

## **PERFIL E INCIDÊNCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO II NO BRASIL, NO PARANÁ E EM MARINGÁ**

PROFILE AND IMPACT OF DIABETES MELLITUS TYPE II IN BRAZIL, PARANÁ AND MARINGÁ

EDIPO FABRICIO VENDRAME. Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Maringá-PR.

DEIVINI ALVES DE SOUZA. Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Maringá-PR.

VANESSA MARIN GRUSKA. Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Maringá-PR.

MICHAELI SILVA BELGAMAZZI. Bióloga, Pós-Graduada em Análises Clínicas e Toxicologia e Docência no Ensino Superior: Inovação e Tecnologia. Tutora Operacional EAD no Centro Universitário de Maringá-PR.

FÁBIO REZENDE SILVA. Discente do Curso de Medicina da Universidade Federal da Grande Dourados.

CRISTIANE VINHAES GRACINDO. Discente do Curso de Medicina do Centro Universitário de Maringá-PR.

Rua Mário José De Faria Ferraz, 136 Bloco 5 Apartamento 301 Parque Residencial Aeroporto, Maringá-PR. E-mail: bricio\_vendrame@hotmail.com

### **RESUMO**

O Diabetes Mellitus é uma das doenças crônicas que mais afeta a população mundial, sendo assim, o presente estudo teve o objetivo de analisar os fatores sociais associados à expressão gênica que demonstre influência na susceptibilidade a diabetes mellitus tipo 2, avaliando a prevalência em pacientes no Brasil, no estado do Paraná e em específico a cidade de Maringá localizada no Norte do Paraná. Realizou-se um estudo quantitativo, vinculando o diabetes mellitus tipo 2 aos fatores de risco - obesidade, sedentarismo e tabagismo - a idade e ao sexo dos portadores dessa comorbidade, com base em coleta de dados nos anos de 2008 a 2013 a partir do banco de dados do DATASUS, Informações de Saúde (TABNET) e Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA). Com o presente estudo, verificou-se que o índice de sobrepeso apresenta declínio com o passar dos anos. O tabagismo apresentou maiores índices no estado do Paraná e é o fator de risco que parece ter menos influência sobre a apresentação de diabetes mellitus tipo 2. Observou-se declínio dos índices de sedentarismo na cidade de Maringá e no Brasil em contrapartida ao aumento no estado de Paraná. A cidade de Maringá apresenta os maiores índices de variação na análise dos fatores de risco citados, porém, quanto a prevalência relacionada à idade, em Maringá o início da doença se apresenta mais tardiamente em comparação as outras regiões. A prevalência da doença em relação ao sexo, se mantém constante na cidade de Maringá, porém apresenta variação entre país, estado e cidade. Em suma, pode-se concluir que

é pertinente a ligação de fatores ambientais relacionados aos hábitos de vida com a apresentação clínica de DM2, indicando a necessidade imprescindível da implantação de programas de intervenção multidisciplinares visando a diminuição do aparecimento da doença e melhorar a qualidade de vida aos pacientes acometidos com DM2.

**PALAVRAS-CHAVE:** Diabetes Mellitus Tipo 2. Fatores de Risco. Território.

### **ABSTRACT**

Diabetes Mellitus is one of the chronic diseases that most affects the world population. Therefore, the present study aimed to analyze the social factors associated with gene expression that demonstrate an influence on the susceptibility to type 2 diabetes mellitus, evaluating the prevalence in patients in the Brazil, in the state of Paraná and in particular the city of Maringá located in the North of Paraná. A quantitative study was carried out, linking type 2 diabetes mellitus to risk factors - obesity, sedentary lifestyle and smoking - age and sex of patients with this comorbidity, based on data collection in the years 2008 to 2013 from the bank DATASUS data, Health Information (TABNET) and Hypertension and Diabetes (HIPERDIA). With the present study, it was verified that the index of overweight declines over the years. Smoking had higher indices in the state of Paraná and is the risk factor that seems to have less influence on the presentation of type 2 diabetes mellitus. There was a decline in sedentary indices in the city of Maringá and in Brazil, in contrast to the increase in the state of Paraná. The city of Maringá presents the highest indexes of variation in the analysis of the mentioned risk factors, however, as for the age-related prevalence, in Maringá the onset of the disease appears later in comparison to the other regions. The prevalence of the disease in relation to sex, remains constant in the city of Maringá, but presents a variation between parents, state and city. In conclusion, it is possible to conclude that it is pertinent to link environmental factors related to life habits with the clinical presentation of T2DM, indicating the essential need for the implementation of multidisciplinary intervention programs aimed at reducing the onset of the disease and improving the quality of patients with DM2.

