

# PREVALÊNCIA DO DIABETES NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO EM 2022

*Prevalence of Diabetes in the State of Rio de Janeiro in 2022*

ACD: Associação Carioca dos Diabéticos

Izidoro de Hiroki Flumignan \*

Vitória Santa Marinha Flumignan \*\*

[Veja versão atualizada](#)



## INTRUDUÇÃO:

Quantas pessoas estão com diabetes no estado do Rio de Janeiro em 2022 considerando que o último censo brasileiro, promovido pelo Ministério da Saúde ocorreu em 1988?

Passaram-se 34 anos e os números não são mais os mesmos.

Portanto, na ausência de um censo atualizado, o método que utilizamos neste artigo recorreu a análise de variadas fontes epidemiológicas para, ao final, respondermos, da melhor forma, esta pergunta.

Este artigo se destina a informar e amparar os gestores da saúde pública para o gerenciamento do diabetes mellitus no Estado do Rio de Janeiro e advocacy para a sociedade.

Prevalência é número de casos totais de uma doença em população, numa região, durante um período do tempo e faz parte da epidemiologia, área que determina as relações das doenças com seus determinantes incluindo as repercussões humanitárias, sociais e ambientais, incluindo sua morbidade e mortalidade, visando descrever o cenário de uma patologia na saúde pública.

\* Izidoro de Hiroki Flumignan é médico especialista em diabetes, diretor científico da ACD – Associação Carioca dos Diabéticos, sanitarista pela UFRJ e Diretor do Núcleo de Saúde Pública do Instituto Flumignano de Medicina.

\*\* Vitória Santa Marinha Flumignan é acadêmica de medicina na Universidade Estácio de Sá – RJ e coordenadora da Biblioteca Virtual do Instituto Flumignano de Medicina.

Endereço para correspondências: Av. Nossa Senhora de Copacabana 664/704, Rio de Janeiro – RJ, CEP 22050-001. [izidoroflumignano@gmail.com](mailto:izidoroflumignano@gmail.com)

© 2022 – Cópias autorizadas na íntegra ou partes.

Citar este documento:

IH Flumignan; VSM Flumignan – editorial novembro 2022 da Associação Carioca dos Diabéticos - [https://www.diabetes-rio.org/EDITORIAIS\\_E\\_MANIFESTOS.html](https://www.diabetes-rio.org/EDITORIAIS_E_MANIFESTOS.html)

## CONCLUSION.

*Our study on the prevalence of diabetes in the State of Rio de Janeiro showed that there are 2,096,561 people with altered glycemia, of these 1,394,085 with established diabetes, among these, 385,000 are unaware of their own diagnosis and in the age group of 30 to 69 years there are about 702,476 people with pre-diabetes. The readjustment of the incidence of the age group from 30 to 69 years was disregarded due to lack of subsidies, which underestimates the total numbers presented above. These alarming numbers demand attention from public health managers. Diabetes is among the most expensive diseases in the world and the cheapest to prevent. It is expensive because its costs are long-term, with enormous prevalence, increasing incidence, its incurability and outcomes in complications that cause disability that overwhelm social security and early death. It is cheap to prevent because the actions include the promotion of healthy eating and physical exercise. In the State of Rio de Janeiro, Law 9336 obliges public and private laboratories in the State of Rio de Janeiro to notify the altered dosages of glycated hemoglobin to the SES – Health Department.*

*Need to implement!*

## MÉTODOS:

Especificamente sobre o diabetes no Brasil, em função da indisponibilidade de dados atualizados, nos propomos a fazer cálculos preditivos provenientes de um conjunto de dados de estudos nacionais e internacionais anteriores, de grande confiabilidade e representatividade.

Tais dados foram devidamente organizados e comentados para que possam expressar de forma simplificada a fundamentada uma estimativa mais certa possível.

