



revista científica

**LINKSCIENCEPLACE**  
interdisciplinar

Revista Científica Interdisciplinar. ISSN: 2358-8411

Nº 1, volume 1, artigo nº 7, Julho/Setembro 2014

D.O.I: 10.17115/2358-8411/v1n1a7

## **O DIABETES MELLITUS TIPO 1 E TIPO 2 E SUA EVOLUÇÃO NO MUNICÍPIO DE QUISSAMÃ-RJ**

**Maria Sebastiana Dos Santos**<sup>1</sup>

Licenciada em Ciências Biológicas

**Monique Neto Freitas**<sup>2</sup>

Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas

Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas

**Fernanda de Oliveira Pinto**<sup>3</sup>

Bacharel e Licenciada em Ciências Biológicas

Doutora em Genética e Melhoramento de Plantas

### **Resumo**

Diabetes é uma doença que afeta um significativo grupo de pessoas no país e no mundo e vem crescendo ao longo dos anos. Características hereditárias, sedentarismo, alimentação inadequada, são alguns fatores que podem levar o desenvolvimento da doença. A diabetes é dividida em dois tipos a diabetes mellitus tipo 1 e a diabetes mellitus tipo 2. Em ambos os casos, a doença pode levar a morte. O objetivo do trabalho foi avaliar o número de casos de pessoas afetadas pelos dois tipos de diabetes no município de Quissamã, localizado no Estado do Rio de Janeiro. Para tal foram utilizados dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde do município. O trabalho, esclarece as diferentes formas de diabetes mellitus, quanto à causa, as complicações, alterações, prevalência e outros aspectos sobre o diabetes mellitus. Os resultados observados mostram que o número de casos da doença no

---

<sup>1</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos- FAMESC, Quissama- Rio de Janeiro, e-mail: [sedeze@gmail.com](mailto:sedeze@gmail.com);

<sup>2</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos- FAMESC, Quissama- Rio de Janeiro, e-mail: [moniquefneto@gmail.com](mailto:moniquefneto@gmail.com);

<sup>3</sup> Faculdade Metropolitana São Carlos- FAMESC, Quissama- Rio de Janeiro, e-mail: [fernandapintofamesc@gmail.com](mailto:fernandapintofamesc@gmail.com);

município é elevado, sendo o tipo mais comum a diabetes mellitus tipo 2. Também foi observado que o gênero mais afetado é o masculino.

**Palavras-chave:** diabetes mellitus, histórico diabetes, sintomas diabetes, conceitos diabetes.

### **Abstract**

Diabetes is a disease that affects a significant group of people in the country and the world and has been growing over the years . Hereditary characteristics , physical inactivity , unhealthy diet are some factors that can lead the development of the disease . Diabetes is divided into two types diabetes mellitus type 1 and type 2 diabetes mellitus . In both cases , the disease can lead to death. The objective was to assess the number of cases of people affected by the two types of diabetes in Quissamã municipality located in the State of Rio de Janeiro . We used data provided by the Municipal Health Secretariat of the municipality to do so. The work explains the different forms of diabetes mellitus , as to the cause , complications , changes , prevalence and other aspects of the mellitus diabetes. Our results show that the number of cases in the county is high, being the most common type diabetes mellitus type 2 . It was also observed that the most affected gender is male .

Keywords: diabetes mellitus , diabetes history , diabetes symptoms , diabetes concepts .

## **1. Introdução**

A origem do nome diabetes vem do grego “dia” significado “através de”, “baiten” quer dizer “ir” ou “passar” e “mellitus” ou “melito” está relacionado ao latim “mellis” significa mel.

O relato sobre o conhecimento do diabetes mellitus já existia há vários séculos. Ebers, um egípcio 1500 a.C, descreveu que a diabete era caracterizada por excesso de urina. Porém o grande marco foi quando no século II, Arataeus, descreveu e denominou a doença como diabetes mellitus (correr através de sifão). Na sua descrição afirmava que “a carne do corpo e dos membros se fundia e se convertia em urina”. No entanto, depois de muitas outras descrições, coube a Willis, em 1675, começar a observar a semelhança - doce e mel -, pondo assim o nome de diabetes mellitus.

Em 1910, Edward Sharpey-Schafer levantou a hipótese que a diabetes mellito era provocada por deficiência de uma única substância química, originada no pâncreas pelas células das ilhotas de Langerhans. Por essa

razão, a substância foi nomeada de insulina, palavra derivada do latim insula (ilha). No entanto, apenas após a Primeira Guerra Mundial, Frederick Banting e Charles Best anunciaram a prova definitiva. Tais pesquisadores fizeram um experimento onde foram injetados em cachorros diabéticos extratos de células das ilhotas de Langerhans que foram retiradas do pâncreas de cachorros saudáveis, revertendo o quadro da diabetes. O estudo sobre a diabetes mellitus é bastante complexo e não foi totalmente compreendido, porém sabe-se que é uma doença multifatorial, e é caracterizada por possuir grande quantidade de açúcar no sangue.

