

TÍTULO

PREVALÊNCIA DE DIABÉTICOS NO BRASIL DE 2007 A 2011

Autores

Silvana dos Santos Araújo Oliveira*

Ronney Jorge de Souza Raimundo**

***Silvana dos Santos Araújo Oliveira - Graduação em enfermagem pela FACESA**

****Ronney Jorge de Souza Raimundo – Fisioterapeuta ,Doutorado e Mestrado em ciências da saúde pela UnB, professor da FACESA- Faculdade Sena Aires e Faculdade Araguaia.**

RESUMO

Introdução: O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. **Objetivo:** Descrever uma panorâmica dos casos de diabetes no Brasil, pois é fundamental a análise e informação para sociedade da eficácia ou não das políticas governamentais de saúde no enfoque da diabetes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura. Foram coletados dados das bases disponíveis no sistema DATASUS – base de dados do Sistema Único de Saúde brasileiro, tendo como unidade de análise a Unidade da Federação. **Conclusão:** Os resultados apresentam uma estabilidade com tendência de queda na maioria dos estados, o que serve como indicativo para as campanhas governamentais, sendo necessário trabalho diferenciado apenas nos estados onde ocorreu um aumento dos casos.

Palavra Chave: Diabetes; Prevalência; DATASUS.

ABSTRACT

Introduction: Diabetes Mellitus configures itself today as a worldwide epidemic, a major challenge to health systems worldwide. **Objective:** To describe an overview of diabetes cases in Brazil, because it is fundamental analysis and company information for the effectiveness or otherwise of government policies on health approach to diabetes. **Methodology:** This is a literature review. We collected data bases available in the system DATASUS - database Brazilian Unified Health System, with the unit of analysis the unit of the Federation. **Conclusion:** The results show a downward trend with stability in most states, which serves as an indicator for government campaigns, requiring different work only in states where there was an increase in cases.

Keyword: Diabetes; Prevalence; DATASUS.

INTRODUÇÃO

O Diabetes Mellitus configura-se hoje como uma epidemia mundial, um grande desafio para os sistemas de saúde de todo o mundo. O envelhecimento da população, a urbanização crescente e a adoção de estilos de vida pouco saudáveis como sedentarismo, dieta inadequada e obesidade são os grandes responsáveis pelo aumento da incidência e prevalência do diabetes em todo o mundo.¹

O Diabetes Mellitus (DM) é uma doença metabólica complexa e multifatorial. Sua etiopatogenia é decorrente da falta de insulina e/ou diminuição da ação desta. Pode ser classificado em: tipo 1, tipo 2, DM gestacional e outros tipos específicos, sendo o DM tipo 2 (DM2) responsável por 80-90% dos casos. Dentre os fatores que são considerados de risco para o desenvolvimento do DM2 encontram-se a idade (acima de 45 anos), o excesso de peso, o sedentarismo, a hipertensão arterial, as alterações nas taxas de colesterol e triglicérides e a história familiar de DM.²

Segundo estimativas da Organização Mundial de Saúde, o número de portadores da doença em todo o mundo era de 177 milhões em 2000, com expectativa de alcançar 350 milhões de pessoas em 2025. No Brasil são cerca de seis milhões de portadores, a números de hoje, e deve alcançar 10 milhões de pessoas em 2010.²

Um indicador macroeconômico a ser considerado é que o diabetes cresce mais rapidamente em países pobres e em desenvolvimento e isso impacta de forma muito negativa devido à morbimortalidade precoce que atinge pessoas ainda em plena vida produtiva, onera a previdência social e contribui para a continuidade do ciclo vicioso da pobreza e da exclusão social.³

O diabetes mellitus (DM) é um grupo de doença caracterizado por alta concentração de glicose sanguínea resultante de defeito na secreção de insulina, ação da insulina ou ambos. Também estão presentes anormalidades no metabolismo de

carboidratos, proteínas e gorduras. As pessoas com diabetes têm organismo que não produz ou não responde à insulina, que é um hormônio produzido pelas células beta do pâncreas que é necessário para o uso ou armazenamento de combustíveis corporais. Sem insulina eficiente, ocorre hiperglicemia (glicose sanguínea elevada), a qual pode levar a complicações do diabetes mellitus.⁴

