

# ACD

ASSOCIAÇÃO CARIOCA DOS DIABÉTICOS

[www.diabetes-rio.org](http://www.diabetes-rio.org)

## IMPACTO FINANCEIRO do diabetes no Brasil e no mundo

*Identificação das causas e consequências.*

*Propostas para soluções.*

Dr. Izidoro de Hiroki Flumignan

[izidoro@flumignano.com](mailto:izidoro@flumignano.com)

Endocrinologia e Medicina Preventiva

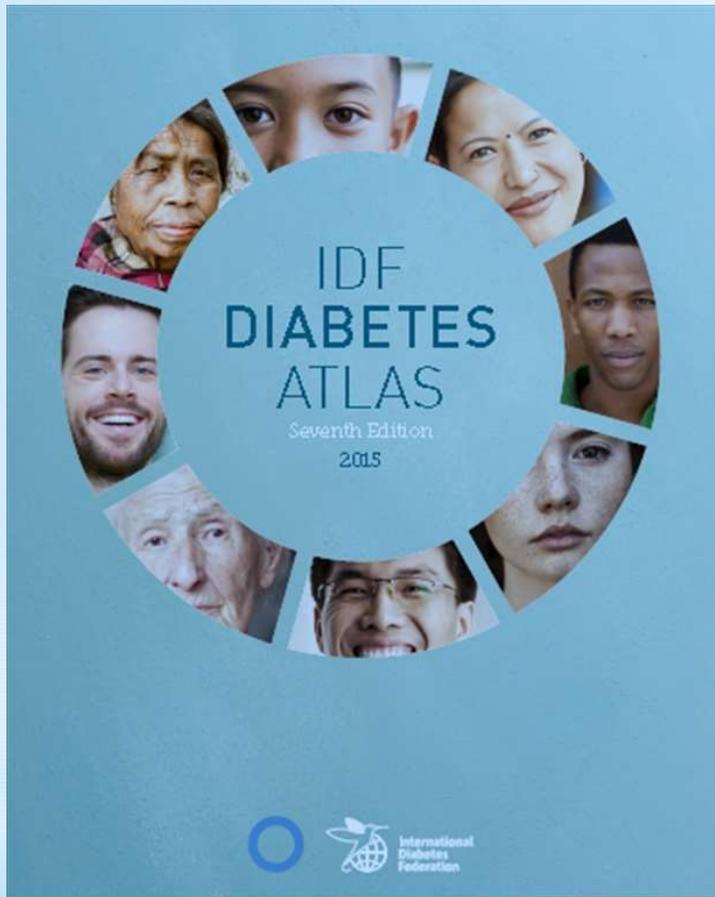
Diretor de ACD, Assessor de Diabetes do LC-1 e da FAF

Residência UFRJ titulado em Medicina Preventiva pela AMB

Professor do Curso de Especialização em Transtornos Alimentares PUC-RIO

- 2016 -

# ATLAS DO DIABETES NO MUNDO – 7ª Edição – 2015



<http://www.diabetesatlas.org/>

1) Diabetes é uma das maiores emergências de saúde global deste século.

2) Incidência vertiginosa.

3) Estima-se atualmente 415 milhões de adultos com diabetes e 318 milhões de adultos com tolerância reduzida à glicose – **totalizando 733 milhões de pessoas com glicemias alteradas.**

**População global 2015  
estimada em 7 bilhões.**

Estimated number of people with diabetes worldwide and per region in 2015 and 2040 (20-79 years)



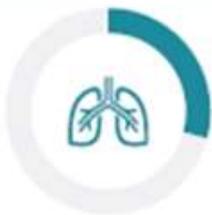
Adults who died from diabetes, HIV/AIDS, tuberculosis, and malaria



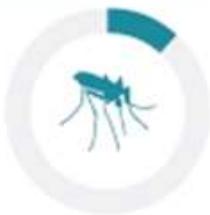
5.0 million  
from diabetes  
2015  
IDF



1.5 million  
from HIV/AIDS  
2013  
WHO Global Health  
Observatory Data  
Repository 2013



1.5 million  
from tuberculosis  
2013  
WHO Global Health  
Observatory Data  
Repository 2013



0.6 million  
from malaria  
2013  
WHO Global Health  
Observatory Data  
Repository 2013

Executive summary

## DIABÉTICOS NO MUNDO

**PREVALÊNCIA ATUAL (2015):  
415 milhões**

**TENDÊNCIA PARA 2040:  
642 milhões.**

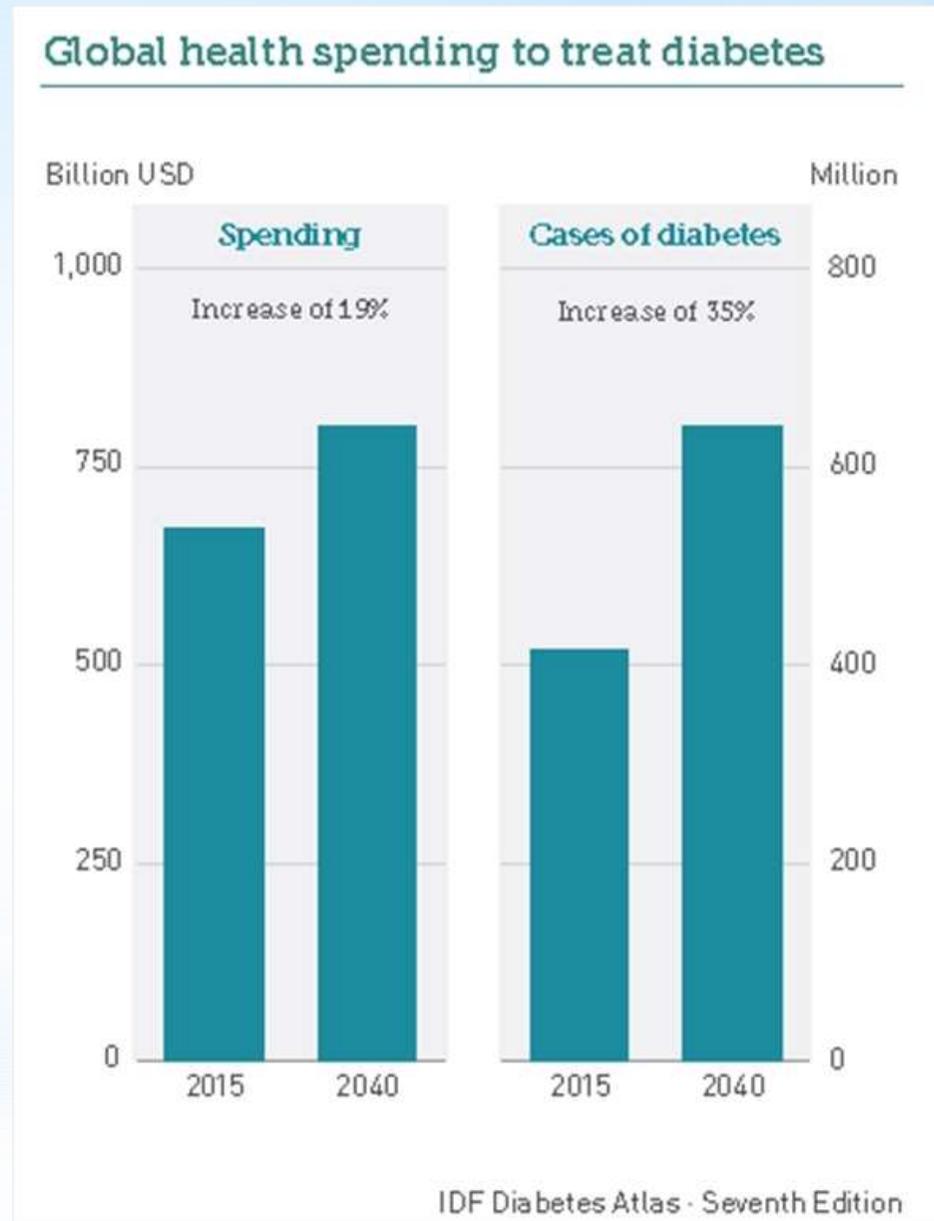
Fonte: Atlas do diabetes 2015 da IDF.