Existem dois tipos de diabetes, a diabetes mellitus tipo I, onde a doença é caracterizada pela destruição autoimune das células do pâncreas que produzem a insulina, e a diabetes mellitus tipo II é caracterizada pela redução da sensibilidade dos tecidos à insulina.

De acordo com a literatura recente a Organização Mundial de Saúde regularizou o dia 14 de novembro como o “dia Mundial do Diabetes” segundo a estatística mundial do diabetes estima-se que a doença afeta de 5 a 80% da população, causando sério problema a saúde pública. No Brasil estudos apontam que a doença atinge 7% da população adulta

As diabetes tipo 1 ou 2 são doenças discretas, que podem causar vários danos à saúde da população e em alguns casos levar a morte. Histórico familiar, sedentarismo, e obesidade são fatores que aumentam significativamente o surgimento dessa disfunção. Diante do aumento expressivo da doença, o presente estudo pretende dissertar sobre as principais causas desta moléstia, avaliar o número de casos de pessoas afetadas pela diabetes tipo 1 e tipo 2 no município de Quissamã – Rio de Janeiro, e analisar qual dos dois tipos tem maior ocorrência no município utilizando como comparação a incidência no estado do Rio De Janeiro e no Brasil.

## **2. Revisão Bibliográfica**

### **2.1 Conceitos da Doença**

O diabetes mellitus é uma enfermidade assinalada por possuir hiperglicemia, ou seja, aumento da taxa de glicose no sangue, e também pelo

excesso de açúcar na urina. Os dois tipos do diabetes mais comum são DM1 e DM2 onde o DM1 é caracterizado por insulino dependente e o DM2 é assinalada como insulino resistente, no entanto os dois mostram falhas na regulação da taxa de açúcar no sangue por atuação da insulina. (Figueiredo, 2009)

Conforme Norwood (2000) a diabetes mellitus do tipo 1 é uma doença originada pela destruição auto imune das células do pâncreas que produzem a insulina, (um hormônio originado pelo pâncreas, sua função específica é facilitar a absorção da glicose pelo organismo). Esse fato acontece porque o nosso sistema imunológico a reconhece como corpos estranhos o que resulta na diminuição da produção desse hormônio. Essa doença aparece quando há uma deficiência na produção de insulina (ou quando produz uma quantidade insuficiente). Por esse motivo, se faz necessário adquirir insulina para sobreviver e ter uma vida saudável.

As pessoas vítimas do diabetes necessitam de injeção diariamente de insulina para regular o metabolismo do açúcar. Nesse caso, sem esse hormônio a glicose não consegue realizar sua função, que é chegar até as células, para ser absorvida e transformada em energia (Souza et al,2003). O índice da taxa normal de glicose no organismo varia entre 70 a 110 mg por 100 ml de sangue. A taxa de glicose abaixo do normal, é um dos grandes problemas da diabetes mellitus tipo 1 (DM1), ou seja, está abaixo de 60mg/dl. Os diabéticos podem ou não sofrer os sintomas, no entanto, nos casos mais agressivos (nível abaixo de 40 mg/dl) o diabético pode entrar em coma, podendo chegar a morte (Souza et al.,2003).

Os linfócitos TCD8 são as principais células do sistema imunológico envolvidos e atuantes na destruição autoimune. Logo após de reconhecer as células beta pancreáticas como antígeno, os TCD8 agem no processo de destruição. Macrófagos, linfócitos TCD4 e, linfócitos TCD8 são as principais células de defesas que atua com eficiência no extermínio das células pancreáticas. (Witt 2011; Fernandes et al, 2005).

O Diabetes Mellitus do tipo II ou não insulino dependente é causada pela redução da sensibilidade dos tecidos alvo ao efeito metabólico da insulina, sendo descrita como resistência à insulina (Oliveira, 2004; Guyton, 2002).

No Diabetes Mellitus tipo II as pessoas vítimas dessa enfermidade têm a capacidade de produzir a insulina normalmente, o problema está na absorção das células (musculares e adiposas), ou seja, as células não têm a capacidade de reconhecer esse hormônio insulina, conseqüentemente leva o aumento do nível de insulina no sangue, fenômeno denominado resistência à insulina (Figueiredo 2009; Gaw et al., 2001).