O Ministério da Saúde vêm implementando diversas estratégias de saúde pública, economicamente eficazes, para prevenir o diabetes e suas complicações, por meio do cuidado integral a esse agravo de forma resolutiva e com qualidade.⁵

O tratamento nutricional do diabético visa normalizar a glicose sanguínea ou aproximá-la dos níveis normais, fornecer energia e nutrientes necessários à manutenção, recuperação ou redução de peso, atender as necessidades metabólicas de grupos específicos (crianças, adolescentes, gestantes, lactantes, idosos), adaptar o esquema dietético à medicação utilizada, reduzir os efeitos da doença mantendo os níveis séricos normais da glicose, lipídeos e aminoácidos e prevenir complicações agudas e crônicas.⁷

A intervenção rápida e eficaz de medidas para prevenir e tratar a diabetes é fundamental, isso se faz através de programas de promoção a saúde e no seu acompanhamento para o tratamento adequado evitando futuras complicações e assim proporcionando uma melhor qualidade de vida ao paciente.

A partir da avaliação da literatura produzida sobre essa temática surgiu o seguinte questionamento: Qual foi a prevalência da população com diabetes no Brasil no intervalo temporal de 2007 a 2011? Relatar prevalência da população de diabéticos no Brasil no intervalo temporal de 2007 a 2011.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura e um estudo de prevalência, sobre o tema «Diabetes» por meio de pesquisa de artigos científicos ordenados nas bases de dados eletrônicos Scielo, Bireme, Pubmed e o banco de dados do ministério da

saúde(DATASUS) utilizando-se os descritores: tolerância, glicose, insulina, hiperglicemia, melitos, diabetes gestacional, no idioma português.

Os dados disponíveis no sistema DATASUS – base de dados do Sistema Único de Saúde brasileiro, foram coletados tendo como unidade de análise a Unidade da Federação. Posteriormente esses dados passaram por uma avaliação criteriosa e cada base de dados foi caracterizada por período, abrangência e tipo de informação. Os anos de base escolhido para padronização dos dados do DATASUS foram de 2007 a 2011.

RESULTADOS DISCUSSÕES

As informações sobre a prevalência do diabetes derivam de inquéritos realizados esporadicamente e não em bases regulares, têm abrangência nacional, sendo a maioria envolvendo cidades ou regiões²

O Sistema Único de Saúde (SUS) possui um conjunto de ações de promoção de saúde, prevenção, diagnóstico, tratamento, capacitação de profissionais, vigilância e assistência farmacêutica, além de pesquisas voltadas para o cuidado ao diabetes. São ações pactuadas, financiadas e executadas pelos gestores dos três níveis de governo: federal, estadual e municipal. As ações de assistência são, na maioria, executadas nos municípios, sobretudo por meio da rede básica de Saúde.⁵

A má alimentação é um dos fatores que mais têm colaborado para o aumento do número de casos de diabetes na população brasileira. Dados do Ministério da Saúde de maio de 2012 revelam que no Brasil a população adulta atingida pela doença é de 5,6%, sendo mais mulheres (6%) do que homens (5,2%). Entre os idosos com mais de 65 anos, 21,5% sofrem com diabetes. O aumento de peso é um grande vilão na propagação da doença – a população brasileira acima do peso aumentou de 43% para 49% em cinco anos. Estudos comprovaram que o diabetes tipo II – também chamado de diabetes não insulino dependente ou diabetes do adulto, correspondente a 90% dos casos – está totalmente associado ao excesso de peso.⁴

A ênfase na rede básica se dá através de protocolos clínicos, capacitação de profissionais de saúde, assistência farmacêutica com fornecimento gratuito dos medicamentos essenciais, incluindo as insulinas NPH e Regular e também pelo fornecimento de insumos para auto-monitoramento da glicemia capilar (lancetas e seringas para aplicação de insulina). É importante destacar a ampliação do acesso aos serviços de saúde dos portadores de diabetes por meio das equipes da Estratégia Saúde da Família.⁵

Abaixo encontram-se os resultados em forma de tabela, obtidos junto ao sistema de DATASUS do ministério da saúde, onde foi levantado todos os casos de diabetes que ocorreram dentro do período estabelecido para coleta de dados.