## COMENTÁRIOS SOBRE ESTUDOS ANTERIORES

- Censo Brasileiro do Diabetes (1986/88) <sup>1, 12</sup>

O primeiro e maior estudo do Brasil, publicado nas principais revistas internacionais de saúde pública do mundo, foi o Estudo Multicêntrico sobre a Prevalência do Diabetes Mellitus no Brasil (1986/88)<sup>1 12</sup>, também conhecido como “Censo Brasileiro de Diabetes”, realizado pelo Ministério da Saúde em nove capitais brasileiras, a saber: Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Brasília, Salvador, Recife, João Pessoa, Fortaleza e Belém, através de medidas diretas de glicemias realizadas por amostragens domiciliares randomizadas dentro das rígidas normas estatísticas. É relevante que não abrangeu a área rural. A prevalência do diabetes na faixa etária de 30 a 69 anos foi de 7,6% para o diabetes e 7,8% para a tolerância diminuída à glicose, hoje conhecida como “pré-diabetes”.

Uma separata deste mesmo estudo brasileiro, dedicado exclusivamente para a faixa etária de 30 – 69 anos, Malerbi & Franco<sup>12</sup> demonstraram que a prevalência de diabetes aumentou de 2,7% na faixa etária de 30 a 39 anos para 17,4% na faixa etária de 60 a 69 anos, confirmando sua relação com o envelhecimento. A história familiar de diabetes foi associada a um aumento de duas vezes na prevalência de diabetes (12,5 vs. 5,8%); o mesmo aumento ocorreu com a obesidade (11,6 vs. 5,2%) e o diabetes não diagnosticado representou 46% da prevalência total e entre os casos diagnosticados, 22,3% não estavam em tratamento.

Uma outra separata deste mesmo estudo brasileiro foi publicado em 1996 por Oliveira & Milech<sup>11</sup> com os números dedicados exclusivamente para a cidade do Rio de Janeiro, portanto, de especial interesse para este artigo, revelaram taxas de prevalência do diabetes e pré-diabetes (IGT); entre 30 e 69 anos, foram de 7,1 e 9,0%, respectivamente, portanto, acima da média brasileira, estimada em 7,6% para o diabetes e 7,8% para o “pré-diabetes”.

As taxas foram maiores entre as mulheres do que entre os homens (8,7 vs. 5,2% para diabetes e 11,7 vs. 5,8% para IGT); entre indivíduos obesos do que entre indivíduos não obesos (7,9 vs. 6,2% para diabetes e 11,4 vs. 7,3% para IGT) e entre aqueles com história familiar de diabetes do que entre aqueles sem história familiar de diabetes (12,4 vs. 4,8% para diabetes e 13,8 vs. 6,7% para IGT).

As taxas de diabetes e IGT (pré-diabetes) aumentaram com a idade, sendo 1,7 e 4,5%, respectivamente, para a faixa etária de 30 a 39 anos; 3,9 e 8,5% para a faixa etária de 40 a 49 anos; 13,6 e 13% para a faixa etária de faixa etária de 50-59 anos e 17,3 e 15,3% para a faixa etária de 60-69 anos.

A prevalência de diabetes na amostragem da cidade do Rio de Janeiro foi maior entre os indivíduos com baixa escolaridade do que entre aqueles com alta escolaridade (7,3 vs. 4,2%).

Portanto, mulheres obesas com história familiar de diabetes, baixa escolaridade e acima de 50 anos tem maiores chances a se tornarem pessoas com diabetes quando comparadas com os homens.

Entre aqueles com diabetes confirmado na pesquisa, na cidade do Rio de Janeiro, 27,6% não sabiam de sua condição diabética, contrastando com a média nacional de 46%.

Entre os diabéticos previamente diagnosticados (diabetes autorreferido), 19,5% não estavam em tratamento, 31,8% faziam apenas dieta, 40,7% faziam uso de hipoglicemiantes orais e 8,0% faziam uso de insulina.

A prevalência de diabetes autorreferida no Rio de Janeiro foi de 0,1% para a população <30 anos, 4,3% para a faixa etária de 30 a 69 anos e 16,6% para >70 anos.

- Estudo de Prevalência Ribeirão Preto – SP (2003)

Dez anos mais depois, entre setembro de 1996 e novembro de 1997, em artigo publicado em 2003, pesquisadores de Ribeirão Preto<sup>2</sup> conduziram um novo estudo sobre prevalência de diabetes e da tolerância diminuída à glicose na população daquele município, utilizando exatamente a mesma metodologia do Censo Brasileiro de Diabetes, o que permite comparações válidas entre ambos os estudos, que mostraram uma prevalência de 12,1% de diabetes e de 7,7% de tolerância diminuída à glicose (pré-diabetes) na faixa etária de 30 a 69 anos. Este estudo não abrangeu outras faixas etárias.