De acordo com Varella (2012), a diabetes mellitus do tipo 2 (DM2) ocorre na maioria dos casos por fator hereditário. Há também uma relação com o aumento de peso e com a vida sedentária. Cerca de 60 a 90 % das pessoas vítimas da DM2 está com o peso acima do normal. A incidência aumenta a partir dos 40 anos de vida. Estima-se que a DM2 é de 8 a 10 vezes mais comum em comparação com o tipo 1.

O Diabetes mellitus no geral, é caracterizada como uma doença que avança vagarosamente e de forma discreta. Quando surge os primeiros sintomas como infarto, insuficiência renal, cegueira, paralisia, amputação de pernas ou e impotência sexual, pode-se considerar um período tardio. Esses sintomas apresentados estão entre os mais severos. Os índices de casos dessas doenças já as consideram como epidêmicas. Em 1985, as vítimas do diabetes incluíam 30 milhões no mundo. Atualmente, são mais de 170 milhões. Se esse ritmo de crescimento permanecer, o diabetes vai se tornar a doença que mais levou as suas vítimas a óbito nos cinco continentes (Ruas; 2003).

## **2.2 Diabete x Idade**

A maioria dos casos de diabetes mellitus tipo I (DM1) aparece na infância ou no início da adolescência, e são muito parecidos entre os sexos. O DM1 é considerada uma enfermidade crônica normal entre criança e adultos jovens e pode se desenvolver em indeterminada faixa etária, com mais frequência em pessoas com menos de 20 anos de idade (Witt, 2011; Fernandes *et al*, 2005).

Universalmente, 10 a 20 milhões de pessoas são vítimas da doença. Todos os anos, no mínimo, 60. 000 crianças são diagnosticadas no mundo inteiro com a enfermidade e normalmente ambos os sexos são igualmente afetados, entretanto nos países onde o predomínio da doença é alto, prevalece o sexo masculino, com o diagnóstico depois dos 20 anos de idade (Witt, 2011; et al Davini, 2008).

A ocorrência do diabetes mellitus do tipo II (DM2) cresce em alto grau com a idade, especialmente após os 40 anos, e age com mais frequência no sexo feminino que no masculino (Norwood et al., 2000).

Estima-se que o DM2 é o responsável por cerca de 80 a 90% das ocorrências registrados sobre a doença. Entretanto a enfermidade se desenvolve a partir dos 40 anos, agindo com maior frequência nas pessoas a partir dos 50 a 60 anos de idade, e seu desenvolvimento acontece aos poucos, ou seja, de forma gradual. (Oliveira, 2002).

O DM2 já foi denominado de diabetes da maturidade, por ocorrer casos elevados em pessoas com a faixa etária partir superior aos 40 anos de idade (Lerario. A, c ;1998).

### **2.3 Sintomas**

Pessoas com altos índices de glicose no sangue, ou seja, portadoras do DM1, podem manifestar os seguintes sintomas: poliúria, fome com muita frequência, sede constante, emagrecimento, tremor, cansaço, ansiedade, mudanças de temperamento, enjoo, vômito (Norwood et al, 2000).

Já os portadores da DM2 tem a possibilidade de permanecer assintomático durante vários anos. Quando a incapacidade de produzir insulina aumenta, os sintomas tende a se manifestar. Inicialmente, sintoma como: sede constante, urinar com frequência são discretos e pioram gradativamente ao longo do tempo. (Rodrigues, 2012, Batista et al, 2005). Além disso conforme Figueiredo (2009), polifagia, visão embaçada, problema de cicatrização são comuns.

Além desses, existem também outros sintomas que levam a investigação clínica como fadiga, fraqueza, letargia (estado de abatimento

moral ou físico) prurido cutâneo, balanopostite e infecções repetitivas. (Temporão, 2006).

## **2.4 Diagnóstico**

O diagnóstico normalmente é feito após vários anos, por ser uma doença silenciosa e se desenvolver gradativamente, nos períodos iniciais da doença, sua detecção é dificultada. O paciente é diagnosticado por dosagem da glicemia, ou seja, a amostra da taxa de açúcar no sangue, um exame de rotina (Pimenta, 2003).

A dosagem de glicemia está associada aos sintomas para garantir um diagnóstico preciso da doença. Por exemplo, se o paciente apresentar os sintomas de sede constante, urinar várias vezes ao dia peso abaixo do normal e glicemia a qualquer momento do dia for igual a 200 mg/dl, ou se a glicemia de jejum for igual 126 mg/dl, indica que o paciente é portador dessa enfermidade (Souza et al, 2003).

## **2.5 Tratamento**

Na maioria dos casos o tratamento do diabetes é realizado através da reeducação alimentar, ou pelo uso de medicamentos anti diabéticos via orais (Carlos 1998). Na mudança do hábito alimentar, o paciente deve ser orientado por nutricionista e deve praticar exercícios físicos regularmente.