# DOENÇAS CAUSAM GRANDES PREJUÍZOS

## IMPACTO FINANCEIRO Visão macroeconômica

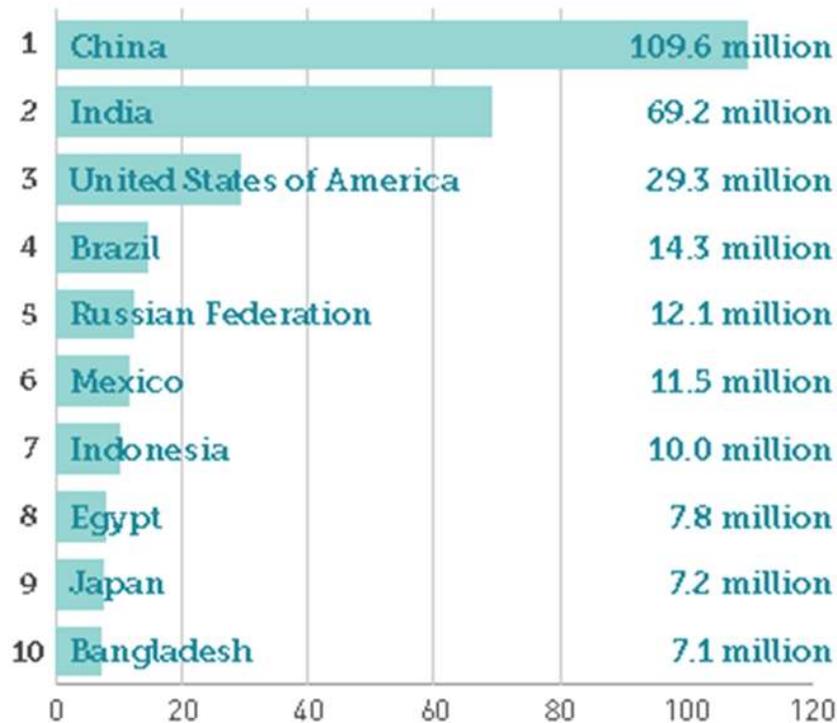
Nas economias das famílias.  
No sistema de saúde.  
No sistema previdenciário.  
Na produtividade nacional.  
No desenvolvimento sustentável.

*“No gráfico ao lado estima-se que o aumento dos gastos com a saúde serão menores que o aumento do número de casos de diabetes”.*

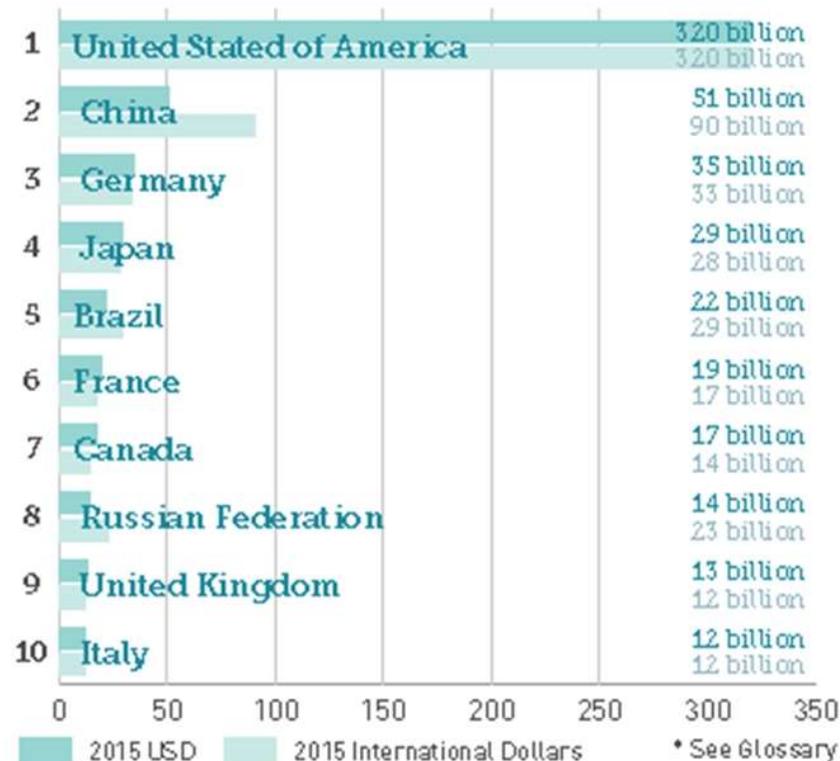


- **10 PAÍSES COM MAIS DIABETES E ESTIMATIVA DE GASTOS ANUAIS –**  
 - Atlas do diabetes – 2015 - IDF

Top ten countries/territories for number of adults with diabetes



Top ten countries/territories for diabetes-related health expenditure (R=2\*)



R (a partir de estimativas de despesas de saúde). A taxa de custos de diabetes é a razão da despesas de saúde para pessoas com diabetes comparada com as despesas de saúde para pessoas sem diabetes, desta maneira os custos podem ser estimado. As estimativas R = 2 supõem que as despesas de saúde para pessoas com diabetes são em média duas vezes mais elevada do que as pessoas sem diabetes. Dólar Internacional é uma unidade hipotética de moeda que tem o mesmo poder de compra em todos os países através de conversões pareadas a partir de preços para o mesmo cesta de bens e serviços em diferentes países, portanto servem para comparar os gastos entre diferentes países ou regiões.

**Estimativas relatadas de gastos de saúde de 2015**  
***dividido pelo número de diabéticos adultos de 2015***  
*- em dólares internacionais 2015 -*

<b>Estados Unidos</b>	<b>U\$ 11 bilhões/ano com diabéticos</b>
Japão	U\$ 3,9 bilhão/ano com diabéticos
Brasil	U\$ 2,03 bilhões/ano com diabéticos
Rússia	U\$ 1,9 bilhão/ano com diabéticos
China	U\$ 821 milhões/ano com diabéticos

Dólar médio 2015 – U\$1,00 = R\$ 3,25

**BRASIL = U\$ 2,03 bilhões = R\$ 6,6 bilhões/ano com diabetes**



Reforma custou R\$ 1,2 bilhões

**O Brasil gasta o equivalente ao custo de**  
**5,5 Maracanãs por ano com o diabetes**  
**OU**  
**“quase” 1/2 Maracanã por mês**

# IMPORTAÇÃO DE MEDICAMENTOS – ABIQUIFI

Associação Brasileira da Indústria Farmoquímica e de Insumos Farmacêuticos



No primeiro trimestre de 2013 foram gastos **US\$ 640,9 milhões (R\$1,44 bilhões)** em importação de medicamentos e insumos, sendo que o principal fármaco comprado neste período foi a insulina.

**COTAÇÃO DÓLAR EM 2013 = U\$ 1,00 = R\$ 2,25**  
**U\$ 640,90 bilhões = R\$ 1,44 bilhões = 1,1 Maracanã.**

Utilizado no tratamento de diabetes, o hormônio sintético teve sua produção nacional interrompida em 2001, quando a Biobrás, empresa que o fornecia ao Sistema Único de Saúde (SUS), foi vendida a NovoNordisk.



# FARMACOECONOMIA NACIONAL

ANVISA - relatório de janeiro de 2013.

## MEDICAMENTOS UTILIZADOS NO BRASIL (todas doenças)

Proveniência dos medicamentos e insumos entre 2010 e 2012:  
48% da China / 30% da Índia / 2% do Brasil / 20% de outros países.

Balanço comercial da saúde em 2012.

*Déficit da balança comercial da saúde foi de  
US\$ 11 bilhões (R\$ 21,23 bilhões) = 17,5 Maracanãs*

COTAÇÃO 2012 – U\$ 1,00 = R\$ 1,93 (U\$ 11 bilhões = R\$ 21.23 bilhões = **17,5 Maracanãs**)

Nos últimos quatro anos, as importações de remédios subiram 56%, e de princípios ativos, 25%.

