

EDIÇÃO TEMÁTICA | 2023

DIABETES MELLITUS

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO



Caixa de Assistência
dos Funcionários do
Banco do Brasil

CASSI – Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil.
Diretoria de Risco Populacional, Saúde e Rede de Atendimento
Gerência de Risco Populacional
Divisão de Avaliação em Saúde
Divisão de Gestão do Risco Populacional

BOLETIM

EPIDEMIOLÓGICO

DIABETES MELLITUS

1º edição

©2023 CASSI – Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil.

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial.

A responsabilidade pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é da área técnica.

O conteúdo desta obra pode ser acessado na página <http://www.CASSI.com.br>

Boletim Epidemiológico CASSI: Diabetes Mellitus Digital - 2023

Elaboração, distribuição e informações:

CASSI - Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil

Diretoria de Risco Populacional, Saúde e Rede de Atendimento

Gerência de Risco Populacional

Divisão de Avaliação em Saúde

Diagramação e divulgação:

Divisão de Marketing e Comunicação

CASSI - Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil

Endereço: Sig Quadra 4 Lote 417 - Cruzeiro/Sudoeste, Brasília (DF) - CEP: 70.200-903

Homepage: www.cassi.com.br

e-mail: avaliacaoemsaude@CASSI.com.br

Diretoria de Risco Populacional, Saúde e Rede de Atendimento

Fernando Amaral Baptista Filho - Diretor

Frank Ney Sousa Lima - Gerente Executivo

Antonio Cipriano Neto - Gerente de Divisão

Denilson Furtado Oliveira - Gerente de Divisão

Divisão de Avaliação em Saúde

Danielle Campelo do Nascimento - Analista de Gestão de Saúde Pleno

Danyelle Monteiro Cavalcante - Analista de Gestão de Saúde Sênior

Denilson Furtado Oliveira - Gerente de Divisão

Flavia Amaral Freitas - Analista de Gestão de Saúde Pleno

Lucas de Oliveira Carneiro - Estagiário de Saúde Coletiva

Raylayne Ferreira Bessa Bernardo - Analista de Gestão de Saúde Sênior

PREFÁCIO

A Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil (CASSI) é uma operadora de planos de saúde, de abrangência nacional, cujo propósito é o de cuidar da saúde de seus participantes em todas as fases de suas vidas. Entender quais são as necessidades em saúde, dos participantes, é fator preponderante para planejar como atendê-las. É nesse sentido que a organização e apresentação de uma análise de dados epidemiológicos



contribuem substancialmente para o desenvolvimento de estratégias de cuidado.

O contexto nacional expõe um importante desafio sanitário presente há décadas: as doenças cardiovasculares como maiores causas de morte na população. E, nessa linha, a doença crônica não transmissível *Diabetes Mellitus* se impõe como um significativo fator de risco para as morbidades cardiovasculares. Essa realidade não é diferente na CASSI. O Boletim Epidemiológico da CASSI publicado em 2017 já apontava para essa realidade na Operadora. A ocorrência e a gravidade de complicações decorrentes da *Diabetes*, quando instaladas, pode levar a diversas incapacidades e a altos custos no tratamento: sendo esse um dos principais motivos para aprofundar os estudos populacionais, à luz dessa condição crônica.

A edição temática 2023, do Boletim Epidemiológico da CASSI, dedica uma atenção especial para a *Diabetes Mellitus*. Nessa publicação serão abordados o panorama da doença na CASSI, analisando alguns pontos fundamentais: participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde (APS) da CASSI, as internações hospitalares e as complicações decorrentes da doença.

Por fim, convidamos o leitor a apreciar essa construção analítica, utilizar os resultados para um planejamento objetivo e, não menos importante, refletir sobre os hábitos saudáveis que previnem o acometimento de problemas de saúde, assim como também contribuir para o controle adequado de sua saúde.

APRESENTAÇÃO

A partir da Constituição de 1988, a saúde passou a ser declarada como um direito fundamental do cidadão, devendo o Estado prover as condições para o seu exercício. Foi determinada a criação do Sistema Único de Saúde, proporcionando acesso universal ao sistema público de saúde. Com a participação da iniciativa privada em caráter complementar e suplementar no Sistema de Saúde Brasileiro. A complementariedade entre o serviço público e o setor suplementar é necessária para que todos os cidadãos



brasileiros façam parte da mesma lógica de cuidados de saúde (ANS, 2009).

A Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil (CASSI) é uma autogestão em saúde, ou seja, uma instituição sem fins lucrativos, que institui e administra a assistência à saúde de seus participantes. Sendo a maior autogestão do Brasil, com mais de 590 mil participantes em todo o território nacional, a CASSI foi fundada em 27 de janeiro de 1944 por um grupo de funcionários do Banco do Brasil. Ao longo de seus 79 anos conta com a missão de promover uma vida melhor aos participantes, por meio da atenção integral à saúde.

Entendendo o risco como medida da probabilidade de um efeito ou danos à saúde populacional, a instituição priorizou para seus estudos e avaliações em saúde três condições crônicas: Diabetes *Mellitus*, Hipertensão Arterial Sistêmica e Dislipidemia, que são fatores de risco para o desenvolvimento da doença cardiovascular, principal causa de morte no Brasil e no Mundo.

Especificamente para o primeiro estudo e avaliação foi considerado a Diabetes *Mellitus* que se constitui em uma das cinco maiores causas de morbimortalidade no mundo e os gastos relacionados a doença oneram os sistemas de saúde, em todo o mundo, a ponto de desafiar sua sustentabilidade (MALTA et al, 2020).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1

Proporção (%) da população diabética segundo sexo. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 2

Distribuição da população diabética segundo faixa etária e sexo. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 3

Proporção (%) de Diabetes *Mellitus* na população CASSI, segundo Unidade Federativa, 2016 a 2021.

Figura 4

Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Centro-Oeste, 2016 a 2021.

Figura 5

Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Nordeste, 2016 a 2021.

Figura 6

Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Norte, 2016 a 2021.

Figura 7

Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Sudeste, 2016 a 2021.

Figura 8

Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Sul, 2016 a 2021.

Figura 9

Proporção (%) da população diabética em área de abrangência da Atenção Primária à Saúde CASSI, 2016 a 2021.

Figura 10

Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Centro-Oeste, 2016 a 2021.

Figura 11

Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Nordeste, 2016 a 2021.

Figura 12

Proporção (%) da população diabética, na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Norte, 2016 a 2021.

Figura 13

Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Sudeste, 2016 a 2021.

Figura 14

Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Sul, 2016 a 2021.

Figura 15

Distribuição do total de internações dos participantes diabéticos, segundo os anos estudados.

Figura 16

Incidência estimada de complicações decorrentes da diabetes na população CASSI, segundo ano de avaliação.

Figura 17

Proporção (%) das complicações mais frequentes, na população diabética CASSI, 2016 a 2021.

Figura 18

Tendência no número de complicações na população diabética CASSI, 2016 a 2021.

Figura 19

Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Centro-Oeste. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 20

Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Nordeste. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 21

Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Norte. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 22

Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Sudeste. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 23

Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Sul. CASSI, 2016 a 2021.

Figura 24

Proporção (%) de diabéticos que se encontram dentro da área de abrangência da APS, que apresentaram ou não complicações, segundo ano de estudo.

Figura 25

Proporção (%) de diabéticos, que se encontram fora da área de abrangência da APS, que apresentaram ou não complicações, segundo ano de estudo.

Figura 26

Pirâmide etária da população diabética dentro da área de abrangência da APS.

Figura 27

Pirâmide etária da população diabética fora da área de abrangência da APS.

Figura 28

Distribuição percentual geral de participantes diabéticos que tiveram complicações, por grupo, de acordo com o contato com a APS, 2016 a 2021.

Figura 29

Distribuição percentual de pacientes diabéticos que tiveram complicações segundo grupo e UF, Região Centro-Oeste, 2016 a 2021.

Figura 30

Distribuição percentual de pacientes diabéticos que tiveram complicações, segundo grupo e UF, Região Nordeste, 2016 a 2021.

Figura 31

Distribuição percentual de pacientes diabéticos que tiveram complicações, segundo grupo e UF, Região Norte, 2016 a 2021.

Figura 32

Distribuição percentual de pacientes diabéticos que tiveram complicações, segundo grupo e UF, Região Sudeste, 2016 a 2021.

Figura 33

Distribuição percentual de pacientes diabéticos que tiveram complicações, segundo grupo e UF, Região Sul, 2016 a 2021.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| <u>Introdução</u> | 8 |
| <u>Caracterização Diabetes <i>Mellitus</i> (DM)</u> | 9 |
| <u>Panorama Brasil: Diabetes <i>Mellitus</i></u> | 10 |
| <u>Panorama CASSI:</u> | 11 |
| <u>Diabetes <i>Mellitus</i></u> | 11 |
| <u>Participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde da CASSI</u> | 16 |
| <u>Internações dos participantes diabéticos da CASSI</u> | 20 |
| <u>Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI</u> | 21 |
| <u>Participantes diabéticos com complicações e a Atenção Primária à Saúde da CASSI</u> | 26 |
| <u>Considerações Finais</u> | 28 |
| <u>Referências</u> | 29 |

Introdução

Segundo Rouquayrol (1993), a epidemiologia é definida como:

uma ciência que estuda o processo saúde-doença em coletividades humanas, analisando a distribuição e os fatores determinantes das enfermidades, danos à saúde e eventos associados à saúde coletiva

A epidemiologia busca compreender como as pessoas adoecem e/ou morrem, respondendo às perguntas fundamentais de "quem", "quando" e "onde", referentes às características de "pessoa", "tempo" e "lugar", respectivamente (BRASIL, 2022).

O Boletim Epidemiológico é um documento de caráter técnico-científico, que surge como forma de potencializar a disseminação de informações no âmbito da saúde, permitindo a divulgação, identificação, monitoramento e análise de informações para se pensar ações em saúde. Por meio dele pode-se obter informações estratégicas sobre determinados agravos e condições a saúde, permitindo conhecimento da realidade dos territórios e da população.

O Boletim Epidemiológico CASSI: Diabetes *Mellitus* (2016 a 2021) é um instrumento de vigilância e gestão, elaborado a partir da consolidação de informações obtidas no Prontuário Eletrônico do Paciente da CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e estudo preditivo que partiu da mineração de dados em março de 2022.

