% ainda estavam em gozo de licença por doença. Após cinco anos do diagnóstico, esses percentuais foram, respectivamente: 66,9%, 10,7%, 11,2%, 5,8% e 5,4%. Portanto, mais de 65,0% das mulheres permaneceram empregadas após cinco anos do diagnóstico do câncer de mama e aquelas com maior nível educacional foram menos propensas a se tornarem desempregadas, em parte devido a cargos com menor demanda de esforço físico e ambientes com maior possibilidade de suporte e readaptação (MONTEIRO et al., 2019).

Wang et al. (2018) publicaram uma metanálise de 26 estudos provenientes dos EUA, Europa (incluindo Holanda, Suécia, Dinamarca, França, Alemanha, Noruega e Reino Unido), Coréia do Sul e Canadá, na qual foram analisadas variáveis relacionadas com o desemprego antes e após o tratamento cirúrgico do câncer de mama. Os resultados mostraram que atividades com alta demanda psicológica ou de esforço físico, etnia afro-americana, mulheres sem filhos, baixo nível educacional, baixo salário, câncer em estádio II, III ou IV e tratamento com mastectomia foram fatores altamente associados com o desemprego após a intervenção cirúrgica. Dentre estes, os trabalhos com alta demanda psicológica ou de esforço físico demonstraram a mais forte associação, com risco absoluto de desemprego de 22,0% e 9,0%, respectivamente.

O absenteísmo decorrente do tratamento do câncer de mama pode se estender aos demais membros do núcleo familiar, constituindo-se em mais um fator de impacto econômico negativo. Humphries et al. (2020) publicaram estudo prospectivo que envolveu 829 mulheres diagnosticadas em fase não metastática, em tratamento em oito hospitais na Província de Quebec, Canadá no ano de 2003. As entrevistas realizadas com 406 companheiros revelaram uma média de 23,4 dias perdidos de trabalho durante um período de seis meses, em virtude de acompanhamento de suas esposas no decorrer do tratamento. A redução da renda foi mais evidente naqueles sem vínculo formal de trabalho ou cujas mulheres apresentaram doença invasiva.

Mais de 75,0% dos maridos necessitaram afastamento do trabalho, mas a média de redução de renda foi modesta devido à compensação financeira (por licenças, férias ou formas alternativas de compensação). Entretanto, alguns relataram perdas salariais substanciais, principalmente os trabalhadores autônomos ou aqueles residentes a mais de 50 quilômetros do hospital de referência.

Dentre 111 mulheres acompanhadas pelo Instituto do Câncer do Estado de São Paulo, 81,0% das entrevistadas possuíam emprego em tempo integral anteriormente ao diagnóstico, sendo que 59,5% destas representavam a principal fonte de renda familiar. Os maiores índices de retorno ao trabalho em 24 meses após o diagnóstico foram relacionados a alto nível educacional, percepção boa ou muito boa do estado geral de saúde e suporte ou ajustes providos pelo empregador. As pacientes com menor nível educacional em geral exercem atividades laborativas manuais ou com maior demanda de esforço físico, o que explicaria índices mais baixos de retorno ao trabalho. Em relação ao tipo de tratamento, a mastectomia ou o desenvolvimento de quadro álgico tiveram impacto negativo no retorno às atividades laborativas. Entretanto, quimioterapia, radioterapia e ressecção axilar não mostraram essa associação (LANDEIRO et al., 2018).

Resultados semelhantes foram reportados por Colombino et al. (2020), que avaliaram 163 pacientes acompanhadas em um hospital público brasileiro. As pacientes com menos de quatro anos de escolaridade mostraram 4,6 vezes mais chance de não retornar ao trabalho, em comparação com mulheres que estudaram mais de onze anos. A maioria das sequelas foi associada ao não retorno ao trabalho, como dor no membro superior ipsilateral à mama afetada, redução da mobilidade do ombro, dor no tronco e perda de força. Tais condições podem estar associadas ao diagnóstico tardio ou tratamentos agressivos, os quais geram impacto psicológico negativo e sintomas de fadiga, parâmetros de difícil quantificação. Adicionalmente, identificou-se um papel importante dos benefícios securitários, uma vez que as mulheres que não receberam tais proventos apresentaram índices maiores de retorno ao trabalho, provavelmente em virtude de necessidade financeira, e não só pelo desejo ou capacidade laborativa isoladamente.

Em relação à duração do afastamento do trabalho, o câncer de mama foi responsável pelo segundo maior tempo de licença por doenças não relacionadas ao trabalho em servidores de uma universidade do estado de São Paulo. Apesar de

representar apenas 2,0% dos casos, a média de duração da licença foi de 95,1 dias, inferior apenas à malformação congênita do cordão espinhal (325,2 dias). Os afastamentos de longa duração são fonte de preocupação para empregado e empregador por apresentar sérias consequências físicas, emocionais e econômicas para indivíduos e sociedade (DIAS et al., 2018).

2.4 O IMPACTO NOS SISTEMAS DE SEGURO SOCIAL

2.4.1 Dados mundiais

Os dados sobre absenteísmo e concessão de benefícios previdenciários por motivo de doença apresentam significativa variação entre as diversas nações, em decorrência de diferenças entre conceitos, legislação e cobertura securitária. Além disso, as tendências de concessões dos vários tipos de benefícios variam ao longo do tempo mesmo dentro de um mesmo país, em virtude de fatores populacionais ou de instituição de políticas de reforma do sistema previdenciário.

No Japão, foram avaliados dados provenientes de registros de afastamentos do trabalho de empresas privadas, compilados pelo estudo *Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health*, entre os anos de 2012 e 2014. As neoplasias representaram a segunda causa mais frequente de licenças por doença, em ambos os sexos, atrás apenas dos transtornos mentais. Na população feminina, foram responsáveis por 20,0% do total de casos, sendo o câncer de mama o mais frequente (NISHIURA et al., 2017).

Em estudo com dados obtidos do *Instituto Mexicano Del Seguro Social*, foram avaliados 13.633 casos de pensões por incapacidade definitiva, concedidas entre 2006 e 2012 devido a neoplasias malignas. Notou-se um incremento significativo na incidência dos casos durante o período estudado, sendo o câncer de mama o mais frequente, representando 15,3% do total, seguido do câncer de encéfalo e de cólon, com 6,8% e 6,0% respectivamente (SAUCEDA-VALENZUELA et al., 2018). González-León et al. (2016) também avaliaram o impacto das neoplasias malignas na população afiliada ao referido instituto e observaram que o câncer de mama foi responsável pelos

maiores valores de anos de vida perdidos devido à morte prematura em 2010. Em relação aos anos vividos com incapacidade, o câncer de mama também se destacou em primeiro lugar dentre as neoplasias malignas, igualando-se a condições como diabetes mellitus e doenças cardiovasculares e circulatórias.

Na Suécia, os efeitos do absenteísmo por doença na população feminina são representados de maneira mais fidedigna, tendo em vista o alto índice de empregabilidade entre mulheres neste país. Em um estudo com 3.547 pacientes do sexo feminino entre 20 e 65 anos diagnosticadas com câncer de mama em 2005, evidenciou-se que 71,0% das mulheres com a doença e 17,0% com outras condições clínicas obtiveram ao menos uma licença temporária no primeiro ano após o diagnóstico. No quinto ano, os percentuais foram de 19,0% e 11,0%, respectivamente. No grupo com câncer de mama, a licença concedida resultou diretamente da doença em 77,0% dos casos no primeiro ano após o diagnóstico e em 42,0% no quinto ano. Durante os cinco anos de acompanhamento, 11,0% das mulheres diagnosticadas com câncer de mama obtiveram pensões por incapacidade permanente, sendo 35,0% destas concedidas pela doença em questão e o restante por outras condições clínicas diversas (KVILLEMO et al., 2017).

Em estudo realizado na Holanda, 26.120 pacientes diagnosticadas com câncer de mama foram acompanhadas entre os anos de 2000 e 2005. Antes do diagnóstico, 69,2% das pacientes com a doença e 66,0% das mulheres sem a doença (grupo-controle) possuíam um trabalho remunerado. A incidência cumulativa de perda do emprego em 10 anos foi de 51,1% entre as pacientes com a doença e 46,3% no grupo-controle. Os benefícios por incapacidade aumentaram de 9,2% anteriormente ao diagnóstico para 25,3% após dois anos, enquanto na população controle a prevalência permaneceu praticamente estável. Em 10 anos, esse percentual atingiu 32,7% nas mulheres com câncer de mama, contra apenas 14,1% dos controles. As mulheres diagnosticadas com câncer de mama antes dos 35 anos de idade apresentaram o risco mais elevado para obtenção de benefício por incapacidade. O tipo de tratamento instituído também foi um fator decisivo para o prognóstico laboral. As pacientes submetidas a mastectomia, seguida de radioterapia, quimioterapia ou ressecção de linfonodos axilares mostraram maior risco de desfechos laborais desfavoráveis, tais como redução de salário, recebimento de benefícios por incapacidade ou pensões (PAALMAN et al., 2016).

Barbosa-Branco; Souza; Steenstra (2011) analisaram os benefícios concedidos a trabalhadores brasileiros no ano de 2008. A população de empregados totalizou 32.590.239 trabalhadores naquele ano, tendo sido registrados 1.374.536 requerimentos de benefício de auxílio por incapacidade temporária. A população feminina mostrou incidência de benefícios aproximadamente 4,0% mais elevada e apresentou, como diagnósticos mais frequentes, os transtornos mentais e as desordens musculoesqueléticas e do tecido conectivo. Resultados semelhantes foram encontrados em estudo de benefícios também concedidos pelo INSS em 2008 no estado de Rondônia, nos quais predominaram entre as mulheres as dorsopatias e os transtornos de tecidos moles e músculos (JAKOBI et al., 2013).

2.4.2 Aspectos do sistema previdenciário brasileiro

O Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é o órgão público responsável pela prestação de serviços e operacionalização do reconhecimento dos direitos previdenciários da população brasileira desde 1990 (INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL, 2017a). No ano de 2018, abrangeu mais de 82 milhões de participantes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS), representando o maior regime de previdência de caráter público do país, seguido do Regime Próprio de Previdência Social da União (RPPS) e do Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas (SPSMFA), conforme exposto no Quadro 1 (SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021c).

O RGPS compreende diversas prestações, expressas em benefícios e serviços. Dentre as espécies de benefícios prestados aos segurados pelo sistema, aqueles concedidos por motivos de doenças ou acidentes são representados pelo auxílio por incapacidade temporária e pela aposentadoria por incapacidade permanente. Ressalte-se que o Decreto n° 10.410, publicado em 30 de junho de 2020, modificou a designação dos referidos benefícios, anteriormente denominados auxílio-doença e aposentadoria por invalidez, respectivamente (BRASIL, 2020).

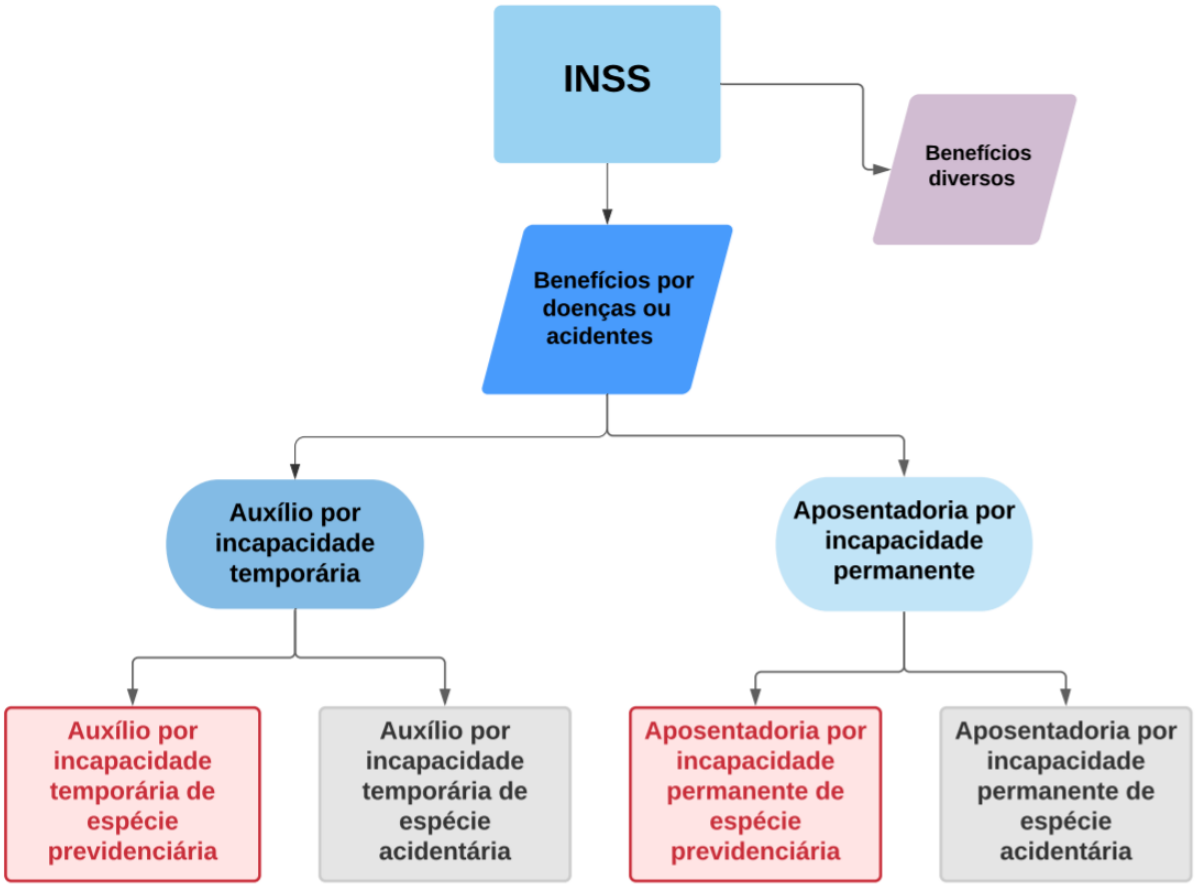
Quadro 1 – Número de participantes dos regimes públicos de previdência social brasileiros administrados na esfera federal no ano de 2018.

Tipo de regime de Previdência	Número de participantes ativos	Número de aposentados ou inativos	Número de pensionistas e outros beneficiários	Total de participantes
RGPS	51.791.569	20.641.054	9.637.601	82.070.224
RPPS	688.778	446.852	294.145	1.429.775
SPSMFA	371.606	166.001	206.353	743.960

Legenda: RGPS: Regime Geral de Previdência Social; RPPS: Regime Próprio de Previdência Social da União; SPSMFA: Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas.
Fonte: SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021c.

O auxílio por incapacidade temporária é concedido ao segurado que se encontra incapacitado para o trabalho ou para sua atividade habitual. Já a aposentadoria por incapacidade permanente é concedida ao segurado quando constatada sua incapacidade para o trabalho e insusceptibilidade de reabilitação para atividade que lhe garanta subsistência. Ambos os benefícios citados são subdivididos em duas espécies: previdenciária, situação na qual o benefício é concedido por doença ou acidente não relacionados ao trabalho do segurado; e acidentária, na qual o benefício é concedido por doença ou acidente relacionados ao trabalho, conforme mostrado na Figura 1 (BRASIL, 2020).

Figura 1 – Fluxograma dos benefícios do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) operacionalizados pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) relativos a doenças ou acidentes.



Fonte: BRASIL, 2020.

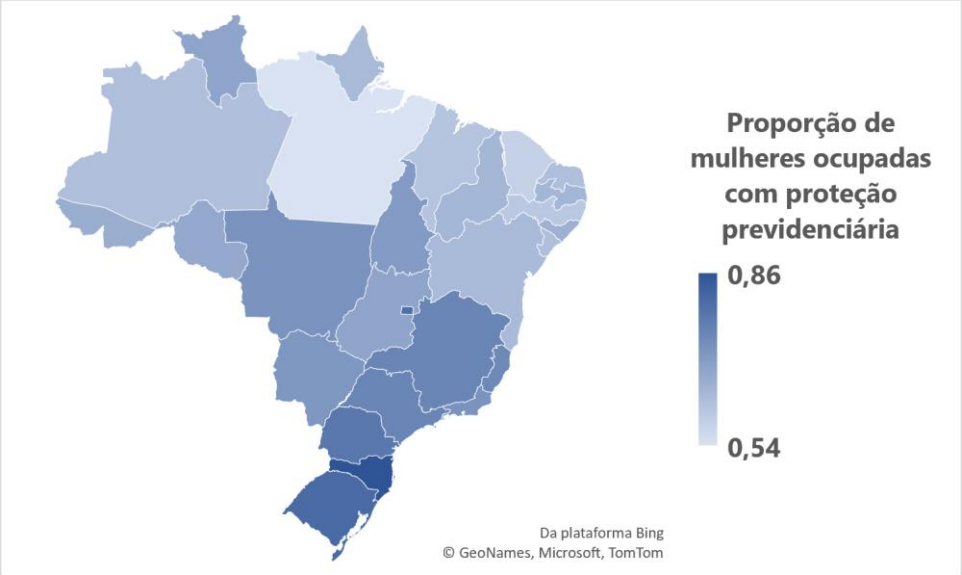
2.4.3 A mulher e o câncer de mama na Previdência Social

As características sociodemográficas diversas das regiões brasileiras refletem diretamente no padrão de cobertura previdenciária e, consequentemente, nas condições de apoio ao tratamento dos agravos à saúde.

No ano de 2018, a proporção de mulheres com idade entre 16 e 59 anos consideradas ocupadas sob o aspecto laboral e com algum tipo de proteção

previdenciária[2], representada pelo número de mulheres com proteção previdenciária dividido pelo número total de mulheres ocupadas, foi maior nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Mapa 1) e na faixa etária de 50 a 59 anos (Gráfico 1). O Gráfico 2 mostra que a proteção previdenciária aumentou proporcionalmente à faixa salarial, sendo maior nas mulheres que receberam acima de vinte salários mínimos (SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021b).