Portanto, comparando os dois estudos brasileiros, que usaram a mesma metodologia, porém com 10 anos de diferença, para a faixa etária entre 30 e 69 anos, ocorreu aumento na prevalência de 4,5%, o que significa incremento de quase 60% do número de pessoas com diabetes neste período e a manutenção da mesma prevalência quanto a tolerância diminuída à glicose (pré-diabetes).

- Do Estudo de Ribeirão Preto para o Brasil.

Se, hipoteticamente, aplicássemos a mesma taxa de crescimento da prevalência do estudo de Ribeirão Preto (1996/97) ao Censo Brasileiro de Diabetes (1986-88), chegaríamos a uma prevalência estimada de 14,92% para a faixa etária de 30 a 69 anos, o que equivaleria a um incremento de nada menos que 96,3%, confirmando a tendência de elevação agressiva constatada também por outros estudos internacionais.

- Outros estudos brasileiros.

O Estudo Vigitel 2018<sup>8</sup>, realizado pelo Ministério da Saúde, registrou o diagnóstico de diabetes nos adultos, maior ou igual a 18 anos, entre 5,2% em Rio Branco e 9,8% no Rio de Janeiro.

No grupo masculino, na mesma faixa etária citada, as maiores frequências foram observadas no Rio de Janeiro (8,2%), em Fortaleza (8,1%) e em Natal (7,9%), e as menores em Salvador (5,2%), Goiânia e Macapá (5,4%). Entre mulheres, também na mesma faixa etária citada, o diabetes foi mais frequente no Rio de Janeiro (11,2%), em Fortaleza (10,7%) e em Maceió (10,2%), e menos frequente em Rio Branco (4,0%), Palmas (4,3%) e Boa Vista (5,3%).

Portanto, no conjunto das 27 cidades estudadas no Brasil pelo VIGITEL 2018, a frequência média do diabetes foi de 7,7%, sendo maior entre as mulheres (8,1%) do que entre os homens (7,1%).

Neste estudo, de interesse especial para esse artigo, a cidade do Rio de Janeiro atingiu as maiores prevalências de diabetes entre as outras capitais da federação, de 8,2% entre os homens e 1,2% entre as mulheres, fazendo a média de 9,7% na população total maior ou igual a 18 anos.

Em ambos os sexos, a frequência dessa condição aumentou intensamente com a idade e diminuiu com o aumento da escolaridade.

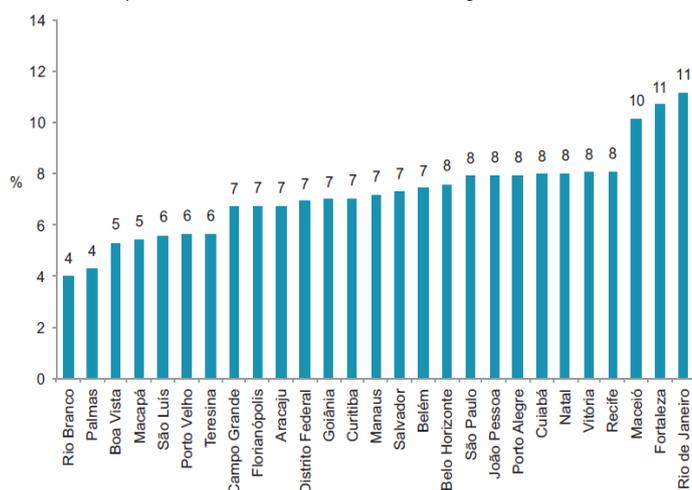
- Estudos internacionais.

Estudos conduzidos pelo *Centers for Disease Control and Prevention*<sup>3</sup> dos EUA mostraram que, no período entre 1990 e 2005, a prevalência total de diabetes aumentou dramaticamente na velocidade de 4,6% ao ano nos Estados Unidos.