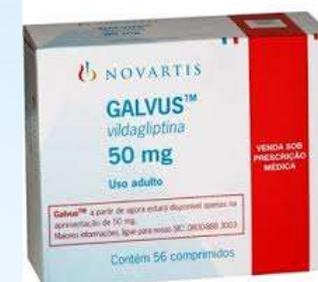
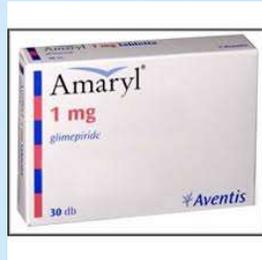
# TRATAMENTO MEDICAMENTOSO INJETÁVEL PARA O DIABETES



**Média do custo mensal dos  
medicamentos injetáveis**

**R\$ 450,00 (nov/16)**

# TRATAMENTO MEDICAMENTOSO ORAL PARA O DIABETES



**Média do custo mensal dos medicamentos orais**

**R\$ 110,00 (nov/16)**



# TRATAMENTO MEDICAMENTOSO INJETÁVEL PARA O DIABÉTICO



**R\$ 2,00 por teste de glicemia**

**1x/dia = R\$ 60,00 / mês  
2x/dia – R\$ 120,00 / mês  
4x/dia = R\$ 240,00 / mês**



**LIBRE, escaneador  
de glicemia.  
R\$ 480,00/mês**



**Bomba de insulina  
R\$ 15.000,00  
R\$ 300,00 a 500,00/mês**

## MEDICAMENTOS DA FARMÁCIA POPULAR



## MEDICAMENTOS NÃO DISPONÍVEIS NA FARMÁCIA POPULAR



R\$ 110,00



R\$ 450,00



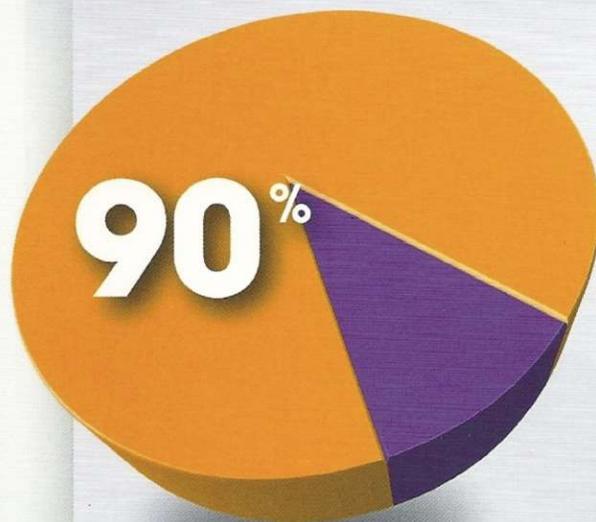
R\$ 250,00

Média de R\$ 810,00 /mês

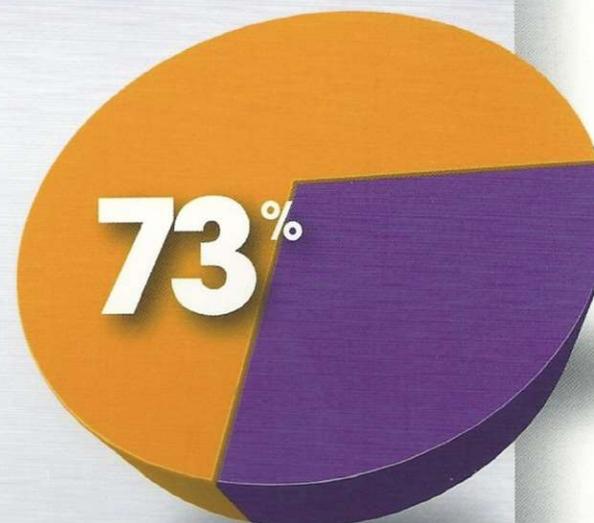
## TAXAS DE CONTROLE GLICÊMICO - BRASIL.<sup>5</sup>

Estudo realizado com 6.701 pacientes em 10 cidades brasileiras.  
85% DM2 e 15% DM1.

### DM1



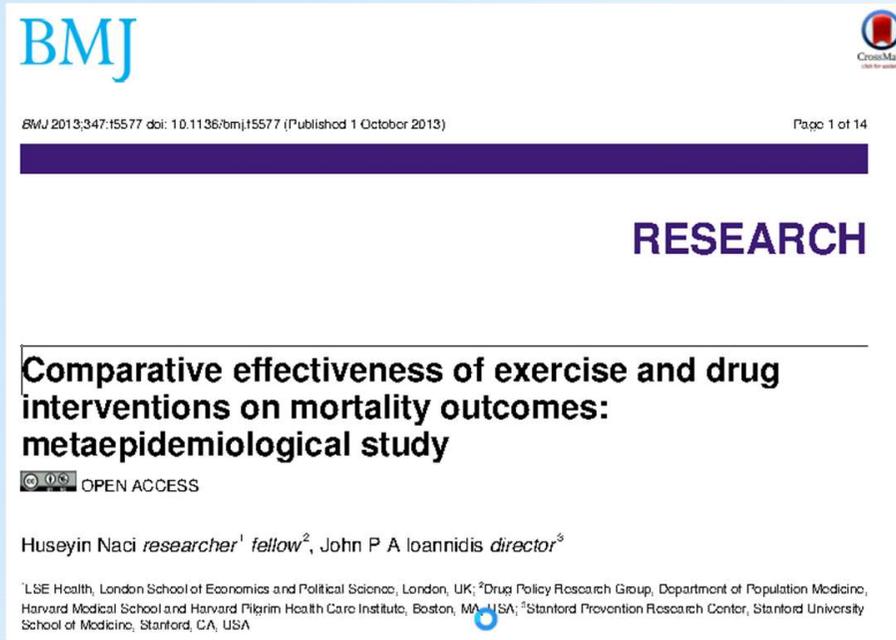
### DM2



- Controle adequado (A1C < 7%)
- Controle inadequado (A1C > 7%)

Mendes AB, et al. Prevalence and correlates of inadequate glycaemic control.  
Results from a nationwide survey in 6,671 adults with diabetes in Brasil.  
Acta Diabetol. 2010 Jun/ 47(2) 137-45

# EXERCÍCIO FÍSICO É EFETIVO A SEMELHANÇA DOS MEDICAMENTOS NO PRÉ-DIABETES



<http://www.bmj.com/content/347/bmj.f5577>



Estudo com 16 meta-análises com quase 340 mil pacientes com objetivo comparar a mortalidade de intervenção medicamentosa versus exercício físico na prevenção secundária da doença cardíaca coronária, reabilitação de AVC, o tratamento da insuficiência cardíaca, a prevenção da diabetes.