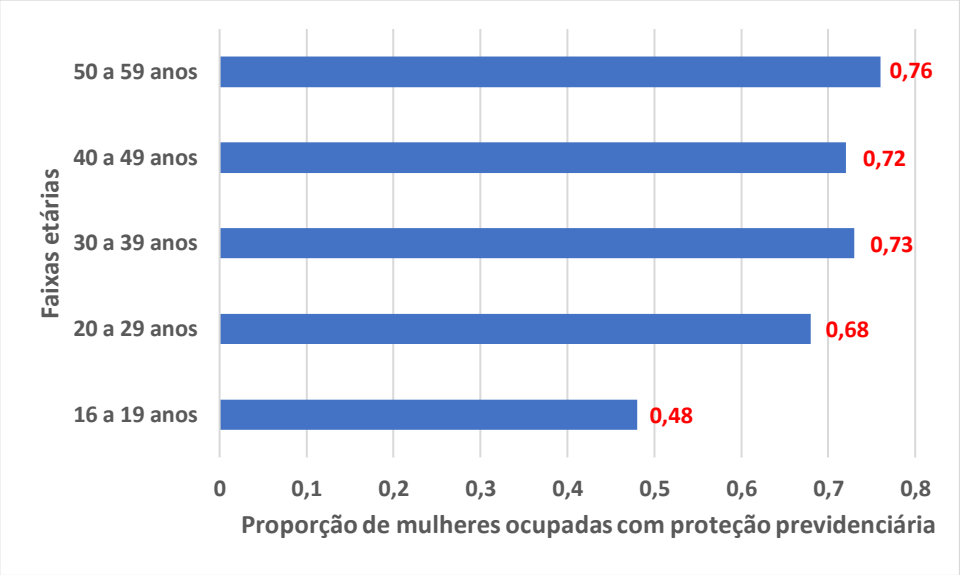
Mapa 1 – Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por região no ano de 2018.



Fonte: SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021b.

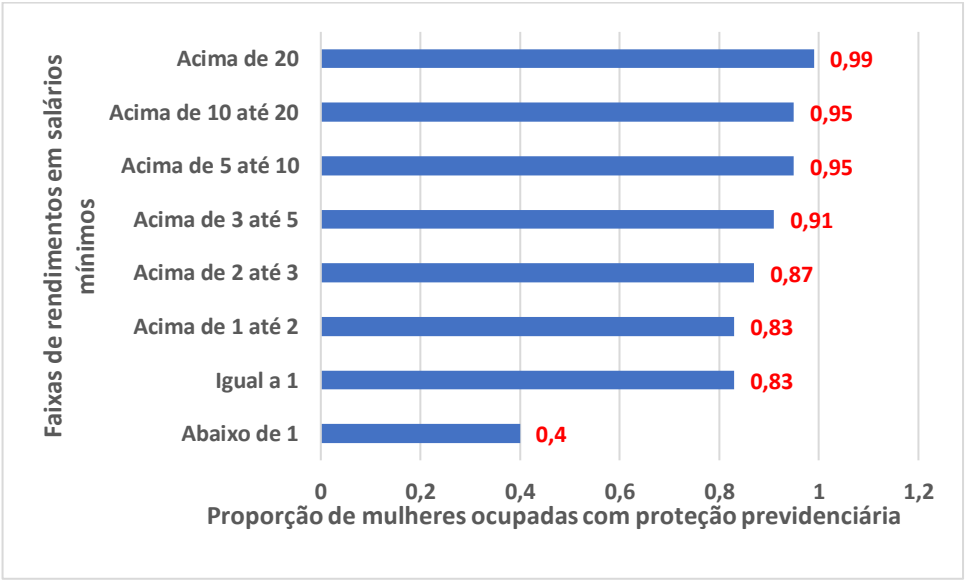
[2] Os tipos de proteção previdenciária incluídos são o RGPS, contribuintes dos regimes próprios (RPPS, SPSMFA e estatutários) e os beneficiários não contribuintes, que já recebem algum benefício e portanto já contam com proteção (SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021a).

Gráfico 1 – Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por faixa etária no ano de 2018.



Fonte: SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021b

Gráfico 2 – Proporção de mulheres ocupadas de 16 a 59 anos com proteção previdenciária por faixa salarial no ano de 2018.



Fonte: SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021b.

No ano de 2010, o INSS concedeu um total de 886.399 benefícios de auxílio por incapacidade temporária de espécie previdenciária, ou seja, decorrentes de condições

não relacionadas ao trabalho, para o sexo feminino. Destes, 13.219 (1,5%) foram referentes ao grupo C50 da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – Décima Revisão (CID 10), que engloba as variações clínicas do câncer de mama (OPAS; OMS, 2017). Em 2018, o número de benefícios subiu para 1.144.696, com 23.247 (2,0%) relativos ao grupo de CID C50 (SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO, 2018).

Dentre os auxílios por incapacidade temporária concedidos pelo INSS entre 2000 e 2002 na cidade de Recife, as causas externas figuraram como os eventos mais frequentes, seguidas das doenças osteomusculares e do tecido conjuntivo, doenças do aparelho circulatório e transtornos mentais (excetuando-se os fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde, que não tiveram sua etiologia especificada). Em relação àqueles concedidos por neoplasias, o câncer de mama foi responsável por 22,8% dos casos (ALICE; MOURA, 2007).

O câncer de mama representou a principal causa de concessão de benefícios de aposentadorias por incapacidade permanente decorrentes de neoplasias malignas entre 2008 e 2015 em ambos os sexos, representando cerca de 19,0% desses benefícios. O câncer de próstata ocupou o segundo lugar, com 7,0% das aposentadorias por incapacidade permanente no período (SIQUEIRA et al., 2016).

Em suma, a concessão de benefícios previdenciários por câncer de mama apresenta um padrão de elevação progressiva, evidenciando o potencial impacto laboral da doença. Portanto, a melhor compreensão acerca da distribuição de tais benefícios ao longo das últimas décadas nas diferentes regiões do país e segundo faixa etária pode auxiliar na estruturação de medidas direcionadas à reintegração da trabalhadora acometida ao mercado de trabalho, possibilitando a minimização dos danos e a melhoria da qualidade de vida.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a tendência temporal e a distribuição dos benefícios previdenciários concedidos pelo INSS a mulheres por câncer de mama no Brasil e grandes regiões entre os anos de 2007 e 2018.

3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS

Avaliar a tendência temporal da incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama segundo faixa etária.

Analisar a proporção dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres por câncer de mama, comparando-os com outras neoplasias malignas e demais agravos.

Identificar a duração média dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres em decorrência do câncer de mama por faixa etária.

4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de estudo de tendência temporal e de comparações geográficas dos benefícios previdenciários por incapacidade temporária concedidos pelo INSS por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil.

4.2 POPULAÇÃO E LOCAL DO ESTUDO

A população do estudo abrange as mulheres de 20 anos ou mais de idade que receberam benefícios previdenciários por incapacidade temporária em decorrência do câncer de mama entre 2007 e 2018 no Brasil.

A faixa etária abaixo de 20 anos foi excluída do estudo, tendo em vista a baixa incidência do câncer de mama nessa população, estimada em 0,07 casos por 100 mil habitantes do sexo feminino no Brasil em 2020 (INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER-IARC, 2021).

Ademais, foram encontrados dados inconsistentes na base de dados a ser utilizada para a faixa etária inferior a 19 anos em 2010, que apresentou 355 auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama neste ano, enquanto os demais anos estudados mostraram de zero a dois benefícios por ano.

Os auxílios por incapacidade temporária de espécie acidentária concedidos por câncer de mama em mulheres foram excluídos do estudo, pois representaram um pequeno contingente de benefícios (0,05% ± 0,03) entre 2007 e 2018. Os benefícios de aposentadoria por incapacidade permanente também não foram incluídos, tendo em vista que 40,2% (± 5,5) destes não apresentaram codificação pela CID.

4.3 FONTE DOS DADOS E VARIÁVEIS DE ESTUDO

Foram utilizados os dados do Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE), desenvolvido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV), que é a responsável pelo processamento dos dados que advêm

do INSS. Trata-se de uma base de dados secundários de abrangência nacional, com informações estatísticas sobre benefícios, requerimentos e variáveis de caráter gerencial relacionadas ao quantitativo e à qualidade do atendimento prestado ao usuário, tais como tempo médio para análise de requerimentos e para realização de atendimentos presenciais (DATAPREV, 2021). Tal base de dados é de acesso restrito, sendo necessários identificação de usuário e senha, que foram fornecidos pelo INSS mediante solicitação formal da pesquisadora (Anexo A).

Foram analisadas as seguintes variáveis, cujo método de seleção no sistema SUIBE está demonstrado na Figura 2:

1. Quantitativo de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS entre 2007 e 2018 por câncer de mama (CID C50 a C50.9, conforme Apêndice A), por neoplasias malignas (CID C00 a C97) e por todos os agravos.

   Foram considerados apenas os benefícios registrados no SUIBE que possuíam codificação da doença conforme a CID-10 (OPAS; OMS, 2017). Aqueles com codificação inexistente perfizeram de 3,1% do total de benefícios concedidos a mulheres no período e não foram objeto de análise do presente estudo.

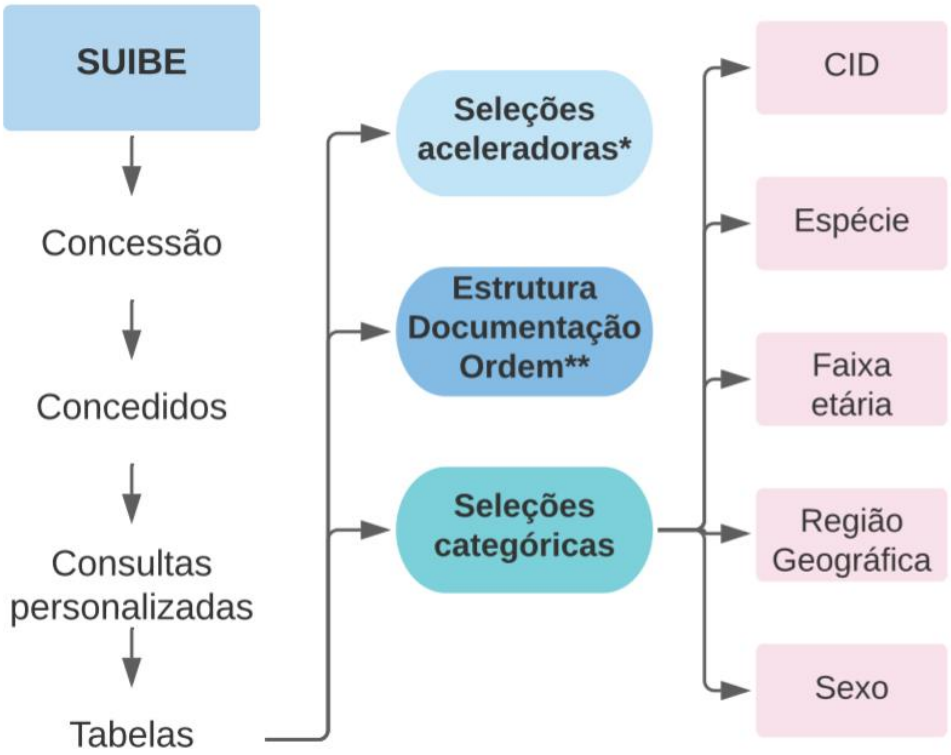
2. Duração média (tempo total em dias dos benefícios concedidos no ano dividido pelo número de benefícios concedidos naquele mesmo ano) dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018.

3. Grandes regiões do Brasil: Norte, Sul, Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste.

4. Faixas etárias: 20 a 29 anos; 30 a 39; 40 a 49; 50 a 59; 60 a 69; e 70 anos ou mais.

O número de contribuintes do Regime Geral da Previdência Social (RGPS) do sexo feminino, para fins de cálculo das taxas de incidência de benefícios concedidos, foi obtido através da base de dados abertos da Previdência Social (SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA, 2021b).

Figura 2 – Fluxograma representando a seleção das variáveis estudadas no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE).



Legenda:
*Permite a seleção de meses e anos.
**Permite a seleção das variáveis de interesse nas linhas, colunas e conteúdo para a construção de tabelas, bem como o título, descrição e ordem dos dados a serem apresentados.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE.

4.4 ANÁLISE DOS DADOS

As taxas de incidência de benefícios por faixa etária foram calculadas dividindo-se o número de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres de determinada faixa etária em decorrência do câncer de mama em determinado ano, pelo número de contribuintes do RGPS do sexo feminino naquele mesmo ano e mesma faixa etária, multiplicado por 100 mil.

Foram também calculadas as proporções entre os auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres por câncer de mama em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas,

de acordo com a região geográfica. Para tanto, utilizou-se como numerador o número de benefícios concedidos a mulheres por câncer de mama em determinada região geográfica e ano e, como denominadores, o número de benefícios concedidos a mulheres por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas, inclusive o câncer de mama, na mesma região geográfica e ano.

As taxas de incidência e as proporções de benefícios foram analisadas por regressão segmentada (*joinpoint*). A variação anual percentual (*Annual Percentage Change* – APC) foi calculada através de regressão *joinpoint*, que permite identificar os pontos de mudança significativa de tendência no tempo. Como medida que sintetiza a tendência em todo o período de tempo, foi utilizada a variação anual percentual média (*Average Annual Percentage Change* – AAPC). Em situações nas quais apenas um APC engloba todo o período estudado, este corresponde ao AAPC. Para APC e AAPC foram calculados intervalos de confiança (IC) de 95%. Foram selecionadas as opções de homoscedasticidade, transformação logarítmica da variável dependente e modelo de ajustamento de erros correlacionados baseado nos dados. Para os cálculos das taxas de incidência ajustadas por idade, o erro padrão foi calculado a partir dos dados e foi utilizada a população padrão Segi (AHMAD et al., 2001). Os dados foram apresentados em forma de tabelas e gráficos de regressão segmentada (“Joinpoint Regression Program”, [s.d.]).

Também foi avaliada a duração média dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres por câncer de mama, representada pelo tempo total em dias dos benefícios concedidos no ano a mulheres em determinada faixa etária, dividido pelo número de benefícios concedidos naquele mesmo ano a mulheres na mesma faixa etária.

Foram utilizados os programas *Excel* (*Microsoft Office Home and Student* 2019) para a tabulação dos dados e *Joinpoint Regression Software* versão 4.9.0.0 (*US National Cancer Institute* – NCI) para a análise de regressão segmentada.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme parecer n° 4.388.945, de 10 de novembro de 2020 (Anexo B).

5 RESULTADOS

5.1 ARTIGO 1

TENDÊNCIA TEMPORAL DOS BENEFÍCIOS PREVIDENCIÁRIOS CONCEDIDOS POR CÂNCER DE MAMA FEMININO NO BRASIL

TEMPORAL TRENDS IN SOCIAL SECURITY BENEFITS FOR FEMALE BREAST CANCER IN BRAZIL

RESUMO

O câncer de mama foi a principal causa de concessão de benefícios previdenciários por neoplasias malignas na população feminina vinculada ao Regime Geral de Previdência Social entre 2007 e 2018 no Brasil. O objetivo deste estudo foi avaliar a tendência temporal dos auxílios por incapacidade temporária concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social a mulheres por câncer de mama. Foi realizado um estudo de tendência temporal das taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil. Foram utilizados o Sistema Único de Informações de Benefícios e a base de dados abertos da Previdência Social. As análises de tendência foram realizadas através de regressão segmentada *joinpoint*. As taxas de incidência dos benefícios ajustadas por idade apresentaram estabilidade entre 2007 e 2015, seguida de elevação anual de 6,7% de 2015 a 2018. Houve aumento anual médio de 3,4% do número de benefícios concedidos a mulheres entre 20 e 49 anos, sendo mais evidente entre 2015 e 2018, com elevação de 10,4% ao ano. Este estudo demonstrou a importância do câncer de mama como causa de afastamento do trabalho em mulheres, evidenciando acometimento crescente das faixas etárias mais jovens e economicamente ativas.

Palavras-chave: Câncer de mama. Previdência Social. Benefício.

ABSTRACT

Breast cancer was the most frequent recorded cause of disability benefits granted to women affiliated with the public social security system due to malignant neoplasms from 2007 to 2018 in Brazil. In the present study, we assessed the temporal trends of disability benefits granted to women due to breast cancer by the Brazilian Social Security Institute. We conducted a study of incidence rates of disability benefits granted to women due to breast cancer, between 2007 and 2018 in Brazil, estimated from joinpoint segmented regression. All analyses were carried out using data from the SUIBE (Sistema Único de Informações de Benefícios) and the open access social security system database. The age-adjusted incidence rates showed stability between 2007 and 2015 and increased by 6.7% per year after then. The number of benefits granted to women aged from 20 to 49 increased by 3.4% on average and presented a marked rise from 2015 to 2018 (10.4% per year). This study highlighted the importance of breast cancer as a cause of sick leave among women, especially younger ones, who are economically active.

Keywords: Breast cancer. Social Security. Benefit.

5.1.1 Introdução

As neoplasias malignas têm apresentado incidência crescente em todo o mundo e figuram como causa proeminente de óbito na população geral[1]. Esse comportamento pode ser considerado não só um reflexo do crescimento e envelhecimento demográfico, mas também das mudanças na prevalência e distribuição dos principais fatores de risco, muitos deles associados ao desenvolvimento socioeconômico[2,3]. Em economias emergentes, a transição dos tipos mais prevalentes de câncer torna-se evidente, com aumento da incidência daqueles relacionados aos hábitos de vida urbanos[4,5,6]. Nesse contexto, o câncer de mama assume notável relevância, tendo ocupado o primeiro lugar em incidência (ultrapassando o câncer de pulmão) e mortalidade em mulheres em 2020, excluindo-se o câncer de pele não-melanoma[7]. No Brasil, houve aumento de 40,0% da taxa de incidência entre 1990 e 2017[8].

