



**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA**

**INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE NO ESTADO DE GOIÁS NO
PERÍODO DE 2006 A 2015**

**Islene Aparecida Landim de Oliveira
Gislayne Gama da Cunha**

Orientador: Prof. Me. Leonardo Izidório Cardoso Filho

Trindade - GO
2017

**FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CURSO DE BIOMEDICINA**

**INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE NO ESTADO DE GOIÁS NO
PERÍODO DE 2006 A 2015**

**Islene Aparecida Landim de Oliveira
Gislayne Gama da Cunha**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina.

Orientador: Prof. Me. Leonardo Izidório Cardoso Filho.

Trindade - GO
2017

**Islene Aparecida Landim de Oliveira
Gislayne Gama da Cunha**

**INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE NO ESTADO DE GOIÁS NO
PERÍODO DE 2006 A 2015**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Biomedicina, aprovada pela seguinte
banca examinadora:

Orientador: Prof. Me. Leonardo Izidório Cardoso Filho.
Faculdade União de Goyazes

Prof. Esp. Luciano Gonçalves Nogueira
Faculdade União de Goyazes

Silvio de Paiva da Fonseca

Trindade - GO
2017

Dedicamos este trabalho primeiramente a Deus que torna tudo possível.

As nossas famílias, professores e amigos. A todos que contribuíram conosco direta ou indiretamente para que pudéssemos alcançar esta vitória.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradecemos a Deus, pelo dom da vida, e por estar sempre ao nosso lado nos dando força para a concretização deste trabalho.

Aos nossos amigos e familiares pelo apoio, dedicação e pela compreensão de nossa ausência no convívio familiar no decorrer do curso.

A todos os nossos professores pela orientação ao longo desta vida acadêmica e aventura rumo ao conhecimento.

Em especial ao nosso professor orientador Me. Leonardo Izidório Cardoso Filho, pela dedicação, paciência e disponibilidade na realização deste trabalho.

A todos o nosso amor, carinho e respeito. Muito obrigada!

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Incidência de casos novos de Tuberculose todas as formas – Pulmonar Bacilífera – Estado de Goiás (2006 a 2015).....	16
---	----

LISTA DE TABELAS

Quadro 01:Tipos de espécies que podem causar a Tuberculose.....	09
Tabela 1: Incidência de casos novos de Tuberculose todas as formas – Pulmonar Bacilífera – Estado de Goiás (2006 a 2015).....	16
Tabela 2 – Casos novos segundo faixa etária de Tuberculose no Estado de Goiás (2006 a 2015).	17
Tabela 3 – Casos novos por forma (pulmonar e extrapulmonar / pulmonar + extrapulmonar)(2006 a 2015)	18
Tabela 4 – Casos novos por sexo dos indivíduos com Tuberculose no Estado de Goiás (2006 a 2015)	19
Tabela 5 – Casos novosde tratamento de Tuberculose segundo sexo no Estado de Goiás (2006 a 2015)	20
Tabela 6 – Casos novos de óbito de indivíduos com Tuberculose segundo sexo no Estado de Goiás (2006 a 2015)	21

SUMÁRIO

RESUMO.....	08
ABSTRACT.....	08
1. INTRODUÇÃO.....	09
1.1 Considerações gerais sobre a Tuberculose.....	11
1.2 Tipos de tuberculose	12
2. MATERIAIS E MÉTODOS	14
3. RESULTADOS	15
4. DISCUSSÃO.....	23
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	26
REFERÊNCIAS.....	27

INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE NO ESTADO DE GOIÁS NO PERÍODO DE 2006 A 2015

Islene Aparecida Landim de Oliveira¹
Gislayne Gama da Cunha¹
Leonardo Izidorio C. Filho²

RESUMO

O objetivo do presente estudo é o de demonstrar a incidência de casos novos e dados epidemiológicos da Tuberculose (TB) no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015. A TB é uma doença infectocontagiosa grave, podendo levar a morte se não houver tratamento adequado. A forma de contágio ocorre de um indivíduo infectado para outro por intermédio da tosse ou espirro, os sintomas mais recorrentes são caracterizados pela tosse crônica persistente, febre, dor no tórax, suor noturno, perda de peso por falta de apetite. A presente investigação acadêmica possui caráter bibliográfico e documental. Para levantamento dos artigos selecionados para a pesquisa teórica foi realizado busca *online* na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e para a pesquisa documental foram utilizados dados do DATASUS, a fim de verificar dados epidemiológicos e incidência de TB no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015. Diante ao estudo apresentado, chega-se à conclusão que para que sejam evitados índices de tuberculose no Estado de Goiás, é importante que os indivíduos sigam o tratamento de maneira correta, pois a não adesão ou abandono pode causar complicações aos indivíduos, bem como gerar alto custo no tratamento.