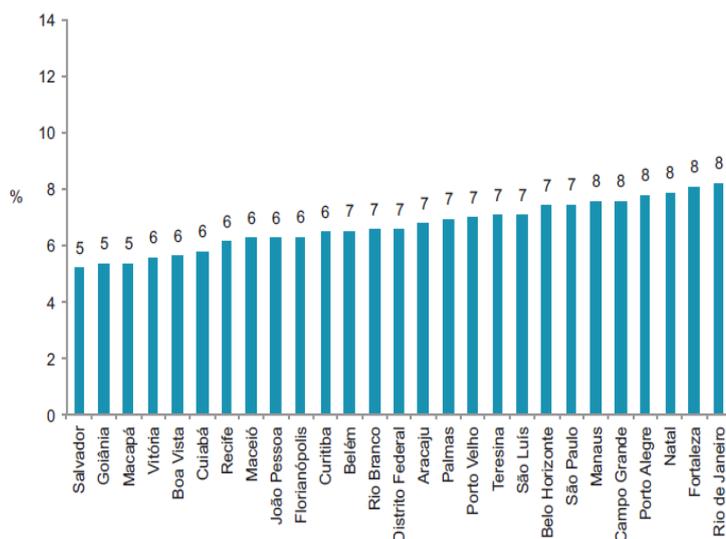
Outro estudo, na Austrália<sup>4</sup>, realizado entre 1991 e 2003, mostrou aumento de 91% da prevalência do diabetes em pessoas com mais de 15 anos<sup>4</sup>.

A pesquisadora Sarah Wild<sup>5</sup>, em artigo publicado no *Diabetes Care*, em 2004, estimou que no ano 2000 a população total de pessoas com diabetes no Brasil seria de 4,6 milhões de pessoas e que para 2030, a previsão seria de 11,3 milhões de pessoas, portanto, estimou um incremento de 145% num período de 30 anos.

VIGITEL 2018 a - Percentual de homens ( $\geq 18$  anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.



VIGITEL 2018 b - Percentual de mulheres ( $\geq 18$  anos) que referiram diagnóstico médico de diabetes, segundo as capitais dos estados brasileiros e o Distrito Federal.



## ATLAS DO DIABETES 2021

### Africa (AFR)

2045 55 million  
2030 33 million  
2021 24 million

↑ 134%  
increase

### Middle East & North Africa (MENA)

2045 136 million  
2030 95 million  
2021 73 million

↑ 87%  
increase

### South-East Asia (SEA)

2045 152 million  
2030 113 million  
2021 90 million

↑ 68%  
increase

### South & Central America (SACA)

2045 49 million  
2030 40 million  
2021 32 million

↑ 50%  
increase

### World

2045 783 million  
2030 643 million  
2021 537 million

↑ 46%  
increase

### Western Pacific (WP)

2045 260 million  
2030 238 million  
2021 206 million

↑ 27%  
increase

### North America & Caribbean (NAC)

2045 63 million  
2030 57 million  
2021 51 million

↑ 24%  
increase

### Europe (EUR)

2045 69 million  
2030 67 million  
2021 61 million

↑ 13%  
increase

Fonte: IDF - Internacional Diabetes Federation

No ATLAS 2021 publicado pela IDF – International Diabetes Federation<sup>6</sup> em 2021, mostrou um incremento acentuado do diabetes em todo o mundo, em média, 46% entre 2021 e 2045, porém especificamente para a América Latina, está estimado um incremento de 50% (veja ilustração).

O IDF, no seu Atlas Mundial do Diabetes<sup>6</sup>, publicado em 2021, gráficos a seguir, mostram a prevalência ascendente de casos de diabetes na faixa etária de 20 a 79 anos entre 2000 e 2021, saindo de 151 milhões para 537 milhões em apenas 21 anos e a projeção para 2045 está entre 629 e 783 milhões de pessoas com diabetes no mundo.

Portanto, entre 2000 e 2021 mais que dobrou o número de pessoas com diabetes e a projeção da IDF para os próximos 24 anos, até 2045, poderá ocorrer acréscimo de mais 113 milhões de pessoas com diabetes no mundo.

Diante do exposto, frente a evidências nacionais e internacionais, a prevalência do diabetes no mundo encontra-se explosiva e o estudo de o estudo de Ribeirão Preto (1996/97), confirma localmente o que vem ocorrendo em todo o mundo.