O afastamento do trabalho durante o tratamento do câncer de mama e as dificuldades de reinserção no mercado devido a sequelas físicas e emocionais da doença refletem nos sistemas de saúde e de previdência. Estudos mostram relevância não apenas na determinação dos gastos com a doença e suas sequelas ou comorbidades, mas também na melhor adequação da alocação dos recursos direcionados à população acometida[9,10,11,12,13]. De fato, o câncer de mama é causa frequente de concessão de licenças por neoplasias malignas em mulheres[14,15,16], denotando a importância do suporte dos sistemas de seguro e previdenciários nos casos em que o afastamento do trabalho é necessário para o tratamento da doença ou de patologias associadas, tais como linfedema de membros superiores e transtornos mentais[17,18,19].

No Brasil, o Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) é o órgão público responsável pela cobertura securitária da população desde sua criação em 1990 e operacionaliza os direitos dos cidadãos vinculados ao Regime Geral de Previdência Social (RGPS)[20], que abrangeu mais de 82 milhões de participantes em 2018[21]. Dentre os diversos benefícios existentes, o auxílio por incapacidade temporária de espécie previdenciária é aquele concedido nos casos de doenças ou acidentes não relacionados ao trabalho[22].

Tendo em vista o aumento da incidência do câncer de mama na maioria dos países, inclusive no Brasil, espera-se que esse quadro se reflita na concessão de benefícios

pelo INSS. Entretanto, há poucos trabalhos disponíveis acerca do impacto dos afastamentos pela doença no sistema previdenciário brasileiro. O objetivo deste estudo foi descrever a tendência temporal dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS a mulheres por câncer de mama no Brasil, analisando sua distribuição por faixas etárias.

5.1.2 Materiais e métodos

Tipo de estudo e fontes dos dados

Trata-se de estudo de tendência temporal dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil.

Foram utilizados os dados do Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE), desenvolvido pela Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social (DATAPREV)[23]. O acesso é de caráter restrito, sendo necessária a identificação de usuário e senha, que foram fornecidos pelo INSS mediante solicitação formal.
Também foi utilizada a base de dados abertos da Previdência Social, a qual contempla informações diversas acerca do sistema previdenciário brasileiro, tais como demonstrativos sobre benefícios e população contribuinte, informes sobre assuntos gerenciais e financeiros e tópicos relativos à saúde do trabalhador, dentre outros[21].

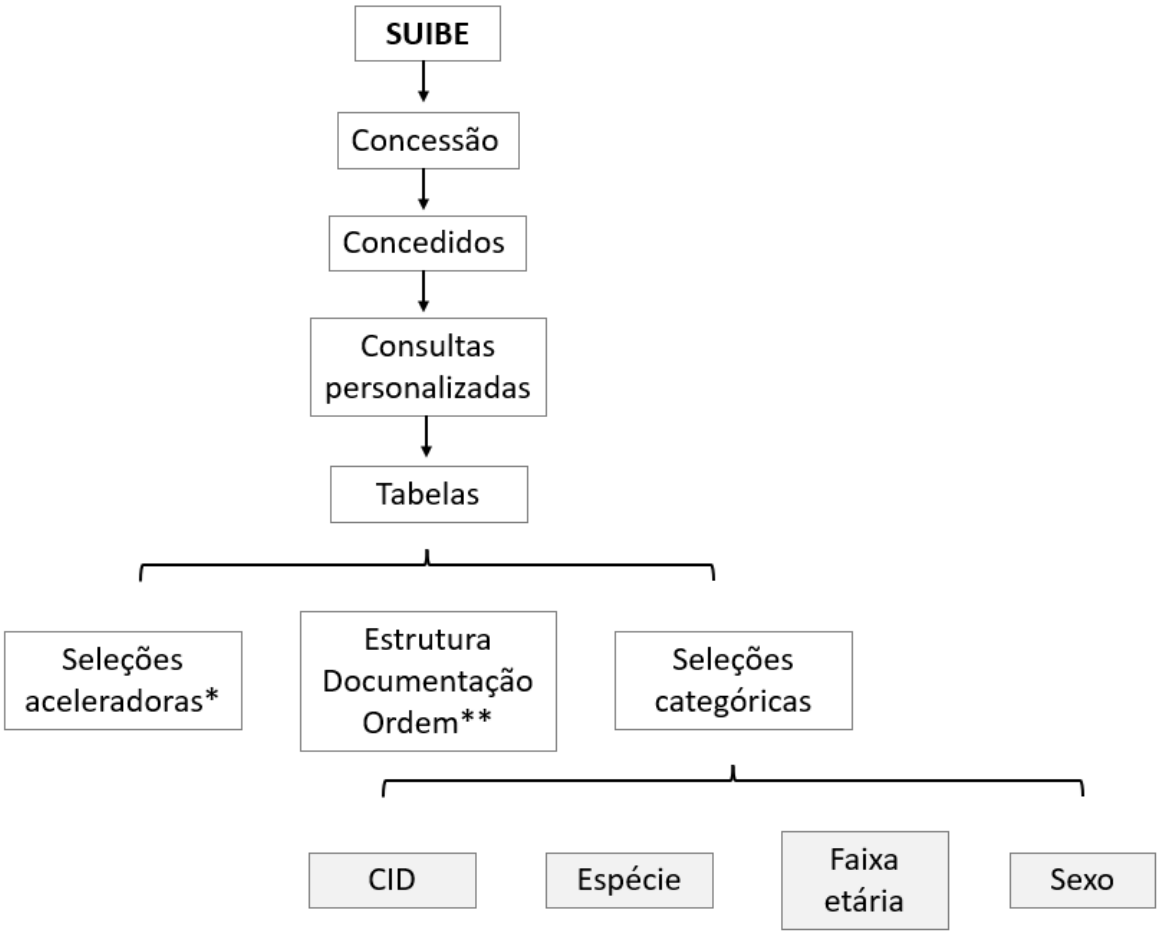
População de estudo e variáveis de interesse

A população do estudo abrange as mulheres a partir de 20 anos de idade que receberam auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária em decorrência do câncer de mama entre 2007 e 2018 no Brasil. O período foi escolhido com base na disponibilidade de dados sobre benefícios e contribuintes nos sistemas de informações utilizados. Para o período anterior a 2007, consta na base de dados abertos da Previdência Social um suplemento histórico, mas que não contempla os números de contribuintes estratificados por sexo.
Foram considerados apenas os benefícios registrados no SUIBE que possuíam codificação da doença conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças

e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10)[24]. Aqueles com codificação inexistente perfizeram em média 3,1% do total de benefícios concedidos no período e não foram objeto de análise do presente estudo.

Para a sistematização da coleta de dados no sistema SUIBE, foi elaborado um fluxograma para a seleção das variáveis de interesse (Figura 3). Ressalte-se que este sistema utiliza a denominação anterior ao Decreto da Presidência da República n°10.410 de 30 de junho de 2020, que alterou a designação de auxílio-doença para auxílio por incapacidade temporária[25].

Figura 3 – Fluxograma de estratégia adotada para seleção das variáveis do estudo no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE).



*permite selecionar meses e anos.
**permitem construir as tabelas com determinação de variáveis para linhas, colunas e conteúdo.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[23].

No sistema SUIBE, foram selecionados os números de auxílios-doença de espécie previdenciária concedidos a mulheres por todos os agravos, por neoplasias malignas (CID-10 C00 a C97) e por câncer de mama (CID-10 C50 a C50.9), estratificados por faixas etárias a partir de 20 anos, apresentadas em quinquênios (de 5 em 5 anos) e posteriormente agrupadas de 10 em 10 anos. O tempo médio dos benefícios foi apurado apenas para aqueles concedidos por câncer de mama. Os dados foram extraídos para cada ano separadamente, no período de 2007 a 2018.

O número de contribuintes do RGPS do sexo feminino foi obtido através da base de dados abertos da Previdência Social[21].

A variável de desfecho foi a taxa de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária, calculada da seguinte forma:

$$\frac{\textit{Número de benefícios por câncer de mama por faixa etária e ano}}{\textit{Número de contribuintes mulheres do RGPS da mesma faixa etária e ano}} \quad \textit{X 100 mil}$$

Foram calculadas as taxas específicas por idade e as taxas bruta e padronizada por idade, utilizando o método direto e a população padrão Segi, modificada por Doll e Hill[26].

Análises de dados

A variação percentual anual das taxas de incidência dos benefícios (*Annual Percentage Change* – APC) foi calculada através de regressão *joinpoint*, que permite identificar os pontos de mudança significativa de tendência no tempo. Como medida que sintetiza a tendência em todo o período, foi utilizada a variação percentual anual média (*Average Annual Percentage Change* – AAPC). Em situações nas quais apenas um APC engloba todo o período estudado, este corresponde ao AAPC. Para APC e AAPC foram estimados intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foram selecionadas as opções de homoscedasticidade, transformação logarítmica da variável dependente e modelo de ajustamento de erros correlacionados baseado nos dados. Foram utilizados períodos de um ano para as análises de tendência e os resultados foram apresentados em forma de tabelas e gráfico de regressão segmentada.

Foram utilizados os programas *Excel* (*Microsoft Office Home and Student* 2019) para a entrada dos dados e *Joinpoint Regression Program* versão 4.9.0.0[27] para a análise de regressão segmentada.

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme parecer n° 4.388.945, de 10 de novembro de 2020.

5.1.3 Resultados

No Brasil, as taxas de incidência de auxílios por incapacidade temporária concedidos a mulheres por câncer de mama, ajustadas por idade, apresentaram elevação entre 2015 e 2018, após período de estabilidade entre 2007 e 2015. Observou-se tendência crescente na faixa etária de 20 a 49 anos e estabilidade a partir de 50 anos quando analisado todo o período de 2007 a 2018.

Houve aumento de 55,2% no número de contribuintes do RGPS do sexo feminino no período estudado, variando de 19.038.253 em 2007 a 29.550.806 em 2018. A faixa etária de 20 a 39 anos representou cerca de 59,8% das contribuintes, seguida da faixa de 40 a 59 anos (36,2%) e a partir de 60 anos (4,0%), conforme mostrado na Tabela 1. A faixa etária de 20 a 29 anos apresentou a menor elevação da frequência no período (17,6%), enquanto as mulheres de 60 a 69 e 70 anos ou mais, apesar de representarem em média apenas 4,0% do total de contribuintes, apresentaram os maiores aumentos percentuais, 182,8% e 151,2% respectivamente.

O câncer de mama foi a causa de concessão de 1,7% (desvio-padrão dp=0,3) de todos os auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres entre 2007 e 2018, totalizando 16.350 (dp=4.224,9) benefícios pela doença anualmente, com aumento de 21,0% no período. Dentre as neoplasias malignas, foi a causa mais frequente, representando 42,9% (dp=1,1) dos benefícios ao ano entre 2007 e 2018, seguido pelo câncer de colo de útero (10,4%; dp=0,5), tireoide (6,2%; dp=0,6), cólon (4,5%; dp=0,3) e ovário (3,4%; dp=0,1).

A faixa etária de 40 a 59 anos englobou 73,9% (dp=1,0) dos benefícios concedidos por câncer de mama em mulheres, com aumento de 116,7% no período. Já as faixas de 20 a 39 anos e a partir de 60 anos representaram 18,9% (dp=0,5) e 7,2% (dp=0,6), com aumento de 126,9% e 152,3%, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 1 – Frequências absolutas e relativas de contribuintes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) do sexo feminino a partir de 20 anos de idade de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil.

Ano	**Total de contribuintes**	**Faixas etárias (em anos)**					
		20 a 29	**30 a 39**	**40 a 49**	**50 a 59**	**60 a 69**	**≥ 70**
		n	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**
		(%)	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**	**(%)**
2007	19.038.253	6.459.620	5.580.591	4.207.167	2.231.940	495.127	63.808
		(33,9)	(29,4)	(22,1)	(11,7)	(2,6)	(0,3)
2008	20.971.724	7.201.942	6.080.050	4.561.748	2.498.352	560.200	69.432
		(34,3)	(29,1)	(21,8)	(11,9)	(2,6)	(0,3)
2009	21.732.981	7.117.680	6.381.460	4.800.895	2.742.098	616.263	74.585
		(32,7)	(29,4)	(22,1)	(12,6)	(2,8)	(0,3)
2010	23.793.865	7.780.854	7.011.427	5.191.431	3.041.001	689.125	80.027
		(32,6)	(29,5)	(21,9)	(12,8)	(2,9)	(0,3)
2011	25.561.628	8.065.631	7.627.019	5.612.878	3.383.926	784.310	87.864
		(31,5)	(29,9)	(22,0)	(13,2)	(3,0)	(0,3)
2012	27.428.311	8.415.086	8.239.298	6.028.687	3.747.364	900.066	97.810
		(30,6)	(30,1)	(22,0)	(13,6)	(3,2)	(0,4)
2013	29.377.757	8.974.646	8.818.198	6.374.594	4.095.614	1.006.650	108.055
		(30,5)	(30,1)	(21,7)	(13,9)	(3,4)	(0,4)
2014	29.061.138	8.496.648	8.729.677	6.370.008	4.261.424	1.087.949	115.432
		(29,1)	(30,1)	(22,0)	(14,7)	(3,7)	(0,4)
2015	30.352.794	8.669.918	9.103.512	6.686.512	4.564.718	1.201.554	126.580
		(28,5)	(30,1)	(22,1)	(15,0)	(3,9)	(0,4)
2016	29.545.363	8.065.045	8.903.031	6.614.513	4.577.015	1.254.845	130.914
		(27,2)	(30,2)	(22,4)	(15,5)	(4,2)	(0,4)
2017	29.064.674	7.662.642	8.756.037	6.550.819	4.621.933	1.332.707	140.536
		(26,3)	(30,2)	(22,6)	(15,9)	(4,6)	(0,5)
2018	29.550.806	7.597.544	8.911.117	6.749.822	4.731.962	1.400.085	160.276
		(25,6)	(30,2)	(22,9)	(16,0)	(4,7)	(0,5)
μ	**26.289.941**	**7.875.605**	**7.845.118**	**5.812.423**	**3.708.112**	**944.073**	**104.610**
		(30,0)	**(29,8)**	**(22,1)**	**(14,1)**	**(3,6)**	**(0,4)**

n: número de contribuintes; (%): percentual de contribuintes; μ: média.
Elaborado pela autora (2021); fonte: Dados estatísticos - Previdência Social e INSS[21].

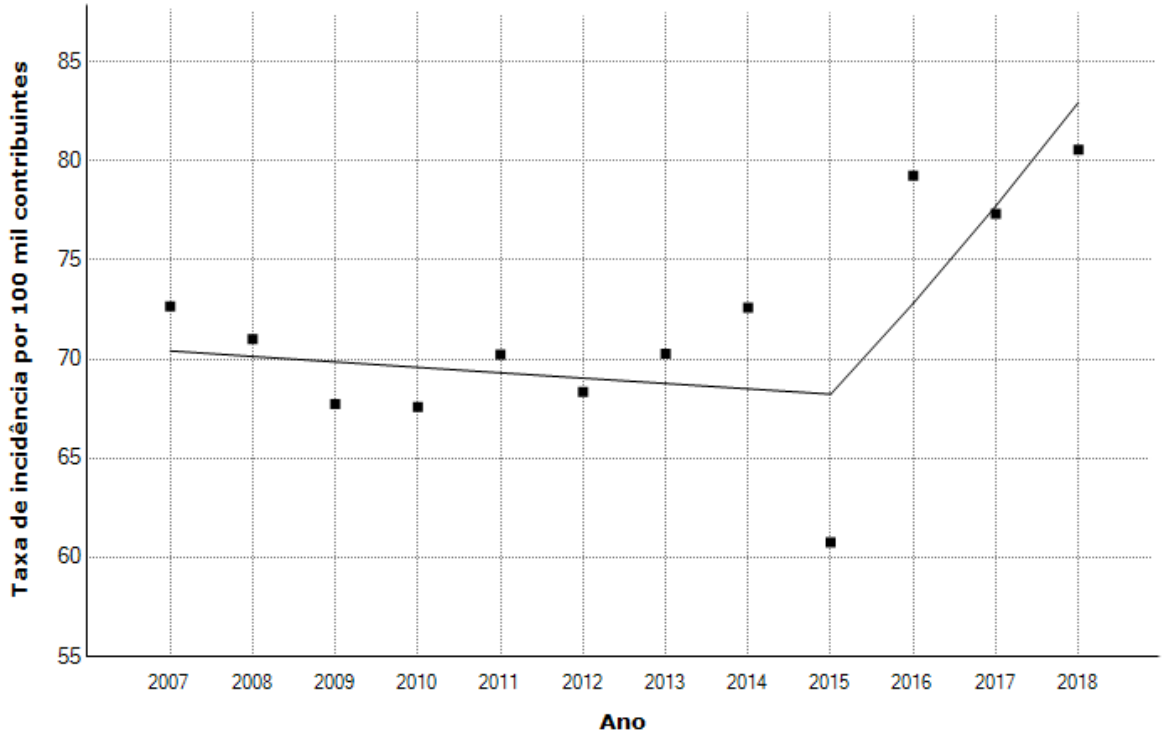
Tabela 2 – Frequências absolutas e relativas e taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres a partir de 20 anos de idade de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil.