*Não houve diferença estatística entre o exercício e as intervenções farmacológicas na prevenção secundária de doença cardíaca coronária e pré-diabetes.*



# PESQUISA NACIONAL

# DE SAÚDE

2013

PERCEÇÃO DO ESTADO DE SAÚDE,  
ESTILOS DE VIDA E DOENÇAS CRÔNICAS

BRASIL, GRANDES REGIÕES E  
UNIDADES DA FEDERAÇÃO



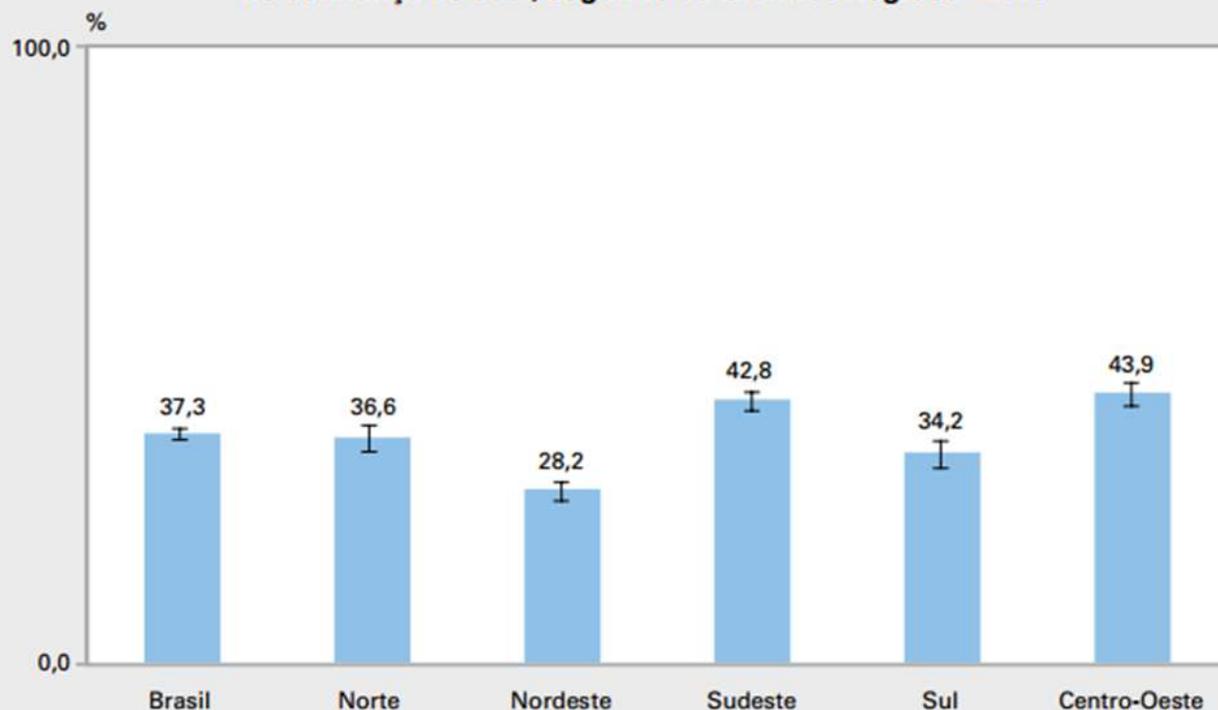
Ministério da  
Saúde



Ministério do  
Planejamento, Orçamento  
e Gestão

# CONSUMO DE HORTALIÇAS E FRUTAS

**Gráfico 4 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade com consumo recomendado de hortaliças e frutas, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo as Grandes Regiões - 2013**

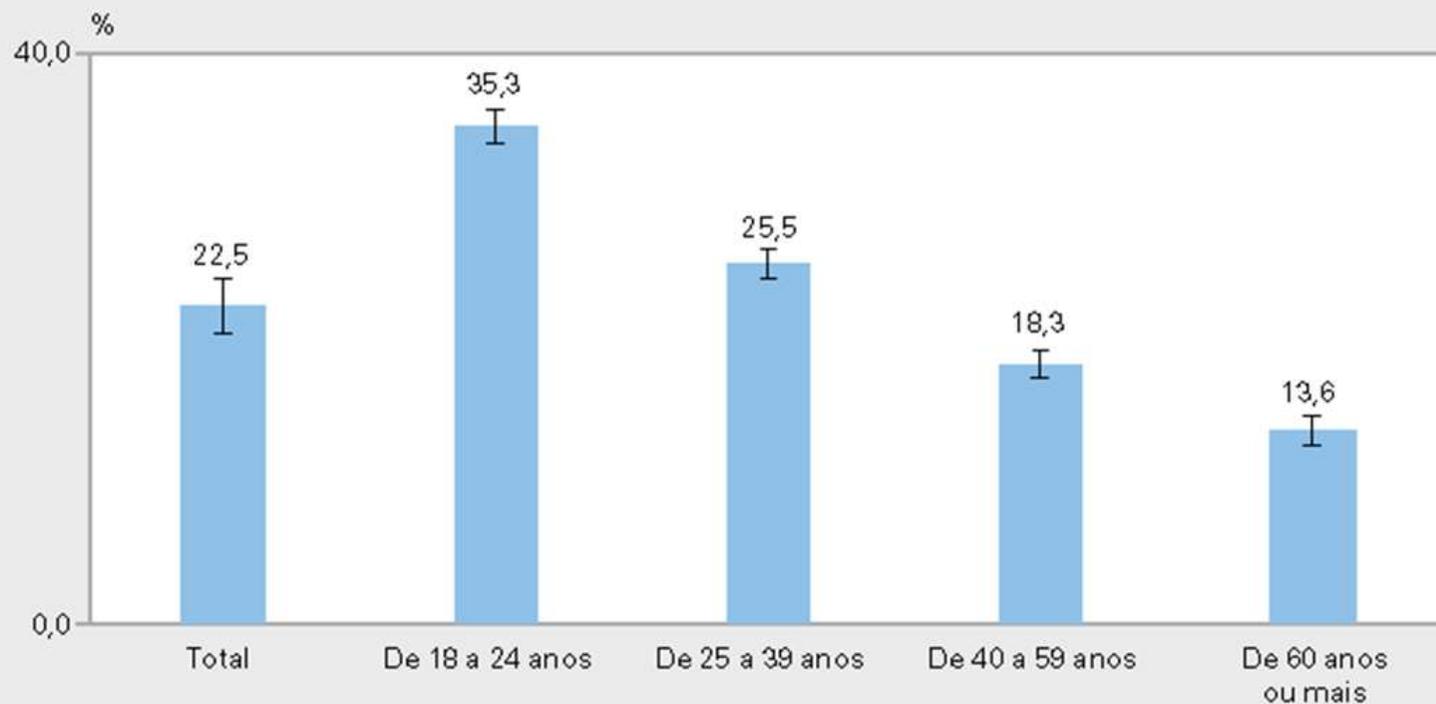


┆ Intervalo de confiança

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2013.

A Pesquisa Nacional de Saúde - PNS investigou os hábitos de consumo alimentar através de indicadores marcadores de padrões saudáveis e não saudáveis. São considerados marcadores de padrão saudável de alimentação o consumo recomendado de frutas, legumes e verduras e o consumo regular de feijão. O consumo recomendado de frutas e hortaliças foi investigado através da frequência semanal de consumo de verduras e legumes nas refeições e de frutas ou de sucos de frutas. A Organização Mundial da Saúde - OMS (World Health Organization - WHO) recomenda a ingestão diária de pelo menos 400 gramas, equivalente ao consumo de cinco porções diárias desses alimentos. Para efeito de cálculo foi considerado este consumo quando o morador declarou uma frequência de ingestão destes alimentos de ao menos cinco vezes ao dia, sendo no mínimo uma porção de frutas ou suco de frutas e duas porções de legumes e verduras. No Brasil, o percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade que consumiam cinco porções diárias de frutas e hortaliças foi de 37,3%. Este percentual variou de 28,2%, na Região Nordeste, a 42,8% na Sudeste e 43,9% na Centro-Oeste. As mulheres (39,4%), em média, consumiam mais estes alimentos que os homens (34,8%). De uma forma geral, o consumo de frutas e hortaliças mostrava aumento com a idade e com o grau de escolaridade.