**KEYWORDS:** Diabetes Mellitus type 2. Risk Factors. Territory.

### **INTRODUÇÃO**

Diabetes Mellitus (DM) é retratado como um grupo de doenças metabólicas caracterizadas por hiperglicemia (excesso de glicose no sangue), resultante de defeitos na secreção de insulina e/ou em sua ação. A hiperglicemia crônica está associada a imensuráveis danos sendo os mais comuns a disfunção e falência de vários órgãos, especialmente olhos, rins, nervos, coração e vasos sanguíneos. Entre os sintomas associados a hiperglicemia se destacam a poliúria, polidipsia, perda de peso, polifagia e visão turva, complicações agudas cetoacidose diabética, síndrome hiperosmolar hiperglicêmica não cetótica, neuropatia periférica, comprometimento visual, redução da função renal e alterações autonômicas aumentam o risco de morte (FERREIRA et al., 2014; GROSS et al., 2002).

O diabetes mellitus tipo II (DM2), afeta 90% a 95% dos portadores de diabetes, sendo caracterizada como uma síndrome heterogênea que resulta da

deficiência de ação ou secreção de insulina e na regulação da produção hepática de glicose. A resistência à insulina e o defeito na função das células beta estão presentes precocemente na fase pré-clínica da doença. Diversos fatores ambientais associados a fatores genéticos estão envolvidos na patogênese da doença, onde a maioria dos pacientes com esse tipo de DM apresenta sobrepeso ou obesidade. O diabetes mellitus tipo II pode ocorrer em qualquer idade, mas é geralmente diagnosticado após os 40 anos (OLIVEIRA; VENCIO, 2015).

A incapacidade física com perda da mobilidade é referenciada como consequência do envelhecimento das pessoas com DM2 e pode ser traduzida como falha no conjunto de elementos como equilíbrio, marcha e coordenação (REJESKI et al., 2012).

A incidência de diabetes mellitus tipo II trata-se de importante problema de saúde pública, estima-se que 387 milhões de pessoas padeçam de diabetes e esse número deve alcançar 471 milhões em 2035. A doença atinge principalmente nos países em desenvolvimento, cerca de 80% desses indivíduos. No Brasil, no mesmo período, calcula-se 14,3 milhões de pessoas com a doença, ou seja, 9,4% da população nacional. Contudo, os números podem ser ainda mais relevantes, pois estima-se que 50% dos portadores da doença ainda não foram diagnosticados (OLIVEIRA; VENCIO, 2015; SCHMIDT et al., 2014).

Desse modo, refere-se o aumento do número de diabéticos em virtude do crescimento e do envelhecimento populacional, da maior urbanização, da progressiva prevalência de obesidade e sedentarismo, bem como da maior sobrevida de pacientes com DM (OLIVEIRA; VENCIO, 2015).

A Sociedade Brasileira de Diabetes aponta que a natureza crônica do diabetes mellitus tipo II, bem como a gravidade das complicações e os meios necessários de controle tornam a doença muito onerosa para os indivíduos afetados e também para o sistema de saúde. Calcula-se que 12% das despesas de saúde no mundo é gasto com diabetes, cerca de US\$ 673 bilhões no mundo. Apenas na América Latina são gastos com saúde US\$ 34,6 bilhões, e no Brasil US\$ 21,8 bilhões. As despesas com o tratamento ambulatorial dos pacientes diabéticos pelo Sistema Único de Saúde brasileiro (SUS) alcançam US\$ 2.108,00 por paciente (BAHIA et al., 2011; OLIVEIRA; VENCIO, 2015).