Palavras chaves: Tuberculose, incidência, epidemiologia, Goiás, DATASUS.

ABSTRACT

The objective of the present study is to demonstrate the incidence and epidemiological data of Tuberculosis (TB) in the State of Goiás between the years of 2006 to 2015. TB is a serious infectious contagious disease that can lead to death without adequate treatment. The form of contagion occurs from one infected individual to another through coughing or sneezing; the most recurrent symptoms are characterized by persistent chronic cough, fever, chest pain, night sweats, weight loss due to lack of appetite. The present academic research has bibliographic and documentary character. To search the articles selected for the theoretical research, an online search was performed at the Virtual Health Library (VHL) and for documentary research data from DATASUS were used to verify epidemiological data and incidence of TB in the State of Goiás between the years of 2006 to 2015. In view of the study presented, it is concluded that in order to avoid rates of tuberculosis in the State of Goiás, it is important that individuals follow the treatment correctly, since non-adherence or abandonment can cause complications for individuals, As well as generate high cost in treatment.

¹ Acadêmicas do Curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes.

² Orientador, Professor do Curso de Biomedicina da Faculdade União de Goyazes.

Key-words: Tuberculosis, incidence, epidemiology, Goiás, DATASUS.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa a qual atinge os pulmões podendo levar o indivíduo à óbito. É causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, onde se for realizado o tratamento pode levar à cura do paciente. É importante que sejam seguidas medidas apropriadas para a prevenção da doença, pois seu agente infeccioso é transmitido de uma pessoa para outra (MENDES; FENSTERSEIFER, 2004; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2013).

Como já citado, o principal agente etiológico de TB em humanos é a bactéria *Mycobacterium tuberculosis*. O *M. tuberculosis*, faz parte de um complexo de micobactérias demonstradas no quadro 01.

Quadro 01: Tipos de espécies que podem causar a Tuberculose

Tipos	Características
<i>Micobacterium tuberculosis</i>	
<i>Mycobacterium bovis</i>	Infecta uma grande variedade de mamíferos, inclusive humanos.
<i>Mycobacterium africanum</i>	Infecta humanos na África subsaariana.
<i>Mycobacterium microti</i>	Infecta algumas espécies de roedores.
<i>Mycobacterium canettii</i>	Raro, mas pode provocar doença em humanos.

Fonte: MEEGATTI (2014).

O médico patologista Robert Koch foi o primeiro a estudar as micobactérias do complexo *M. tuberculosis* no ano de 1882, sendo chamadas de bacilos de Koch (BK) (SAKAMOTO, 2012).

São conhecidas atualmente mais de 60 espécies de micobactérias, fazendo parte a grande maioria do meio ambiente, as quais são classificadas como micobactérias atípicas ou micobactérias não tuberculosas. (KENUFRE, 2007).

Os bacilos causadores da TB são patógenos intracelulares, capaz de se multiplicar nos fagócitos e com necessidade de oxigênio. No interior dos macrófagos, cerca de 25 a 32 horas depois, esses bacilos começam a se multiplicar. O que se associa a virulência desta bactéria é a composição de seu genoma contendo em

média 4.000 genes, sendo desses, cerca de 170 codificam distintos tipos de proteínas relacionadas a variação antigênica e 200 codificam enzimas relacionadas ao metabolismo de ácidos graxos, capacitando o BK a proliferar em tecidos, sendo que a principal fonte de carbono seja os ácidos graxos (CAMPOS, 2006).

A principal forma de transmissão da TB é por via aérea, de um indivíduo para o outro. Primeiramente é pela inalação de gotículas contaminadas pelos os BKs eliminadas pela tosse, fala ou espirro de uma pessoa portadora de TB ativa nas vias respiratórias (pulmão ou garganta). A TB não é transmitida por apertos de mão, compartilhamento de comida, bebida ou escovas de dente, contato com roupas de cama, assentos sanitários ou beijo (CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION, 2012).