Em alguns casos o uso da insulino-terapia é indicado, podendo ser por tempo indeterminado ou durante um certo período (Melo 2006).

Uma alternativa no caso da DM1, é o transplante pancreático ou de ilhotas que pode levar a cura, no entanto, a carência de tecido para transplante e as complicações ocasionadas pelo sistema imune restringem esta terapia

O diabetes mellitus tipo II geralmente é mais comum do que o tipo I, e os pacientes portadores desse tipo respondem bem ao tratamento com dietas rigorosas e exercício físico (Norwood 2000).

Atualmente, existem muitas substâncias que ajudam no tratamento do DM2, a única diferença é como agirá no organismo. Os medicamentos podem ser classificados em três grupos: 1) os que auxiliam na secreção da insulina; 2)

os que reduzem a resistência insulínica e 3) aqueles que diminuem o aumento da digestão dos carboidratos. Atualmente, existem remédios reúnem essas características num só comprimido (Diabetes cares, 2005).

### **3. Metodologia**

Através do levantamento bibliográfico não exaustivo sobre o diabetes mellitus do tipo 1 e 2 acima descrito, foi realizada uma avaliação sobre o número de casos da doença no município de Quissamã/ RJ.

Para tal foram utilizados dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do município, e analisados estatisticamente utilizando o programa Microsoft Excel.

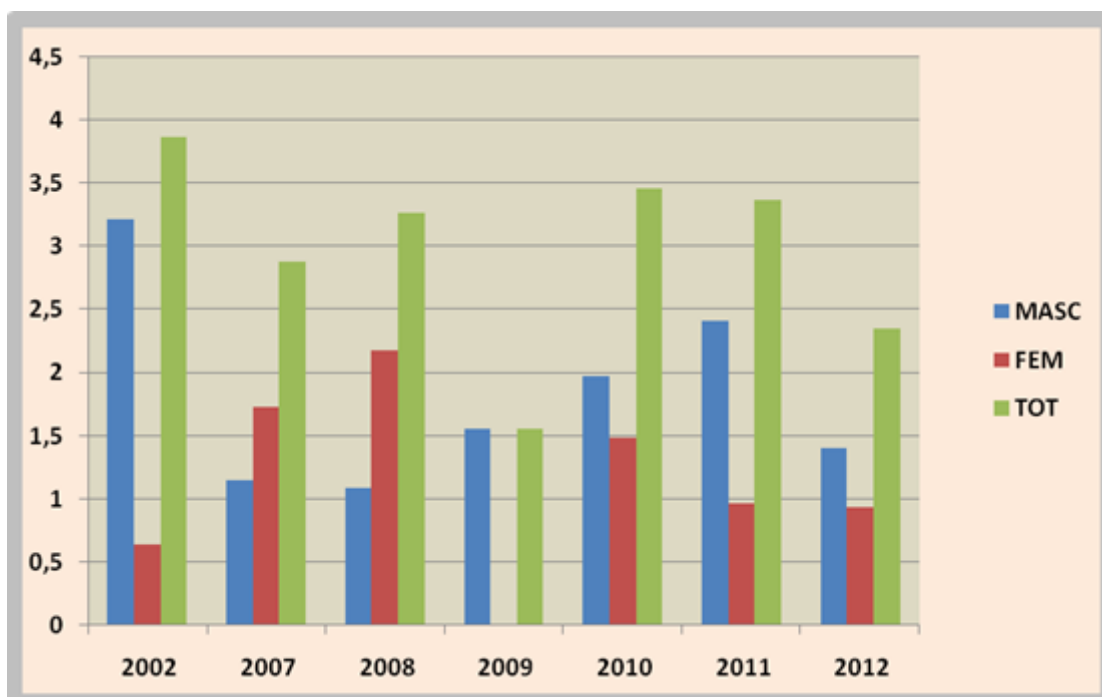
### **4. Resultados E Discussão**

A secretaria da saúde de Quissamã sugeriu que os dados fossem retirados do “DATASUS” (<http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>). A população cresce continuamente, a fim de balizar os resultados, os dados obtidos pelo ‘DATASUS’ foram equalizados para uma população de 10.000 habitantes. O “IBGE” forneceu os respectivos censos. Os dados apresentados nos gráficos a seguir, encontra-se em anexo.

### **5. Evolução Representativo do DM**

Nos gráficos a escala horizontal indica os anos e a escala vertical representa o número de casos da doença para cada 10.000 habitantes.