O presente Boletim Epidemiológico tem por objetivo apresentar o panorama epidemiológico da Diabetes *Mellitus* (DM) na população CASSI no período de agosto de 2016 a julho 2021, visando a tomada de decisão para prevenção dos agravos relacionados a doença, assim como a promoção da saúde dos participantes. Para melhor compreensão do período analisado, os anos foram divididos da seguinte forma:

Ano 1 : 01/08/16 a 31/07/17

Ano 2 : 01/08/17 a 31/07/18

Ano 3 : 01/08/18 a 31/07/19

Ano 4 : 01/08/19 a 31/07/20

Ano 5 : 01/08/20 a 31/07/21

Diabetes *Mellitus*

As Doenças e Agravos Não Transmissíveis (DANT), tais como a diabetes, doenças cardiovasculares e violências, representam um dos maiores desafios para a saúde global. Elas resultam em mortes evitáveis, aumento dos custos de assistência médica e perda de qualidade de vida (MALTA et al., 2020; OMS, 2022).

As DANT são responsáveis por 74% das mortes registradas mundialmente

(OMS, 2022)

Estima-se que 1 a cada 8 pessoas terá DM tipo 2 até 2045



(BITTENCOURT, et al 2006).

De acordo com a Federação Internacional de Diabetes, *Internacional Diabetes Federation* em inglês, (2021), estima-se que aproximadamente 537 milhões de pessoas em todo o mundo vivam com diabetes, o que a torna uma das 10 principais causas de morte globalmente (OMS, 2020). Nas Américas, supõe-se que, no mínimo, 62 milhões de pessoas vivem com DM, pois cerca de 40% das pessoas não sabem que tem a doença (PAHO, 2022). Em caso de continuidade da tendência, o número de pessoas com diabetes na região poderá chegar a 109 milhões até 2040.

No Brasil, a diabetes afeta cerca de 7,7% (mais de 13 milhões de pessoas) da população, de acordo com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2019. Esses dados são referentes à prevalência de diabetes autorreferida na população brasileira com 18 anos ou mais (BRASIL, 2021)

Pessoas com Diabetes *Mellitus*:



537 milhões no mundo



62 milhões nas Américas



+13 milhões no Brasil

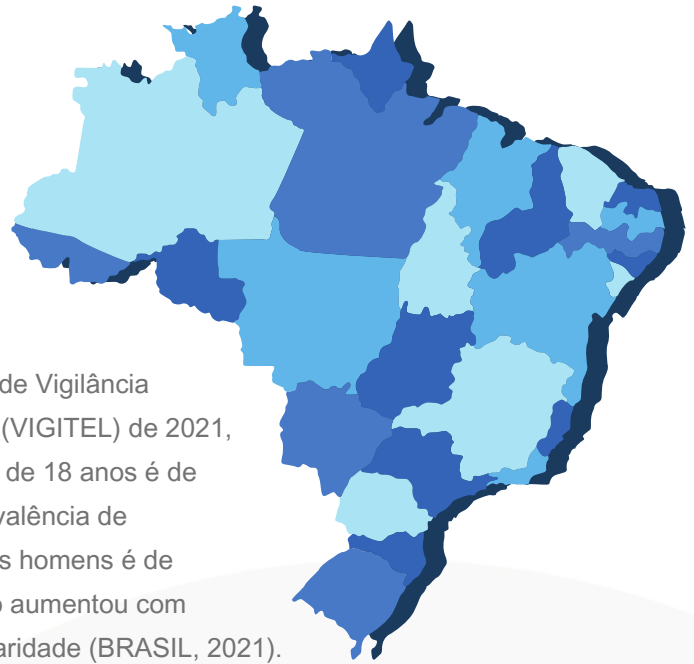
A DM é uma enfermidade caracterizada por ser uma doença crônica marcada pela produção insuficiente ou má absorção de insulina, o que resulta em maiores concentrações de açúcar no sangue (BRASIL, 2023). Dentre seus fatores de risco, podem ser citados os hábitos alimentares e comportamentais, sendo eles o tabagismo, sedentarismo, dieta não saudável, consumo abusivo de álcool, além de hipertensão arterial, sobrepeso, hipercolesterolemia, para a DM (TAVARES, et al, 2010.; BRASIL, 2023).

Uma boa relação com os profissionais da saúde e cuidadores, assim como ter bons hábitos alimentares e comportamentais, são essenciais para promoção da saúde da pessoa com diabetes.

Diabetes *Mellitus*

Segundo a projeção realizada pela equipe KPMG Brasil (2019) com base em estatísticas, movimentações e tendências da população brasileira e americana 45% da população tem, pelo menos, uma doença crônica.

No Brasil, de acordo com dados do Inquérito Telefônico de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas (VIGITEL) de 2021, a prevalência de diabetes na população brasileira acima de 18 anos é de 9,1% em todo o país. Quando analisada por sexo, a prevalência de diabetes entre as mulheres é de 9,6%, enquanto entre os homens é de 8,6%. Em ambos os sexos, a frequência dessa condição aumentou com a idade e diminuiu conforme aumento do nível de escolaridade (BRASIL, 2021).



Em relação aos resultados regionais da pesquisa, o percentual de adultos que relataram diagnóstico médico de diabetes variou nas capitais, sendo de 6,4% em Rio Branco e 11,3% em Belo Horizonte. Entre os homens, os maiores percentuais foram observados em Belo Horizonte (12,4%), Rio de Janeiro (10,6%) e João Pessoa (9,6%), enquanto os menores foram registrados em Rio Branco (4,2%), Natal (5,6%) e Florianópolis (5,7%). No sexo feminino, os maiores percentuais foram relatados em Maceió (12,3%), Cuiabá (11,5%), Rio de Janeiro, Natal e Teresina (11,1%), enquanto os menores foram observados em Manaus (5,9%), Goiânia (6,2%) e Macapá (7,1%) (BRASIL, 2021).

Segundo BRACCO *et al.* (2020), estima-se que, dentre os 40 milhões de indivíduos com pré-diabetes no mundo, pelo menos 25% desenvolverão a doença. De acordo com pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2019, 52% da população adulta brasileira convive com doenças crônicas.

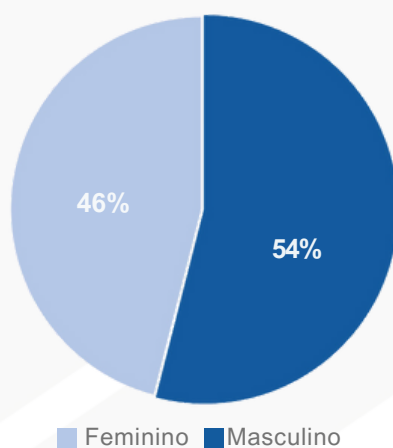
Diabetes *Mellitus*

De acordo com o estudo preditivo das condições crônicas realizado pela CASSI (2022), foram identificados um total de 26.190 participantes com diagnóstico da Diabetes *Mellitus* registrado no PEP e preditos 17.440 participantes que apresentaram alta probabilidade (85% ou mais) de desenvolver diabetes, totalizando os 43.630 participantes.

A população CASSI é maior na faixa etária entre 40 e 80 anos, com média de 68 anos, sendo que a população idosa feminina é maior, representando, aproximadamente, 17% da população total CASSI (CASSI, 2022). Esse dado apresenta um processo de envelhecimento comparável ao da pirâmide etária do Brasil, com uma população mais idosa e com expectativa de vida mais longa, além de apresentar alta prevalência de condições crônicas entre os participantes (CASSI, 2017).

Dentre os 43.630 participantes diabéticos¹ analisados observa-se uma predominância de participantes do sexo masculino (54,1%) frente ao sexo feminino (45,9%) (Figura 1), diferente da distribuição geral da população CASSI que tem em sua maioria o sexo feminino. Essa proporção segue padrão diferente, também, da população diabética nacional que segundo o VIGITEL (2021) possui maioria feminina.

Figura 1 - Proporção (%) da população diabética segundo sexo. CASSI, 2016 a 2021.



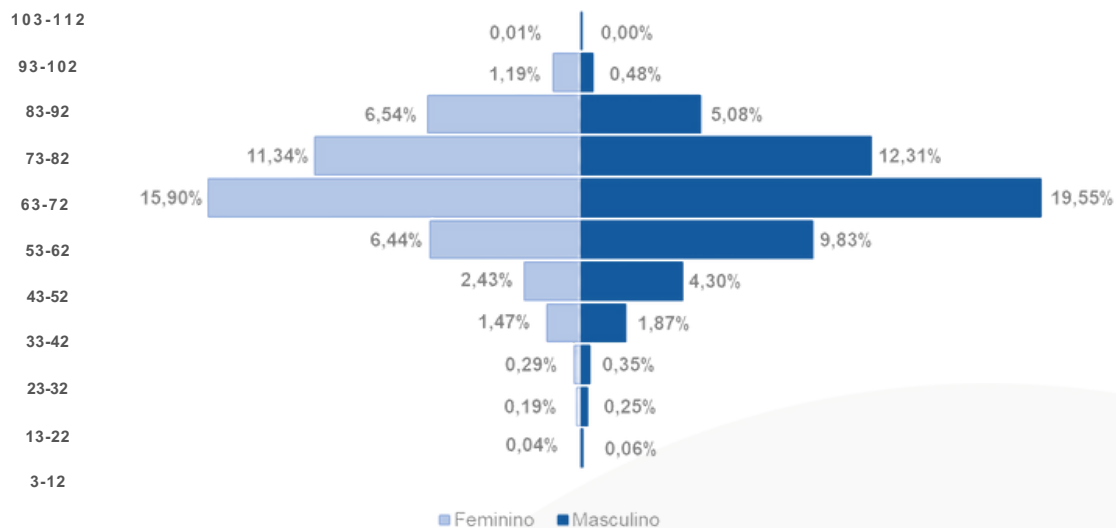
Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Ao observar a distribuição por sexo e idade essa predominância pode ser notada em todas as faixas etárias, até os 82 anos. Após essa idade a predominância é feminina. Ademais, a faixa etária predominante, independente do sexo, da população diabética está entre os 63 e 82 anos (Figura 2).