Ano	**Total***	**Faixas etárias (em anos)**					
		20 a 29	**30 a 39**	**40 a 49**	**50 a 59**	**60 a 69**	**≥ 70**
		n (%) i	**n (%) i**	**n (%) i**	**n (%) i**	**n (%) i**	**n (%) i**
2007	10.517	241 (2,3) 3,7	1.764 (16,8) 31,6	4.537 (43,1) 107,8	3.279 (31,2) 146,9	630 (6,0) 127,2	66 (0,6) 103,4
2008	11.608	266 (2,3) 3,7	1.840 (15,8) 30,3	4.931 (42,5) 108,1	3.859 (33,2) 154,5	654 (5,6) 116,7	58 (0,5) 83,5
2009	11.904	251 (2,1) 3,5	1.953 (16,4) 30,6	5.065 (42,5) 105,5	3.852 (32,4) 140,5	731 (6,1) 118,6	52 (0,4) 69,7
2010	12.864	297 (2,3) 3,8	2.100 (16,3) 30,0	5.457 (42,4) 105,1	4.133 (32,1) 135,9	812 (6,3) 117,8	65 (0,5) 81,2
2011	14.618	310 (2,1) 3,8	2.438 (16,7) 32,0	5.915 (40,5) 105,4	4.883 (33,4) 144,3	1.004 (6,9) 128,0	68 (0,5) 77,4
2012	15.941	299 (1,9) 3,6	2.701 (16,9) 32,8	6.441 (40,4) 106,8	5.369 (33,7) 143,3	1.071 (6,7) 119,0	60 (0,4) 61,3
2013	17.547	327 (1,9) 3,6	2.885 (16,4) 32,7	7.000 (39,9) 109,8	6.098 (34,7) 148,9	1.155 (6,6) 114,7	82 (0,5) 75,9
2014	18.763	374 (2,0) 4,4	3.163 (16,9) 36,2	7.383 (39,3) 115,9	6.467 (34,5) 151,8	1.302 (6,9) 119,7	74 (0,4) 64,1
2015	16.500	336 (2,0) 3,9	2.823 (17,1) 31,0	6.377 (38,6) 95,4	5.680 (34,4) 124,4	1.207 (7,3) 100,5	77 (0,5) 60,8
2016	21.469	453 (2,1) 5,6	3.718 (17,3) 41,8	8.163 (38,0) 123,4	7.405 (34,5) 161,8	1.625 (7,6) 129,5	105 (0,5) 80,2
2017	21.220	457 (2,1) 6,0	3.760 (17,7) 42,9	8.080 (38,1) 123,3	7.268 (34,2) 157,3	1.541 (7,3) 115,6	114 (0,5) 81,1
2018	23.246	422 (1,8) 5,6	4.127 (17,7) 46,3	8.923 (38,4) 132,2	8.018 (34,5) 169,4	1.656 (7,1) 118,3	100 (0,4) 62,4
μ	**16.350**	**336,1 (2,1)**	**2.772,7 (16,8)**	**6.522,7 (40,3)**	**5.525,9 (33,6)**	**1.115,7 (6,7)**	**76,7 (0,5)**

* total de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres.
n: número de benefícios; (%): percentual de benefícios; i: taxa de incidência de benefícios concedidos por 100 mil contribuintes do sexo feminino; μ: média.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[23].

As taxas de incidência de auxílios por incapacidade temporária concedidos a mulheres por câncer de mama, ajustadas por idade, apresentaram elevação anual de 6,7% (IC95% 1,0;12,8) entre 2015 e 2018, após período de estabilidade entre 2007 e 2015 (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Valores observados e estimados por modelo de regressão *joinpoint* das taxas de incidência, ajustadas por idade, de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil.



Pontos: valores observados; linhas contínuas: valores estimados; APC: variação percentual anual; AAPC: variação percentual anual média; IC95%: intervalo de confiança 95%.
2007-2015: APC= -0,4 (IC 95%: -1,3;0,5); 2015-2018: APC= 6,7* (IC 95%: 1,0;12,8).
AAPC= 1,5* (IC 95%: 0,1;2,9).
*significativo (p<0,05).
Fonte: elaborado pela autora (2021).

As faixas etárias de 20 a 29 e 30 a 39 anos mostraram os maiores aumentos percentuais anuais médios, respectivamente 4,9% (IC95%: 2,3;7,5) e 4,4% (IC95%: 2,8;6,1), seguido da faixa de 40 a 49 anos, com 2,1% (IC95%: 0,7;3,5). A partir de 2013, a elevação anual para a faixa de 20 a 29 anos foi de 11,1% (IC95%: 5,7;16,7),

em contraposição à estabilidade verificada no período anterior. Entre 30 e 39 anos, a elevação anual foi de 11,9% (IC95%: 4,8;19,4) entre 2015 e 2018, bem maior que a observada no período anterior, de 1,8% (IC95%: 0,7;2,9). Para a faixa de 40 a 49 anos, as taxas anuais aumentaram 7,6% (IC95%: 1,8;13,7) a partir de 2015 e, de 50 anos em diante, verificou-se estabilidade em todo o período (Tabela 3).

Tabela 3 – Variação percentual anual das taxas de incidência dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil.

Faixa etária/Ano	APC%	(IC95%)	Tendência	AAPC%	(IC95%)	Tendência
20 a 29 anos				4,9	(2,3; 7,5)*	Crescente
2007-2013	0,1	(-3,5; 3,7)	Estável			
2013-2018	11,1	(5,7; 16,7)*	Crescente			
30 a 39 anos				4,4	(2,8; 6,1)*	Crescente
2007-2015	1,8	(0,7; 2,9)*	Crescente			
2015-2018	11,9	(4,8; 19,4)*	Crescente			
40 a 49 anos				2,1	(0,7; 3,5)*	Crescente
2007-2015	0,1	(-0,8; 1,0)	Estável			
2015-2018	7,6	(1,8; 13,7)*	Crescente			
50 a 59 anos				0,8	(-0,4; 1,9)	Estável
2007-2018	0,8	(-0,4; 1,9)	Estável			
60 a 69 anos				-0,4	(-1,2; 0,3)	Estável
2007-2018	-0,4	(-1,2; 0,3)	Estável			
70 anos ou mais				-2,0	(-4,1; 0,2)	Estável
2007-2018	-2,0	(-4,1; 0,2)	Estável			

APC: variação percentual anual; AAPC: variação percentual anual média (2007 a 2018); IC95%: intervalo de confiança 95%.
*significativo (p<0,05).
Fonte: elaborado pela autora (2021).

As mulheres com 70 anos de idade ou mais tiveram benefícios por câncer de mama com menores durações médias no período avaliado, entre 128,8 e 176,9 dias. Já

aqueles concedidos às demais faixas etárias variaram entre 159,8 e 319,2 dias (Tabela 4).

Tabela 4 – Tempo médio em dias dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em mulheres de acordo com a faixa etária entre 2007 e 2018 no Brasil.

Ano	**Faixas etárias (em anos)**					
	20 a 29	**30 a 39**	**40 a 49**	**50 a 59**	**60 a 69**	**≥ 70**
	n	**n**	**n**	**n**	**n**	**n**
2007	272,8	305,1	290,1	294,4	289,3	135,1
2008	280,1	297,4	284,4	285,9	281,9	145,4
2009	319,2	313,8	300,5	296,0	295,2	140,8
2010	181,0	176,2	169,3	168,2	165,4	176,9
2011	183,0	177,8	170,6	171,1	159,8	140,4
2012	183,9	186,7	176,1	174,4	172,3	145,6
2013	182,6	180,3	172,5	168,3	165,6	128,8
2014	184,7	182,9	173,5	169,9	165,9	166,8
2015	192,1	186,3	179,2	175,8	172,4	159,2
2016	208,3	203,6	192,1	189,0	182,6	175,6
2017	203,7	190,2	183,2	180,2	172,7	163,4
2018	232,5	222,3	212,3	209,8	202,9	177,6

n: número de dias dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[23].

5.1.4 Discussão

Este estudo demonstrou a importância do câncer de mama como causa de afastamento do trabalho em mulheres contribuintes do RGPS. A doença foi a principal causa de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie

previdenciária por neoplasias malignas em mulheres, com aumento da incidência entre 2015 e 2018, após período de estabilidade entre 2007 e 2015.

O número de mulheres contribuintes do RGPS apresentou elevação de 55,2% entre 2007 e 2018. A participação feminina no mercado de trabalho brasileiro mostrou aumento de 96,6% entre 2007 e 2018 quando consideradas as mulheres de 20 a 59 anos de idade[26], enquanto as contribuintes do RGPS aumentaram 51,5% na mesma faixa etária. Essa diferença pode apontar para a existência de um contingente expressivo de mulheres sem proteção previdenciária pública que, em caso de eventual adoecimento gerador de incapacidade para o trabalho, poderá implicar em aumento dos requerimentos de benefícios de caráter assistencial, os quais não dependem de contribuição previdenciária[28].

O câncer de mama foi a principal causa de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária por neoplasias malignas em mulheres entre 2007 e 2018, com elevação de 21,0% no período. A segunda causa mais frequente foi o câncer de colo de útero, seguido do câncer de tireoide, cólon e ovário. Verificou-se redução do número de benefícios concedidos apenas em 2015, possivelmente em decorrência da paralisação das atividades dos Peritos Médicos Federais entre setembro e novembro daquele ano por motivo de greve.

A distribuição por idade das taxas de incidência dos benefícios concedidos por câncer de mama mostrou similaridades com a incidência da doença na população feminina geral. As faixas etárias de 20 a 49 e de 50 anos ou mais englobaram, respectivamente, 30,4% (dp=2,0) e 69,6% (dp=4,4) da incidência de benefícios entre 2007 e 2018. Já em relação à incidência da doença na população, estes percentuais foram de 33,1% (dp=1,3) e 66,8% (dp=1,7), respectivamente, no período[29].

A incidência de benefícios por câncer de mama aumentou entre 2015 e 2018, tendência que se repetiu quando analisada isoladamente a faixa de 30 a 49 anos. Entre 20 e 29 anos, essa elevação mostrou-se já a partir do ano de 2013. Apesar de representar aproximadamente um terço apenas dos benefícios concedidos por câncer de mama, a faixa etária de 20 a 49 anos mostrou aumento médio anual de 3,4%, sendo mais evidente entre 2015 e 2018, com elevação de 10,4% ao ano. Essa faixa etária abrange importante parcela da população feminina economicamente ativa no Brasil, correspondendo a aproximadamente 79,5% das mulheres entre 2007 e 2018[30], o que aponta para o potencial impacto laboral da doença. Ademais, mulheres diagnosticadas com a doença antes dos 35 anos de idade apresentam maior risco de

obter benefícios por incapacidade em 10 anos[31], possivelmente em virtude de apresentações clínicas e tratamentos mais agressivos[32]. Estágios mais avançados da doença também estão relacionados a maior risco de afastamento do trabalho[19].

O aumento nas taxas de incidência ajustadas por idade de auxílios por incapacidade temporária concedidos por câncer de mama em mulheres a partir de 2015 pode representar o reflexo da adoção de políticas públicas voltadas para a ampliação do rastreamento do câncer no Sistema Único de Saúde (SUS). A Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do SUS, instituída em 2013, implementou ações de detecção precoce do câncer por meio de rastreamento e diagnóstico e estruturou o monitoramento e o controle da qualidade dos exames mamográficos[33]. No ano de 2015, foram publicadas as novas Diretrizes para a Detecção Precoce do Câncer de Mama no Brasil, que atualizaram as evidências científicas e ratificaram o papel das Unidades Básicas de Saúde no rastreamento da doença através da solicitação de exames de mamografia em conformidade com as rotinas vigentes[34]. De acordo com dados do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN), o quantitativo de exames histopatológicos de mama realizados que apresentaram confirmação para malignidade variou de 4.441 em 2014 a 10.376 em 2018[35].

Não identificamos mudanças nos sistemas ou regras para concessões de benefícios que pudessem explicar o aumento das taxas de incidência de benefícios por câncer de mama a partir de 2015. A greve dos Peritos Médicos naquele ano pode ter sido responsável pelo aumento de benefícios concedidos em 2016, mas não pela elevação mantida até 2018.

O tempo médio dos benefícios entre 2007 e 2018 variou de aproximadamente 128,8 a 319,2 dias. Entretanto, pesquisas que avaliaram os afastamentos do trabalho decorrentes do câncer de mama reportaram duração dos benefícios ou licenças inferior[36] aos encontrados no presente estudo e demonstraram relação com o tipo de terapêutica instituída, variando de 19,0 dias para mulheres tratadas com cirurgia e radioterapia a 68,6 dias para aquelas tratadas com cirurgia, quimioterapia e radioterapia[37].

As mulheres com 70 anos de idade ou mais tiveram benefícios com menor duração no período avaliado, provavelmente devido à presença de comorbidades e maior impacto na capacidade laborativa, com evolução mais precoce para concessão de aposentadoria por incapacidade permanente ou para o óbito. De fato, a frequência

maior de doenças associadas em pacientes idosas pode aumentar o risco de morte ou limitar as opções terapêuticas da neoplasia[38].

Como limitações do estudo, destaca-se que não foi possível identificar se uma mesma mulher recebeu mais de um benefício no período, tendo em vista que a base de dados fornece informações de forma agregada. Deste modo, uma mulher pode ter obtido um benefício por câncer de mama em determinado ano e, após sua cessação, ter sido concedido novo benefício pela mesma doença naquele ano. Também não foi possível caracterizar os desfechos dos benefícios, tais como cessação por recuperação da capacidade de trabalho, encaminhamento para reabilitação profissional, concessão de aposentadoria por incapacidade permanente ou óbito. Outra limitação é a ausência no SUIBE de dados relativos à codificação do benefício com CID secundário, o que impede a identificação de comorbidades ou a seleção de benefícios concedidos por outros agravos, mas que apresentem o câncer de mama como doença associada.

Este estudo possui caráter pioneiro na análise dos benefícios previdenciários concedidos a mulheres por câncer de mama pelo INSS em âmbito nacional e enfatizou a importância da utilização da base de dados SUIBE para avaliar o impacto de problemas de saúde no sistema previdenciário público do Brasil. Além disso, apresentou abordagem sistematizada para extração das informações, que poderá nortear propostas de investigação similares a partir da referida base de dados, ainda pouco analisada.

Os resultados ratificaram o destaque do câncer de mama como a principal causa de afastamentos do trabalho por neoplasias malignas em mulheres brasileiras. Ademais, evidenciou-se o acometimento crescente das faixas etárias mais jovens e economicamente ativas, nas quais o impacto na capacidade laboral é potencialmente mais acentuado. Nesse ínterim, a atuação do Programa de Reabilitação Profissional da Previdência Social pode representar uma ferramenta importante para a abordagem precoce dessas trabalhadoras no sentido de promover a readaptação em suas atividades ou a reinserção no mercado de trabalho[39].

5.1.5 Referências

1. Lin L, Yan L, Liu Y, Yuan F, Li H, Ni J. Incidence and death in 29 cancer groups in 2017 and trend analysis from 1990 to 2017 from the Global Burden of Disease Study. *J Hematol Oncol*. 2019;12(1):1–21.

2. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(6):394–424.

3. Azevedo E Silva G, de Moura L, Curado MP, Gomes F da S, Otero U, Rezende LF, Daumas RP, Guimarães RM, Meira KC, Leite I da C, Valente JG, Moreira RI, Koifman R, Malta DC, Mello MS, Guedes TW, Boffetta P. The Fraction of Cancer Attributable to Ways of Life, Infections, Occupation, and Environmental Agents in Brazil in 2020. *PLoS One*. 2016 Feb 10;11(2): e0148761. doi: 10.1371/journal.pone.0148761. eCollection 2016.

4. Heer E, Harper A, Escandor N, Sung H, McCormack V, Fidler-Benaoudia MM. Global burden and trends in premenopausal and postmenopausal breast cancer: a population-based study. *Lancet Glob Heal* [Internet]. 2020;8(8):e1027–37. Available from: http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30215-1

5. Carioli G, Bertuccio P, Malvezzi M, Rodriguez T, Levi F, Boffetta P, La Vecchia C, Negri E. Cancer mortality predictions for 2019 in Latin America. *Int J Cancer*. 2020;147(3):619–632.

6. Couto MS de A, Guerra MR, Firme V de AC, Bustamante-Teixeira MT. Comportamento da mortalidade por câncer de mama nos municípios brasileiros e fatores associados. *Rev Panam Salud Pública*. 2017;41:1.

7. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(3):209–249.

8. Guerra MR, Nogueira MC, Malta DC, Côrrea CSL, De Souza MFM, Curado MP, Felisbino-Mendes MS, Mooney M, Naghavi M, Bustamante-Teixeira MT. Inequalities in the burden of female breast cancer in Brazil, 1990-2017. *Popul Health Metr*. 2020;18(Suppl 1):1–13. Available from:

http://dx.doi.org/10.1186/s12963-020-00212-5

9. Canadian Breast Cancer Network (CBCN). Economic Impact of Breast Cancer. *An Update to the 2010 Economic Impact and Labour Force Re-Entry Report*. Ottawa, 2018.

10. Liao XZ, Shi JF, Liu JS, Huang HY, Guo LW, Zhu XY, Xiao HF, Wang L, Bai YN, Liu GX, Mao AY, Ren JS, Sun XJ, Mai L, Liu YQ, Song BB, Gong JY, Zhou JY, Du LB, Zhou Q, Cao R, Zhu L, Ren Y, Lou PA, Lan L, Sun XH, Qi X, Wang YZ, Zhang K, He J, Dai M. Medical and non-medical expenditure for breast cancer diagnosis and treatment in China: a multicenter cross-sectional study. *Asia Pac J Clin Oncol*. 2018;14(3):167–78.

11. Kong Y, Wong L, Ng C, Taib NA, Bhoo-Pathy NT, Yusof MM, Aziz AF, Yehgambaram P, Ishak WZW, Yip CH, Bhoo-Pathy N. Understanding the Financial Needs Following Diagnosis of Breast Cancer in a Setting with Universal Health Coverage. *Oncologist*. 2020;25(6):497–504.

12. Coumoundouros C, Ould Brahim L, Lambert SD, McCusker J. The direct and indirect financial costs of informal cancer care: A scoping review. *Heal Soc Care Community*. 2019;27(5):e622–36.