**Gráfico 11 - Proporção de pessoas de 18 anos ou mais de idade que praticam o nível recomendado de atividade física no lazer, com indicação do intervalo de confiança de 95%, segundo os grupos de idade - Brasil - 2013**



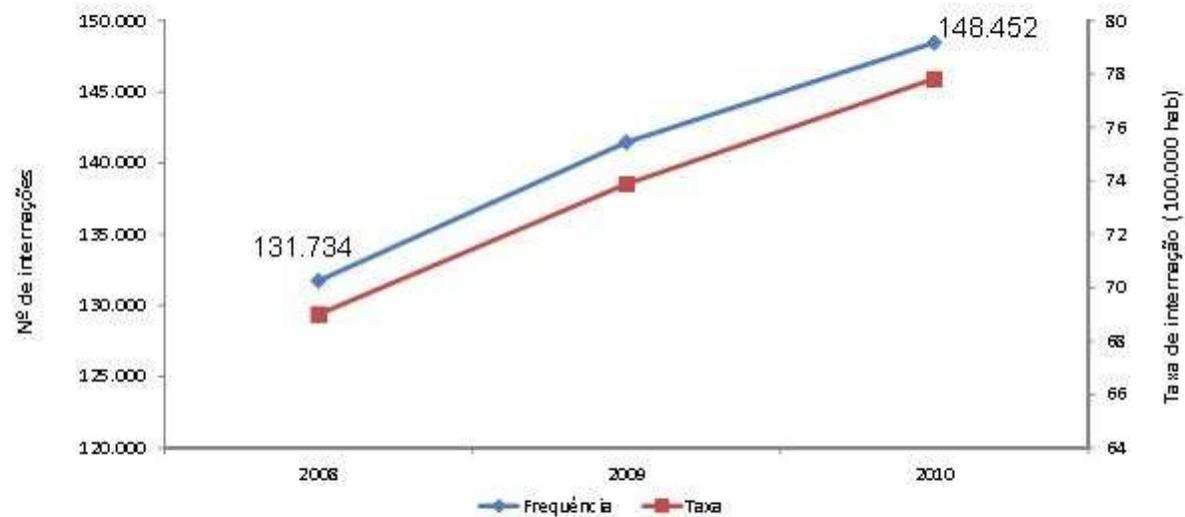
Intervalo de confiança

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento, Pesquisa Nacional de Saúde 2013.

O percentual de adultos que praticavam o nível recomendado de atividade física no tempo livre tendeu a diminuir com o aumento da idade, como pode ser observado nas proporções dos grupos de idade de 18 a 24 anos, onde 35,3% praticavam o nível recomendado de atividade física no lazer, enquanto dentre os adultos de 25 a 39 anos de idade a proporção foi de 25,5%, na faixa de 40 a 59 anos este percentual foi de 18,3% e no grupo de 60 anos ou mais 13,6%. A prática recomendada de atividade física no tempo livre cresceu com o nível de instrução.

## Diabetes – número de internações

Internações por Diabetes Mellitus. Brasil, 2008 - 2010



**Média de permanência:**  
**~ 6 dias**

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

1. Situação da base de dados nacional em 25/01/2012.
2. Dados de 2011 (até dezembro) sujeitos a retificação.
3. IBGE - Estimativas elaboradas no âmbito do Projeto UNFPA/IBGE (BRA4/P31A)



Ministério da  
Saúde



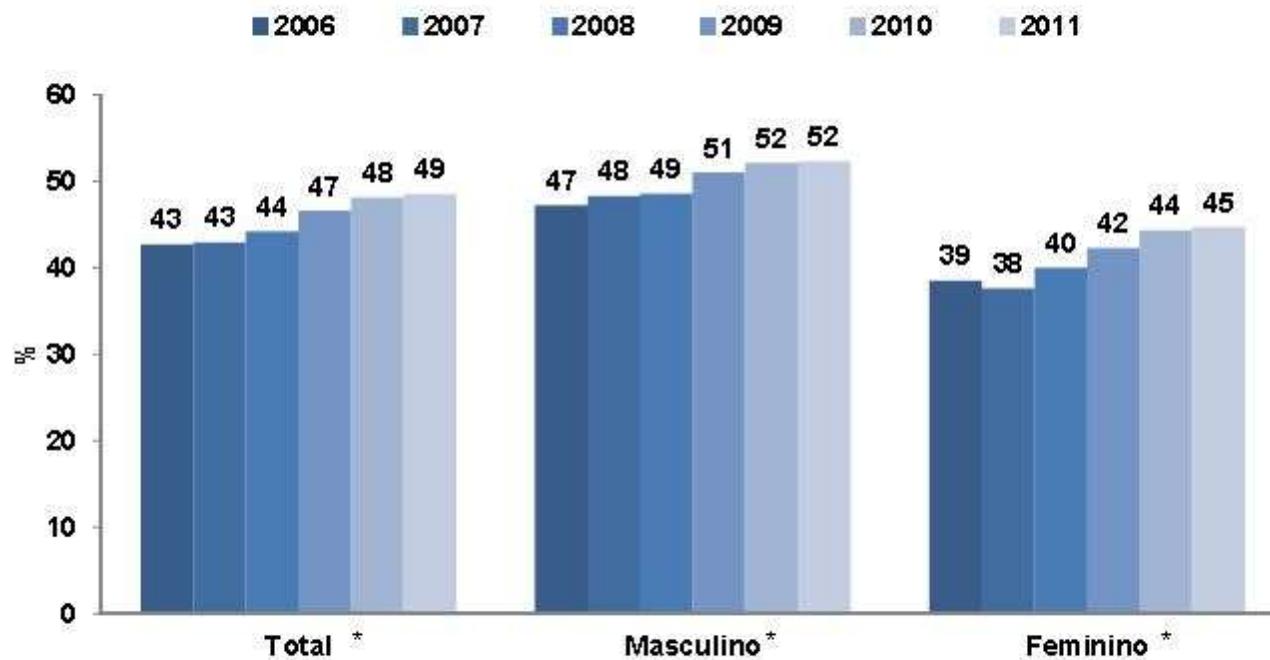
## A prevalência de diabetes e obesidade



- A prevalência da obesidade aumentou 61% desde 1991
- Mais de 50% dos adultos americanos estão acima do peso
- Somente 43% das pessoas obesas são recomendadas a perder peso durante checkups médicos
- IMC e ganho de peso são os maiores fatores de risco para o diabetes