Tabela 1 – Número total de casos de diabetes no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, diferenciado entre o sexo.

Ano	Homens	Mulheres	Quantidade
2007	23.123	29.900	53.023
2008	20.774	27.102	47.876
2009	21.258	28.522	49.780
2010	20.357	26.399	46.756
2011	17.952	23.415	41.367
Total	103.464	135.338	238.796

No Brasil, no final da década de 1980, estimou-se que o diabetes ocorria em cerca de 8% da população de 30 a 69 anos de idade residente em áreas metropolitanas brasileiras. Essa prevalência variava de 3% a 17% nas faixas de 30-39 e de 60-69 anos, respectivamente.

Como o diabetes é uma doença evolutiva, com o decorrer dos anos, quase todos os pacientes requerem tratamento farmacológico, muitos deles com insulina, uma vez que as células beta do pâncreas tendem a progredir para um estado de falência parcial ou total ao longo dos anos. Entretanto, mudanças positivas no estilo de vida – alimentares e de atividade física - são de fundamental importância no alcance dos objetivos do tratamento quais sejam o alívio dos sintomas e a prevenção de complicações agudas e crônicas.⁷

Pode-se observar que na tabela 1 o número de mulheres com diabetes é maior do que o número de casos entre homens. As alterações hormonais, aumento na competitividade laboral e diminuição na qualidade de vida (aumento nos fatores de risco) entre as mulheres, pode ter contribuído para esta diferença.

Tabela 2 – Número total de casos de diabetes no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, diferenciando entre tipos e sexo.

	Sexo	2007	2008	2009	2010	2011
Diabetes Tipo I	Homens	6.460	5.661	6.141	5.633	5.038
Diabetes Tipo I	Mulheres	7.614	7.031	7.638	7.094	6.479
Diabetes Tipo II	Homens	16.663	15.113	15.117	14.724	12.914
Diabetes Tipo II	Mulheres	22.286	20.071	20.884	19.305	16.936
Total		53.023	47.876	49.780	46.756	41.367

O Número total de casos de diabéticos no Brasil compreendido no período de 2007 a 2011 de acordo com a tabela 2, dados coletados no programa DATASUS do ministério da saúde sendo identificados em 2007, um total de 53.023 pessoas cadastradas e em 2008 foram cadastradas 47.876, já em 2009 obteve um total de pessoas cadastradas de 49.780, no ano 2010 o programa DATASUS obteve um cadastro de 46.756 pessoas e em 2011 foram cadastrados 41.367, reparou-se que desde 2007 a 2011 houve uma queda na população cadastrada.⁵

Existindo uma forte relação entre o diabetes tipo I e fatores hereditário, o aumento de casos entre as mulheres ainda é maior, sendo que, um dos fatores pré-disponente para o aparecimento do diabetes tipo I esta na relação com o emocional, que pode ter correlação com o número de mulheres, uma vez que o amadurecimento emocional da mulher é mais rápido do que o do homem, sendo interessante um cruzamento de dados com as mulheres que tiveram diabetes tipo I antes e após a menarca.⁸

O diabetes do tipo 1, ou diabetes insulino-dependente, ou anteriormente conhecido como diabetes juvenil, adquiriu tal denominação por ocorrer predominantemente em indivíduos jovens nas suas duas primeiras décadas de vida e por se caracterizar clinicamente por insuficiência de secreção pancreática de insulina, obrigando seu portador à utilização de injeções diárias de insulina para sua sobrevivência. O diabetes do tipo 2, ou

diabete insulino resistente, anteriormente chamado de diabete do adulto ou da maturidade por ocorrer predominantemente em indivíduos a partir da quarta década de vida, é a forma mais freqüente dessa patologia.¹