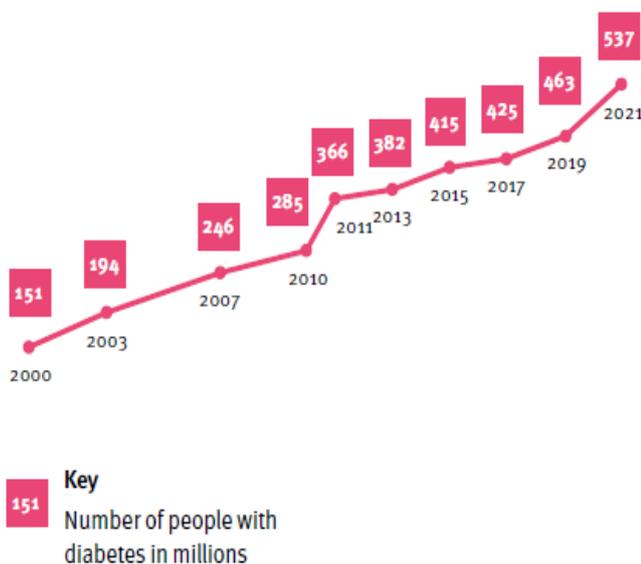
## CRÍTICAS E CONGRUÊNCIAS

Temos que considerar que tanto o Censo Brasileiro de Diabetes quanto o estudo de Ribeirão Preto usaram a mesma metodologia em área urbana; o estudo Vigitel 2018 também foi realizado em regiões urbanas, portanto, a região rural ficou sem representatividade.

Os estudos internacionais aqui comentados foram feitos através de diferentes métodos de pesquisas, porém, todos os estudos concluem para a mesma direção: “*existe uma explosão de novos casos de diabetes em todo o mundo*”, o que não deixa qualquer dúvida quanto a esta emergência sanitária.

**Figure 1** Estimates and projections of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group in millions (IDF Diabetes Atlas editions 1<sup>st</sup> to 10<sup>th</sup>)

Estimates of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group (millions)



Projections of the global prevalence of diabetes in the 20–79 year age group (millions)



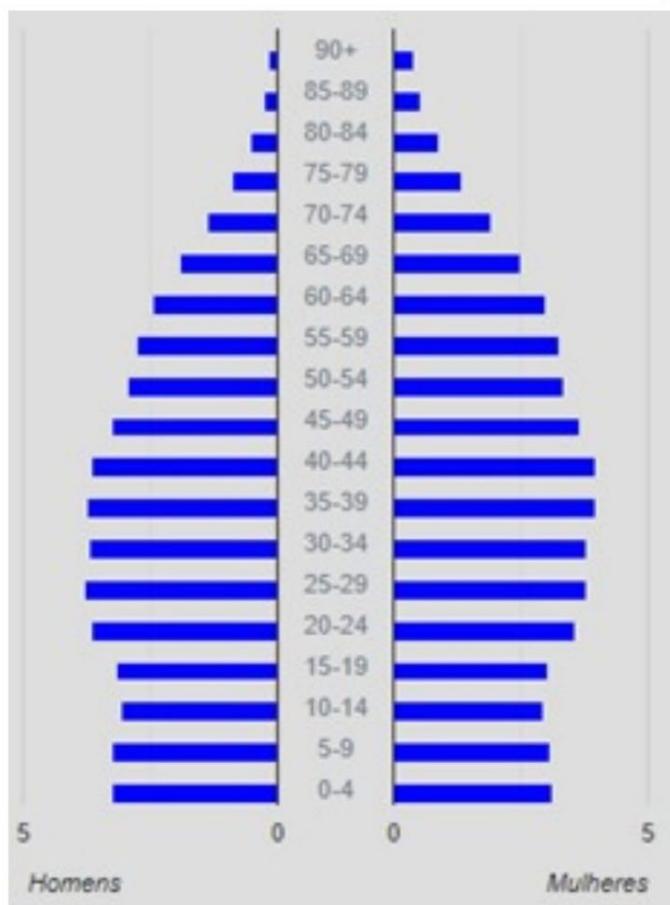
## CÁLCULOS PROPOSTOS POR PIMAZONI

O Dr. Augusto Pimazoni Netto, médico coordenador do Grupo de Educação e Controle do Diabetes do Hospital do Rim – UNIFESP, publicou, em 2008, no site da SBD – Sociedade Brasileira do Diabetes<sup>10</sup>, uma matriz de cálculo simplificada onde aplicamos suas referências estatísticas para o Estado do Rio de Janeiro.