¹ Os termos participantes diabéticos e população diabética se referem a população do estudo preditivo = PEP + Probabilidade $\geq 85\%$

Diabetes *Mellitus*

Figura 2 - Distribuição da população diabética segundo faixa etária e sexo. CASSI, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

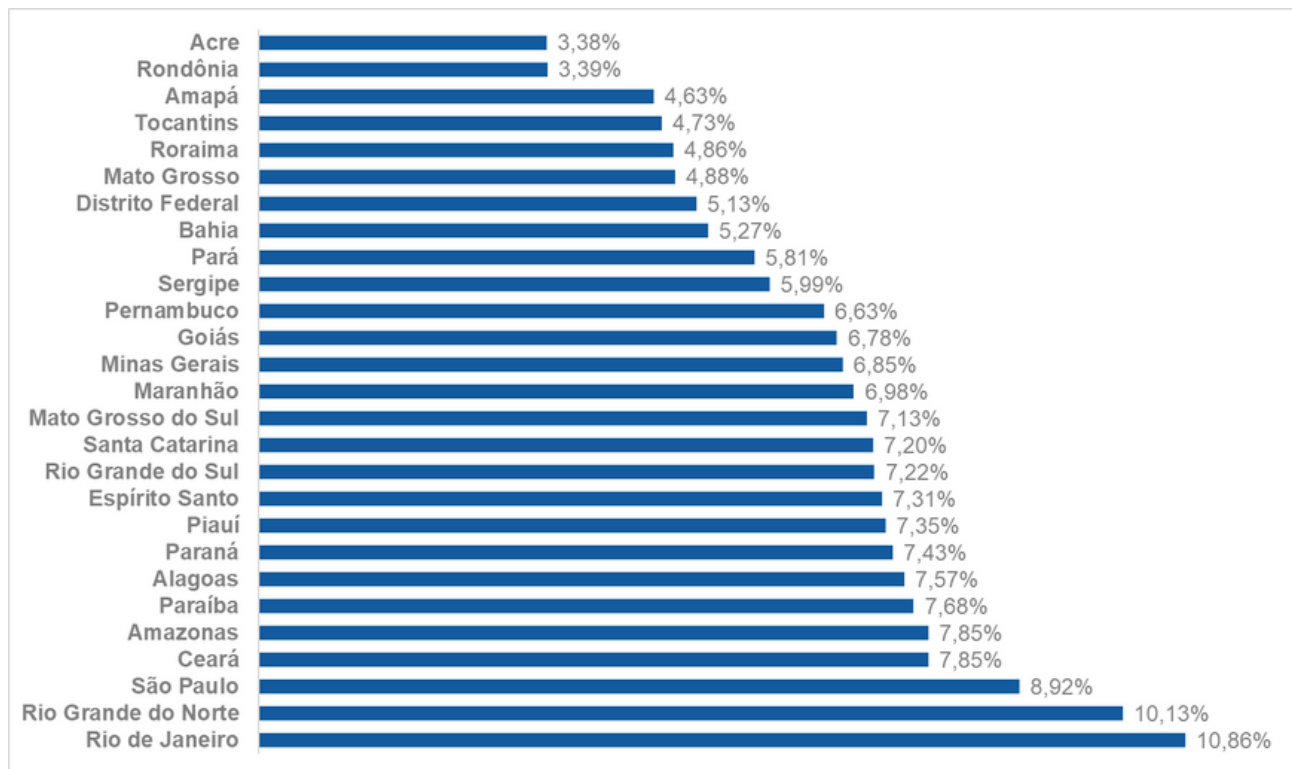
A análise dos dados referentes à DM na população CASSI, de acordo com as regiões brasileiras, revela uma variação significativa na proporção da doença em diferentes partes do país (Figura 3). A maior proporção de participantes apresentando diabetes está no Rio de Janeiro (10,86%), seguido do Rio Grande do Norte (10,13%) e São Paulo (8,92%).

É possível observar que o estado do Rio de Janeiro apresenta uma concentração de 41,3% de idosos em sua população. O estado do Rio Grande do Norte tem uma população de mais de nove mil participantes com média de idade de 65 anos e com 7,7% da população idosa. São Paulo possui o maior número absoluto de participantes, com aproximadamente 100 mil indivíduos, sendo que a população adulta corresponde a 55% dos participantes e a população idosa a 7,1%.

Na região Centro-Oeste, observa-se uma proporção com valores alternando entre 4,88% em Mato Grosso e 7,13% em Mato Grosso do Sul, sendo que o estado do Goiás e o Distrito Federal apresentaram, respectivamente, proporção de 6,78% e 5,13% (Figura 4).

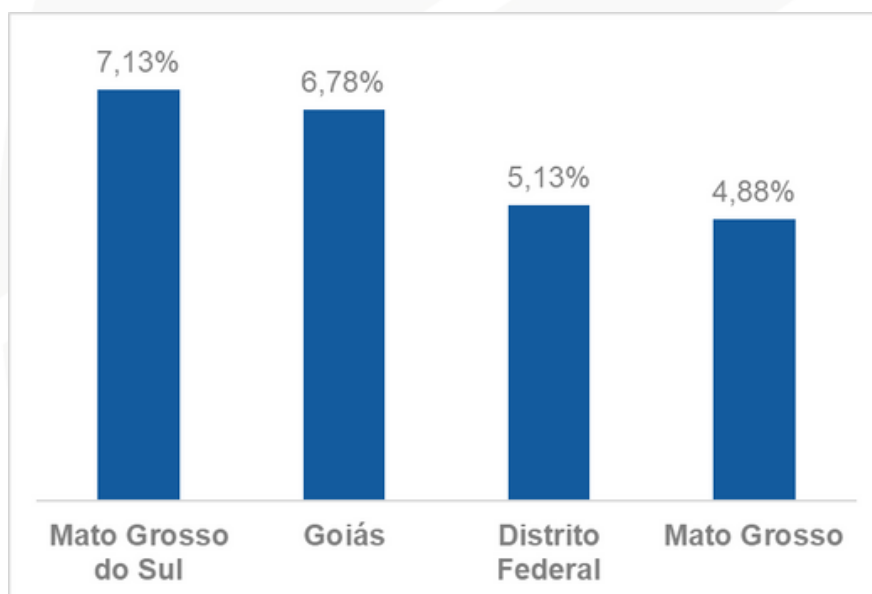
Diabetes *Mellitus*

Figura 3 - Proporção (%) de Diabetes *Mellitus* na população CASSI segundo Unidade Federativa, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Figura 4 - Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Centro-Oeste, 2016 a 2021.

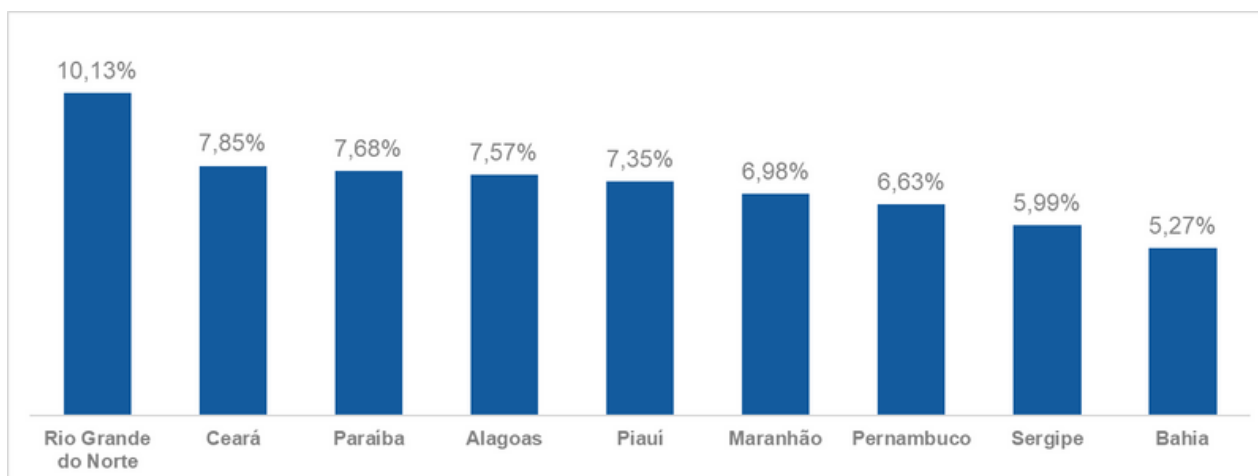


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Diabetes *Mellitus*

Na região Nordeste, observa-se uma ampla variação da proporção de diabetes, com valores que vão de 5,27% a 10,13%. Essa região apresenta algumas das maiores taxas de diabetes entre a população da CASSI. As proporções registradas por estado são: 10,13% no Rio Grande do Norte, 7,85% no Ceará, 7,68% na Paraíba, 7,57% em Alagoas, 7,35% no Piauí, 6,98% no Maranhão, 6,63% em Pernambuco, 5,99% em Sergipe e 5,27% na Bahia (Figura 5).

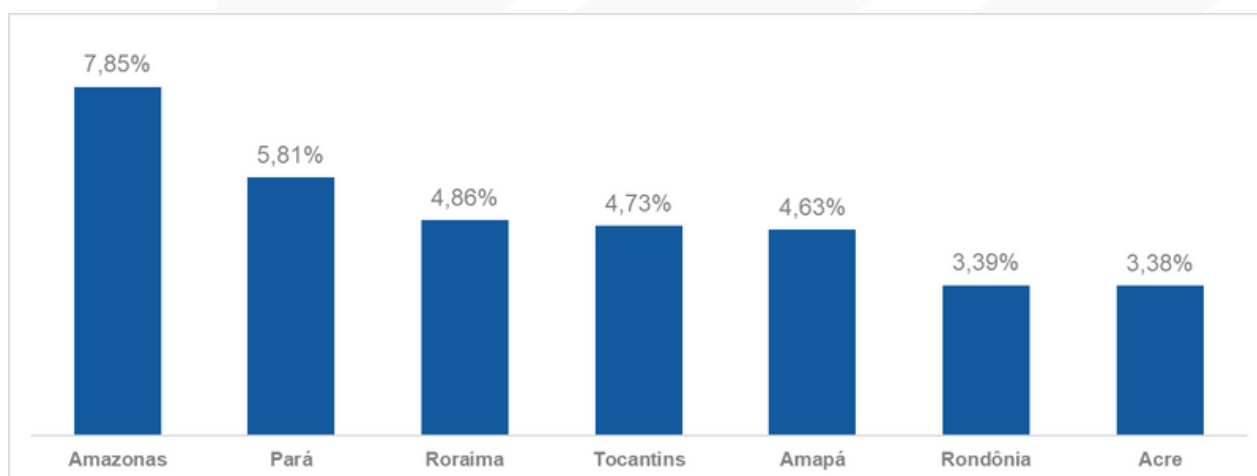
Figura 5 - Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Nordeste, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Já na região Norte, a proporção da diabetes é mais baixa em comparação com outras regiões, variando de 3,38% no Acre a 7,85% no Amazonas (Figura 6). O Pará apresentou proporção de 5,81%, Roraima de 4,86%, Tocantins com 4,73%, Amapá 4,63% e Rondônia com 3,39%.