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi realizado com base em coleta de dados nos anos de 2008 a 2016, porém como ponto de referência foi utilizado os dados de 2008 a 2013 do DATASUS, Informações de Saúde (TABNET) – Epidemiológicas e Morbidade – Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA), tange objetivos de cunho quantitativo e a pesquisa desenvolvida se classifica como básica. A área de abrangência da pesquisa foi inserida na área da saúde mas especificamente na linha de pesquisa de ciência e tecnológica dos dados epidemiológicos, tratando da análise descritiva simples de portadores de diabetes mellitus tipo II no Brasil, no estado do Paraná e na cidade de Maringá.

Como critérios de inclusão da amostra foram adotados os seguintes requisitos: o portador deve ser residente no Brasil, no estado do Paraná ou no Município de Maringá e faixa etária deve estar compreendida entre 20 anos ou mais. Como critérios para exclusão da amostra foram adotados requisitos antônimos aos requisitos utilizados para inclusão.

Os dados coletados no DATASUS, Informações de Saúde (TABNET) – Epidemiológicas e Morbidade – Hipertensão e Diabetes (HIPERDIA), entre os períodos de 2008 a 2013, receberam tratamentos quantitativos, onde com o auxílio de programas específicos, como o Microsoft Excel® versão 2010, foram constituídas tabelas, com o objetivo de confrontar os resultados encontrados realizando análise descritiva dos mesmos.

A presente pesquisa constituiu um artigo o qual ajudou a avaliar e divulgar dados sobre a quantidade de portadores de diabetes mellitus tipo II identificados no Brasil, no estado do Paraná e no município de Maringá, que colaborou com os dados bibliográficos.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

**Tabela 1-** Proporção de tabagistas entre os portadores de diabetes mellitus tipo II, por região geográfica, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Maringá</b>	37	14,29%	11	6,47%	36	12,04%	10	13,33%				
<b>Paraná</b>	260	18,25%	212	17,14%	258	17,87%	168	15,80%	126	18,08%	16	23,88%
<b>Brasil</b>	5602	15,93%	5761	15,80%	5408	15,93%	4821	15,66%	3661	15,53%	396	15,19%

**Fonte:** DATASUS (Tabnet) 2016.

De acordo com a análise dos dados presentes na tabela 1, foi possível verificar uma considerável diminuição, no ano de 2009, em Maringá- PR, do fator de risco tabagismo, porém se compararmos de 2008 a 2011, através do cálculo da média nas 3 regiões, verificamos que numa média de 13,81% do fator de risco tabagismo no estado do Paraná, 11,53% se encontra na cidade de Maringá, ou seja, apresentando como uma região com maior número desse fator no estado, além disso, a média do Brasil entre os anos de 2008 a 2011 foi de aproximadamente 15,83% caracterizando assim o Paraná como um dos estados com maiores números do fator de risco tabagismos entre os diabéticos.

De acordo com Palácios et al. (2009) esse declínio destacado em 2009 pode ser explicado pelo advento do Programa Maringá Saudável, o qual propõe ações de promoção da saúde, em parceria com ONG e empresas privadas, e também pela Lei municipal nº 7192/2006 a qual possibilitou ações educativas e fiscalização de estabelecimentos comerciais, sobre o cumprimento da proibição de fumar em local fechado.

Ainda de acordo com a tabela 1 supracitada, na cidade de Maringá, entre os anos de 2010 e 2011, observou-se um aumento significativo do tabagismo. Segundo Barreto et al. (2011) foi realizado uma coleta de dados em Maringá-PR no período de fevereiro a março de 2011, que evidenciou a prevalência do uso rotineiro do álcool e tabaco, por parte dos universitários da Universidade Estadual de Maringá, bem como o uso esporádico do tabaco e o fumo passivo. Estudo realizado com universitários da área de Ciências Biológicas identificou prevalência de 84,7% do uso de álcool e 22,8 % de tabaco nos últimos 12 meses.