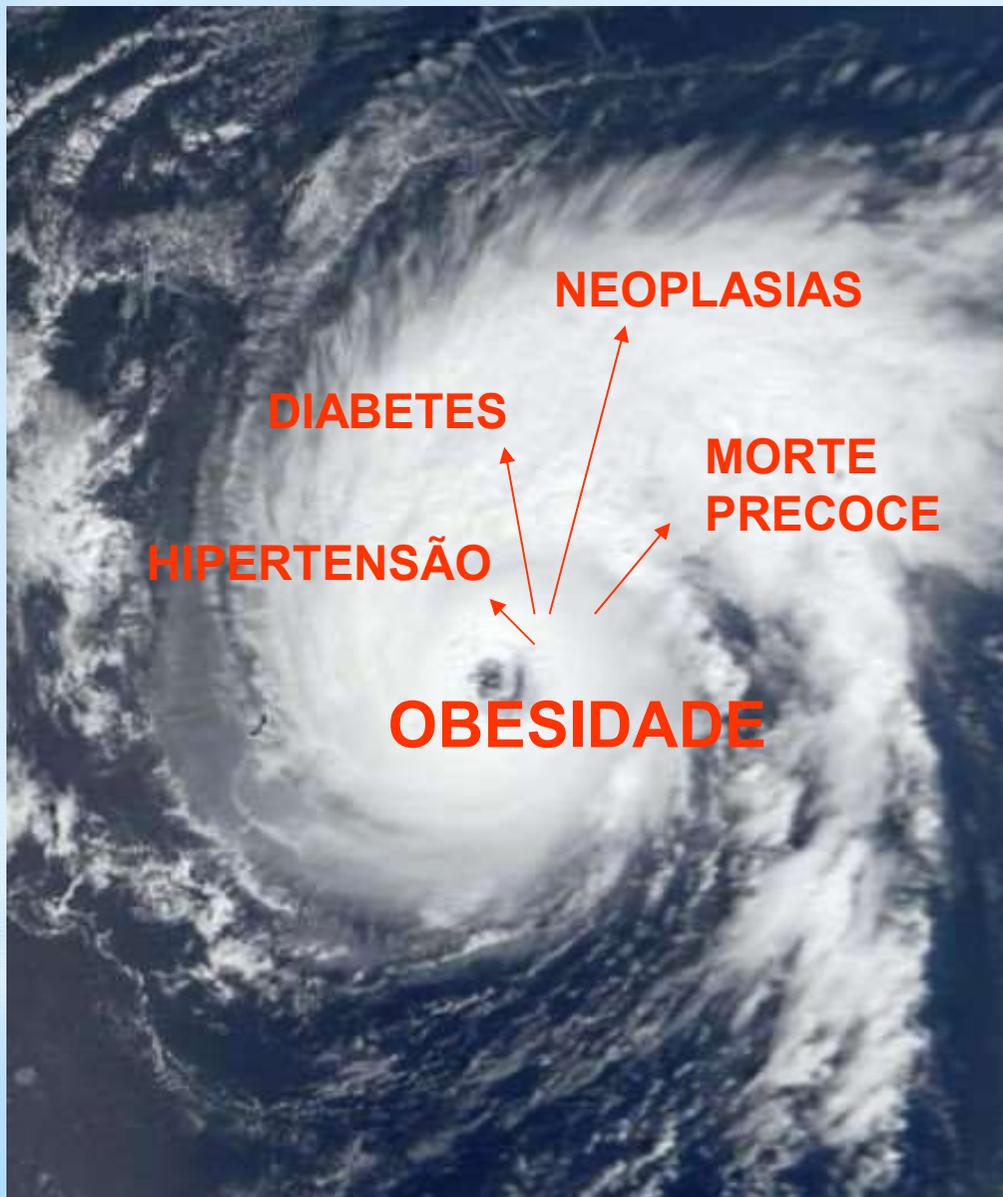
## Excesso de peso\*\*

### Evolução da frequência de excesso de peso, VIGITEL 2006 a 2011



\*  $p < 0,05$

\*\*IMC > 25



**A obesidade é a principal doença não transmissível e o fator de risco mais importante para outras doenças relevantes.**



# CONSTRUINDO A SÍNDROME METABÓLICA

## Entenda o problema

- Até 10% do conteúdo do fígado é formado por gordura
- Quando o índice de gordura está acima desse nível, o paciente está com **acúmulo de gordura no fígado**, chamado pelos especialistas de **esteatose hepática**

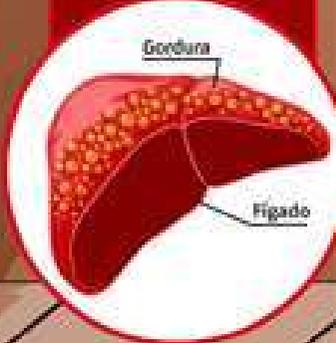
**Causas**

- A principal causa é a **obesidade**
- Há maior risco de aparecer se um familiar já teve o problema
- Alcoolismo**
- Diabetes**
- Hepatites virais**
- Dieta rica em fritura e carboidratos**



**O FÍGADO**  
É uma glândula que tem as seguintes funções:

- Produzir a **bile** (substância que dissolve a gordura no intestino)
- Armazenar **glicose**
- Desintoxicar o organismo



## A LIPOTOXIDADE DO ADIPÓCITO ECTÓPICO

Hormônios inflamatórios – hipersecreção de glicose pelo fígado esteatótico com diminuição da sensibilidade insulínica – hiperinsulinemia -



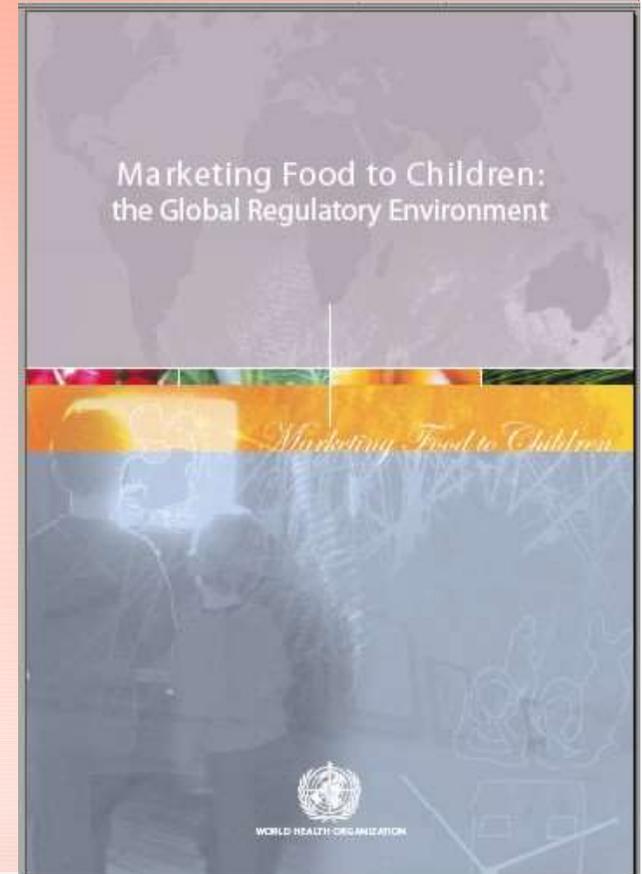
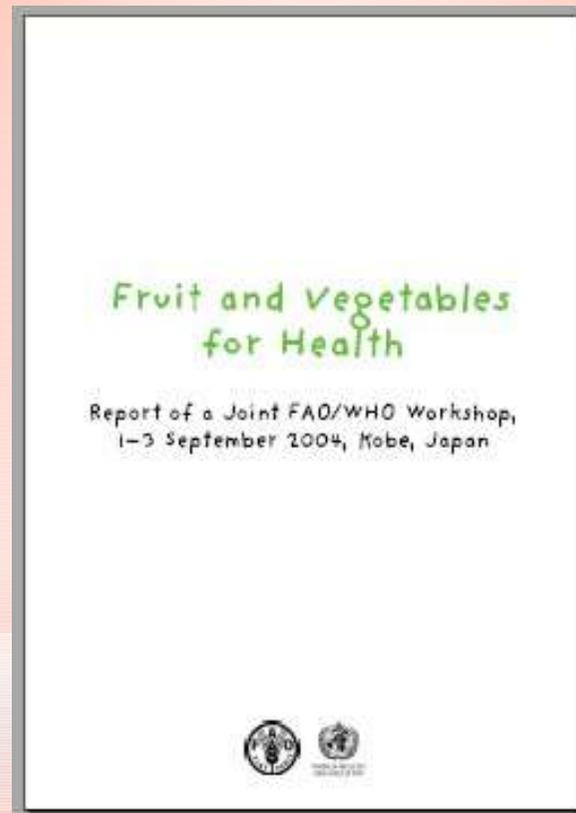
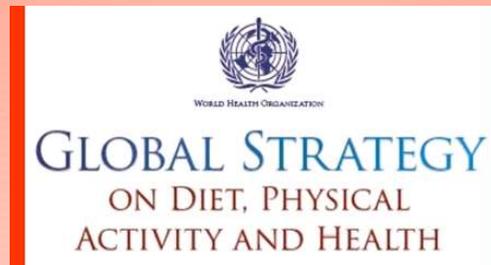
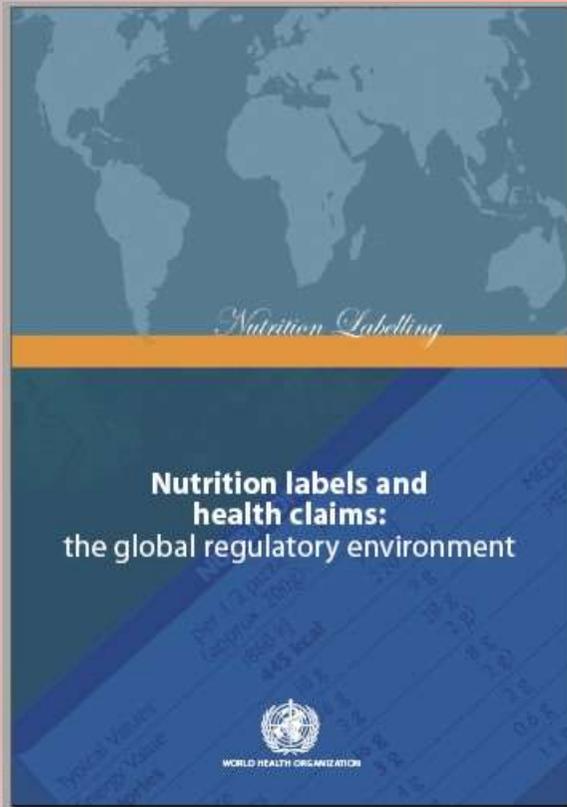