Figura 6 - Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Norte, 2016 a 2021.

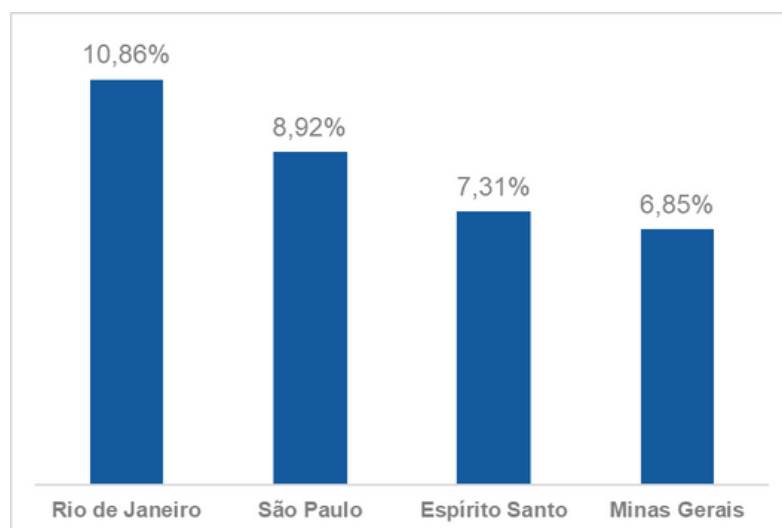


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Diabetes *Mellitus*

No Sudeste a proporção da diabetes é relativamente alta, com valores que variam de 6,85% em Minas Gerais a 10,86% no Rio de Janeiro (Figura 7), vê-se também o estado de São Paulo com 8,92% e Espírito Santo com 7,31% diabéticos.

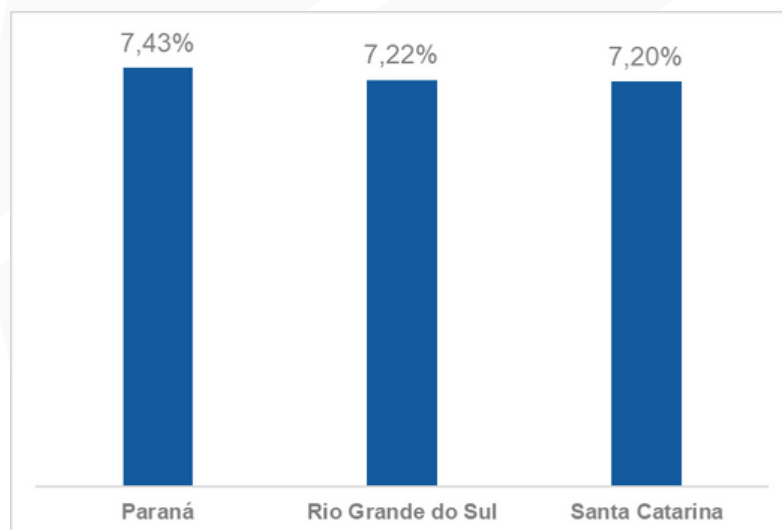
Figura 7 - Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Sudeste, 2016 a 2021



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Na região Sul, encontram-se proporções semelhantes de diabetes entre os estados, sendo que com valores variam entre 7,43% no Paraná, 7,22% no Rio Grande do Sul e 7,20% em Santa Catarina (Figura 8), proporções altas se comparadas as demais unidades federativas.

Figura 8 - Proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI, Região Sul, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

Do total de participantes diabéticos, 65% (28.284) estão na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde (APS) da CASSI e 35% estão fora (15.346) (Figura 9). Ao analisar os dados referentes à proporção da população diabética na área de abrangência da APS observam-se diferentes cenários. Na região Centro-Oeste, podemos constatar diferenças significativas entre os estados (Figura 10).

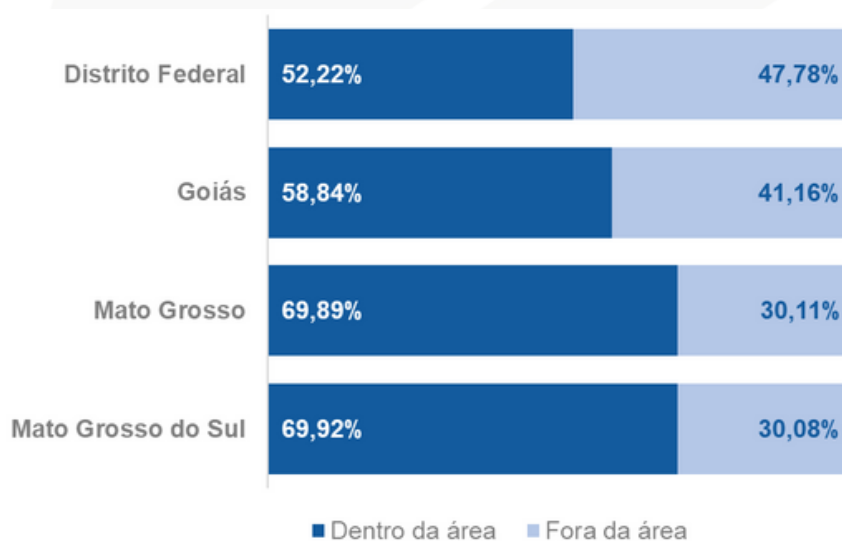
Figura 9 - Proporção (%) da população diabética em área de abrangência da Atenção Primária à Saúde. CASSI, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

No Distrito Federal, a proporção de indivíduos diabéticos que estão na área de abrangência da APS é de 52,22%, enquanto 47,78% não estão. Em Goiás a situação é semelhante, com uma proporção de 58,84% de indivíduos diabéticos na área de abrangência da APS e 41,16% não estão, enquanto Mato Grosso e Mato Grosso do Sul apresentam a maior proporção de indivíduos com diabetes na área de abrangência da APS, com 69,89% e 69,92%, respectivamente (Figura 10).

Figura 10 - Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Centro-Oeste, 2016 a 2021.



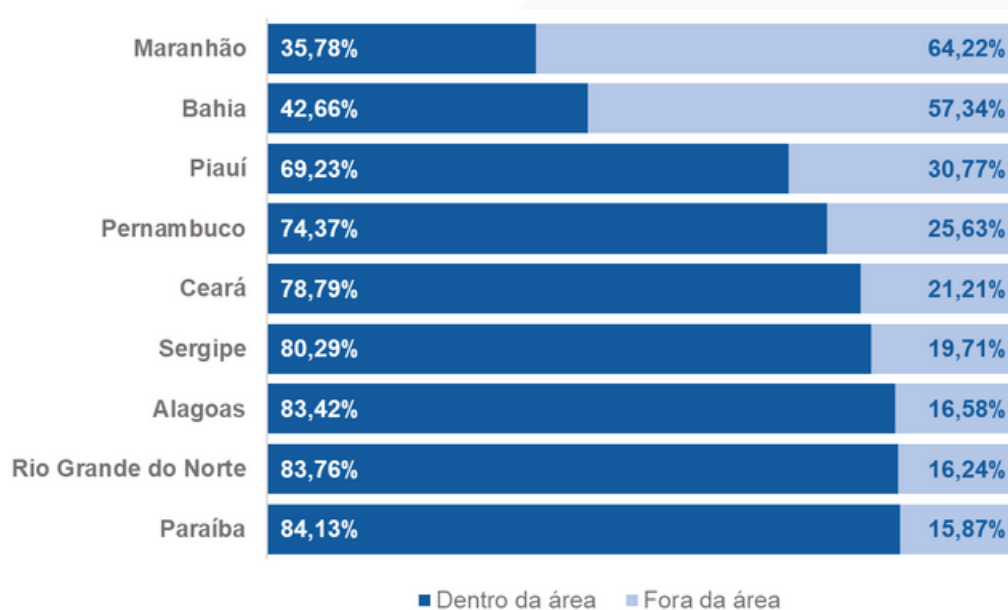
Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

Ao analisar os dados referentes à proporção da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde (APS) na região Nordeste (Figura 11) podemos observar que sete dos nove estados apresentam porcentagens altas de cobertura.

A Paraíba é o estado que apresenta a maior proporção de população diabética dentro da área de abrangência da Atenção Primária à Saúde (APS), com 84,13%. Em seguida, temos o Rio Grande do Norte (83,76%), Alagoas (83,42%), Sergipe (80,29%), Ceará (78,79%), Pernambuco (74,37%) e Piauí (69,23%). Dois estados possuem uma proporção de população diabética na área de abrangência da APS inferior a 50%: a Bahia com 42,66% e o Maranhão com 35,78%. (Figura 11)

Figura 11 - Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Nordeste, 2016 a 2021.