No estado do Paraná no ano de 2013 foi identificado um aumento do fator de risco tabagismo (tabela 1). Nesse sentido Malta et al. (2013) relata que, o

aumento pode ser explicado por fatores como situação de região de fronteira – onde há maior entrada e venda de cigarro oriundo de outros países –, região produtora de fumo, caso do Paraná, além de determinantes culturais.

**Tabela 2-** Proporção de sedentarismo entre os portadores de diabetes mellitus tipo II, por região geográfica, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Maringá</b>	106	40,93%	69	40,59%	173	57,86%	35	46,67%				
<b>Paraná</b>	550	38,60%	500	40,42%	622	43,07%	416	39,13%	307	44,05%	31	46,27%
<b>Brasil</b>	14089	40,16%	14912	40,91%	13885	40,90%	12718	41,30%	10155	43,07%	1078	41,35%

**Fonte:** DATASUS (Tabnet) 2016.

Analisando a tabela (tabela 2) do fator de risco Sedentarismo, foi possível verificar uma incidência maior de diabetes mellitus tipo II a partir de 2010. Para Brito et al (2009), um dos vários fatores que podem favorecer o sedentarismo é a vida moderna. Brito (2009) ainda cita que a maior parte dos pacientes considera a mudança nos hábitos alimentares como a forma mais adequada de tratamento e outra grande fatia relata não praticar nenhum tipo de atividade física.

**Tabela 3-** Proporção de sobrepeso entre os portadores de diabetes mellitus tipo II, por região geográfica, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Maringá</b>	130	50,19%	70	41,18%	143	47,83%	34	45,33%				
<b>Paraná</b>	490	34,39%	426	34,44%	536	37,12%	367	34,52%	239	34,29%	21	31,34%
<b>Brasil</b>	11118	31,70%	11371	31,19%	10623	31,29%	10134	32,91%	7767	32,94%	794	30,46%

**Fonte:** DATASUS (Tabnet) 2016.

Analisando as tabelas (tabela 2 e 3) foi possível verificar que os fatores de risco sedentarismo e sobrepeso cursam de maneira equivalente. Segundo Barbieri et al. (2012) o sedentarismo e a alimentação inadequada contribuem em 82,66% nos casos de incidência de diabetes, sendo os mesmos considerados os principais fatores causadores de sobrepeso/obesidade no Brasil.

Ainda em apreciação as tabelas 2 e 3, observou-se uma queda considerável no estado do Paraná no ano de 2011, onde o sedentarismo aumentou em contrapartida da diminuição dos índices de sobrepeso. É sabido que para haver redução do peso faz-se necessário aumento da prática de atividade física ou mudança dos hábitos alimentares, sendo quanto melhor a associação de ambos. Segundo Santos (2013), em uma tentativa de justificar a redução do sobrepeso contrapondo-se ao aumento do sedentarismo, revelou em

sua publicação que 42,35% dos funcionários de empresas que se utilizam de seus restaurantes, onde o cardápio é balanceado, referem mudanças positivas.

Para Carlucci et al. (2013) fica claro que a estreita relação entre o aumento no consumo de alimentos de alto valor energético e a diminuição da prática de atividade física pela população irão desencadear um quadro de sobrepeso, o qual é um fator importante no desenvolvimento de várias doenças, entre elas diabetes mellitus tipo II, hipertensão, cardiopatias e até mesmo alguns tipos de câncer.

**Tabela 4-** Proporção de prevalência de diabetes mellitus tipo II entre o sexo masculino (M), por região geográfica, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Maringá – M</b>	108	41,70%	71	41,76%	130	43,48%	30	40,00%				
<b>Paraná – M</b>	668	46,88%	550	44,46%	656	45,43%	492	46,28%	327	46,92%	31	46,27%
<b>Brasil – M</b>	15118	43,01%	15213	41,80%	14647	43,14%	13302	43,20%	9993	42,38%	1132	43,42%

\*M - Sexo Masculino.