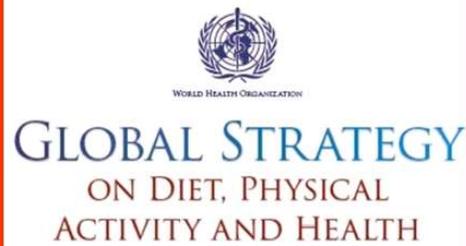
WORLD HEALTH ORGANIZATION

# GLOBAL STRATEGY ON DIET, PHYSICAL ACTIVITY AND HEALTH

In May 2004, the 57th World Health Assembly (WHA) endorsed the World Health Organization (WHO) Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. The Strategy was developed through a wide-ranging series of consultations with all concerned stakeholders in response to a request from Member States at World Health Assembly 2002 (Resolution WHA55.23).

The Strategy, together with the Resolution by which it was endorsed (WHA57.17), are contained in this document.





## **ESTRATÉGIA GLOBAL PARA DIETA, ATIVIDADES FÍSICAS E SAÚDE**

Organização Mundial da Saúde  
Relatório de 2005

A Estratégia Global da OMS tem quatro objetivos principais:

- (1) reduzir os fatores de riscos.
- (2) aumento da consciência global para as influências de dieta e atividade física na saúde.
- (3) implementação global, regional, nacional e políticas para as melhorias das dietas e aumento das atividades físicas de forma sustentável
- 4) monitorar os dados científicos e preparação de recursos humanos técnicos para estes fins.

# **PARA A PREVENÇÃO DO DIABETES É NECESSÁRIO AÇÕES INTEGRADAS**

**MACRO: ações legislativas e financeiras**

**INTERMEDIÁRIAS : comunitárias e institucionais**

**MICRO: pessoas com diabetes e sua família**



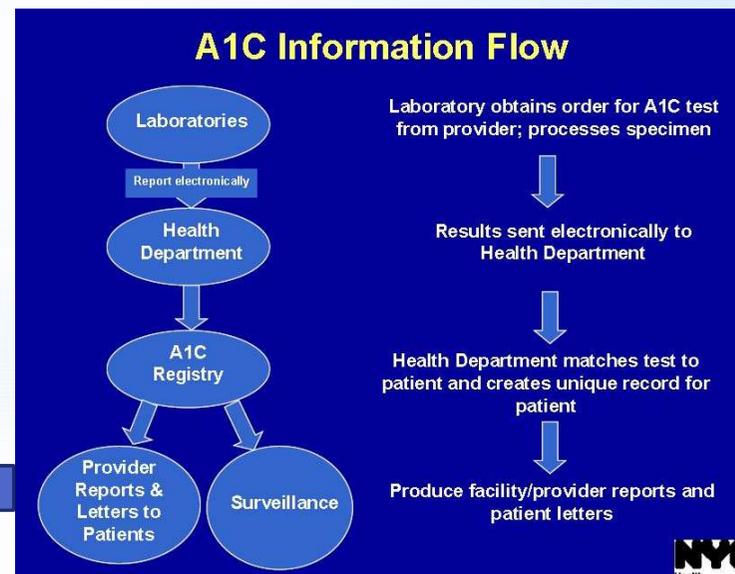
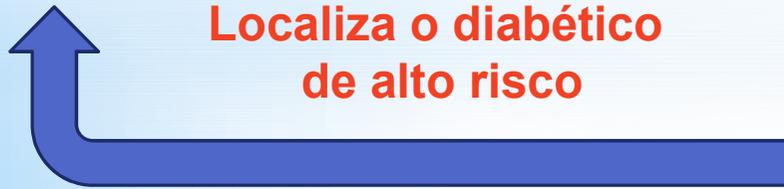
## EXPERIÊNCIA DO ESTADO DE NOVA IORQUE

### Notificação compulsória da hemoglobina glicada

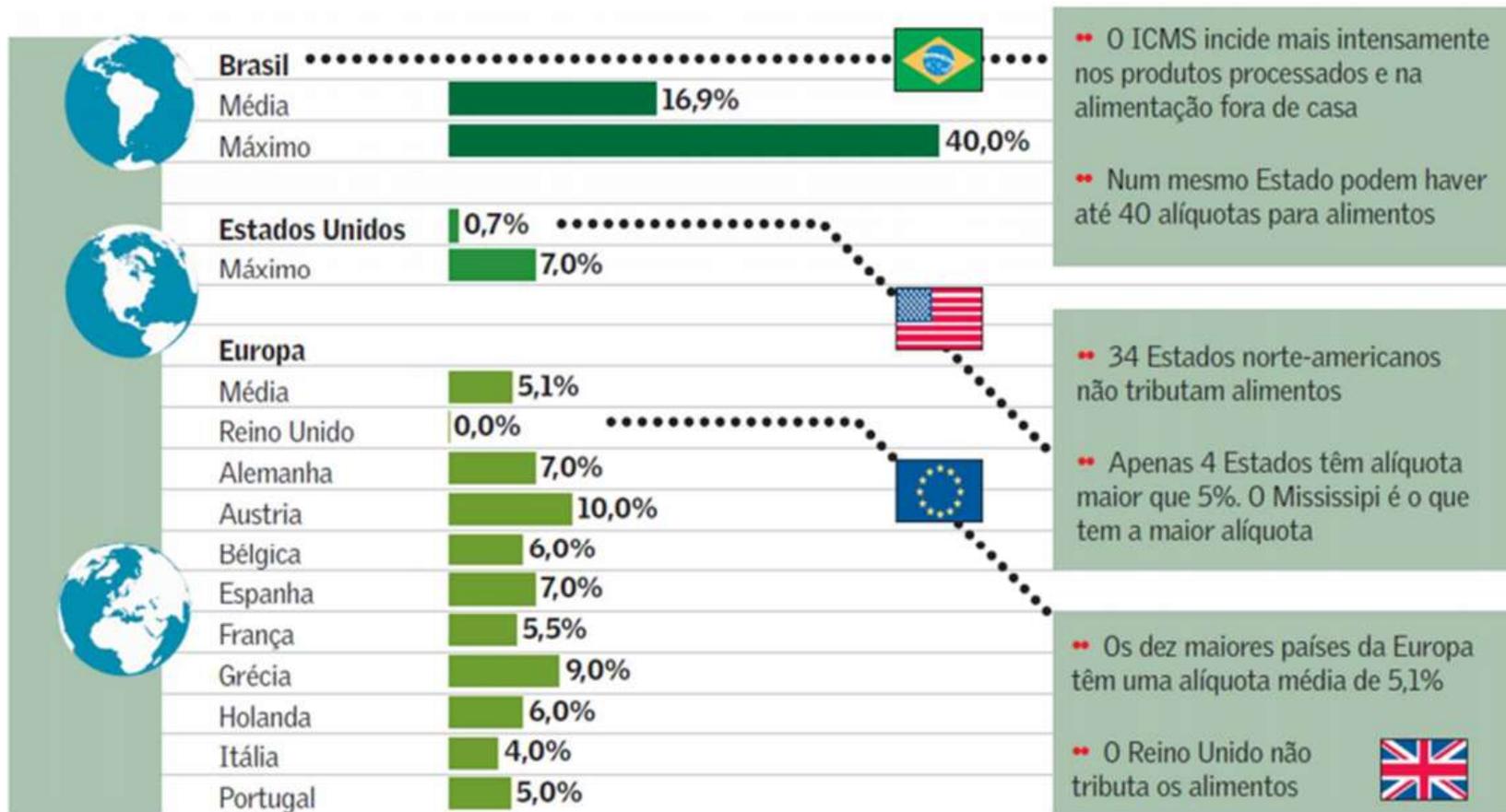
Com quase 18 milhões de habitantes (2014), há cerca de 2 milhões de pessoas ou 12,3% da população com diabetes e destes, 517.000 não sabem disso. Há mais 36,2% da população com pré-diabetes. Portanto totaliza 48,5% da população com dislicemia. Todos os anos, cerca de 66.000 pessoas diagnosticadas com diabetes.