O diagnóstico da doença é feito por meio da identificação dos BKs de uma amostra biológica pelo método de baciloscopia, da cultura ou de métodos moleculares (DELOGU; SALI; FADDA, 2013).

Se o tratamento for seguido de maneira correta a TB tem cura, sendo o mesmo realizado por meio de diversos fármacos anti-TB. Dentre esses medicamentos, cita-se a rifampicina, isoniazida, etambutol, estreptomicina, etionamida e pirazinamida, esses, organizados em esquemas de tratamento, dependendo da idade do paciente, se é novo caso, retorno ao tratamento, após abandono, dentre outros (VRANJAC, 2010).

Para um tratamento eficaz é importante que os profissionais da Atenção Básica (AB), ofereça ao usuário uma assistência integral e humanizada. (RAMOS; LIMA, 2003).

Muitas vezes a Unidades Básicas de Saúde (UBS), na qual o paciente em tratamento é atendido, é de difícil acesso, e distante, devendo obter meios que venham minimizar as dificuldades, tais como: filas, horário e tempo de espera; o tratamento recebido pelo usuário; priorizando as situações de risco e, atentar para responder as demandas individuais e coletivas, bem como estimular o agendamento aberto para os pacientes em tratamento (RAMOS; LIMA, 2003).

Por estas razões, ao compreender que tuberculose é um problema de saúde pública, e que existe grande dificuldade em assegurar bons resultados no tratamento, realizou-se este estudo. O objetivo geral deste estudo é o de demonstrar a incidência e dados epidemiológicos da doença no Estado de Goiás entre os anos de 2006a 2015.

1.1 Considerações gerais sobre a Tuberculose

A TB é uma doença infectocontagiosa grave, podendo levar a morte se não houver tratamento adequado. A forma de contágio ocorre de um indivíduo infectado para outro por intermédio da tosse ou espirro, os sintomas mais recorrentes são caracterizados pela tosse crônica persistente, febre, dor no tórax, suor noturno, perda de peso por falta de apetite (BRASIL, 2012).

A TB acomete uma grande parte dos órgãos humanos, sendo que a bactéria evolui na presença de oxigênio, conseqüentemente sendo o pulmão o principal órgão afetado.

A taxa de incidência da tuberculose no Brasil vem diminuindo desde 2002 em 1,3% ao ano. A estimativa de novos casos de tuberculose no mundo é de 8,8 milhões, equivalente a 128/100.000 habitantes. Desse total, 59%, 26%, 7%, 5% e 3%, respectivamente, estão na Ásia, África, região do Mediterrâneo, Europa e Américas. (BRASIL, 2012; PILLER, 2012).

A taxa de incidência de tuberculose no Brasil, em 2001, era de 42,8/100 mil habitantes e caiu para 36,0 no ano de 2011, o que significa uma queda de 15,9% pontos na última década (BRASIL, 2012).

Nos meados da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), com introdução de vários antibióticos como: estreptomicina, isoniazida e ácido para-aminossalicílico, houve um grande avanço no tratamento da TB. Posteriormente, surgiram outras drogas como o etambutol e rifampicina, revolucionando o tratamento da doença, onde foi reduzido de maneira considerável o índice de mortalidade (TRABULSI, 2005).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de um terço da população mundial está infectada pelo patógeno da TB, deste modo, encontra-se sob risco de desenvolvimento da doença. Oito milhões de pessoas a cada ano adoecem pela TB e cerca de dois milhões evoluem para o óbito (SANTOS et al., 2007).

A maior incidência da TB é nos países emergentes. O Brasil ocupa a 16ª em lista de países com mais casos de tuberculose (BOGAZ, 2016).

Sua incidência encontra-se em regiões onde as condições socioeconômicas da população são mais problemáticas, ou seja, naquelas assinaladas pela baixa renda, onde tem um deficiente nível educacional, conglomerados de pessoas, desnutrição e alcoolismo.(SANTOS et al., 2007).

Segundo Santos e Beck (2009), o tratamento é realizado através de antibióticos, baseando na conciliação de três fármacos: isoniazida, pirazinamida e rifampicina que são utilizados no decorrer de um período de seis meses, podendo prolongar o uso até oito meses situações especiais, quando não é obtido o sucesso do tratamento dentro dos seis meses (SANTOS; BECK, 2009).