**Fonte:** DATASUS (Tabnet) 2016.

**Tabela 5-** Proporção de prevalência de diabetes mellitus tipo II entre o sexo feminino (F), por região geográfica, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Maringá – F</b>	151	58,30%	99	58,24%	169	56,52%	45	60,00%				
<b>Paraná – F</b>	757	53,12%	687	55,54%	788	54,57%	571	53,72%	370	53,08%	36	53,73%
<b>Brasil – F</b>	20031	56,99%	21178	58,20%	19305	56,86%	17491	56,80%	13584	57,62%	1475	56,58%

\*F- Sexo Feminino.

**Fonte:** DATASUS (Tabnet) 2016.

Considerando as tabelas acima (tabela 4 e 5) verificou-se a incidência relevante da presença de diabetes mellitus tipo II em mulheres quando comparada a homens. Para Krause et al. (2009), a transição do perfil epidemiológico no Brasil deve-se ao aumento progressivo da prevalência da obesidade geral e abdominal, especialmente em mulheres. Ainda segundo Krause et al. (2009), a adiposidade abdominal tem maior importância frente a geral em casos associados ao diabetes, sendo essa o principal alvo da prevenção primária.

]

**Tabela 6-** Proporção de prevalência de diabetes mellitus tipo II de acordo com faixa etária em Maringá, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Até 14</b>	0	0,00%	1	0,59%	1	0,33%	0	0,00%	2	0,92%
<b>15 a 19</b>	2	0,77%	0	0,00%	2	0,67%	0	0,00%	4	1,44%
<b>20 a 24</b>	1	0,39%	0	0,00%	0	0,00%	1	1,33%	2	1,72%
<b>25 a 29</b>	1	0,39%	1	0,59%	3	1,00%	0	0,00%	5	1,98%
<b>30 a 34</b>	4	1,54%	3	1,76%	3	1,00%	2	2,67%	12	6,97%
<b>35 a 39</b>	11	4,25%	9	5,29%	11	3,68%	2	2,67%	33	15,89%
<b>40 a 44</b>	12	4,63%	7	4,12%	21	7,02%	1	1,33%	41	17,10%
<b>45 a 49</b>	11	4,25%	11	6,47%	20	6,69%	8	10,67%	50	28,08%
<b>50 a 54</b>	39	15,06%	22	12,94%	37	12,37%	8	10,67%	106	51,04%
<b>55 a 59</b>	35	13,51%	31	18,24%	38	12,71%	12	16,00%	116	60,46%
<b>60 a 64</b>	49	18,92%	26	15,29%	52	17,39%	14	18,67%	141	70,27%
<b>65 a 69</b>	33	12,74%	23	13,53%	43	14,38%	7	9,33%	106	49,98%
<b>70 a 74</b>	29	11,20%	18	10,59%	38	12,71%	12	16,00%	97	50,50%
<b>75 a 79</b>	26	10,04%	9	5,29%	16	5,35%	4	5,33%	55	26,01%
<b>80 e +</b>	6	2,32%	9	5,29%	14	4,68%	4	5,33%	33	17,62%

Fonte: DATASUS (Tabnet) 2016.