Tal matriz de cálculo também pode ser aplicada pelos demais estados e municípios da federação, bastando apenas conhecer a pirâmide etária da região a ser analisada, disponível no site do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

Essa matriz de cálculo, proposta por Pimazoni, contempla simultaneamente os percentuais do Censo Brasileiro e do Censo de Ribeirão Preto que consideram a distribuição da população total em 3 faixas etária distintas, a saber:

### PIRÂMIDE ETÁRIA DO ESTADO DO RJ



Fonte: Site do IBGE, acessado em 29/08/22.

- Abaixo de 30 anos, prevalência de 0,1%, cifra proveniente do Estudo Brasileiro de 2018<sup>1</sup>.

- Entre 30 e 69 anos, prevalência de 12%, cifra proveniente do estudo de Ribeirão Preto<sup>2</sup>;

- Acima de 69 anos, prevalência de 20%, cifra proveniente do estudo brasileiro de 2018<sup>1</sup>.

Longe do ideal, a proposta de Pimazoni tem argumentos e racionalidade e pode temporariamente nos oferecer números gerais, provavelmente subestimados, uma vez que na faixa etária acima de 69 anos, onde o diabetes mais cresce, foi mantido o percentual do estudo brasileiro de 2018.

### APLICAÇÃO DA MATRIZ DE CÁLCULO PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO.

Buscamos no site do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística<sup>7</sup>, acesso no dia 28/08/2022, as estimativas populacionais para o Estado do Rio de Janeiro, projetados para 2022, assim apresentadas:

POPULAÇÃO TOTAL = 17.568.000 habitantes  
Faixas etárias X população X prevalência

00 – 29 anos = 6.985.036,80 – prevalência de 0,1%.

30 – 69 anos = 9.123.062,40 – prevalência de 12%.

70 anos + = 1.461.657,60 - prevalência de 20%.

A partir destes números, aplicamos a matriz de cálculo de Pimazoni e encontramos os seguintes números para o Estado do Rio de Janeiro:

Entre 0 e 29 anos, estima-se 6.986 pessoas com diabetes, sendo a grande maioria insulino dependente, do tipo 1.

Entre 30 e 69 anos, estima-se 1.094.767,49 pessoas com diabetes, sendo uma parte insulino dependente e outra não insulino dependente. Este grupo contém diabetes tipo 1 e tipo 2, com predomínio do último. Ainda nesta faixa etária há cerca de 702.476 pessoas com pré-diabetes.

Acima de 70 anos, estima-se 292.331,52 pessoas com diabetes, divididas entre insulíndependentes e não insulíndependentes.

*Portanto, no total, estimamos que no Estado do Rio de Janeiro há 1.394.085 pessoas com diabetes mellitus.*

Estendendo o mesmo raciocínio da matriz de cálculo, considerando que nos dois estudos nacionais apresentados, para a faixa etária de 30 a 69 anos, o índice de tolerância diminuída a glicose (pré-diabetes) foram semelhantes, respectivamente, 7,8% e 7,7%, chegamos ao número de 702.476 pessoas com pré-diabetes.

Considerando que Oliveira & Milech<sup>11</sup>, observaram em sua separata do Estudo Brasileiro de 86/88 para a cidade do Rio de Janeiro, entre aqueles com diabetes confirmado, 27,6% não sabiam de sua condição diabética, contrastando com a média nacional de 46%, portanto, cerca de 385.000 pessoas ainda desconhecem o próprio diagnóstico, portanto, sem tratamento, fora do sistema de saúde.

*Portanto, podemos concluir, que somando as estimativas de pessoas com diabetes com as de pré-diabetes, estimamos 2.096.561 pessoas com a glicemia alterada.*

## **CONCLUSÃO.**

A prevalência do diabetes no Estado do Rio de Janeiro estimada pela metodologia proposta por PIMAZONI<sup>10</sup>, com suas devidas limitações, são coerentes para estimar a prevalência desta doença e estão assemelhadas quando comparadas aos principais estudos internacionais e pela IDF – International Diabetes Federation<sup>6</sup> em 2021.

Assim sendo, estimamos que no Estado do Rio de Janeiro há 2.096.561 pessoas com a glicemia alterada, destas 1.394.085 com diabetes estabelecida, entre estes, 385.000 desconhecem o próprio diagnóstico e na faixa etária dos 30 a 69 anos há cerca de 702.476 pessoas com pré-diabetes.