A vacinação pelo Bacilo Calmette-Guerin (BCG) reduz a incidência das formas graves da TB, sendo obrigatória para menores de um ano (BRASIL, 2010).

1.2 Tipos de tuberculose

A TB é apresentada de duas maneiras, sendo pulmonar e extrapulmonar. Grande parte de casos novos de doença pulmonar ocorre por volta de doze meses pós a infecção inicial (primária). A possibilidade de o indivíduo vir a ser infectado e essa infecção evoluir para doença depende de várias causas, entre elas: condições socioeconômicas, condições médicas (diabete mellitus, uso prolongado de corticoide, neoplasia, e principalmente infecção pelo HIV), além do uso de drogas (BRASIL, 2015). Em pacientes infectados pelo HIV, deve-se suspeitar de TB na presença de qualquer sintoma respiratório e quadros de febre de origem indeterminada. Essa suspeita se dá ao fato da alta frequência de manifestações atípicas de tuberculose e à ocorrência de outras doenças respiratórias causadas por agentes oportunistas (BRASIL, 2012).

Na TB extrapulmonar, o bacilo da TB quando adentra no organismo por meio da via respiratória, pode alastrar e abrigar em qualquer órgão. Essa disseminação pode acontecer em dois momentos distintos, sendo durante a infecção primária, quando existe uma queda na competência do hospedeiro em manter o bacilo nos seus sítios de implantação primária (VERONESI; FOCACCIA, 2005).

Os locais de implantação extrapulmonares são os que proporcionam maior aporte sanguíneo e, conseqüentemente, de oxigênio. Segundo Brasil (2010), as apresentações extrapulmonares da TB apresentam seus sinais e sintomas de acordo com os órgãos e/ou sistemas acometidos. Sua ocorrência aumenta entre

pacientes com HIV/AIDS, de maneira especial entre aqueles com imunocomprometimento grave. As formas são: tuberculose pleural, TB ganglionar periférica, TB meningoencefálica, TB pericárdica e TB óssea, TB cutânea, TB ocular, TB miliar, etc. As localizações mais frequentes são a pleural, carecido à proximidade dos focos primários e a ganglionar periférica, devido ao caminho natural do bacilo após sua entrada no alvéolo pulmonar (VERONESI; FOCACCIA, 2005)

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente investigação acadêmica possui caráter bibliográfico e documental. Para levantamento dos artigos selecionados para a pesquisa teórica foi realizado busca *online* na Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), usando os seguintes descritores de saúde (Decs), Tuberculose, incidência, epidemiologia, Estado de Goiás.

Os critérios de inclusão estabelecidos foram: artigos originais disponibilizados na íntegra e na forma *online*, publicados na língua portuguesa e inglesa, no período compreendido entre os anos de 2007 a 2017. Quanto aos critérios de exclusão, foram artigos publicados antes de 2007 e que não correspondiam aos objetivos do trabalho.

Para a pesquisa documental foram utilizados dados do DATASUS, Ministério da Saúde, a fim de verificar dados epidemiológicos e incidência de TB no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015.

Os dados do estudo foram tabulados de acordo com os resultados sobre a incidência e dados epidemiológicos da doença no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015.

Os dados coletados foram inseridos em planilha do programa Excel 2007, onde esses foram aproveitados de modo quantitativo e apresentados por meio de representação gráfica, a fim de assimilar aspectos relevantes sobre a incidência da tuberculose no Estado de Goiás. Todas as figuras foram produzidas a partir de dados coletados na própria pesquisa.

Leituras seletivas, críticas e analíticas complementares foram realizadas para fins conclusivos, comparando os resultados obtidos com a literatura específica referente ao assunto avaliado.

3. RESULTADOS

Através das buscas realizadas no DATASUS, foi verificada a incidência e dados epidemiológicos da TB no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015, conforme demonstrado a seguir.

A Figura 1 apresenta Incidência de casos novos de TB de todas as formas – Pulmonar Bacilífera no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015.

Tabela 1: Incidência de casos novos de Tuberculose todas as formas – Pulmonar Bacilífera – Estado de Goiás (2006 a 2015).