Em 2011 mais da metade da população brasileira estava acima do peso. Foram entrevistados 54 mil adultos em todas as capitais e também no Distrito Federal, entre janeiro e dezembro.⁷

Após cerca de quatro meses de trabalho de coleta e supervisão, durante os quais trabalharam 230 mil pessoas, sendo 191 mil recenseadores, o resultado do Censo 2010 indica 190.732.694 pessoas para a população brasileira em 1º de agosto, data de referência. Os resultados mostram que existem 95,9 homens para cada 100 mulheres, ou seja existem mais 3,9 milhões de mulheres a mais que homens no Brasil. Em 2000, para cada 100 mulheres, havia 96,9 homens. A população brasileira é composta por 97.342.162 mulheres e 93.390.532 homens.⁷

Tabela 3 – Número total de casos de diabete no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, tipo I em homens.

Diabetes Tipo I Homens					
	2007	2008	2009	2010	2011
AC	31	28	20	30	24
AL	32	68	93	95	110
AM	139	212	223	88	100
AP	14	12	24	13	14
BA	457	469	503	462	447
CE	202	122	178	201	169
DF	116	58	38	102	65
ES	159	132	134	111	57
GO	238	155	235	209	198
MA	215	198	332	325	265
MG	899	749	666	609	460
MS	81	96	90	102	62
MT	181	170	198	179	198
PA	288	220	316	276	316
PB	137	110	151	142	172
PE	176	197	219	157	150
PI	99	93	107	84	61
PR	343	276	296	323	190
RJ	392	365	509	358	378
RN	115	52	104	97	56
RO	109	63	66	73	83
RR	19	23	12	10	18
RS	259	322	331	260	230
SC	206	253	274	195	194
SE	77	35	49	39	53

SP	1393	1107	868	993	878
TO	83	76	105	100	90
Total	<i>6460</i>	<i>5661</i>	<i>6141</i>	<i>5633</i>	<i>5038</i>

Segundo os dados registrados pelo programa DATASUS de diabetes tipo I nos homens por estado, os estados com maior índice de diabéticos tipo I do sexo masculino foram Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

A incidência de diabetes mellitus (DM) tem apresentado uma alternância entre os estados nos períodos avaliados. Percebe-se que em alguns estados ocorre uma estabilização do quadro, em outros ocorre diminuição (destaque para MG, ES, GO e SP). Os anos de 2009 e 2010 foram significativos nos dados estatístico, com uma diminuição em quase todo território nacional. A prevalência de diagnóstico de DM1 varia de acordo com a idade: 1,4% entre 25 e 44 anos; 3,6% de 45 a 54 anos; 7,8% de 55 a 64 anos, e superior a 10% em idade superior a 65 anos. Ao analisar os dados levantados foi possível identificar que a prevalência por ano no cadastro pelo DATASUS tem diminuído a cada ano.⁹

A prevalência de DM1 aumentou com a adoção de novos critérios diagnósticos e com a recomendação de screening de glicemia a cada três anos em adultos maiores de 45 anos. O percentual pode ser superior a 20% em idosos vivendo em casas de instituição. Várias mudanças ocorrem com a idade fazendo com que cresça cada vez mais a incidência de tal patologia dentro dessa faixa etária.¹⁰

Tabela 4 – Numero total de casos de diabetes no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, diabetes tipo I em mulheres.

Diabetes Tipo I Mulheres					
	2007	2008	2009	2010	2011
AC	32	30	24	27	33
AL	65	141	141	139	146
AM	177	282	325	161	137
AP	20	8	29	21	24
BA	552	607	719	712	757
CE	259	195	265	296	284
DF	153	82	34	107	73
ES	169	144	163	135	81
GO	282	178	275	203	257
MA	315	250	460	427	363
MG	1041	804	766	690	530
MS	80	111	98	121	83

MT	196	171	210	200	220
PA	388	330	440	387	429
PB	173	145	235	178	240
PE	332	329	336	275	237
PI	88	116	144	109	91
PR	413	352	363	396	269
RJ	457	456	615	470	509
RN	133	112	185	138	79
RO	124	85	69	86	92
RR	15	21	12	16	27
RS	260	360	333	305	248
SC	199	275	247	182	187
SE	104	47	66	63	78
SP	1498	1311	971	1146	936
TO	89	89	113	104	69
Total	<i>7614</i>	<i>7031</i>	<i>7638</i>	<i>7094</i>	<i>6479</i>

Segundo os dados registrados pelo programa DATASUS de diabetes tipo I nas mulheres por estado, os estados com maior índice de diabéticos tipo I foram Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo.