**Tabela 7-** Proporção de prevalência de diabetes mellitus tipo II de acordo com faixa etária no Paraná, entre os anos 2008 e 2013. Datasus (Tabnet) 2016.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Até 14</b>	5	0,35%	10	0,81%	7	0,48%	8	0,75%	3	0,43%	1	1,49%	34	4,31%
<b>15 a 19</b>	6	0,42%	9	0,73%	11	0,76%	4	0,38%	7	1,00%	0	0,00%	37	3,29%
<b>20 a 24</b>	9	0,63%	16	1,29%	7	0,48%	11	1,03%	6	0,86%	1	1,49%	50	5,78%
<b>25 a 29</b>	21	1,47%	23	1,86%	19	1,32%	20	1,88%	12	1,72%	0	0,00%	95	8,25%
<b>30 a 34</b>	48	3,37%	46	3,72%	44	3,05%	47	4,42%	24	3,44%	2	2,99%	211	20,99%
<b>35 a 39</b>	89	6,25%	75	6,06%	92	6,37%	74	6,96%	46	6,60%	2	2,99%	378	35,23%
<b>40 a 44</b>	138	9,68%	114	9,22%	146	10,11%	88	8,28%	68	9,76%	11	16,42%	565	63,47%
<b>45 a 49</b>	177	12,42%	159	12,85%	168	11,63%	156	14,68%	91	13,06%	5	7,46%	756	72,10%
<b>50 a 54</b>	208	14,60%	187	15,12%	221	15,30%	157	14,77%	113	16,21%	13	19,40%	899	95,40%
<b>55 a 59</b>	184	12,91%	178	14,39%	228	15,79%	140	13,17%	95	13,63%	10	14,93%	835	84,82%
<b>60 a 64</b>	183	12,84%	139	11,24%	185	12,81%	121	11,38%	99	14,20%	6	8,96%	733	71,43%
<b>65 a 69</b>	149	10,46%	108	8,73%	124	8,59%	112	10,54%	54	7,75%	11	16,42%	558	62,49%
<b>70 a 74</b>	99	6,95%	84	6,79%	95	6,58%	69	6,49%	37	5,31%	4	5,97%	388	38,09%
<b>75 a 79</b>	64	4,49%	55	4,45%	55	3,81%	32	3,01%	21	3,01%	0	0,00%	227	18,77%
<b>80 e +</b>	45	3,16%	34	2,75%	42	2,91%	24	2,26%	21	3,01%	1	1,49%	167	15,58%

Fonte: DATASUS (Tabnet) 2016.

**Tabela 8-** Proporção de prevalência de diabetes mellitus tipo II de acordo com faixa etária no Brasil, entre os anos 2008 e 2013.

	2008		2009		2010		2011		2012		2013		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Até 14</b>	238	0,68%	267	0,73%	265	0,78%	164	0,53%	125	0,53%	6	0,23%	1065	3,48%
<b>15 a 19</b>	234	0,67%	210	0,58%	212	0,62%	172	0,56%	136	0,58%	14	0,54%	978	3,55%
<b>20 a 24</b>	357	1,02%	374	1,03%	353	1,04%	308	1,00%	221	0,94%	32	1,23%	1645	6,26%
<b>25 a 29</b>	709	2,02%	753	2,07%	658	1,94%	642	2,08%	498	2,11%	53	2,03%	3313	12,25%
<b>30 a 34</b>	1249	3,55%	1445	3,96%	1420	4,18%	1340	4,35%	1025	4,35%	117	4,49%	6596	24,88%
<b>35 a 39</b>	2323	6,61%	2520	6,91%	2225	6,55%	1984	6,44%	1562	6,63%	173	6,64%	10787	39,78%
<b>40 a 44</b>	3605	10,25%	3540	9,71%	3365	9,91%	3011	9,78%	2427	10,29%	259	9,93%	16207	59,87%
<b>45 a 49</b>	4423	12,58%	4718	12,94%	4335	12,77%	4054	13,17%	2976	12,62%	322	12,35%	20828	76,43%
<b>50 a 54</b>	5273	14,99%	5216	14,31%	5012	14,76%	4484	14,56%	3353	14,22%	362	13,89%	23700	86,73%
<b>55 a 59</b>	4952	14,08%	5313	14,57%	4818	14,19%	4456	14,47%	3471	14,72%	376	14,42%	23386	86,45%
<b>60 a 64</b>	4152	11,81%	4307	11,81%	4090	12,05%	3679	11,95%	2898	12,29%	312	11,97%	19438	71,88%
<b>65 a 69</b>	3177	9,03%	3176	8,71%	2950	8,69%	2589	8,41%	2046	8,68%	231	8,86%	14169	52,38%
<b>70 a 74</b>	2290	6,51%	2195	6,02%	2063	6,08%	1841	5,98%	1352	5,73%	169	6,48%	9910	36,80%
<b>75 a 79</b>	1201	3,41%	1304	3,58%	1224	3,61%	1132	3,68%	813	3,45%	98	3,76%	5772	21,49%
<b>80 e +</b>	986	2,80%	1117	3,06%	962	2,83%	927	3,01%	674	2,86%	83	3,18%	4749	17,74%

Fonte: DATASUS (Tabnet) 2016.