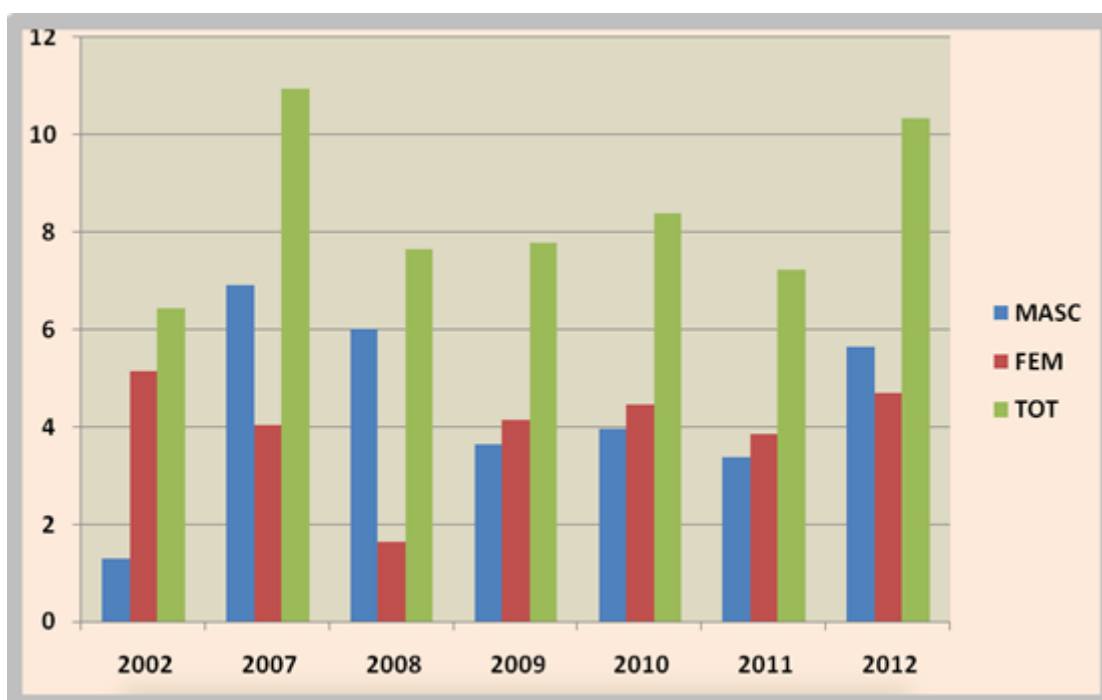




**Figura 1 – Evolução do DM1 no município de Quissamã-Rj.**

Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

De acordo com a figura 1 acima, pode –se perceber que o número de casos de DM1 foi maior em 2002 e que na maioria dos anos no gênero masculino a doença foi mais significativa.