13. Kreis K, Plöthner M, Schmidt T, Seufert R, Schreeb K, Jahndel V, Maas S, Kuhlmann A, Zeidler J, Schramm A. Healthcare costs associated with breast cancer in Germany: a claims data analysis. *Eur J Heal Econ* [Internet]. 2020;21(3):451–64. Available from: https://doi.org/10.1007/s10198-019-01148-w

14. Nishiura C, Nanri A, Kashino I, Hori A, Kinugawa C, Endo M, Kato N, Tomizawa A, Uehara A, Yamamoto M, Nakagawa T, Yamamoto S, Honda T, Imai T, Okino A, Miyamoto T, Sasaki N, Tomita K, Nagahama S, Kochi T, Eguchi M, Okasaki H, Murakami T, Shimizu C, Shimizu M, Kabe I, Mizoue T, Sone T, Dohi S. Age-, sex-, and diagnosis-specific incidence rate of medically certified long-term sick leave among private sector employees: The Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health (J-ECOH) study. *J Epidemiol* [Internet]. 2017;27(12):590–5. Available from: https://doi.org/10.1016/j.je.2017.01.003

15. González-León M, Fernández-Gárate JE, Rascón-Pacheco RA, Valladares-Aranda MÁ, Dávila-Torres J, Borja-Aburto VH. The burden of disease of cancer in

the Mexican social security institute. *Salud Publica Mex*. 2016;58(2):132–41.

16. Sauceda-Valenzuela AL, Zitle-García EJ, Ascencio-Montiel I de J, García-Paredes J. Tumores malignos condicionantes de invalidez en el Instituto Mexicano del Seguro. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56(55):173–9.

17. Plym A, Johansson ALV, Bower H, Voss M, Holmberg L, Fredriksson I, Lambe M. Causes of sick leave, disability pension, and death following a breast cancer diagnosis in women of working age. *Breast* [Internet]. 2019;45:48–55. Available from: https://doi.org/10.1016/j.breast.2019.02.012

18. Dean LT, Moss SL, Ransome Y, Frasso-Jaramillo L, Zhang Y, Visvanathan K, Nicholas LH, Schmitz KH . "It still affects our economic situation": long-term economic burden of breast cancer and lymphedema. *Support Care Cancer*. 2019;27(5):1697–708.

19. Kvillemo P, Mittendorfer-Rutz E, Bränstrom R, Nilsson K, Alexanderson K. Sickness absence and disability pension after breast cancer diagnosis: A 5-year nationwide cohort study. *J Clin Oncol*. 2017;35(18):2044–52.

20. Instituto Nacional do Seguro Social - *Breve Histórico* [Internet]. Ministério do Trabalho e Previdência. 2017 [cited 2021 Jun 10]. Available from: https://www.gov.br/inss/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/breve-historico.

21. Open database:
Dados estatísticos - Previdência Social e INSS — Português (Brasil) [Internet]. [cited 2021 Jul 1]. Available from: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social

22. Brasil. Decreto n° 3.048 de 06 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1999; 06 mai.

23. Closed database:
Sistema Único de Informações de Benefícios - SUIBE. Versão 2010. DATAPREV.

24. OPAS, OMS. *Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão*. 10th ed. São Paulo: Edusp; 2017. 1.200.

25. Brasil. Decreto n° 10.410 de 30 de junho de 2020. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. *Diário Oficial da União* 2020; 30 jun.

26. Doll R, Payne P, Waterhouse J. *Cancer Incidence in Five Continents: A Technical Report*. Springer-Verlag (for UICC); 1966.

27. Joinpoint Regression Program [computer program]. Version 4.9.0.0. USA: National Cancer Institute; 2021.

28. Brasil. Lei n° 8.742 de 07 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. *Diário Oficial da União* 1993; 07 dez.

29. Global Burden of Disease Collaborative Network. *Global Burden of Diseases Study 2019 (GBD 2019) Results*. Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. Available from http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool

30. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD* [Internet]. Brasil [cited 2021 Ago 30]. Available from: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html

31. Paalman CH, Van Leeuwen FE, Aaronson NK, De Boer AGEM, Van De Poll-Franse L, Oldenburg HSA, Schaapveld M. Employment and social benefits up to 10 years after breast cancer diagnosis: A population-based study. *Br J Cancer*. 2016;114(1):81–7.

32. Bloom JR, Stewart SL, Napoles AM, Hwang ES, Livaudais JC, Karliner L, Kaplan CP. Quality of life of Latina and Euro-American women with ductal carcinoma in situ. *Psychooncology*. 2013;22(5):1008–16.

33. Brasil. Portaria n° 874 de 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). *Diário Oficial da União* 2013; 16 mai.

34. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil/ Instituto Nacional de Câncer José

Alencar Gomes da Silva – Rio de Janeiro: INCA, 2015.

35. Open database:
Sistema de Informação do Câncer (SISCAN) – Ministério da Saúde, DATASUS — Português (Brasil) [Internet]. [cited 2022 Jan 09]. Available from: https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama

36. Dias A, Gómez-Salgado J, Bernardes JM, Ruiz-Frutos C. Factors affecting sick leave duration for non-work-related temporary disabilities in Brazilian university public servants. *Int J Environ Res Public Health*. 2018;15(10).

37. Kamal KM, Covvey JR, Dashputre A, Ghosh S, Shah S, Bhosle M, Zacker C. A systematic review of the effect of cancer treatment on work productivity of patients and caregivers. *J Manag Care Spec Pharm*. 2017;23(2):136–62.

38. Ferreira DB, Mattos IE. Tendência da mortalidade por câncer de mama em mulheres no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1996-2011. *Cienc e Saude Coletiva*. 2015;20(3):895–904.

39. Instituto Nacional do Seguro Social. *Manual Técnico de Procedimentos da Área de Reabilitação Profissional*. Brasília, 2018. 114 p.

5.2 ARTIGO 2

Distribuição regional dos benefícios previdenciários por incapacidade temporária concedidos por câncer de mama e outras neoplasias malignas em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil

Regional variation in social security disability benefits for breast cancer and other malignant neoplasms in women from 2007 to 2018 in Brazil

RESUMO

O câncer de mama ocupou o primeiro lugar mundial em incidência dentre as neoplasias malignas no sexo feminino em 2020 e é causa frequente de concessão de benefícios previdenciários a mulheres no Brasil. O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição regional dos benefícios previdenciários concedidos pelo Instituto Nacional do Seguro Social a mulheres por câncer de mama e outras neoplasias malignas. Foi realizado um estudo de comparações geográficas das proporções dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres por câncer de mama em relação a outras neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil. Foram utilizados o Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE) e a base de dados abertos da Previdência Social. As análises de tendência foram realizadas através de regressão segmentada *joinpoint*. O câncer de mama foi a causa mais frequente de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária por neoplasias malignas em mulheres, seguido das neoplasias malignas de colo de útero, tireoide, cólon, ovário, reto, corpo de útero, estômago e pulmão. As proporções entre benefícios concedidos por câncer de mama em relação a todos os agravos e a todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em todas as regiões do país entre 2007 e 2018, com as maiores elevações percentuais anuais observadas na região Norte, 4,7% (IC95%: 3,8;5,5) e 1,2% (IC95%: 0,6;1,8) ao ano, respectivamente. Este estudo demonstrou a importância do câncer de mama como a principal causa de afastamento do trabalho por neoplasias malignas em mulheres em todas as grandes regiões do Brasil.

Palavras-chave: Câncer de mama. Previdência Social. Benefício.

ABSTRACT

Breast cancer was the leading cause of cancer incidence in women worldwide in 2020 and it is a frequent cause of disability benefits granted to women in Brazil. In the present study, we assessed the regional variation in disability benefits granted to women due to breast cancer and other malignant neoplasms by the Brazilian Social Security Institute. We conducted a regional variation study of proportions between disability benefits granted to women due to breast cancer and those granted due to all conditions and all malignant neoplasms, from 2007 to 2018 in Brazil, which were estimated from joinpoint segmented regression. All analyses were carried out using data from the SUIBE (Sistema Único de Informações de Benefícios) and the open access social security system database. Breast cancer was the leading cause of disability benefits granted to women due to malignant neoplasms, followed by uterine cervix, thyroid, colon, ovary, rectum, uterine corpus, stomach and lung cancers. The proportions between disability benefits granted to women due to breast cancer and those granted due to all conditions and all malignant neoplasms increased in all regions from 2007 to 2018. The North region showed the highest average annual percentage increase, respectively 4.7% (CI95%: 3.8;5.5) and 1.2% (CI95%: 0.6;1.8). This study highlighted the importance of breast cancer as the leading cause of sick leave due to malignant neoplasms among women in all Brazilian regions.

Keywords: Breast cancer. Social Security. Benefit.

5.2.1 Introdução

As neoplasias malignas são causa importante de morbidade e mortalidade em todo o mundo, tendo sido estimados 19,3 milhões de novos casos em 2020, com projeção de aumento em torno de 47,0% para o ano de 2040[1]. O envelhecimento das populações, as mudanças na distribuição dos fatores de risco e o declínio relativo da mortalidade por doença coronária crônica e cerebrovascular são fatores que favorecem o aumento da incidência de vários tipos de câncer[2,3,4].

Excluindo-se o câncer de pele não melanoma, o câncer de mama liderou a incidência mundial dentre as neoplasias malignas em mulheres em 2020, seguido do câncer de cólon e reto, pulmão, colo uterino e tireoide[1]. No aspecto laboral, o câncer de mama é causa frequente de concessão de benefícios pelos sistemas previdenciários, não só em virtude do tratamento da doença, mas também devido às sequelas ou agravos associados[5,6,7]. No Brasil, a doença esteve entre as cinco principais causas mais frequentes de anos de vida perdidos ajustados por morte e incapacidade (disability adjusted life years – DALYs) em mulheres entre 40 e 64 anos de idade no ano de 2019[8], com consequente elevação do absenteísmo e impacto negativo na capacidade residual para o trabalho[9].

No Brasil, o sistema previdenciário público é constituído pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), cuja estrutura é operacionalizada pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)[10]. Os cidadãos contribuintes vinculados a esse sistema possuem uma cobertura securitária que inclui benefícios diversos, tais como pensões, aposentadorias e benefícios assistenciais, dentre outros. Nos casos de doenças ou acidentes não relacionados ao trabalho, o contribuinte pode requerer a concessão do auxílio por incapacidade temporária de espécie previdenciária[11].

O RGPS englobou 29.559.806 contribuintes do sexo feminino a partir de 20 anos de idade em 2018[12]. Trata-se de um grande contingente de mulheres economicamente ativas, cujo potencial laborativo pode ser afetado pelo adoecimento e suas consequências. Tendo em vista o aumento da incidência do câncer de mama no Brasil[8], a análise do perfil dos afastamentos do trabalho em mulheres devido à doença faz-se necessária para caracterizar sua relevância no sistema previdenciário. Ademais, a análise comparativa com benefícios concedidos por outras neoplasias malignas e respectivas variações regionais mostra-se útil para identificar as principais causas de absenteísmo em trabalhadoras nas grandes regiões do país.

Entretanto, há poucos trabalhos disponíveis sobre concessão de benefícios previdenciários por neoplasias malignas pelo INSS[13,14,15]. O objetivo deste estudo foi avaliar a distribuição regional dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS por câncer de mama e outras neoplasias malignas em mulheres entre 2007 e 2018 no Brasil.

5.2.2 Materiais e métodos

Tipo de estudo e fontes dos dados

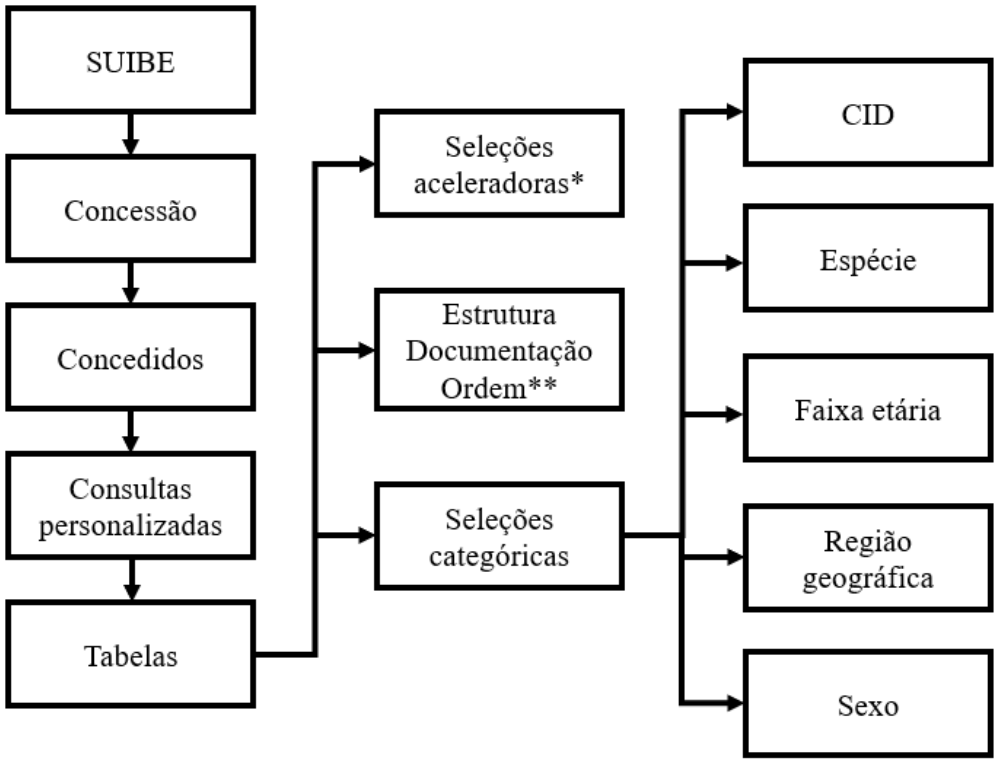
Foi realizado um estudo de comparações geográficas dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo INSS a mulheres em decorrência do câncer de mama e de outras neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil.

Os dados foram extraídos do Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE)[16], que dispõe de informações sobre diversas variáveis de caráter gerencial e de benefícios relativos ao INSS. O acesso ao SUIBE foi provido através de requisição formal, com a utilização de senha.
A base de dados abertos da Previdência Social foi utilizada para a contabilização do número de contribuintes do RGPS[12].

População do estudo e variáveis

Foram selecionadas as mulheres com 20 anos de idade ou mais que receberam auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária por câncer de mama, outras neoplasias malignas e por todos os agravos entre 2007 e 2018 no Brasil. Anteriormente ao ano de 2007, não foi possível identificar o número de contribuintes por sexo.
Apenas os benefícios com codificação da doença conforme a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão (CID-10)[17] foram selecionados no sistema SUIBE. Aqueles sem codificação totalizaram 3,1% dos auxílios por incapacidade temporária concedidos a mulheres com 20 anos ou mais e foram excluídos do estudo.
Para a sistematização da coleta de dados no sistema SUIBE, foi elaborada estratégia para a seleção das variáveis de interesse (Figura 4).

Figura 4 – Fluxograma para seleção das variáveis do estudo no Sistema Único de Informações de Benefícios (SUIBE).



*permite selecionar meses e anos.
**permitem construir as tabelas com determinação de variáveis para linhas, colunas e conteúdo.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[15].

A denominação auxílio-doença utilizada no SUIBE refere-se ao auxílio por incapacidade temporária, conforme alteração realizada pelo Decreto da Presidência da República n°10.410 de 30 de junho de 2020[18].

Foram selecionados os números de auxílios-doença de espécie previdenciária concedidos a mulheres de 20 anos de idade ou mais por todos os agravos, por neoplasias malignas (CID-10 C00 a C97) e por câncer de mama (CID-10 C50 a C50.9). As faixas etárias foram agrupadas de 10 em 10 anos. Os dados foram estratificados pelas grandes regiões geográficas do Brasil e extraídos para cada ano separadamente, no período de 2007 a 2018.

Também foi contabilizado o número anual de contribuintes do RGPS do sexo feminino, através da base de dados abertos da Previdência Social[12].

As variáveis de desfecho foram as proporções dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária, calculadas da seguinte forma:

$$\frac{\text{Número de benefícios por câncer de mama por região geográfica e ano}}{\text{Número de benefícios por todos os agravos na mesma região geográfica e ano}}$$

$$\frac{\text{Número de benefícios por câncer de mama por região geográfica e ano}}{\text{Número de benefícios por todas as neoplasias malignas, inclusive o câncer de mama, na mesma região geográfica e ano}}$$

Análise de dados

As análises de tendência utilizaram períodos de um ano e foram realizadas através de regressão *joinpoint*. A variação percentual anual das proporções dos benefícios foi expressa pelo APC (*Annual Percentage Change*). A variação percentual anual média (*Average Annual Percentage Change* – AAPC) foi a medida utilizada para sintetizar a tendência em todo o período estudado e correspondeu ao APC nos casos em que não houve pontos de mudança de tendência. Para ambas APC e AAPC, foram calculados intervalos de confiança de 95% (IC95%). Foram selecionadas as opções de homoscedasticidade, transformação logarítmica da variável dependente e modelo de ajustamento de erros correlacionados baseado nos dados. Os dados foram apresentados em forma de tabela.

Foram utilizados os programas *Excel* (*Microsoft Office Home and Student* 2019) para entrada dos dados e *Joinpoint Regression Software* versão 4.9.0.0[19] para a análise de regressão segmentada.

O projeto do estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, conforme parecer n° 4.388.945, de 10 de novembro de 2020.

5.2.3 Resultados

No Brasil, o câncer de mama foi a causa mais frequente de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária por neoplasias malignas em mulheres entre 2007 e 2018, representando 42,9% dos referidos benefícios. As proporções entre benefícios concedidos por câncer de mama em relação a todos os agravos e a todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em

todas as regiões do país no período. As maiores elevações percentuais anuais foram observadas na região Norte, respectivamente 4,7% e 1,2% ao ano.

Houve aumento de 55,2% no número de contribuintes do RGPS do sexo feminino entre 2007 e 2018 e o número de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres aumentou 39,5%. As neoplasias malignas, incluindo o câncer de mama, foram a causa de concessão, em média, de 4,0% (desvio-padrão dp=0,5) desses benefícios e apresentaram as maiores frequências nas regiões Nordeste e Norte, com 4,4% (dp=0,4) e 4,3% (dp=0,5) respectivamente. Já o câncer de mama foi responsável, em média, por 1,7% (dp=0,3) dos benefícios concedidos, com maior frequência nas regiões Sudeste e Nordeste, ambas com 1,8% (dp=0,3) conforme exposto na Tabela 5.