De acordo com as tabelas 6, 7 e 8, entre os anos de 2008 e 2012 foi possível observar que a prevalência de diabetes mellitus tipo II na cidade de Maringá – PR é maior, na faixa etária compreendida entre 45 a 74 anos, quando comparada ao estado do Paraná e o Brasil, onde a maior prevalência encontra-se entre 40 a 69 anos. Para Brito et al. (2009), à medida que a duração da doença tende a aumentar os indivíduos vão abandonando a prática dos hábitos saudáveis e atividade física contribuindo, dessa forma, para o aumento de ocorrências de complicações decorrentes do diabetes.

Comparando Maringá – PR com outras regiões do Brasil como a cidade de Teixeira-MG segundo Fidelis et al. (2009) a elevada prevalência do diabetes tipo 2 na população idosa de Teixeira-MG, sugerem que o processo de envelhecimento, pelo qual vem passando essa população, e também toda a população brasileira, possui associação positiva com o aumento da intolerância à glicose e o DM, indicando que o aumento da idade é fator predisponente ao risco de manifestação dessa síndrome. Isso pode ser parcialmente explicado pelo fato do aumento da resistência à insulina observada com envelhecimento através da diminuição da sinalização insulina/IGF.

De acordo com estudo citado acima a prevalência do diabetes mellitus tipo 2, aumentou de acordo com a idade sendo mais frequente a partir dos 50 anos. Na faixa etária compreendida entre 60 e 69 anos, foi encontrado 32,62% de diabéticos. Já entre os 70 e 79 anos, encontrou-se uma prevalência de 31,95%, e a partir dos 80 anos 19,74% de indivíduos diabéticos.

## CONCLUSÕES

O presente estudo reitera sugestão de estreita ligação de fatores

ambientais relacionados aos hábitos de vida como sedentarismo, obesidade e tabagismo com a apresentação clínica de DM2. A apresentação de declínio ou aumento nas taxas dos fatores de risco modificam os índices de apresentação da doença.

A análise do fator de risco em relação à idade é evidente a partir dos 40 ou 45 anos de idade, quando as taxas percentuais estão aumentadas em todas as áreas geográficas analisadas. Contudo, observou-se que em Maringá a doença tem início mais tardiamente em comparação as outras regiões.

Os resultados do estudo indicam a necessidade urgente da implantação de programas de intervenção multidisciplinares em unidades básicas de saúde, associados a práticas educativas, estimulando a adoção de dieta saudável e a prática de atividade física regular de toda comunidade visando a diminuição do aparecimento da doença, e também para aos pacientes acometidos com DM2, visando melhorar a qualidade de vida.

## REFERÊNCIAS

BAHIA, L. R. et al. The costs of type 2 diabetes mellitus outpatient care in the Brazilian Public Health System. **Value in Health**, Rio de Janeiro, v. 14, p. 137-140, 2011. Disponível em: <<http://www.valueinhealthjournal.com/article/S1098-3015%2811%2901425-2/pdf>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

BARBIERI, A. F.; MELLO, R.A. As causas da obesidade: uma análise sob a perspectiva materialista histórica. **Revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP**, Campinas, v. 10, n. 1, p. 133-153, jan./abr. 2012.

BARRETO, M.S. et al **Prevalência do uso de tabaco e álcool em universitários do sul do Brasil**. 2011. Disponível em: <[http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/elen\\_ferraz\\_teston%20\(1\).pdf](http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/elen_ferraz_teston%20(1).pdf)>. Acesso em: 28 out. 2016.