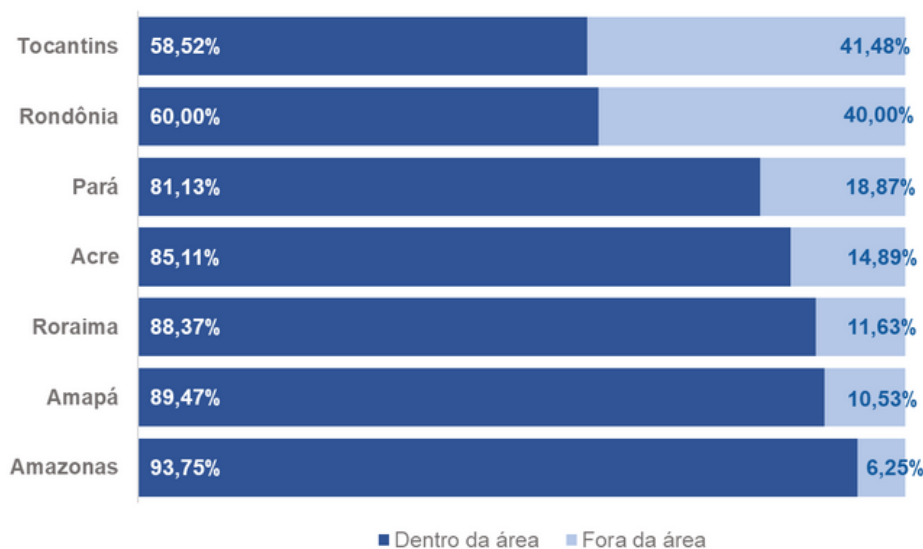
Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Ao analisar os dados referentes à proporção da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde (APS) na região Norte, podemos observar que todos os estados apresentam percentual superior a 50% (Figura 12).

No Amazonas, a proporção de indivíduos diabéticos na área de abrangência da APS é a mais alta da região, chegando a 93,75%, enquanto apenas 6,25% não estão. O Amapá se assemelha a esse cenário, com 89,47%, seguido pelo estado de Roraima com 88,37%, Acre com 85,11%, Pará com 81,3%, Rondônia com 60% e Tocantins com 58,52%.

Participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

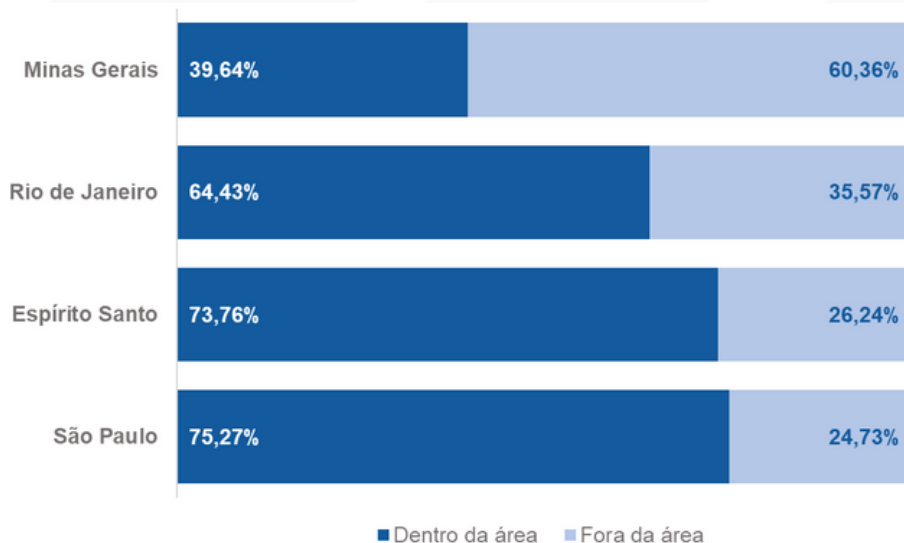
Figura 12 - Proporção (%) da população diabética, na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Norte, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Ao analisar os dados referentes à proporção da população diabética na área de abrangência da APS, na região Sudeste (Figura 13), observa-se que São Paulo apresenta o maior percentual, com 75,27%, seguido pelo Espírito Santo, que apresenta valor semelhante, de 73,76%, Rio de Janeiro, que apresenta 64,43% e Minas Gerais com 39,64%.

Figura 13 - Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Sudeste, 2016 a 2021.

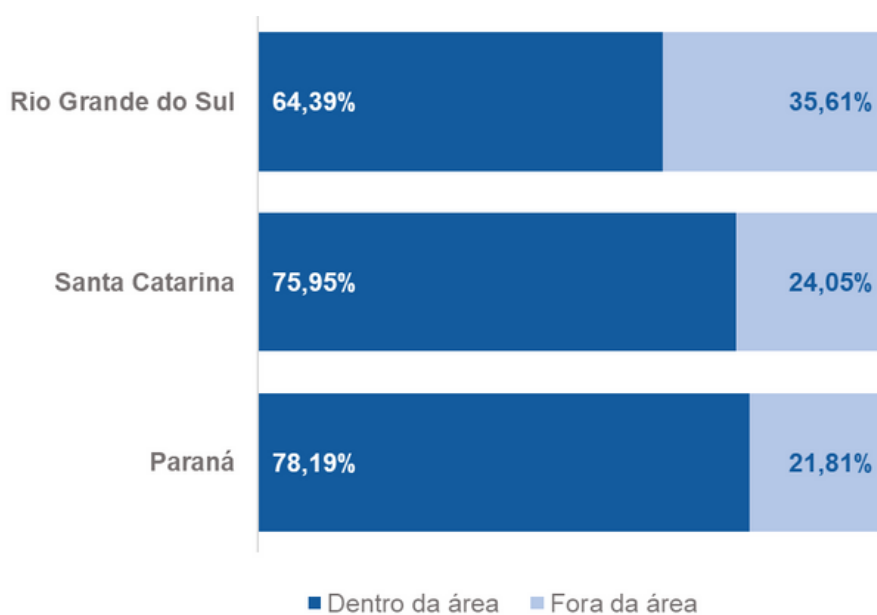


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Participantes diabéticos e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

A Figura 14 apresenta os dados para a Região Sul, no qual o Paraná evidenciou 78,19% da população diabética sob a área de abrangência da APS, seguido por Santa Catarina com 75,95% e Rio Grande do Sul, com 64,39%.

Figura 14 - Proporção (%) da população diabética na área de abrangência da Atenção Primária à Saúde, Região Sul, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Internações dos participantes diabéticos da CASSI

No período analisado ocorreram 48.237 internações hospitalares entre os participantes diabéticos. A média anual de internações foi de 9.647 (Figura 15). Constatou-se que 15,5% das internações analisadas foram de participantes diabéticos com complicações. A doença, assim como suas complicações, pode ter sido ou não o motivo da hospitalização.



48.237

internações dos participantes diabéticos entre 1 de agosto de 2016 a 31 de julho de 2021

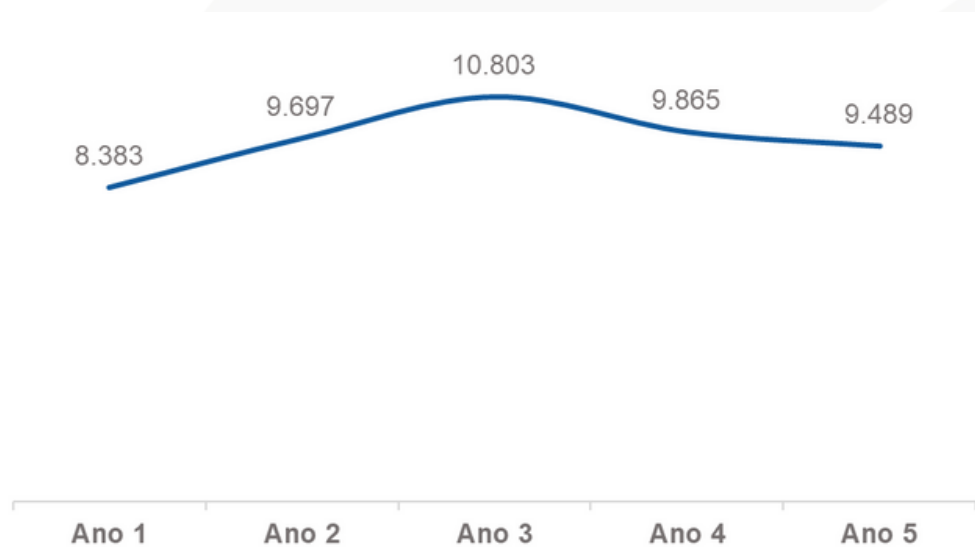


Média de

9.647

internações a cada ano, durante o período analisado

Figura 15 - Distribuição do total de internações dos participantes diabéticos, segundo anos estudados.



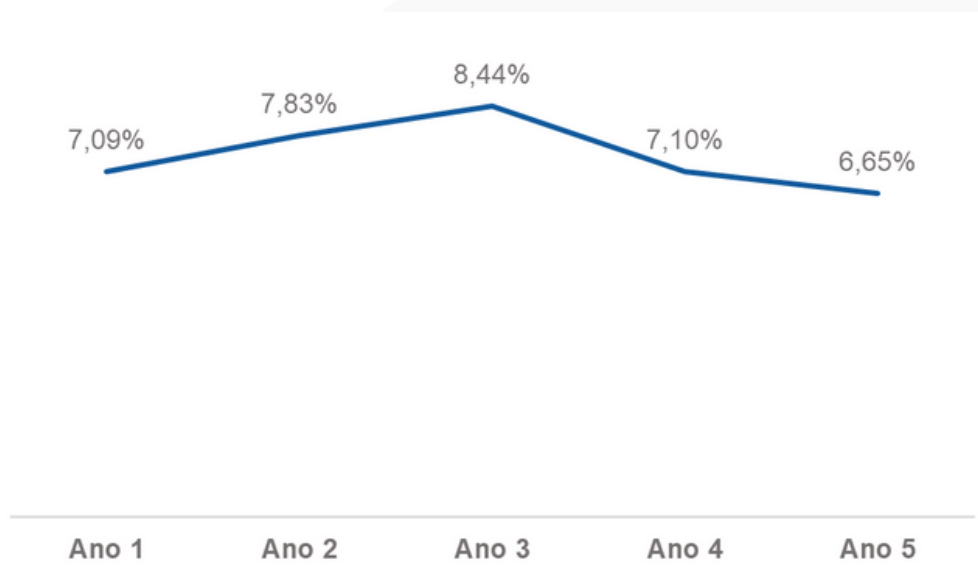
Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI

As complicações relacionadas a diabetes não tratada ou controlada adequadamente podem ser desde agudizações de quadros e síndromes metabólicas até formas mais graves. Dentre os 43.630 participantes analisados, 11.377 (26%) apresentaram complicações. Ao longo dos anos avaliados, ocorreram um total de 16.191 complicações, tendo como 7,09% de casos novos no primeiro ano, 7,83% no segundo, 8,44% no terceiro, 7,10% no quarto e 6,65% no quinto e último de 6,65% (Figura 16).