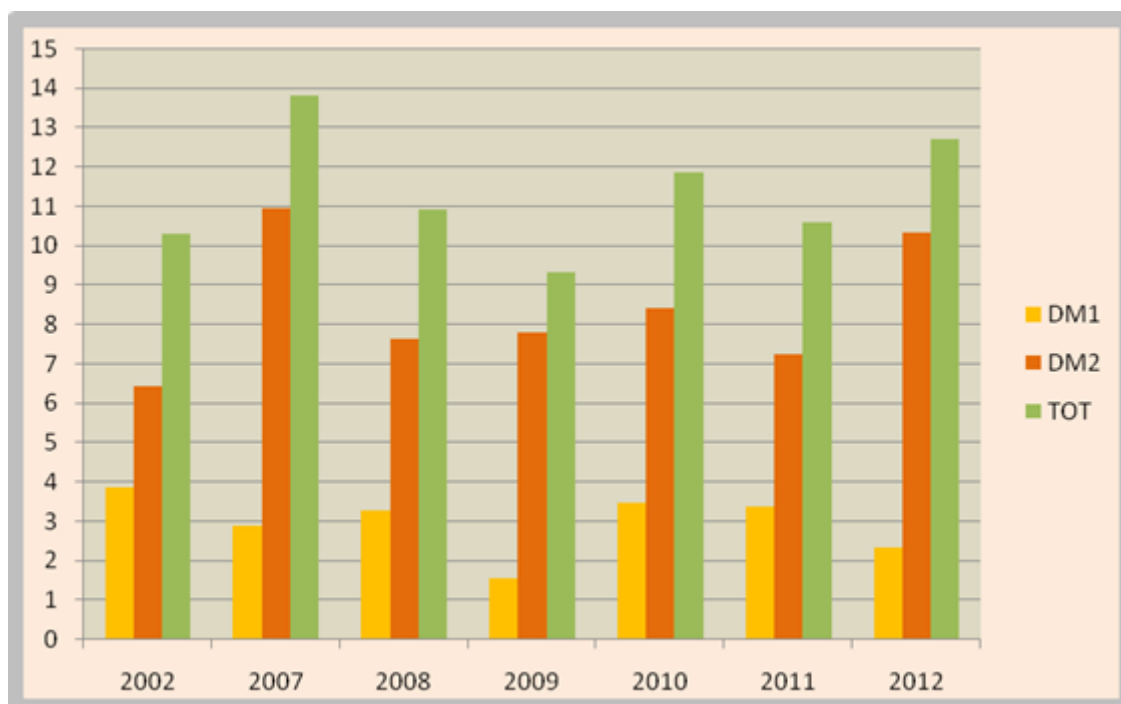


**Figura 2 – Evolução do DM2 no município de Quissamã-Rj.**

Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

Na figura 2, pode-se perceber que o número de casos de DM2 foi maior em 2007 e que na maioria dos anos. A doença também no gênero masculino foi mais significativa.

Os resultados permitem observar que tanto a DM1 quanto a DM2 no município de QUISSAMÃ-RJ, o gênero masculino foi o mais afetado. Esses dados confirmam o observado por Pinto (2004). Ao avaliar pacientes de 40 a 80 anos, o autor observou que o em todas as faixas etárias nesse intervalo o gênero masculino foi mais afetado.