Estes números alarmantes exigem atenção dos gestores da saúde pública.

O diabetes está entre as doenças mais caras do mundo e as mais baratas para prevenir.

É muito cara pois seus custos são de longo prazo, com enorme prevalência, incidência ascendente, sua incurabilidade e desfechos em complicações que causam invalidez que sobrecarregam a previdência social e morte precoce.

Portanto, as estimativas apresentadas neste artigo, na ausência de outros estudos provenientes de censos mais recentes, são apropriadas como ferramenta para subsidiar as ações públicas de saúde pública e advocacy.

Métodos para estudos epidemiológicos estão sendo desenvolvidos no mundo graças aos novos recursos da tecnologia da informação, seja a tradicional notificação compulsória agora em rede assim como a análise dos grandes dados proveniente da própria sociedade.

No que tange ao diabetes, a dosagem de hemoglobina glicada, método consagrado há mais de uma década em todo o mundo como preditor da qualidade do controle do diabetes, também pode ser usado, quando analisado em grandes dados, fornece números para os estudos de prevalência do diabetes e para ações preventivas, uma vez que identifica o *status quo* de cada pessoa com diabetes.

Nova Iorque utiliza a hemoglobina glicada para ações preventivas desde 2005, sendo que no Estado do Rio de Janeiro, a Lei 9336, conhecida como a Lei da Hemoglobina Glicada, promulgada em 15 de junho de 2021, obriga os laboratórios públicos e privados do Estado do Rio de Janeiro notificarem as dosagens alteradas da hemoglobina glicada acompanhadas com o CPF – Cadastro de Pessoa Física do paciente para a SES – Secretaria de Saúde, que por sua vez, ganha um poderoso instrumento para a gestão mais eficaz do programa público de diabetes.

Falta implementar!

## REFERÊNCIAS:

1. Malerbi D.A. e Franco L.J., em nome do Comitê Assessor para o Estudo da Prevalência de Diabetes no Brasil. Multicenter Study of the Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Brazilian Population Aged 30-69 Yr. *Diabetes Care* 15(11):1509-1516, 1992.
2. Torquato M.T.C.G. et al. Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Population Aged 30-69 Years in Ribeirão Preto (São Paulo), Brazil. *São Paulo Med. J.* 121(6), 2003.
3. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Crude and age-adjusted prevalence of diagnosed diabetes per 100 population, United States.
4. Chittleborough C.R., Grant J.F., Phillips P.J. and Taylor A.W. The increasing prevalence of diabetes in South Australia: The relationship with population ageing and obesity. *Public Health* 121(2):92-99, 2007.
5. Wild S. et al. Global prevalence of diabetes. *Diabetes Care* 27:1047-1053, 2004.
6. Atlas of Diabetes - edition 2021, IDF – International Diabetes Federation, disponível no site [www.idf.org](http://www.idf.org) acessado em 29/08/22.
7. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, site [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br), acessado em 28/08/2022.
8. Vigitel Brasil 2018 - Vigilância De Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico - Estimativas sobre Frequência e Distribuição Sociodemográfica de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas nas Capitais dos 26 Estados Brasileiros e no Distrito Federal. – Ministério da Saúde – Brasil.
9. Lei da Hemoglobina Glicada nº 9336 promulgada pela ALERJ – Assembleia Legislativa do Estado do Rio de Janeiro em de 15 de junho de 2021.
10. SBD – Sociedade Brasileira do Diabetes, site [www.diabetes.org](http://www.diabetes.org) acessado em 2008, página publicada na sessão Colunas, pelo Dr. Augusto Pimazoni Netto, médico coordenador do Grupo de Educação e Controle do Diabetes do Hospital do Rim – UNIFESP.
11. J. Egídio P. Oliveira; Adolpho Milech and cols. The Prevalence of Diabetes in Rio de Janeiro, Brazil; *Diabetes Care*, volume 19, number 6, June 1996, page 663.
12. Domingos A. Malerbi; Laercio J. Franco and cols. – Multicenter Study of the Prevalence of Diabetes Mellitus and Impaired Glucose Tolerance in the Urban Brazilian Population Aged 30 – 69 Yr. *Diabetes Care*, volume 15, number 11, November 1992.