BRITO, K. M.; BUZO, R. A. C.; SALADO, G. A. Estilo de vida e hábitos alimentares de pacientes Diabéticos. **Revista Saúde e Pesquisa**, Maringá, v. 2, n. 3, p. 357-362, set./dez. 2009.

CARLUCCI, E. M. S. et al. Obesidade e sedentarismo: fatores de risco para doença cardiovascular. **Comunicação Ciências Saúde**, Brasília, v. 24, n. 4, p. 375-384, 2013.

FERREIRA, M.C. et al. Redução da mobilidade funcional e da capacidade cognitiva no diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, São Paulo, v. 58, n. 9, p. 946-952, 2014. Disponível em: <<http://arca.icict.fiocruz.br/handle/icict/9713>>. Acesso em: 10 mai. 2016.

FIDELIS, L. C. et al. Prevalência de diabetes mellitus no município de Teixeira – MG. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, Visçosa, v. 14, n. 1, p. 23-27, 2009.

GROSS, G. L. et al. Diabetes Melito: Diagnóstico, Classificação e Avaliação do Controle Glicêmico. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**,

São Paulo, v. 46, n. 1, p. 16-26, fev. 2002. Disponível em: <<http://scielo.br/pdf/abem/v46n1/a04v46n1.pdf>>. Acesso em: 11 mar. 2016.

GUIMARÃES, F. P. M.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Orientações recebidas do serviço de saúde por pacientes para o tratamento do portador de diabetes mellitus tipo 2. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 1, p. 37-44, jan./abr.2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rn/v15n1/a05v15n1.pdf> >. Acesso em: 19 mar. 2016.

KRAUSE, M. P. et al. Prevalência de obesidade, hipertensão e diabetes mellitus tipo 2 em mulheres idosas. **Revista da Educação Física/UEM**, Maringá, v. 20, n. 1, p. 69-76, 2009.

MALTA, D. C. et al. Uso e exposição à fumaça do tabaco no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Epidemiologia Serviço e Saúde**, Brasília, v. 24, n. 2, p. 239-248, abr/jun. 2015.

OLIVEIRA, J. E. P.; VENCIO, S. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2014-2015/** Sociedade Brasileira de Diabetes, São Paulo: AC Farmacêutica, 2015. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/images/2015/area-restrita/diretrizes-sbd-2015.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2016.

PALACIOS, A. R. O. P. et al. **A concepção do Programa Maringá Saudável, suas ações e resultados.** 2009.

REJESK, W. J. et al. Lifestyle change and mobility in obese adults with type 2 diabetes. **The New England Journal of Medicine**, v. 366, n. 13, p. 1209-1217, mar. 2012. Disponível em: <<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa1110294> >. Acesso em: 19 mar. 2016.

SANTOS, J. F. **Análise Dos Hábitos Alimentares Dos Trabalhadores De Uma Empresa De Arapongas – Pr.** Disponível em: <[http://www.fap.com.br/forum\\_2013/forum/pdf/poster/ciencias-da-saude/ANALISE%20DOS%20HABITOS%20ALIMENTARES%20DOS%20TRABALHADORES%20DE%20UMA%20EMPRESA%20DE%20ARAPONGAS.pdf](http://www.fap.com.br/forum_2013/forum/pdf/poster/ciencias-da-saude/ANALISE%20DOS%20HABITOS%20ALIMENTARES%20DOS%20TRABALHADORES%20DE%20UMA%20EMPRESA%20DE%20ARAPONGAS.pdf)>. Acesso em: 25 set. 2016.

SCHMIDT, M. I. et al. High prevalence of diabetes and intermediate hyperglycemia – The Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil). **Diabetology & Metabolic Syndrome Journal**, v. 6, n. 123, p. 1-9, nov. 2014. Disponível em: <<http://dmsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/1758-5996-6-123>>. Acesso em: 19 mar. 2016.