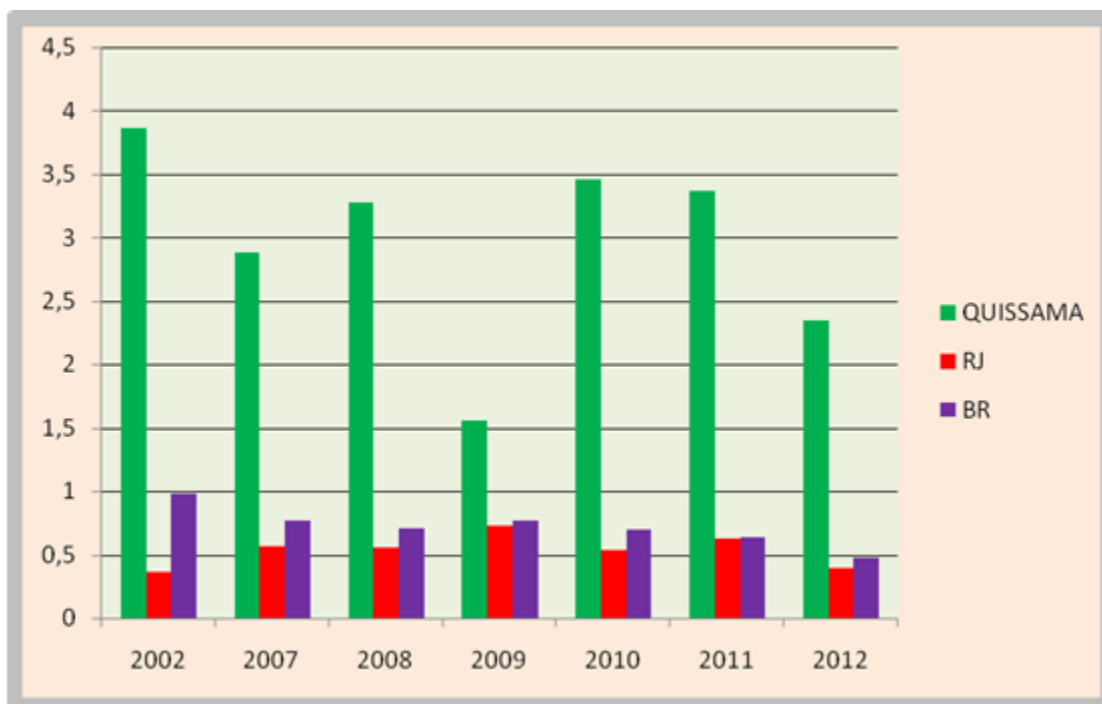


**Figura 3 – Evolução do DM1 e DM2 no município de Quissamã-Rj.**

Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

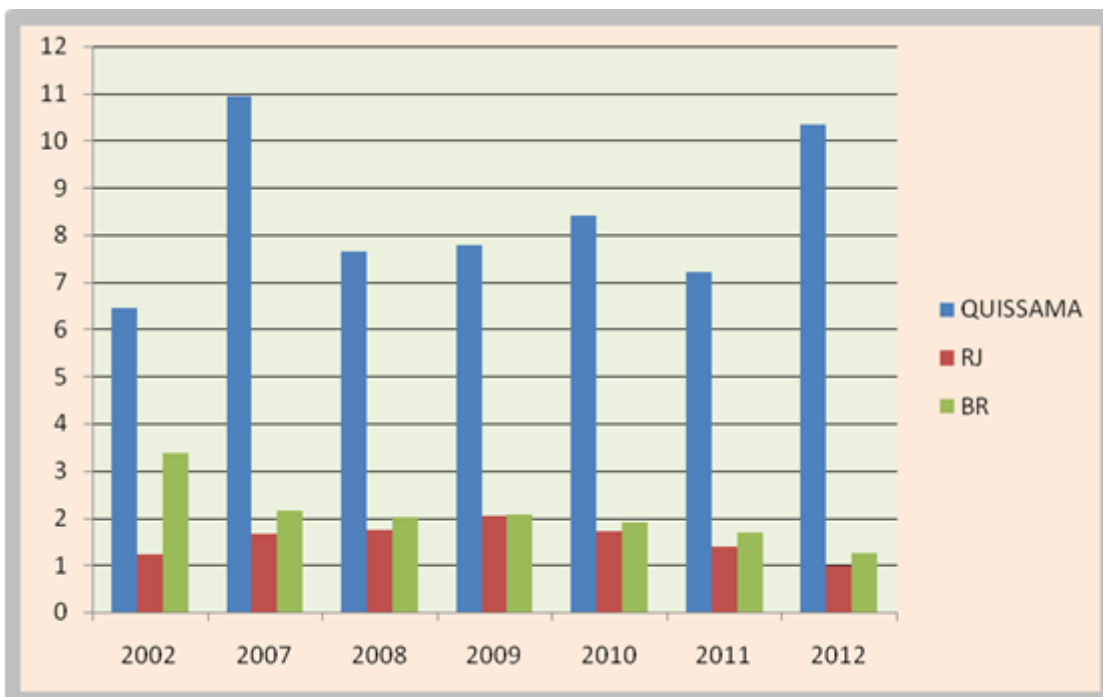
Em relação a qual tipo de diabetes mais comum no município, os resultados mostram que o número de caso do DM2 é significativamente maior

que os pacientes afetados pela DM1, ou seja, a cada 10.000 habitantes, 2,5 casos para o DM1 e 6,5 casos para o DM2 (Figura 3).



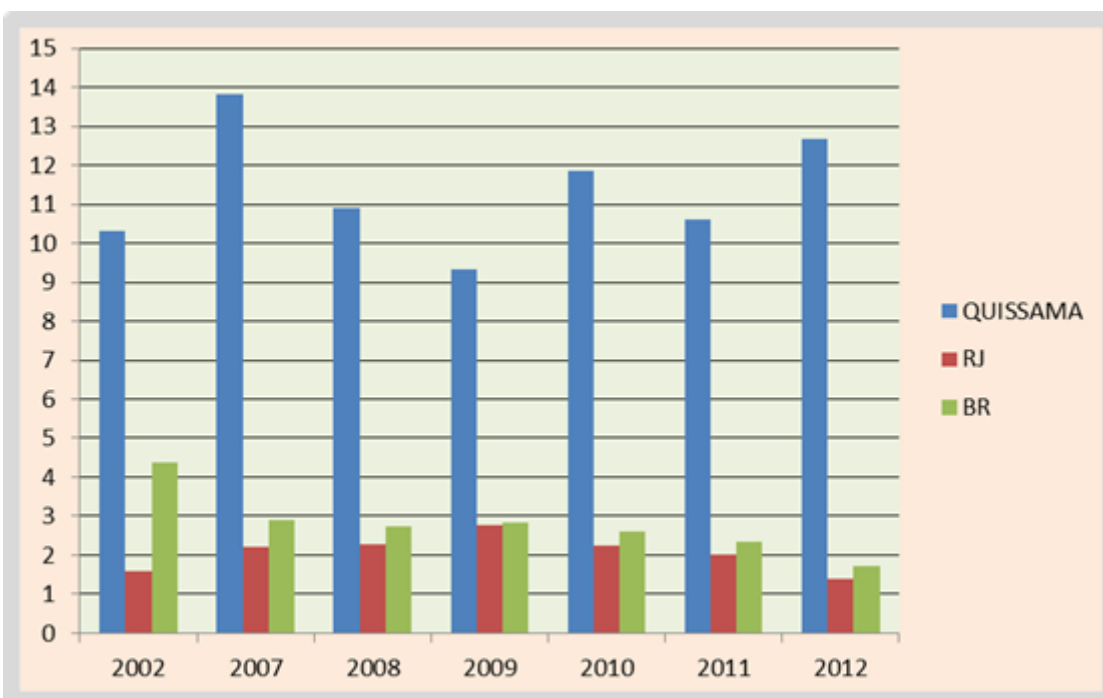
**Figura 4 – Evolução do DM1 em Quissamã-Rj.**  
Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

Na Figura 4 percebe-se que a quantidade de casos de DM1 no estado do Rio de Janeiro e no Brasil está similar, mas no município de Quissamã o número de casos está bem maior em relação ao Estado do Rio e ao país. Conforme o Datasus para cada 10.000 habitantes são observados nos últimos anos aproximadamente 0,8 casos no país e no Estado, já no município de Quissamã, os números são maiores que o dobro, 2,5 casos para cada 10.000 habitantes.