Houve um aumento de casos novos de complicações até o terceiro período, seguido de uma queda nos períodos subsequentes. Este período coincide com a pandemia de Covid-19.

Figura 16 - Proporção de casos novos de complicações decorrentes da diabetes na população CASSI, segundo ano de avaliação.

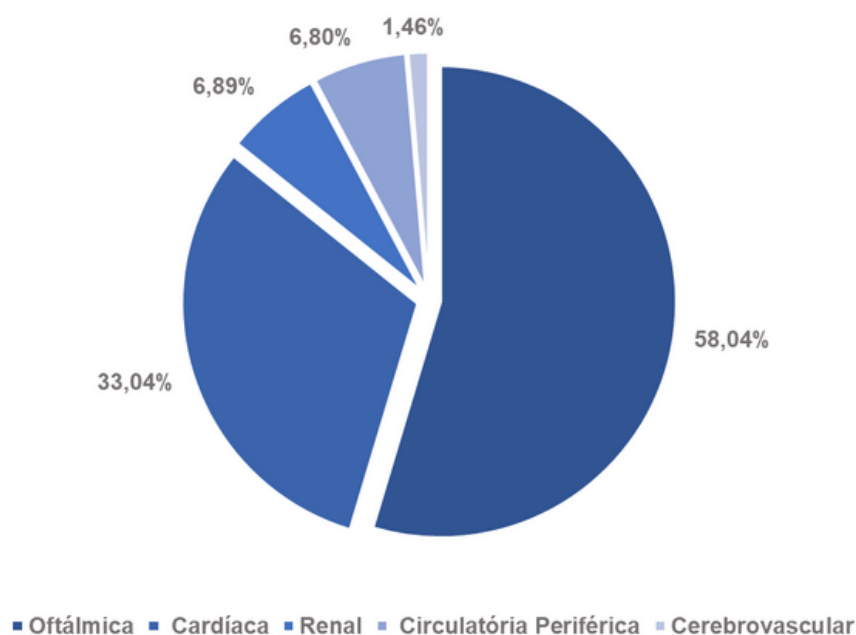


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI

Dentre as complicações mais frequentes decorrentes do diabetes, a oftálmica foi a mais prevalente entre os participantes analisados, correspondendo a 55% dos casos. Em seguida, a complicação cardíaca foi observada em 31% dos participantes, a complicação renal em 7%, a circulatória periférica em 6% e cerebrovascular em cerca de 1% (Figura 17).

Figura 17 - Proporção (%) das complicações mais frequentes, na população diabética CASSI, 2016 a 2021.

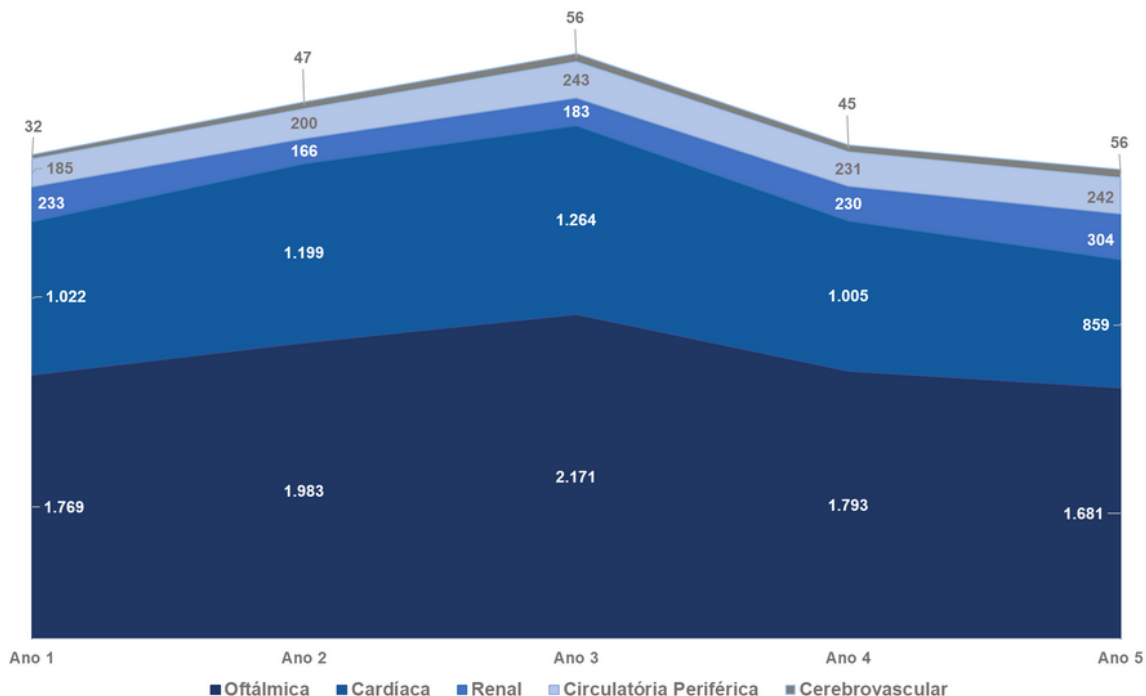


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Ao considerar os anos de análise, verificou-se um aumento dos registros de complicações oftálmicas e cardíacas até o terceiro ano, seguido de uma queda nos anos subsequentes, enquanto as complicações renais apresentaram um crescimento, possivelmente devido ao período da pandemia em que os atendimentos, principalmente ambulatoriais e eletivos diminuíram e muitas situações de saúde se agravaram devido às complicações da própria Covid-19. As complicações cerebrovasculares e circulatórias periféricas mostraram uma tendência de estabilidade (Figura 18).

Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI

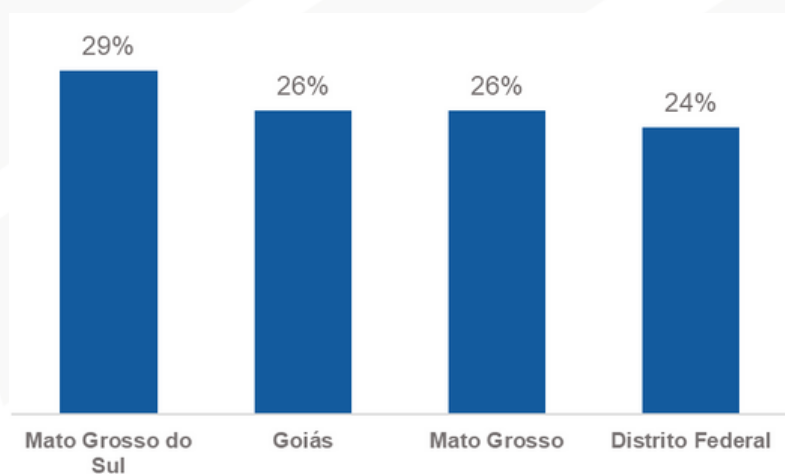
Figura 18 - Tendência no número de complicações na população diabética CASSI, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

No Centro-Oeste, o Mato Grosso do Sul apresenta a maior proporção da população diabética apresentando complicações, com 29%, seguido de 26% no Mato Grosso, 26% no Goiás e 24% no Distrito Federal (Figura 19).

Figura 19 - Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Centro-Oeste. CASSI, 2016 a 2021.

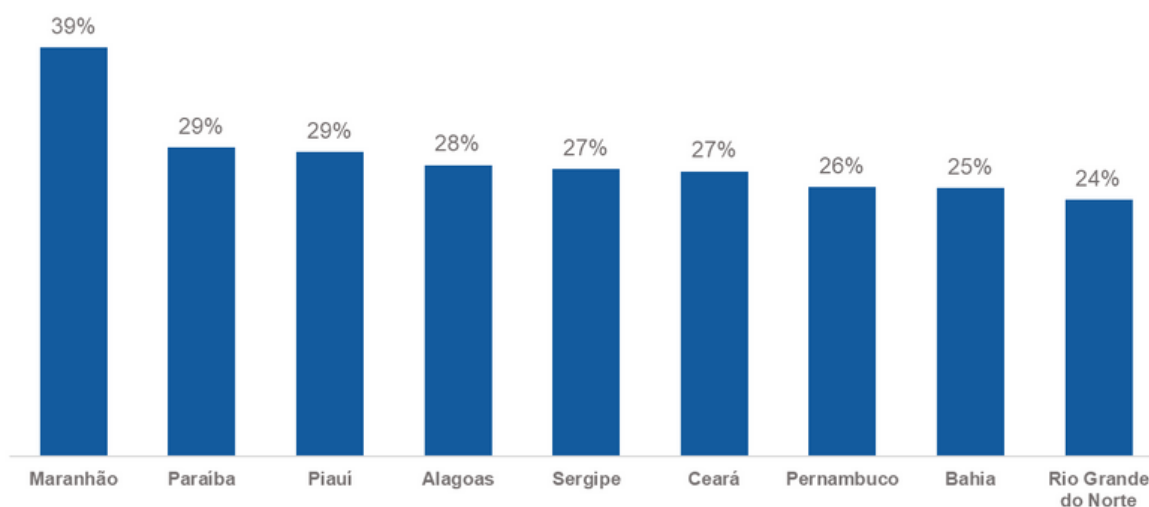


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI

Maranhão, Paraíba e Piauí são os estados com maior incidência estimada de complicações no Nordeste com 39%, 29% e 29%, respectivamente. Alagoas apresentou incidência de 28%, Bahia 25%, Ceará 27%, Rio Grande do Norte 24%, Sergipe 27% e Pernambuco 26% (Figura 20).