Comparando-se os dados entre homens e mulheres com diabetes tipo I percebemos um aumento do quadro em alguns estados, como AL, MA, BA e PA, todos do nordeste, onde podemos levantar um fator regional com possível influência genética nesta população, ou fatores de migração entre as regiões.

As causas modificáveis do diabetes tipo 2 são alimentação inadequada (qualidade e quantidade) e inatividade física. Portanto, não é de surpreender que mudanças positivas no estilo de vida, quando realizadas, sejam tão efetivas na prevenção e controle do diabetes tipo 2. ¹¹

Tabela 5 – Número total de casos de diabetes no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, diabéticos tipo II em homens

Diabetes Tipo II Homens					
	2007	2008	2009	2010	2011
AC	53	50	45	66	80
AL	157	226	286	253	241
AM	595	1139	798	224	237
AP	27	29	44	23	16
BA	1484	1320	1369	1400	1318
CE	552	361	524	524	449
DF	176	127	135	224	127
ES	385	343	274	249	167
GO	432	288	404	340	410
MA	652	648	940	782	595

MG	1724	1498	1485	1480	1252
MS	171	311	236	254	141
MT	368	325	357	341	367
PA	906	673	836	875	887
PB	446	295	352	347	401
PE	459	471	575	455	414
PI	247	264	287	213	193
PR	760	706	594	682	509
RJ	1067	1069	1233	1127	825
RN	237	136	200	287	141
RO	176	178	149	175	155
RR	62	37	25	25	28
RS	692	838	833	736	650
SC	590	587	465	456	505
SE	245	107	111	135	131
SP	3844	2972	2406	2923	2565
TO	156	115	154	128	108
Total	<i>16663</i>	<i>15113</i>	<i>15117</i>	<i>14724</i>	<i>12.914</i>

Segundo os dados registrados pelo programa DATASUS de diabetes tipo II nos homens por estado, os estados com maior índice de diabéticos tipo II foram Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. Segundo a tabela acima citada dos diabéticos tipo II em homens pelos dados do DATASUS houve uma diminuição nos diabéticos cadastrados

O aumento das porcentagens de pessoas obesas e com excesso de peso atinge tanto a população masculina quanto a feminina. Em 2006, 47,2% dos homens e 38,5% das mulheres estavam acima do peso ideal. Atualmente, as proporções subiram para 52,6% e 44,7%, respectivamente. Das capitais do Brasil, o Rio de Janeiro é a quarta cidade com maior índice de diabéticos: 6,2% da população.⁵

Tabela 6 – Número total de casos de diabetes no Brasil compreendendo o período de 2007 a 2011, diabéticos tipo II em mulheres.

Diabetes Tipo II Mulheres					
	2007	2008	2009	2010	2011
AC	57	76	60	75	74
AL	303	509	501	440	445
AM	1017	1544	1236	313	347
AP	55	34	90	40	31
BA	2163	2109	2246	2195	2062
CE	1098	599	934	886	818
DF	247	130	136	268	192
ES	530	478	376	357	224
GO	477	341	438	383	491
MA	1046	913	1346	1217	939
MG	2236	1807	1727	1701	1439
MS	271	301	286	307	182
MT	388	354	397	357	437
PA	1194	990	1176	1172	1235