**Localiza o diabético de alto risco**



## Brasil: uma das maiores cargas tributárias sobre alimentos do mundo



Fonte: "O peso dos tributos sobre os alimentos no Brasil" – Estudo FIESP e FGV

Elaborado pelo Departamento do Agronegócio **FIESP**

2012-2013

<http://www.fiesp.com.br/indices-pesquisas-e-publicacoes/o-peso-dos-tributos-sobre-alimentos-no-brasil/>

# INSTITUTO BRASILEIRO DE PLANEJAMENTO TRIBUTÁRIO (IBPT) - 2010

<http://www.ibpt.com.br/>

- Cachaça 81,87%
- Cigarro 80,42%
- Cerveja 54,80%
- Vinho 54,73%
- **Refrigerante (lata) 45,80%**
- **Água mineral 43,91%**
- Chocolate 38,60%
- Biscoito 37,30%
- Refresco em pó 36,30%
- **Suco pronto 36,21%**
- **Peixe 34,48%**
- **Açúcar 32,33%**
- Chester/Perú/Pernil 29,32%
- Óleo de cozinha 26,05%
- Ovos de galinha 20,59%
- Café 19,98%
- Leite 18,65%
- Carne bovina 17,47%
- Farinha de Trigo 17,34%
- Arroz 17,24%
- Feijão 17,24%
- Pão Francês 16,86%
- Batata 11,22%



**Coca Cola comum  
X  
Água Mineral gasosa.**

**Coca Cola - R\$ 2,67 por litro.  
Água Gasosa - R\$ 2,72 por litro.**

**Supermercado Pão de Açúcar  
Novembro de 2015  
Rio de Janeiro**

**A tributação dos alimentos no Brasil  
NÃO é direcionada para a prevenção  
da obesidade**

# PREVENÇÃO DA OBESIDADE INFANTO-JUVENIL

PROJETO GRÁFICO: www.estuiole.com.br



\*DIABETES, HIPERTENSÃO, CÂNCER, ARTROSES, INFARTOS E MORTE PRECOCE

PROBLEMA DE SAÚDE PÚBLICA GLOBAL

# CAMPANHA DO DIA MUNDIAL DO DIABETES

14 DE NOVEMBRO DE 2009

Dieta  
saudável e  
exercícios



NEGLIGÊNCIA  
NO TRATAMENTO



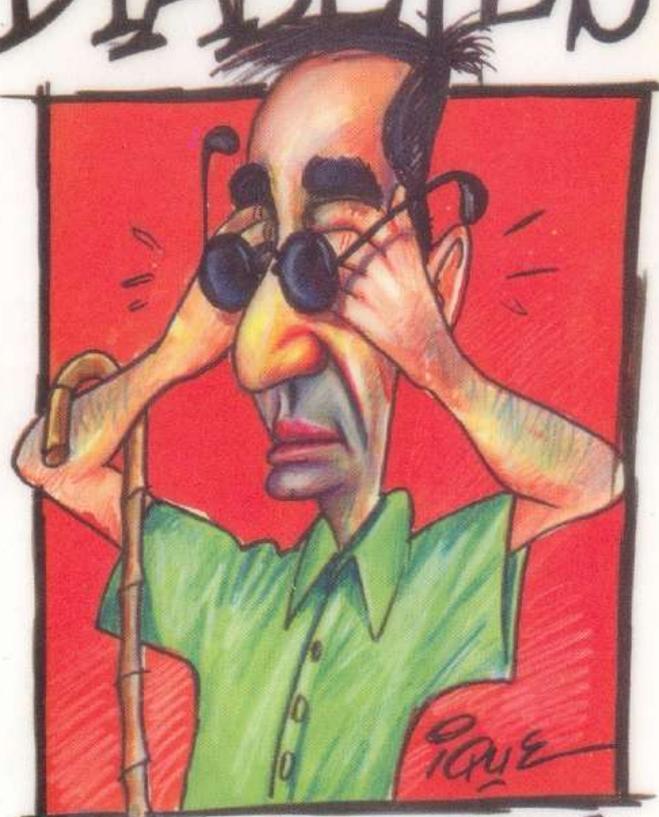
TRATAMENTO  
ADEQUADO

Sou diabético,  
obeso,  
sedentário e  
não me cuido!



O aprendizado sobre o tratamento do diabetes e a prevenção da obesidade através da promoção de exercícios físicos e dieta saudável podem reduzir acentuadamente a morbidade, a mortalidade por diabetes e suas complicações.

# CEGUEIRA PELO DIABETES



O pior diabético é aquele  
que não quer ver!...

# DIABETES

NÃO DEIXE  
ESSA DOENÇA  
PEGAR  
NO SEU PÉ.

Data: 12 de Novembro  
Horário: das 9 h às 14 h  
Local: INCA - Praça da Cruz Vermelha



COORDENAÇÃO:



 CRUZ VERMELHA BRASILEIRA

  
DISTRITO LC-1 DE LIONS CLUBES  
FUNDAÇÃO ARMANDO TAMBOC

 DE UM PASSO À FRENTE  
PREVINA  
AS AMPUTAÇÕES

APOIO TÉCNICO:  
Secretaria de Estado de Saúde, IEDI-Instituto Estadual de Diabetes e  
Endocrinologia, SBEM-Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia,  
SBD-Sociedade Brasileira de Diabetes, SBO-Sociedade Brasileira de Oftalmologia e  
Grupo de Conhecimento dos Fundadores de Diabetes.

PATROCÍNIO:

  
Abbott Laboratórios

*Nossa experiência mostra que até mesmo intervenções modestas em larga escala como dieta e atividade física podem produzir mudanças significantes no fardo das doenças crônicas no mundo em tempo surpreendentemente curto.*

Dr. Gro Harlem Brundtland  
Diretor-geral da OMS - 2006

[www.diabetes-rio-org](http://www.diabetes-rio-org)

[izidoro@flumignano.com](mailto:izidoro@flumignano.com)

**OBRIGADO**

## SÍNTESE DA APRESENTAÇÃO

**A IDÉIA CENTRAL:** O aumento da incidência e prevalência do diabetes vem impulsionado pela epidemia de obesidade decorrente dos fatores econômicos da transição nutricional e da inabilidade dos governos mundiais em gerenciar a promoção da vida saudável através da informação, motivação e escalonamento dos tributos dos alimentos insalubres.

**O PROBLEMA:** O diabetes, a obesidade e a hipertensão arterial estão em níveis epidêmicos no Brasil e no mundo e suas complicações estão entre as causas mais comuns de morbimortalidade global dentro das doenças crônicas degenerativas.

**IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS :** análise dos perfis estatísticos das doenças, hábitos econômicos de consumo e percepção da saúde tanto globais quanto nacionais.

**A CAUSA:** O organismo humano não está ajustado para a ingestão de excessos calóricos ocasionado pela transição nutricional, pela cultura do excesso que gera ansiedade e compulsão pelo prazer imediato.

**A SOLUÇÃO:** Medidas de promoção a vida saudável através da alimentação e exercícios físicos trazem grande impacto na prevenção das doenças, aumento da produtividade e da qualidade de vida, diminuição dos custos da saúde pública e da previdência social. A gestão pública precisa exercer todos seus instrumentos para desmontar o ambiente macroeconômico insalubre incluindo aspectos educacionais, tributários, esportivo e criar um cenário favorável para a prevenção da obesidade para reduzir seus impactos na morbimortalidade populacional e consequentemente reduzir seus custos sociais.