Tabela 5 – Frequências absolutas, relativas e proporções de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por todos os agravos, por neoplasias malignas e por câncer de mama entre 2007 e 2018 nas grandes regiões do Brasil (sexo feminino).

Ano/Região	**Todos os CID[1]**	**Todas as neoplasias[2]**		**Câncer de mama[3]**		**Mama/todos os CID[4]**	**Mama/todas as neoplasias[5]**
	n	**n**	**(%)**	**n**	**(%)**	**p**	**p**
2007							
Brasil	*812.670*	*25.327*	*(3,1)*	*10.517*	*(1,3)*	*0,013*	*0,415*
Sudeste	432.234	12.833	(3,0)	5.698	(1,3)	0,013	0,444
Sul	194.142	5.813	(3,0)	2.261	(1,2)	0,012	0,389
Nordeste	117.739	4.470	(3,8)	1.742	(1,5)	0,015	0,390
Centro-Oeste	46.276	1.441	(3,1)	566	(1,2)	0,012	0,393
Norte	22.279	770	(3,4)	250	(1,1)	0,011	0,325
2008							
Brasil	*806.227*	*28.012*	*(3,5)*	*11.608*	*(1,4)*	*0,014*	*0,414*
Sudeste	411.145	14.323	(3,5)	6.230	(1,5)	0,015	0,435
Sul	200.462	6.444	(3,2)	2.562	(1,3)	0,013	0,398
Nordeste	125.404	4.830	(3,8)	1.946	(1,5)	0,016	0,403
Centro-Oeste	47.280	1.608	(3,4)	622	(1,3)	0,013	0,387
Norte	21.936	807	(3,7)	248	(1,1)	0,011	0,307
2009							
Brasil	*758.790*	*27.934*	*(3,7)*	*11.904*	*(1,6)*	*0,016*	*0,426*
Sudeste	379.921	14.308	(3,8)	6.452	(1,7)	0,017	0,451
Sul	190.614	6.226	(3,3)	2.477	(1,3)	0,013	0,398
Nordeste	119.726	4.897	(4,1)	2.064	(1,7)	0,017	0,421
Centro-Oeste	47.583	1.691	(3,5)	668	(1,4)	0,014	0,395
Norte	20.946	812	(3,9)	243	(1,2)	0,012	0,299
2010							
Brasil	*826.469*	*30.480*	*(3,7)*	*12.864*	*(1,5)*	*0,016*	*0,422*
Sudeste	411.695	15.570	(3,8)	6.887	(1,7)	0,017	0,442
Sul	203.070	6.848	(3,4)	2.773	(1,4)	0,014	0,405
Nordeste	135.445	5.448	(4,0)	2.195	(1,6)	0,016	0,403
Centro-Oeste	53.964	1.748	(3,2)	730	(1,3)	0,014	0,418

Norte	22.295	866	(3,9)	279	(1,2)	0,013	0,322
2011							
Brasil	*909.891*	*34.531*	*(3,8)*	*14.618*	*(1,6)*	*0,016*	*0,423*
Sudeste	460.772	17.861	(3,9)	7.939	(1,7)	0,017	0,444
Sul	212.459	7.344	(3,4)	2.981	(1,4)	0,014	0,406
Nordeste	147.555	6.188	(4,2)	2.523	(1,7)	0,017	0,408
Centro-Oeste	63.168	2.082	(3,3)	836	(1,3)	0,013	0,402
Norte	25.937	1.056	(4,1)	339	(1,3)	0,013	0,321
2012							
Brasil	*980.091*	*37.923*	*(3,9)*	*15.941*	*(1,6)*	*0,016*	*0,420*
Sudeste	497.349	19.396	(3,9)	8.585	(1,7)	0,017	0,443
Sul	227.223	8.274	(3,6)	3.336	(1,5)	0,015	0,403
Nordeste	157.787	6.733	(4,3)	2.695	(1,7)	0,017	0,400
Centro-Oeste	70.366	2.374	(3,4)	974	(1,4)	0,014	0,410
Norte	27.366	1.146	(4,2)	351	(1,3)	0,013	0,306
2013							
Brasil	*1.048.492*	*40.946*	*(3,9)*	*17.547*	*(1,7)*	*0,017*	*0,429*
Sudeste	526.558	20.688	(3,9)	9.387	(1,8)	0,018	0,454
Sul	249.340	9.018	(3,6)	3.658	(1,5)	0,015	0,406
Nordeste	162.423	7.243	(4,4)	2.989	(1,8)	0,018	0,413
Centro-Oeste	78.614	2.553	(3,2)	1.036	(1,3)	0,013	0,406
Norte	31.557	1.444	(4,6)	477	(1,5)	0,015	0,330
2014							
Brasil	*1.095.992*	*43.159*	*(3,9)*	*18.763*	*(1,7)*	*0,017*	*0,435*
Sudeste	548.802	21.884	(4,0)	10.039	(1,8)	0,018	0,459
Sul	253.600	9.243	(3,6)	3.811	(1,5)	0,015	0,412
Nordeste	175.601	7.772	(4,4)	3.245	(1,8)	0,018	0,418
Centro-Oeste	84.340	2.797	(3,3)	1.156	(1,4)	0,014	0,413
Norte	33.649	1.463	(4,3)	512	(1,5)	0,015	0,350
2015							
Brasil	*851.986*	*37.847*	*(4,4)*	*16.500*	*(1,9)*	*0,019*	*0,436*
Sudeste	428.238	19.292	(4,5)	8.863	(2,1)	0,021	0,459
Sul	204.679	8.524	(4,2)	3.522	(1,7)	0,017	0,413
Nordeste	126.945	6.419	(5,0)	2.689	(2,1)	0,021	0,419
Centro-Oeste	63.933	2.311	(3,6)	985	(1,5)	0,015	0,426
Norte	28.191	1.301	(4,6)	441	(1,6)	0,016	0,339
2016							
Brasil	*1.069.056*	*48.989*	*(4,6)*	*21.469*	*(2,0)*	*0,020*	*0,438*
Sudeste	521.012	24.317	(4,7)	11.189	(2,1)	0,021	0,460
Sul	245.745	10.532	(4,3)	4.356	(1,8)	0,018	0,414
Nordeste	183.623	8.988	(4,9)	3.843	(2,1)	0,021	0,428
Centro-Oeste	86.159	3.473	(4,0)	1.509	(1,7)	0,018	0,434
Norte	32.517	1.679	(5,2)	572	(1,7)	0,018	0,341
2017							
Brasil	*998.080*	*47.758*	*(4,8)*	*21.220*	*(2,1)*	*0,021*	*0,444*
Sudeste	474.740	23.625	(5,0)	11.001	(2,3)	0,023	0,466
Sul	229.548	10.147	(4,4)	4.328	(1,9)	0,019	0,427
Nordeste	178.331	9.103	(5,1)	3.947	(2,2)	0,022	0,434
Centro-Oeste	82.210	3.148	(3,8)	1.358	(1,6)	0,017	0,431
Norte	33.251	1.735	(5,2)	586	(1,8)	0,018	0,338
2018							
Brasil	*1.134.075*	*52.060*	*(4,6)*	*23.246*	*(2,0)*	*0,020*	*0,447*
Sudeste	541.376	25.756	(4,7)	12.134	(2,2)	0,022	0,471
Sul	255.772	11.266	(4,4)	4.802	(1,9)	0,019	0,426
Nordeste	204.103	9.712	(4,7)	4.157	(2,0)	0,020	0,428
Centro-Oeste	92.477	3.460	(3,7)	1.491	(1,6)	0,016	0,431
Norte	40.347	1.866	(4,6)	662	(1,6)	0,016	0,355
Média							

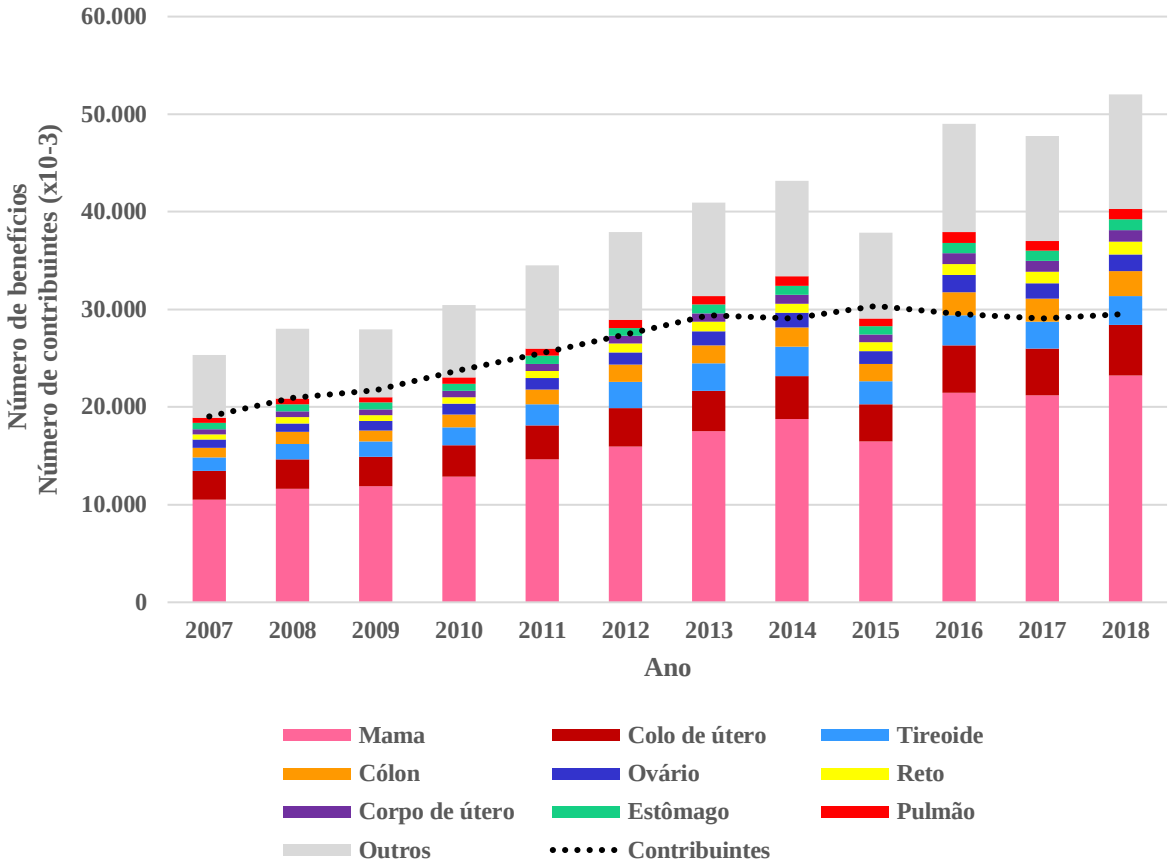
Brasil	***940.985***	***37.914***	***(4,0)***	***16.350***	***(1,7)***	***0,017***	***0,429***
Sudeste	**469.487**	**19.154**	**(4,1)**	**8.700**	**(1,8)**	**0,018**	**0,452**
Sul	**222.221**	**8.307**	**(3,7)**	**3.406**	**(1,5)**	**0,015**	**0,408**
Nordeste	**152.890**	**6.817**	**(4,4)**	**2.836**	**(1,8)**	**0,018**	**0,414**
Centro-Oeste	**68.031**	**2.391**	**(3,5)**	**994**	**(1,4)**	**0,014**	**0,412**
Norte	**28.356**	**1.245**	**(4,3)**	**413**	**(1,4)**	**0,014**	**0,328**

n: número de benefícios; (%): percentual de benefícios; p: proporções de benefícios.
[1] total de benefícios concedidos por todos os agravos (doenças e acidentes) com classificação pela CID.
[2] número de benefícios concedidos por todas as neoplasias malignas, inclusive o câncer de mama, e percentual em relação ao total de benefícios.
[3] número de benefícios concedidos por câncer de mama e percentual em relação ao total de benefícios.
[4] proporção de benefícios concedidos por câncer de mama em relação a todos os agravos.
[5] proporção de benefícios concedidos por câncer de mama em relação a todas as neoplasias malignas.
Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[15].

O câncer de mama, juntamente com o câncer de colo de útero, tireoide, cólon, ovário, reto, corpo de útero, estômago e pulmão totalizaram 76,2% (dp=1,2) dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por neoplasias malignas em mulheres entre 2007 e 2018 (Gráfico 4). O câncer de mama foi a causa de concessão de 42,9% (dp=1,1) dos referidos benefícios. A segunda causa mais frequente foi o câncer de colo de útero, com 10,4% (dp=0,5), seguido do câncer de tireoide (6,2%; dp=0,6), cólon (4,5%; dp=0,3), ovário (3,4%; dp=0,1), reto (2,3%; dp=0,1), corpo de útero e estômago (2,2% cada; dp=0,1) e pulmão (2,1%; dp=0,1).

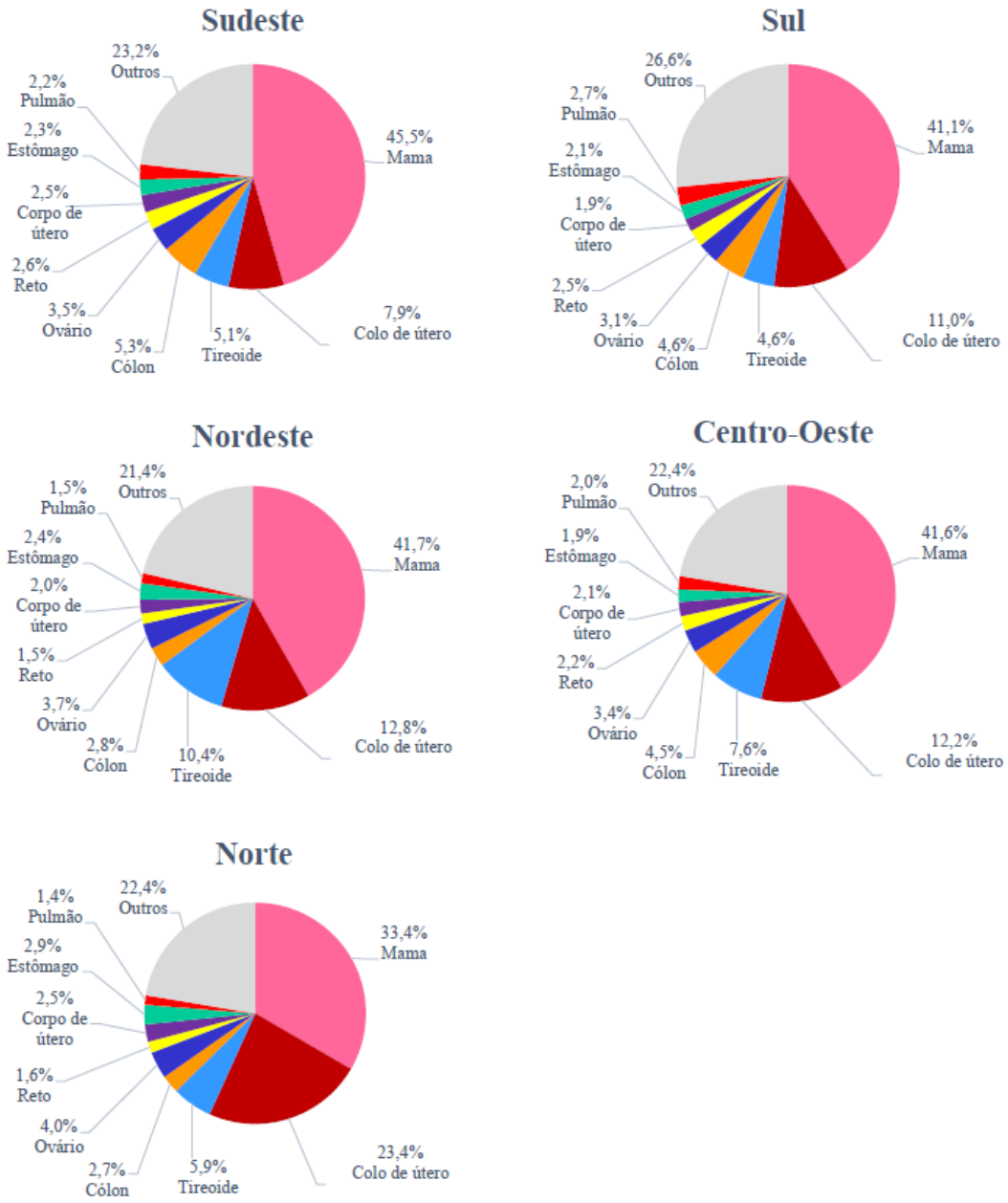
O câncer de mama foi a principal causa de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária por neoplasias malignas em mulheres em todas as regiões, representando 45,5% (dp=1,1), 41,1% (dp=1,1), 41,7% (dp=1,3), 41,6% (dp=1,6) e 33,4% (dp=1,8), respectivamente, nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte entre 2007 e 2018. O câncer de colo de útero ocupou o segundo lugar em todas as regiões do país e variou de 7,9% (dp=0,2) na região Sudeste a 23,4% (dp=2,6) na região Norte. O câncer de tireoide foi a terceira causa mais comum e variou de 4,6% (dp=0,5) na região Sul a 10,4% (dp=1,5) na região Nordeste. As neoplasias malignas de cólon, ovário, reto, corpo de útero, estômago e pulmão foram responsáveis por 18,4% (dp=1,1), 16,9% (dp=1,4), 13,9% (dp=1,4), 16,1% (dp=2,4) e 15,1% (dp=2,5) dos benefícios concedidos a mulheres, respectivamente, nas regiões Sudeste, Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte no período (Figura 5).

Gráfico 4 – Frequências absolutas de contribuintes do Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil (sexo feminino).



Elaborado pela autora (2021); fontes: Dados estatísticos - Previdência Social e INSS[12] e SUIBE[15].