PB	673	424	604	473	596
PE	947	802	1006	749	675
PI	358	377	380	305	272
PR	943	802	747	818	577
RJ	1268	1524	1869	1558	1095
RN	414	263	371	476	226
RO	244	222	134	198	141
RR	73	56	67	33	53
RS	869	1073	1070	923	709
SC	610	597	520	423	525
SE	325	149	203	177	201
SP	4294	3423	2750	3293	2782
TO	186	174	214	168	168
Total	<i>22286</i>	<i>20071</i>	<i>20884</i>	<i>19305</i>	<i>16936</i>

Segundo os dados registrados pelo programa DATASUS de diabetes tipo II nos homens por estado, os estados com maior índice de diabéticos tipo II foram Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo. As evidências apontadas sobre as alterações no estilo de vida, com ênfase na alimentação e prática de atividades físicas, associadas ao aumento da esperança de vida dos brasileiros são apontados atualmente como os principais fatores responsáveis pelo aumento da prevalência do diabetes tipo 2 observado no país. Portanto, a importância da prevenção primária de obesidade e diabetes no Brasil tem sido enfatizada por diversos epidemiologistas.⁵

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No Brasil, temos políticas para o desenvolvimento de programas de promoção da saúde e prevenção de riscos e doenças com o objetivo de mudar o modelo assistencial vigente no sistema de saúde, público e privado, para a melhoria da qualidade de vida da população.

Após análise dos resultados podemos concluir que a panorâmica do diabetes no Brasil tem se mostrado estável durante o período avaliado. Alguns estados têm características de crescimento iguais, no sexo e no tipo de diabetes, o que chama a atenção para possíveis fatores regionais. Os dados apresentados nos ajudam a definir o que está dando certo nas políticas governamentais em âmbito nacional, e criar uma política regional para os estados mais críticos.

O governo enquanto criador de políticas de saúde, e pelos números apresentados, podemos concluir que existe margem para diminuição dos números de diabetes total, mesmo que as pesquisas e a organização mundial da saúde apontem para um valor crescente nestes números para os próximos anos na população mundial, pode ser observado pela análise dos resultados, que entre 2007 e 2011 os números se mantiveram estáveis ou em queda na maioria dos estados.

REFERÊNCIAS

1. Consenso Brasileiro Sobre Diabetes – 2002 – Diagnóstico e Classificação do Diabetes Mellito e Tratamento do Diabetes Mellito do Tipo 2. Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD), 2002.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Diabetes Mellitus / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
3. Santos AA1, Bertato FT2, Montebelo MIL1, Guirro ECO1 Efeito do treinamento proprioceptivo em mulheres diabéticas. ISSN 1413-3555 Rev Bras Fisioter, São Carlos, v. 12, n. 3, p. 183-7, mai./jun. 2008
4. Daniela Saes Sartorelli Intervenção nutricional e prevenção primária do diabetes mellitus tipo 2: uma revisão sistemática, Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 22(1):7-18, jan, 2006
5. Datasus – Ministério da Saúde Departamento de Informática SUS DATASUS – Sistema de Informação do Setor de Saúde Pública no País. <http://www2.datasus.gov.br /DATASUS /index.php?area=0103> Acessado em 20 – 09-2012.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira: Promovendo a alimentação saudável / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição – Brasília: Ministério da Saúde, 2005
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Obesidade / Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
8. Georg AE, Duncan BB, Toscano CM, Schmidt MI, Mengue S, Duarte C, et al. Análise econômica de programa para rastreamento do diabetes mellitus no Brasil. Rev Saude Publica. 2005; 39(3):452-60.
9. Terezinha Rodrigues Silva, Controle de Diabetes Mellitus e Hipertensão Arterial com Grupos de Intervenção Educacional e Terapêutica em Seguimento Ambulatorial de uma Unidade Básica de Saúde, Saúde e Sociedade v.15, n.3, p.180-189, set-dez 2006.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação do Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão Arterial e ao Diabetes Mellitus no Brasil / Ministério da Saúde, Organização Pan-Americana da Saúde – Brasília: Ministério da Saúde, 2004.
11. Viegas-Pereira, A.P.F. et al., Fatores associados à prevalência de diabetes auto-referido, *R. bras. Est. Pop.*, São Paulo, v. 25, n. 2, p. 365-376, jul./dez. 2008