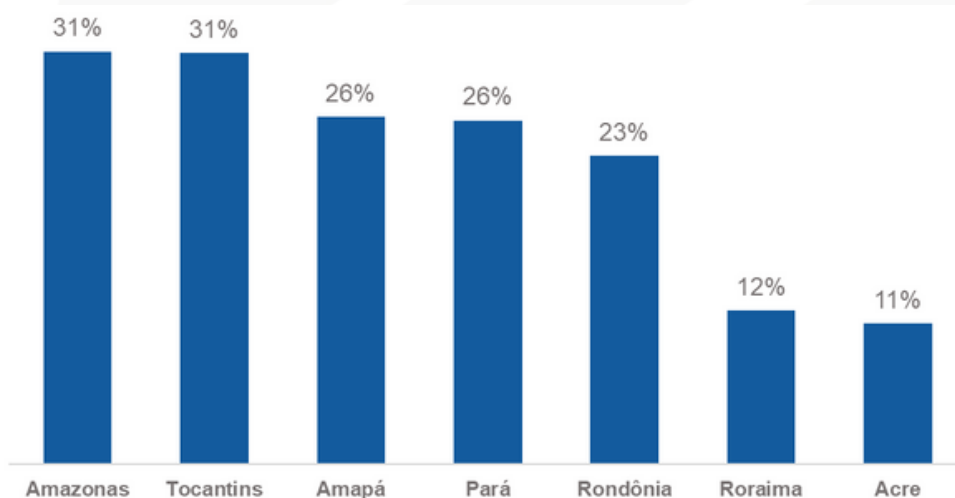
Figura 20 - Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Nordeste. CASSI, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Na região Norte, Amazonas e Tocantins apresentaram a mesma proporção de complicações de cerca de 31%, assim como Amapá e Pará 26%. Rondônia, na sequência apresentou 23%, Roraima 12% e Acre 11% (Figura 21).

Figura 21 - Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Norte. CASSI, 2016 a 2021.

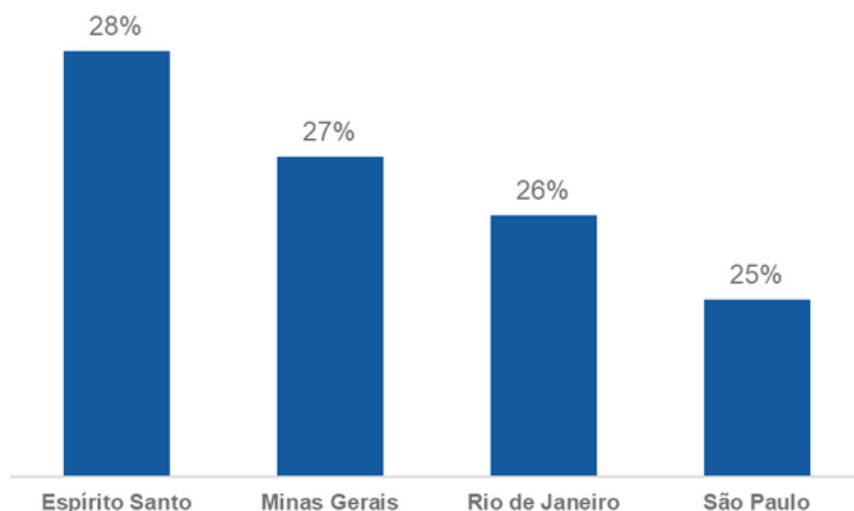


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Complicações decorrentes da DM em pacientes diabéticos da CASSI

No Sudeste, o Espírito Santo apresentou a maior proporção de complicações da região com 28%, seguido de Minas Gerais com 27%, Rio de Janeiro 26% e São Paulo 25% (Figura 22).

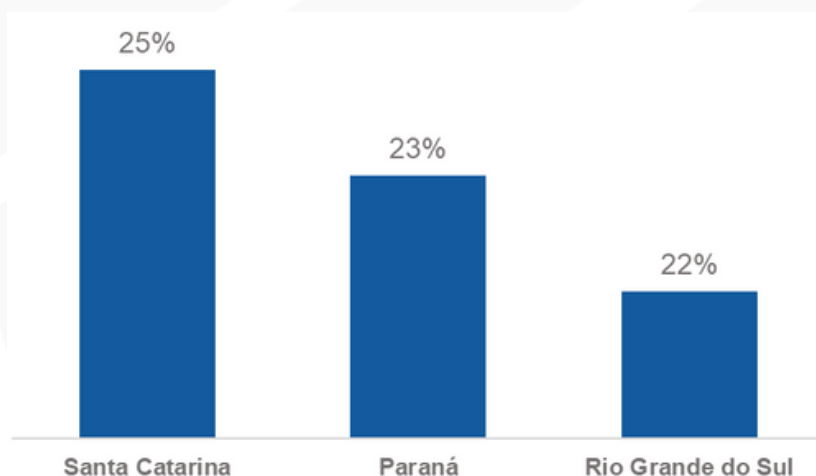
Figura 22 - Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Sudeste. CASSI, 2016 a 2021.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Na região Sul, Santa Catarina apresentou 25%, Paraná 23% e Rio Grande do Sul 22% (Figura 23). Em âmbito nacional, o Maranhão (39%), o Amazonas (31%) e o Tocantins (31%) lideraram o ranking de estados com maior proporção de complicações na população diabética analisada.

Figura 23 - Proporção (%) de participantes diabéticos com complicações na Região Sul. CASSI, 2016 a 2021.

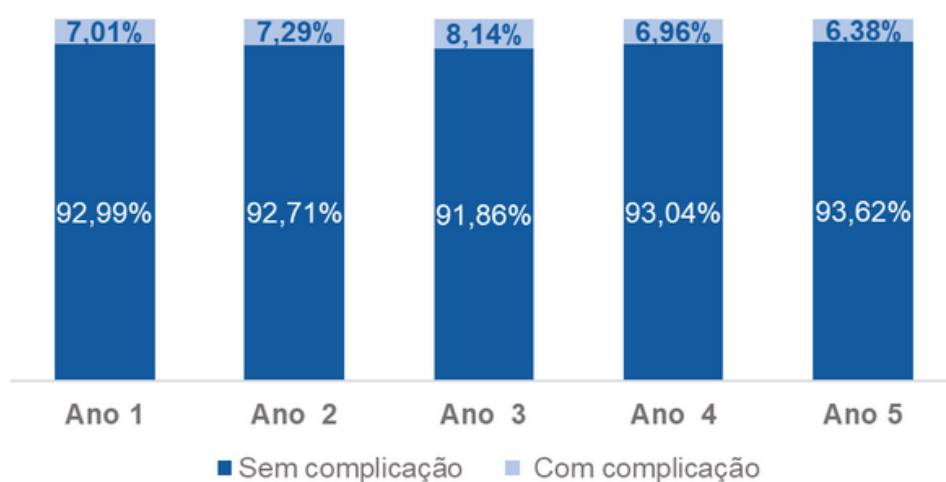


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Participantes diabéticos com complicações e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

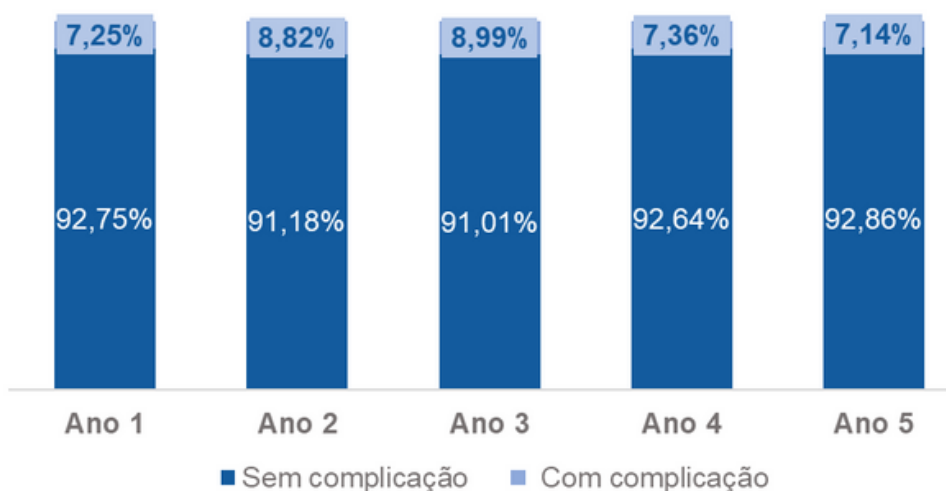
Quanto a área de abrangência da APS, no período analisado 28.284 (65%) participantes diabéticos estavam dentro da área de abrangência da APS, enquanto 15.346 (35%) estavam fora (Figura 9). Observando a proporção de complicações apresentadas pelos participantes percebe-se um aumento, nos três primeiros períodos e uma discreta queda, nos dois últimos, tanto para quem está na abrangência quanto para quem está fora (Figuras 24 e 25).

Figura 24 - Proporção (%) de diabéticos que se encontram dentro da área de abrangência da APS, que apresentaram ou não complicações, segundo ano de estudo.



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Figura 25 - Proporção (%) de diabéticos, que se encontram fora da área de abrangência da APS, que apresentaram ou não complicações, segundo ano de estudo.

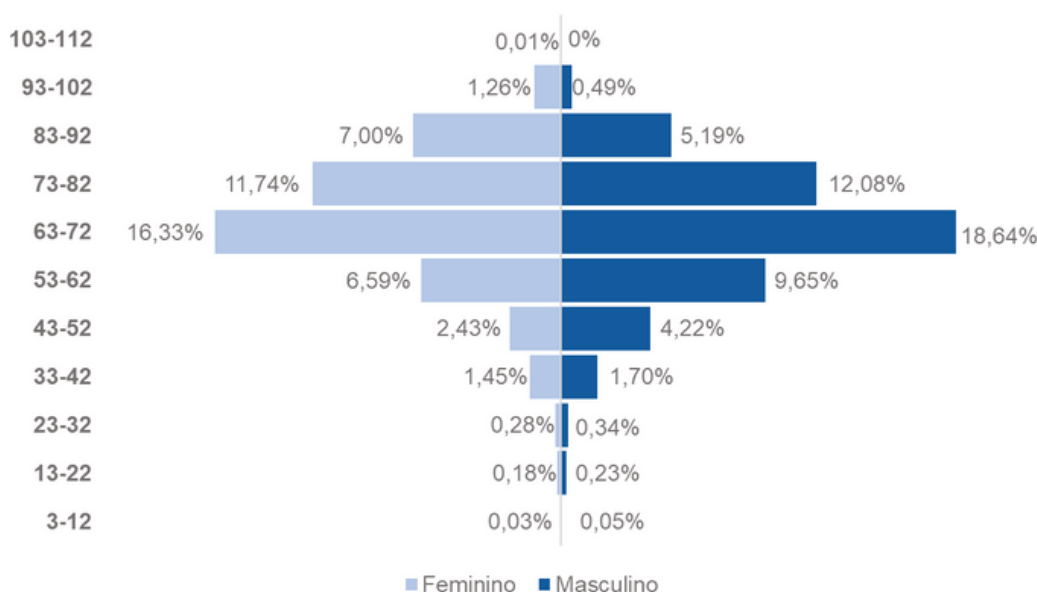


Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Participantes diabéticos com complicações e a Atenção Primária à Saúde da CASSI