Figura 5 – Frequências relativas de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelas neoplasias malignas mais frequentes entre 2007 e 2018 nas grandes regiões do Brasil (sexo feminino).



Elaborado pela autora (2021); fonte: SUIBE[15].

As proporções de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos a mulheres por câncer de mama em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em todas as regiões do país entre 2007 e 2018. As proporções de benefícios concedidos

por câncer de mama em relação a todos os agravos apresentaram elevação anual de 2,8% a 4,7% e, em relação a todas as neoplasias malignas, de 0,6% a 1,2%. A região Norte foi responsável pelos maiores aumentos percentuais anuais das proporções de benefícios por câncer de mama, 4,7% (IC95%: 3,8;5,5) em relação a todos os agravos, e 1,2% (IC95%: 0,6;1,8) em relação a todas as neoplasias malignas. Nas regiões Sudeste e Centro-Oeste, observaram-se as menores elevações percentuais anuais das proporções de benefícios por câncer de mama, respectivamente 2,8% (IC95%: 1,4;4,2) em relação a todos os agravos e 0,6% (IC95%: 0,5;0,8) em relação a todas as neoplasias malignas (Tabela 6).

Tabela 6 – Variação percentual anual das proporções dos auxílios de incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por câncer de mama em relação a todos os agravos e a todas as neoplasias malignas entre 2007 e 2018 no Brasil (sexo feminino).

Região	**Proporção / Período**	**APC%**	**(IC95%)**	**Tendência**
Sudeste	Mama/todos os agravos**			
	2007-2018	4,5	(3,6; 5,3)*	Crescente
	Mama/neoplasias malignas***			
	2007-2018	0,6	(0,5; 0,8)*	Crescente
Sul	Mama/todos os agravos			
	2007-2018	4,4	(3,9; 5,0)*	Crescente
	Mama/neoplasias malignas			
	2007-2018	0,7	(0,6; 0,9)*	Crescente
Nordeste	Mama/todos os agravos			
	2007-2018	3,6	(2,9; 4,2)*	Crescente
	Mama/neoplasias malignas			
	2007-2018	0,7	(0,5; 1,0)*	Crescente
Centro-Oeste	Mama/todos os agravos			
	2007-2018	2,8	(1,4; 4,2)*	Crescente
	Mama/neoplasias malignas			
	2007-2018	1,0	(0,7; 1,3)*	Crescente
Norte	Mama/todos os agravos			
	2007-2018	4,7	(3,8; 5,5)*	Crescente
	Mama/neoplasias malignas			
	2007-2018	1,2	(0,6; 1,8)*	Crescente

APC: variação percentual anual; IC95%: intervalo de confiança 95%. Os valores de AAPC (variação percentual anual média) foram os mesmos dos APC, pois não foram identificados *joinpoints* no período.
*significativo (p<0,05).
** proporção entre benefícios concedidos por câncer de mama e total de benefícios concedidos por todos os agravos (doenças e acidentes) com classificação pela CID.
*** proporção entre benefícios concedidos por câncer de mama e todas as neoplasias malignas (inclusive o câncer de mama).
Fonte: elaborado pela autora (2021).

5.2.4 Discussão

Este estudo demonstrou a importância do câncer de mama como a causa mais frequente de afastamento do trabalho por neoplasias malignas em mulheres contribuintes do RGPS em todas as regiões do Brasil. As proporções dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos pelo câncer de mama em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em todas as regiões do país entre 2007 e 2018.

O número de mulheres contribuintes do RGPS apresentou elevação de 55,2% entre 2007 e 2018 e os auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária concedidos por todos os agravos no sexo feminino aumentaram 39,5% no período. Verificou-se redução do total de benefícios concedidos apenas em 2015, o que é atribuído ao período de greve dos Peritos Médicos Federais entre setembro e novembro daquele ano.

As frequências de benefícios concedidos por neoplasias malignas foram maiores nas regiões Nordeste e Norte e, especificamente pelo câncer de mama, nas regiões Sudeste e Nordeste. Já a incidência do câncer de mama na população feminina no Brasil entre 1990 e 2017 apresentou as maiores taxas nas regiões Sudeste e Sul e as menores no Norte e Nordeste[20].

Dentre as neoplasias malignas, o câncer de mama foi a causa mais frequente de concessão de auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária a mulheres no Brasil, representando 42,9% (dp=1,1) ao ano entre 2007 e 2018, seguido das neoplasias malignas de colo de útero, tireoide, cólon, ovário, reto, corpo de útero, estômago e pulmão. A distribuição dos benefícios concedidos a mulheres por câncer difere, em parte, das tendências de incidência observadas na população feminina. As estimativas mundiais de incidência de neoplasias malignas em mulheres para 2018

mostraram o câncer de mama em primeiro lugar, seguido do câncer colorretal, pulmão, colo de útero, tireoide e corpo de útero, estômago, ovário[3]. No Brasil, o câncer de mama também liderou as taxas de incidência ajustadas por idade para o ano de 2020, seguido das neoplasias malignas de cólon e reto, tireoide, colo de útero, pulmão, corpo de útero, estômago, ovário e pâncreas[8].

O câncer de mama foi a principal causa de concessão de auxílios por incapacidade temporária por neoplasias malignas em mulheres em todas as regiões brasileiras, seguido do câncer de colo de útero, que apresentou frequência mais elevada na região Norte. O câncer de tireoide foi a terceira causa mais comum de concessão de benefícios, com maior frequência na região Nordeste. As neoplasias malignas de cólon, ovário, reto, corpo de útero, estômago e pulmão não mostraram diferenças expressivas entre as regiões do país. Fatores associados ao maior desenvolvimento socioeconômico mostram relação direta com o aumento da incidência do câncer de mama, não só pela adoção de hábitos de vida urbanos, mas também por melhorias nos sistemas de rastreio da doença[3,4].

As proporções de benefícios concedidos por câncer de mama em relação àqueles concedidos por todos os agravos e por todas as neoplasias malignas apresentaram tendência crescente em todas as regiões do país entre 2007 e 2018, com as maiores elevações percentuais anuais observadas na região Norte. Estes achados são consonantes com o aumento do índice sociodemográfico na região citada observado entre 1990 e 2017, o qual mostra correlação positiva com a incidência do câncer de mama[19].

Como limitações do estudo, ressalte-se que não foram calculadas as taxas de incidência de benefícios concedidos em virtude da indisponibilidade dos números de contribuintes mulheres do RGPS por região geográfica na base de dados abertos da Previdência Social, o que pode prejudicar a representatividade da frequência regional de benefícios verificada no período. Não foi possível identificar se uma mesma mulher recebeu mais de um benefício no período, pois as informações são apresentadas no sistema SUIBE de forma agregada. Uma beneficiária pode ter tido um benefício concedido e posteriormente cessado em determinado ano e receber novo benefício pela mesma doença naquele mesmo ano. Não foi possível caracterizar os desfechos dos benefícios, tais como cessação por recuperação da capacidade de trabalho, encaminhamento para reabilitação profissional, concessão de aposentadoria por

incapacidade permanente ou óbito. Também não foi possível identificar benefícios concedidos por outras doenças, mas apresentando o câncer de mama como comorbidade, pois o SUIBE não disponibiliza a pesquisa por CID secundário.

A utilização de base de dados administrativos de abrangência nacional reforça a relevância deste estudo, que enfatizou a importância e a viabilidade do SUIBE para avaliar a magnitude de problemas de saúde no sistema previdenciário público do Brasil, bem como evidenciar disparidades regionais. Além disso, foi apresentada metodologia ordenada para extração das informações, a qual poderá ser utilizada em estudos similares que envolvam esse sistema, ainda pouco utilizado em estudos científicos no país.

Os resultados ratificaram o destaque do câncer de mama como a principal causa de afastamento do trabalho por neoplasias malignas em mulheres em todas as regiões do Brasil. A doença figurou entre as dez principais causas de DALYs por doenças e acidentes em mulheres de 40 a 69 anos entre 2007 e 2018 no país[8], demonstrando sua relevância no impacto laboral e na qualidade de vida. Tendo em vista que países com maiores índices sociodemográficos apresentam redução de DALYs por câncer de mama[21], resta evidente a importância de melhorias nas estratégias de prevenção, tratamento precoce e, especificamente no âmbito do INSS, de reabilitação profissional.

Adicionalmente, a análise das variações regionais dos auxílios por incapacidade temporária de espécie previdenciária pode auxiliar na caracterização da frequência de determinados tipos de câncer e sua repercussão na vida produtiva das trabalhadoras acometidas no Brasil.

5.2.5 Referências

1. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2021;0(0):1–41.

2. BRAY, Freddie; LAVERSANNE, Mathieu; WEIDERPASS, Elisabete; SOERJOMATARAM, Isabelle. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. Cancer**,** [S.L.], v. 127, n. 16, p. 3029-3030, 4 jun. 2021. Wiley. http://dx.doi.org/10.1002/cncr.33587.

3. Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, Siegel RL, Torre LA, Jemal A. Global cancer

statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2018;68(6):394–424.
4. Azevedo Silva G, de Moura L, Paula Curado M, da Silva Gomes F, Otero U, Fórnias Machado de Rezende L, et al. The Fraction of Cancer Attributable to Ways of Life, Infections, Occupation, and Environmental Agents in Brazil in 2020. 2016;
5. Sauceda-Valenzuela AL, Zitle-García EJ, Ascencio-Montiel I de J, García-Paredes J. Tumores malignos condicionantes de invalidez en el Instituto Mexicano del Seguro. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2018;56(55):173–9.
6. Dean LT, Moss SL, Ransome Y, Frasso-Jaramillo L, Zhang Y, Visvanathan K, et al. “It still affects our economic situation”: long-term economic burden of breast cancer and lymphedema. Support Care Cancer. 2019;27(5):1697–708.
7. Plym A, Johansson ALV, Bower H, Voss M, Holmberg L, Fredriksson I, et al. Causes of sick leave, disability pension, and death following a breast cancer diagnosis in women of working age. Breast [Internet]. 2019;45:48–55. Available from: https://doi.org/10.1016/j.breast.2019.02.012.
8. Open database:
World Health Organization (WHO) [Internet]. Global Health Estimates 2020: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2019. [cited 2021 Ago 1]. Available from: https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalyswho.int/data/gho/data/theme s/mortality-andglobal-health-estimates/ghe-leadingcauses-of-death.
9. Landeiro LCG, Gagliato DM, Fêde AB, Fraile NM, Lopez RM, da Fonseca LG, et al. Return to work after breast cancer diagnosis: An observational prospective study in Brazil. Cancer. 2018;124(24):4700–10.
10. Instituto Nacional do Seguro Social - Institucional [Internet]. Ministério do Trabalho e Previdência. 2021 [cited 2021 Set 07]. Available from: https://www.gov.br/inss/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/institucional
11. Brasil. Decreto n° 3.048 de 06 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União 1999; 06 mai.
12. Open database:
Dados estatísticos - Previdência Social e INSS — Português (Brasil) [Internet]. [cited 2021 Jul 1]. Available from: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-

previdencia-social
13. Alice A, Moura G De. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social Impacts of non-transmissible chronic diseases on social security benefits. Cien Saude Colet. 2007;12(6):1661–72.
14. Siqueira A de SE, Gonçalves JG, Balaro ML, Mendonça PEX de, Merhy EE, Land MGP. Impacto econômico das internações, quimioterapias e afastamentos por Neoplasia Maligna de Mama no Brasil. Diversitates [Internet]. 2016;8(1):69–87. Available from: http://www.diversitates.uff.br/index.php/1diversitates-uff1/article/view/110
15. Bomfim RA, Cascaes AM. Tendências dos benefícios previdenciários por câncer bucal e de orofaringe de 2006 a 2013 no Brasil. Epidemiologia e servicos de saúde : revista do Sistema Único de Saude do Brasil, v. 27, n. 1, p. e20171416, 2018.
16. Closed database:
Sistema Único de Informações de Benefícios - SUIBE. Versão 2010. DATAPREV.
17. OPAS, OMS. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão. 10th ed. São Paulo: Edusp; 2017. 1.200.
18. Brasil. Decreto n° 10.410 de 30 de junho de 2020. Altera o Regulamento da Previdência Social, aprovado pelo Decreto nº 3.048, de 6 de maio de 1999. Diário Oficial da União 2020; 30 jun.
19. Joinpoint Regression Program [computer program]. Version 4.9.0.0. USA: National Cancer Institute; 2021.
20. Guerra MR, Nogueira MC, Malta DC, Côrrea CSL, De Souza MDFM, Curado MP, et al. Inequalities in the burden of female breast cancer in Brazil, 1990-2017. Popul Health Metr [Internet]. 2020;18(Suppl 1):1–13. Available from: http://dx.doi.org/10.1186/s12963-020-00212-5
21. Yi M, Li T, Niu M, Luo S, Chu Q, Wu K. Epidemiological trends of women's cancers from 1990 to 2019 at the global, regional, and national levels: a population-based study. Biomark Res. 2021;9(1):1–12.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os achados desta pesquisa reforçaram a relevância do câncer de mama como a causa mais frequente de afastamento do trabalho por neoplasias malignas na população feminina vinculada ao RGPS em todas as regiões do Brasil. Foi possível evidenciar também o acometimento progressivo das faixas etárias mais jovens e economicamente ativas, nas quais o impacto na capacidade laboral é potencialmente mais acentuado, o que sinaliza para a necessidade de priorizar as estratégias de reintegração ao trabalho direcionadas a esse grupo etário.

Saliente-se também que a doença é causa comum de anos de vida perdidos por incapacidade, demonstrando sua relevância no impacto laboral e na qualidade de vida. A análise dos afastamentos do trabalho decorrentes do câncer de mama em mulheres pode embasar ações no âmbito da Previdência Social, especialmente no que concerne ao Programa de Reabilitação Profissional. A readaptação e a reinserção precoces no mercado de trabalho das trabalhadoras acometidas pela doença são elementos importantes para o sucesso do processo de reabilitação, tendo em vista que o longo tempo de afastamento laboral é considerado um fator de prognóstico desfavorável (INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL, 2018).

Adicionalmente, foram identificadas as principais causas de concessão de benefícios previdenciários por incapacidade temporária concedidos por neoplasias malignas em mulheres e respectivas variações regionais. A análise do perfil de adoecimento e consequente incapacidade laboral das trabalhadoras acometidas mostra-se relevante para a identificação de disparidades regionais e para a elaboração de estratégias de diagnóstico e intervenção precoces.

O presente estudo enfatizou ainda a importância da utilização da base de dados SUIBE para avaliar a magnitude de problemas de saúde no sistema previdenciário público do Brasil. Além disso, foi apresentada uma abordagem sistematizada para extração das informações, que poderá nortear propostas de investigação similares a partir da referida base de dados, atualmente pouco utilizada em estudos científicos.

REFERÊNCIAS

ALICE, A.; MOURA, G. DE. Repercussão das doenças crônicas não-transmissíveis na concessão de benefícios pela previdência social Impacts of non-transmissible chronic diseases on social security benefits. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 12, n. 6, p. 1661–1672, 2007.

AZEVEDO SILVA, G. et al. The Fraction of Cancer Attributable to Ways of Life, Infections, Occupation, and Environmental Agents in Brazil in 2020. 2016.

BADDOUR, K. et al. Potential impact of the COVID-19 pandemic on financial toxicity in cancer survivors. **Head and Neck**, v. 42, n. 6, p. 1332–1338, 2020.

BARBOSA-BRANCO, A.; SOUZA, W. R.; STEENSTRA, I. A. Incidence of work and non-work related disability claims in Brazil. **American Journal of Industrial Medicine**, v. 54, n. 11, p. 858–871, 2011.

BLOOM, J. R. et al. Quality of life of Latina and Euro-American women with ductal carcinoma in situ. **Psycho-Oncology**, v. 22, n. 5, p. 1008–1016, 2013.

BOMFIM, R. A, CASCAES, A. M. Tendências dos benefícios previdenciários por câncer bucal e de orofaringe de 2006 a 2013 no Brasil. **Epidemiologia e servicos de saúde : revista do Sistema Único de Saude do Brasil**, v. 27, n. 1, p. e20171416, 2018.

BRASIL. Decreto nº 3.048, de 06 de maio de 1999. Aprova o Regulamento da Previdência Social**. Presidência da República:** Casa Civil. Brasília, DF, 06 mai. 1999. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3048.htm. Acesso em: 01 jun. 2021.

BRASIL. Decreto n° 10.410, de 30 de junho de 2020. Altera o Regulamento da Previdência Social. **Presidência da República:** Secretaria-Geral. Brasília, DF, 30 jun. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2020/Decreto/D10410.htm#art6. Acesso em: 01 jun. 2021.

BRASIL. Lei n° 8.742, 07 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da Assistência Social e dá outras providências. **Presidência da República:** Casa Civil. Brasília, DF, 07 dez. 1993. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8742.htm. Acesso em: 01 dez. 2021.

BRASIL. Portaria n° 874, 16 de maio de 2013. Institui a Política Nacional para a

Prevenção e Controle do Câncer na Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Ministério da Saúde**. Brasília, DF, 16 mai. 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0874_16_05_2013.html. Acesso em10 jan. 2022.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 68, n. 6, p. 394–424, 2018.

BRAY, F. et al. The ever-increasing importance of cancer as a leading cause of premature death worldwide. **Cancer**, v. 127, n. 16, p. 3029-3030, 2021. http://dx.doi.org/10.1002/cncr.33587.

BUTOW, P. et al. Return to work after a cancer diagnosis: a meta-review of reviews and a meta-synthesis of recent qualitative studies. **Journal of Cancer Survivorship**, v. 14, n. 2, p. 114–134, 2020.

CANADIAN BREAST CANCER NETWORK. **Economic Impact of Breast Cancer**. Ottawa, 2018.

CARIOLI, G. et al. Cancer mortality predictions for 2019 in Latin America. **International Journal of Cancer**, v. 00, p. 1–14, 2019.