**Figura 5 – Evolução do DM2 em Quissamã-Rj.**  
 Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

Em relação ao número de afetados pela DM2 no Estado e no país, pode-se observar que a média do estado se aproxima da média nacional, no entanto a média do município de Quissamã está bastante elevada.



**Figura 6 – Evolução do DM (DM1+DM2) em Quissamã-Rj.**  
 Fonte: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>

Já em relação a evolução do diabetes ao longo de 10 anos, pode-se notar de acordo com a figura 6, que a doença manteve-se relativamente constante, com destaque para um crescimento em alguns anos. No Brasil, o ano em que se observou um maior número de casos foi 2002; no Estado do Rio de Janeiro não houve um crescimento expressivo; e no município de Quissamã, os anos que mais se destacaram foram 2007, 2012 e 2010 respectivamente.

## 6. Conclusão

Os resultados encontrados permitem concluir que:

- No município de Quissamã, os dois tipos de diabetes são significativos já que o número de casos dos dois tipos superou expressivamente a média nacional e estadual;
- O número de casos de pessoas com DM2 é superior a DM1 no município.
- O gênero masculino é mais afetado que o feminino, o que envolveu os dois tipos de diabetes no município;
- Os resultados demonstram a importância de pesquisas e de campanhas de prevenção da doença no município de Quissamã.

## Referências

DATASUS (2013) Disponível em: <http://hiperdia.datasus.gov.br/hiperelhiperrisco.asp>.

Diabetes care (28: 2005) American Diabetes Association. Standards. Site <http://www.adj.org.br/site/internas.asp?area=9933&id=610>.

Figueiredo, D. M; Rabelo, F. L. A (2009) Diabetes insipidus: **principais aspectos e análise comparativa com diabetes mellitus. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 30.**

IBGE (2013) Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/1AV8>.

Lerario, A, c ;1998. Diabete melito: **aspectos epidemiológicosrev. Soc Cardiol Estado de São Paulo Vol 8.**

Melo, K. F. S (2006). **Como e quando usar insulina no paciente com diabetes mellitus tipo 2: o papel do clínico/cardiologista.** Revista da sociedade de cardiologia do rio grande do sul.

Moraes, C. O. C (2009) **abordagem das principais causas de hipoglicemias nos pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1.**artigo.

Norwood, J. W; Inlander, C. B (2000). **Entendendo a Diabetes Para educação do Paciente.** Artigo.

Oliveira, A. S (2008) diabetes mellitus. Disponível em: [www.easo.com.br](http://www.easo.com.br);

Oliveira, D. N. L; Kabuk, M. T (2004) **diabete mellitus tipo II características fisiológicas.** Lato & Sensu, Belém, v. 5, n. 1, p. 136-141.

Pimenta, W. P (2003) **Diabetes Mellitus.** Artigo.

Pinto, A. B; Moretto, M. B.(2004) **Diabetes Mellitus e Fatores de Risco em Pacientes Ambulatoriais.** NewsLab - edição 66.

Rodrigues, I. K. C (2012) **Diabetes mellitus: aspectos clínicos, farmacológicos e o papel da atenção farmacêutica ao paciente hospitalizado.** Monografia.

Ruas. E, B; 2003, **diabetes mellitus** e cruz de andreas. Monografia.

Souza, L.J; Chalita, F. E B; Reis, A. F. F; Teixeira, C. L; Neto, C. G; Bastos, D. A; Filho, J.T. D. S; Souza, T. F; Côrtes, V. A (2003) **Prevalência de Diabetes Mellitus e Fatores de Risco em Campos dos Goytacazes,** RJ. Arq Bras Endocrinol Metab vol 47.

Temporão, J. G (2006) DIABETES MELLITUS. Cadernos de Atenção Básica - n.º 16 Série A. Normas e Manuais Técnicos.

Varella, D (2012) a história do diabetes. Artigo. <http://envolverde.com.br/saude/artigo-saude/a-historia-do-diabetes>

Varella, D (2012) **Diabete infantil.** Procon campinas [www.drauziovarella.com.br](http://www.drauziovarella.com.br).

Witt, A. R. S; Pacheco, A. M; Beatriz, F; Lazzari, M. B; Buffon, M. P (2011) **marcadores imunológicos da diabetes mellitus do tipo1-** revisão. Revista conhecimento online-Ano 3 - vol. 2.