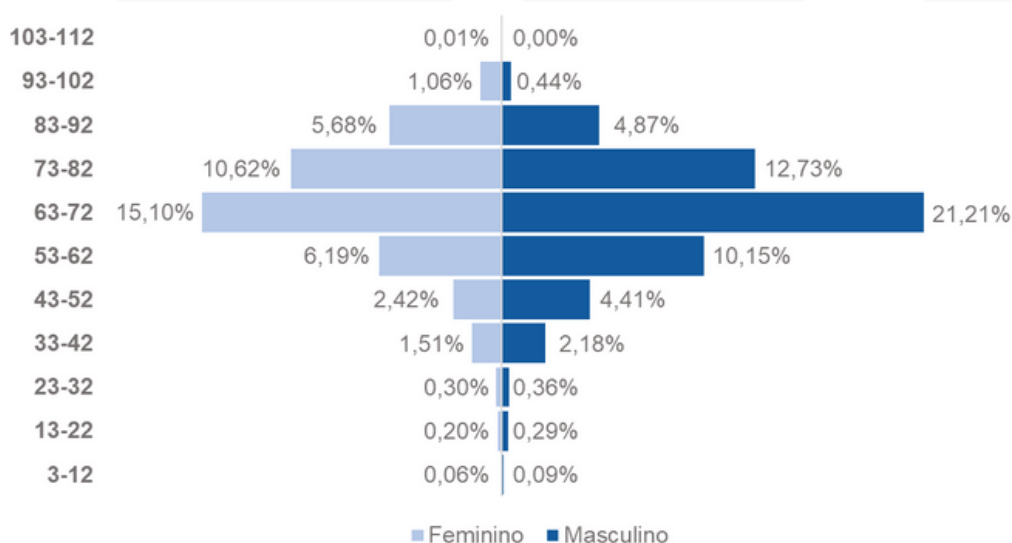
Ao observar a distribuição por sexo e idade da população diabética que está dentro e fora da área de abrangência da APS, nota-se comportamento similar para as duas situações. A maior concentração da população geral está na faixa de 63 a 82 anos. Quanto ao sexo e idade a população masculina é majoritária até a faixa de 73 a 82 anos (Figura 26 e 27)

Figura 26 - Pirâmide etária da população diabética dentro da área de abrangência da APS .



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

Figura 27 - Pirâmide etária da população diabética fora da área de abrangência da APS .



Fonte: Prontuário Eletrônico do Paciente CASSI (PEP), Sistema Operacional CASSI (SOC) e resultados dos estudos preditivos sobre a Diabetes na CASSI.

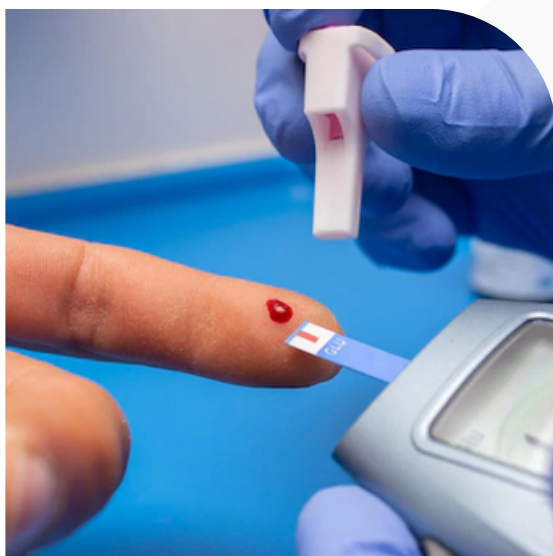
Considerações Finais

A análise dos dados apresenta uma variabilidade regional na proporção (%) da Diabetes *Mellitus* na população CASSI. No entanto, é importante destacar que mesmo taxas aparentemente mais baixas ainda representam um desafio para a saúde dessa população, tendo em vista o envelhecimento e a mudança na pirâmide etária que o país atravessa.

Os locais que apresentaram resultados melhores dos indicadores devem manter ações contínuas para promover o controle da doença. Entretanto, ainda há a necessidade, de modo geral, de mitigar os efeitos da doença por meio de medidas efetivas de controle da doença para a prevenção de complicações.

A ocorrência e gravidade das complicações decorrentes da diabetes, são evitáveis, muitas vezes com medidas simples e de baixo custo. Entretanto, quando ocorrem podem ocasionar diversas incapacidades e alto custo no seu tratamento, comprometendo a qualidade de vida dos indivíduos que convivem com a doença e onerando o sistema de saúde.

A DM permanece como uma das principais causas de mortalidade prematura e evitável no Brasil e no Mundo (ADELOYE et al. 2017; BRACCO et al., 2020).



Referências

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. Norma Brasileira Informação e documentação - Referências - Elaboração. **ABNT NBR 6023**. 2 ed. 14 jun. 2018. Acesso em: 03 jul. 2023.

BITTENCOURT, S. A. *et al.* O Sistema de Informação Hospitalar e sua aplicação na saúde coletiva. **Cadernos de Saúde Pública**, [S.L.], v. 22, n. 1, p. 19-30, jan. 2006. Fap UNIFESP (SciELO). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000100003>. Acesso em: 15 jun. 2023.

BRACCO, P. A. *et al.* A nation wide analysis of the excess death attributable to diabetes in Brazil. **Journal Of Global Health: JGH**, [S.L.], v. 10, n. 1. 29 fev. 2020. *International Global Health Society*. Disponível em: [10.7189/jogh.10.010401](https://doi.org/10.7189/jogh.10.010401). Acesso em: 15 jun. 2023.

BRASIL, Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) / Ministério da Saúde. **Painel de Indicadores – PNS, 2021**. Disponível em: <https://www.pns.icict.fiocruz.br/painel-de-indicadores-mobile-desktop/>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Diabetes (*diabetes mellitus*). In: GOV.BR, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/d/diabetes>. Acesso em: 12 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância por Inquérito Telefônico (VIGITEL). **VIGITEL Brasil 2021 - Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico**. Brasília: Editora MS, 2021. 131 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/vigitel/vigitel-brasil-2021-estimativas-sobre-frequencia-e-distribuicao-sociodemografica-de-fatores-de-risco-e-protecao-para-doencas-cronicas/view>. Acesso em: 13 jun. 2023.

CASSI. Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil. Perfil demográfico das condições crônicas: diabetes, hipertensão e dislipidemia. **Panorama para estudos populacionais**. In: Gerência de Risco Populacional (GRP) Divisão de Gestão do Risco Populacional (DGRPP). Disponível em: <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/a5aa0778-af4c-40bb-9be8-228e99f50a36/ReportSection0f56237a197e8dc4d3b1?experience=power-bi&clientSideAuth=0&bookmarkGuid=Bookmark53f1fc5e69cd1ac02a0f>. Acesso em: 20 jun. 2023.

CASSI. Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil. Diretoria de Planos de Saúde e Relacionamento com Clientes. CASSI de Planos de Saúde. Divisão de Avaliação e Acompanhamento de Produtos (DAAP). Painel Power Bi. **Perfil demográfico e Perfil etário da população CASSI**. Dados selecionados, referente a agosto de 2022. - Brasília. Disponível em: <https://app.powerbi.com/groups/me/reports/7f74a591-339e-4e8f-9b4e-a4ff985771be/ReportSection507a860f49c3403181cf>. Acesso em: 08 de set. de 2022.

CASSI. Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil. CASSI de Saúde. **Boletim Epidemiológico – CASSI 2017**. Ano IV – nº 2 – Brasília – DF. 2018. 117p. Disponível em: <https://www.CASSI.com.br/publicacoes/boletim-epidemiologico/>. Acesso em: 20 jun. 2023.

BRASL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): pelo menos uma doença crônica afetou 52% dos adultos em 2019. **Agência Brasil**, 18 nov. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.etc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-pelo-menos-uma-doenca-cronica-afetou-52-dos-adultos-em-2019>. Acesso em: 20 jun. 2023.

IDF, *International Diabetes Federation* (IDF). **Diabetes Atlas, 10th edn**. 2021. Disponível em: <https://diabetesatlas.org/atlas/tenth-edition/>. Acesso em: 12 jun. 2023.

KPMG. **Projeto Saúde 2030: redesenhando o sistema de saúde**. 4 dez. 2019. Disponível em: <https://kpmg.com/br/pt/home/insights/2019/12/sistema-de-saude-projeto.html>. Acesso em: 20 jun. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* **Doenças Crônicas Não Transmissíveis na Revista Ciência & Saúde Coletiva: um estudo bibliométrico**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 4757–4769, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-812320202512.16882020>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

WHO, *World Health Organization*. **Monitoreo de los avances en relación con las enfermedades no transmisibles 2022**. Disponível em: <<https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240047761>>. Acesso em: 12 jun. 2023.

PAHO. *Pan American Health Organization. Panorama of Diabetes in the Americas*. PAHO, [S.L.], p. 13-48, 04 nov. 2022. **Pan American Health Organization**. Disponível em: <https://doi.org/10.37774/9789275126332>. Acesso em: 12 jun. 2023.

TAVARES, D. M. S. *et al.* **Diabetes mellitus: fatores de risco, ocorrência e cuidados entre trabalhadores de enfermagem**. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 23, n. 5, p. 671–676, set. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-21002010000500014>. Acesso em 05 jun. 2023.

WHO, *World Health Organization*. **The Top 10 Causes of Death**. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>. Acesso em: 12 jun. 2023.

Caixa de Assistência dos Funcionários do Banco do Brasil | CASSI
Diretoria de Risco Populacional, Saúde e Rede de Atendimento
Gerência de Risco Populacional
riscopopulacional@cassi.com.br | www.cassi.com.br