COLOMBINO, I. C. F. et al. Factors associated with return to work in breast cancer survivors treated at the Public Cancer Hospital in Brazil. **Supportive Care in Cancer**, 2020.

COUMOUNDOUROS, C. et al. The direct and indirect financial costs of informal cancer care: A scoping review. **Health and Social Care in the Community**, v. 27, n. 5, p. e622–e636, 2019.

COUTO, M. S. DE A. et al. Comportamento da mortalidade por câncer de mama nos municípios brasileiros e fatores associados. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 41, p. 1, 2017.

DATAPREV. **Sistema Único de Informações de Benefícios - SUIBE**, 2021.

DEAN, L. T. et al. “It still affects our economic situation”: long-term economic burden of breast cancer and lymphedema. **Supportive Care in Cancer**, v. 27, n. 5, p. 1697–

1708, 2019.

DIAS, A. et al. Factors affecting sick leave duration for non-work-related temporary disabilities in Brazilian university public servants. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 15, n. 10, 2018.

DOLL, R; PAYNE, P; WATERHOUSE, J. Cancer Incidence in Five Continents: A Technical Report. Springer-Verlag (for UICC); 1966.

DOS-SANTOS-SILVA, I. et al. Ethnoracial and social trends in breast cancer staging at diagnosis in Brazil, 2001–14: a case only analysis. **The Lancet Global Health**, v. 7, n. 6, p. e784–e797, 2019.

ESTATÍSTICA, Instituto Brasileiro de Geografia e. **PNAD**: pesquisa nacional por amostra de domicílios. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/educacao/9127-pesquisa-nacional-por-amostra-de-domicilios.html. Acesso em: 30 ago. 2021.

FERREIRA, D. B.; MATTOS, I. E. Tendência da mortalidade por câncer de mama em mulheres no estado do Rio de Janeiro, Brasil, 1996-2011. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 895–904, 2015.

GLOBAL BURDEN OF DISEASE COLLABORATIVE NETWORK. **Global Burden of Diseases Study 2019 (GBD 2019) Results.** Seattle, United States: Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME), 2020. Available from http://ghdx.healthdata.org/gbd-results-tool.

GONZÁLEZ-LEÓN, M. et al. The burden of disease of cancer in the Mexican social security institute. **Salud Publica de Mexico**, v. 58, n. 2, p. 132–141, 2016.

GUERRA, M. R. et al. Inequalities in the burden of female breast cancer in Brazil, 1990-2017. **Population Health Metrics**, v. 18, n. Suppl 1, p. 1–13, 2020.

HEER, E. et al. Global burden and trends in premenopausal and postmenopausal breast cancer: a population-based study. **The Lancet Global Health**, v. 8, n. 8, p. e1027–e1037, 2020.

HOWLADER, N. et al. Differences in breast cancer survival by molecular subtypes in the United States. **Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention**, v. 27, n. 6, p. 619–626, 2018.

HUMPHRIES, B. et al. Wage losses among spouses of women with nonmetastatic breast cancer. **Cancer**, v. 126, n. 5, p. 1124–1134, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOME S DA SILVA (INCA). **Diretrizes para a detecção precoce do câncer de mama no Brasil.** Rio de Janeiro, 2015.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOME S DA SILVA (INCA). **Estimativa 2020**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro, 2019. 120 p.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Institucional.** Brasília, 10 mai. 2017a. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/acesso-a-informacao/institucional. Acesso em: 1 jul. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Breve Histórico.** Brasília, 10 mai. 2017b. Disponível em: https://www.gov.br/inss/pt-br/acesso-a-informacao/institucional/breve-historico. Acesso em: 10 jun. 2020.

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL. **Manual Técnico de Procedimentos da Área de Reabilitação Profissional.** Brasília, 2018. 114 p.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER-IARC (France). World Health Organization. **Global Cancer Observatory**: cancer today. 2021. Disponível em: https://gco.iarc.fr/today. Acesso em: 01 mar. 2021.

JAKOBI, H. R. et al. Incapacidade para o trabalho: Análise dos benefícios auxílio-doença concedidos no estado de Rondônia. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3157–3168, 2013.

Joinpoint Regression Program. , [s.d.]. Disponível em: <https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>. Acesso em: 25 abr. 2021

KAMAL, K. M. et al. A systematic review of the effect of cancer treatment on work productivity of patients and caregivers. **Journal of Managed Care and Specialty Pharmacy**, v. 23, n. 2, p. 136–162, 2017.

KHALIQ, I. H. et al. Comparison of two public sector tertiary care hospitals' management in reducing direct medical cost burden on breast carcinoma patients in Lahore, Pakistan. **Journal of B.U.ON.**, v. 23, n. 1, p. 143–149, 2018.

KONG, Y. et al. Understanding the Financial Needs Following Diagnosis of Breast Cancer in a Setting with Universal Health Coverage. **The Oncologist**, v. 25, n. 6, p. 497–504, 2020.

KREIS, K. et al. Healthcare costs associated with breast cancer in Germany: a claims data analysis. **European Journal of Health Economics**, v. 21, n. 3, p. 451–464, 2020.

KVILLEMO, P. et al. Sickness absence and disability pension after breast cancer diagnosis: A 5-year nationwide cohort study. **Journal of Clinical Oncology**, v. 35, n. 18, p. 2044–2052, 2017.

LANDEIRO, L. C. G. et al. Return to work after breast cancer diagnosis: An observational prospective study in Brazil. **Cancer**, v. 124, n. 24, p. 4700–4710, 2018.

LIAO, X. Z. et al. Medical and non-medical expenditure for breast cancer diagnosis and treatment in China: a multicenter cross-sectional study. **Asia-Pacific Journal of Clinical Oncology**, v. 14, n. 3, p. 167–178, 2018.

LIN, L. et al. Incidence and death in 29 cancer groups in 2017 and trend analysis from 1990 to 2017 from the Global Burden of Disease Study. **Journal of Hematology and Oncology**, v. 12, n. 1, p. 1–21, 2019.

MONTEIRO, I. et al. Changes in employment status up to 5 years after breast cancer diagnosis: A prospective cohort study. **Breast**, v. 48, p. 38–44, 2019.

NISHIURA, C. et al. Age-, sex-, and diagnosis-specific incidence rate of medically certified long-term sick leave among private sector employees: The Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health (J-ECOH) study. **Journal of Epidemiology**, v. 27, n. 12, p. 590–595, 2017.

NOGUEIRA, M. C. et al. Racial disparity in 10-year breast cancer survival: A mediation analysis using potential responses approach. **Cadernos de Saude Publica**, v. 34, n. 9, p. 1–15, 2018.

OPAS; OMS. **Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde - Décima Revisão**. 10. ed. São Paulo: Edusp, 2017.

PAALMAN, C. H. et al. Employment and social benefits up to 10 years after breast cancer diagnosis: A population-based study. **British Journal of Cancer**, v. 114, n. 1,

p. 81–87, 2016.

PFEIFFER, R. M. et al. Proportion of U.S. Trends in breast cancer incidence attributable to long-term changes in risk factor distributions. **Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention**, v. 27, n. 10, p. 1214–1222, 2018.

PLYM, A. et al. Causes of sick leave, disability pension, and death following a breast cancer diagnosis in women of working age. **Breast**, v. 45, p. 48–55, 2019.

REGISTRY, N. C.; AGENCY, I. **Cancer Trends**. [s.l: s.n.].

SAUCEDA-VALENZUELA, A. L. et al. Tumores malignos condicionantes de invalidez en el Instituto Mexicano del Seguro. **Rev Med Inst Mex Seguro Soc.**, v. 56, n. 55, p. 173–179, 2018.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA. **Cobertura da Previdência**. Brasília, 2021a. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/dados-e-estatisticas/painel-estatistico-da-previdencia/panorama-da-previdencia/cobertura-da-previdencia. Acesso em: 1 jul. 2021.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA. **Dados estatísticos - Previdência Social e INSS**. Brasília, 2021b. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/acesso-a-informacao/dados-abertos/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social. Acesso em: 1 jul. 2021.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA. **Informações financeiras e estatísticas dos segurados.** Brasília, 2021c. Disponível em: https://www.gov.br/previdencia/pt-br/dados-e-estatisticas/painel-estatistico-da-previdencia/panorama-da-previdencia/panorama-da-previdencia-na-esfera-federal. Acesso em: 1 jul. 2021.

SECRETARIA ESPECIAL DE PREVIDÊNCIA E TRABALHO. **INFOLOGO AEPS**: Base de dados históricos da Previdência Social. Brasília, 2018. Disponível em: http://www3.dataprev.gov.br/infologo. Acesso em 10 nov. 2020.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. Cancer statistics, 2020. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 70, n. 1, p. 7–30, 2020.

SIQUEIRA, A. DE S. E. et al. Impacto econômico das internações, quimioterapias e afastamentos por Neoplasia Maligna de Mama no Brasil. **Diversitates**, v. 8, n. 1, p. 69–87, 2016.

SISTEMA DE INFORMAÇÃO DO CÂNCER (SISCAN) – Ministério da Saúde, DATASUS, Brasil. Disponível em: https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/sistema-de-informacao-do-cancer-siscan-colo-do-utero-e-mama. Acesso em 09 jan.2022.

SUNG, H. et al. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 0, n. 0, p. 1–41, 2021.

WANG, L. et al. Predictors of unemployment after breast cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of observational studies. **Journal of Clinical Oncology**, v. 36, n. 18, p. 1868–1879, 2018.

(WHO), World Health Organization (org.). **Global Health Estimates 2020**: deaths by cause, age, sex, by country and by region, 2000-2019. Disponível em: https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalyswho.int/data/gho/data/theme s/mortality-andglobal-health-estimates/ghe-leadingcauses-of-death. Acesso em: 05 ago. 2021.

YI, M. et al. Epidemiological trends of women's cancers from 1990 to 2019 at the global, regional, and national levels: a population-based study. **Biomarker Research**. Vol. 9(1), p. 1–12, 2021.

APÊNDICE A – Codificação CID-10 correspondente às neoplasias malignas de mama.

CID 10	Doença
C50	Neoplasia Maligna da Mama
C50.0	Neoplasia Maligna do Mamilo e Aréola
C50.1	Neoplasia Maligna da Porção Central da Mama
C50.2	Neoplasia Maligna do Quadrante Super Interno da Mama
C50.3	Neoplasia Maligna do Quadrante Inferior Interno da Mama
C50.4	Neoplasia Maligna do Quadrante Superior Externo da Mama
C50.5	Neoplasia Maligna do Quadrante Inferior Externo da Mama
C50.6	Neoplasia Maligna da Porção Axilar da Mama
C50.8	Neoplasia Maligna da Mama com Lesão Invasiva
C50.9	Neoplasia Maligna da Mama Ne

Legenda: Ne: não especificado.

Fonte: elaborado pela autora (2021).

ANEXO A – Autorização para realização da pesquisa fornecida pela Direção de Benefícios do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS)



28/08/2020 SEI/INSS - 1588707 - Declaração

INSTITUTO NACIONAL DO SEGURO SOCIAL

DECLARAÇÃO

Eu ALESSANDRO ROOSEVELT SILVA RIBEIRO, na qualidade de Diretor de Benefícios do Instituto Nacional do Seguro Social - INSS, autorizo a realização de a pesquisa intitulada **"Análise Epidemiológica dos Benefícios de Auxílio Doença Concedidos por Neoplasia Maligna de Mama entre 2010 e 2019 no Brasil"** a ser conduzida sob a responsabilidade da pesquisadora "FLÁVIA ARAÚJO GIRARDI"; e DECLARO que esta instituição apresenta infraestrutura para disponibilização dos dados necessários à realização da referida pesquisa. Esta declaração é válida apenas no caso de haver parecer favorável do Comitê de Ética da Universidade Federal de Juiz de Fora - UFJF para a referida pesquisa.

Brasília, 28 de agosto de 2020.

ALESSANDRO ROOSEVELT SILVA RIBEIRO

Diretor de Benefícios

Documento assinado eletronicamente por **ALESSANDRO ROOSEVELT SILVA RIBEIRO, Diretor(a),** em 28/08/2020, às 14:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.inss.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **1588707** e o código CRC **DF07E69D**.

Referência: Caso responda este Documento, indicar expressamente o Processo nº 35014.183017/2020-71 SEI nº 1588707

ANEXO B – Parecer consubstanciado emitido pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora, MG.

UFJF - UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA - MG

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Análise Epidemiológica dos Benefícios de Auxílio-Doença Previdenciário Concedidos por Câncer de Mama entre 2010 e 2019 no Brasil

Pesquisador: FLAVIA ARAUJO GIRARDI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 38174820.8.0000.5147

Instituição Proponente: NATES - NÚCLEO DE ASSESSORIA, TREINAMENTO E ESTUDOS EM SAÚDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.388.945

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos “Apresentação do Projeto”, “Objetivo da Pesquisa” e “Avaliação dos Riscos e Benefícios” foram retiradas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa.

"Trata-se de estudo ecológico de comparação geográfica e séries temporais, no qual serão avaliados dados secundários de benefícios previdenciários de auxílio-doença concedidos a mulheres pelo diagnóstico câncer de mama, entre os anos de 2010 e 2019 no Brasil."."Objetivo Primário:

Consiste em avaliar a distribuição dos benefícios de auxílio-doença previdenciário concedidos pelo INSS a mulheres pela patologia câncer de mama

entre os anos de 2010 e 2019 no Brasil.".

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Primário: Consiste em avaliar a distribuição dos benefícios de auxílio-doença previdenciário concedidos pelo INSS a mulheres pela patologia câncer de mama entre os anos de 2010 e 2019 no Brasil.".

"Objetivo Secundário: Analisar a evolução dos benefícios de auxílio-doença previdenciário concedidos a mulheres ao longo do tempo, bem como identificar subpopulações e regiões que representem maior impacto laboral decorrente do afastamento do trabalho em virtude da

patologia em questão; avaliação de fatores associados e características epidemiológicas de populações específicas, como distribuição por faixas etárias e tipo de vínculo empregatício; realizar análise comparativa com benefícios concedidos por outras neoplasias malignas exclusivas do sexo feminino e com demais patologias que levam ao afastamento laboral entre mulheres.".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

" O presente projeto garante a segurança e confidencialidade no acesso ao sistema SUIBE, a ser manipulado apenas pela pesquisadora, em terminal de computador exclusivo para essa finalidade, provido de sistema de segurança adequado para este fim. Os dados serão extraídos e apresentados de forma quantitativa e agrupada, sem qualquer tipo de elemento que possa remeter à exposição de dados de identificação pessoal. Não haverá acesso a prontuários médicos ou qualquer outro tipo de informação que implique em identificação dos usuários/segurados do INSS ou Peritos Médicos. A análise da distribuição e características epidemiológicas dos benefícios de auxílio doença previdenciário concedidos a mulheres pela patologia câncer de mama tem por finalidade apresentar um quadro detalhado relativo ao afastamento laboral e consequentes implicações socioeconômicas para a população acometida. A identificação de subpopulações com indicadores de maior risco de vulnerabilidade em termos de vínculo empregatício e possibilidade de retorno ao mercado de trabalho pode embasar ações regionalizadas no âmbito da própria instituição (INSS), tais como o fortalecimento dos programas de reabilitação profissional, ou fora dela, na proposição de políticas integradas com setores da Saúde do Trabalhador"

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto está bem estruturado, delineado e fundamentado, sustenta os objetivos do estudo em sua metodologia de forma clara e objetiva, e se apresenta em consonância com os princípios éticos norteadores da ética na pesquisa científica envolvendo seres humanos elencados na resolução 466/12 do CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresenta o TERMO DE DISPENSA DO TCLE de acordo com a Resolução CNS 466 de 2012, item: IV.8. Pesquisador apresenta titulação e experiência compatível com o projeto de pesquisa, estando de acordo com as atribuições definidas no Manual Operacional para CPEs. Em
acolhimento às medidas recomendadas pelo Ministério da Saúde (MS) e a m de priorizar a saúde da comunidade com o distanciamento social, (medida considerada a mais eficiente para frear a propagação do coronavírus e a disseminação da pandemia de Covid19), apresentará a(s) declaração(ões)de concordância e infraestrutura e a Folha de Rosto posteriormente,

comprometendo-se em declaração de próprio punho a encaminhar ao CEP, por NOTIFICAÇÃO, o(s) documento(s) com as devidas assinaturas assim que a presente situação voltar à normalidade. Conforme autoriza a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), em caráter excepcional, a dispensa de assinaturas nos documentos necessários à submissão de protocolos de pesquisa junto a Plataforma Brasil durante esse período. Vale ressaltar que aprovação está sendo realizada mediante as recomendações da CONEP, que cada instituição têm autonomia de consentir ou não na realização da pesquisa.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante do exposto, o projeto está aprovado, pois está de acordo com os princípios éticos norteadores da ética em pesquisa estabelecido na Res. 466/12 CNS e com a Norma Operacional Nº 001/2013 CNS. Data prevista para o término da pesquisa: maio de 2021.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa CEP/UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 466/12 e com a Norma Operacional Nº001/2013 CNS, manifesta-se pela APROVAÇÃO do protocolo de pesquisa proposto. Vale lembrar ao pesquisador responsável pelo projeto, o compromisso de envio ao CEP de relatórios parciais e/ou total de sua pesquisa informando o andamento da mesma, comunicando também eventos adversos e eventuais modificações no protocolo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1625694.pdf	04/11/2020 16:33:45		Aceito
Outros	Declaracaomanual.pdf	04/11/2020 16:31:11	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto_assinaturadapesquisadora.pdf	04/11/2020 16:29:45	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Novoprojeto_detalhado.pdf	30/10/2020 17:40:32	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	Dispensa_do_TCLE.pdf	04/09/2020 12:57:01	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito

Ausência	Dispensa_do_TCLE.pdf	04/09/2020 12:57:01	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaodaInstituicaoINSS.pdf	04/09/2020 12:54:56	FLAVIA ARAUJO GIRARDI	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

JUIZ DE FORA, 10 de Novembro de 2020

Assinado por:
Jubel Barreto
(Coordenador(a))