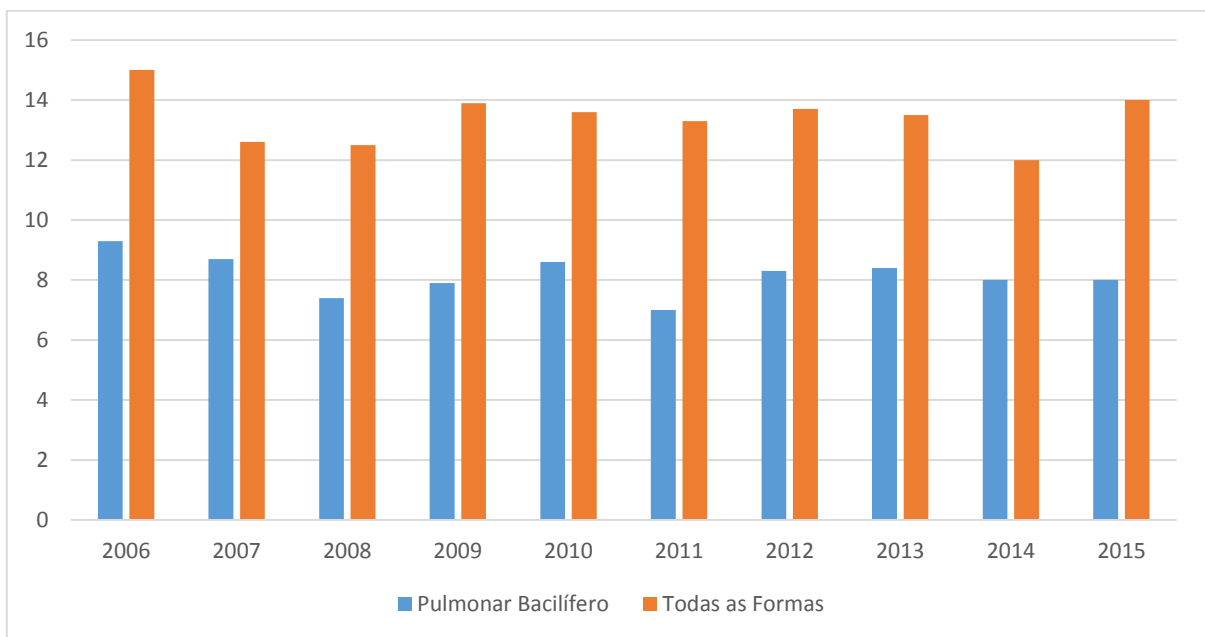
Anos	Número de casos novos		Incidência/100.000 hab.	
	Pulmonar Bacilífero	Todas as Formas	Pulmonar Bacilífero	Todas as Formas
2006	536	857	9,3	15,0
2007	506	856	8,7	12,6
2008	435	732	7,4	12,5
2009	467	822	7,9	13,9
2010	516	816	8,6	13,6
2011	478	808	7,0	13,3
2012	510	833	8,3	13,7
2013	546	867	8,4	13,5
2014	552	826	8,0	12,0
2015	654	928	8,0	14,0
TOTAL	5.200	8.345	-	-

Fonte: DATASUS (2017).

Analisando a incidência de casos novos de TB, segundo a Situação Epidemiológica e Operacional da Tuberculose no Estado de Goiás, teve um total de 8.345 casos de todas as formas de TB entre os anos analisados. E quanto à pulmonar bacilífera teve um total de 5.200 casos. Verifica-se que o maior índice foi no ano de 2015, com 928 casos de todas as formas, sendo 654 da forma pulmonar

bacilífera (BRASIL, 2015). Na figura abaixo, mostra o percentual de incidência dos casos de TB.

Figura 1: Incidência de casos novos de Tuberculose todas as formas – Pulmonar Bacilífera – Estado de Goiás (2006 a 2015).



Em segundo lugar de destaque foi o ano de 2014, sendo notificados 826 casos novos de TB todas as formas correspondendo a uma incidência de 12,0/100.000 hab. Destes 552 são da forma pulmonar bacilífera correspondendo a uma incidência de 8,0/100.000 hab (BRASIL, 2015).

Em relação ao percentual de casos novos curados em 2013 no período avaliado foi de 73% sendo considerado baixo pelo pactuado pelo Ministério da Saúde de >85%, este indicador expressa a efetividade do tratamento, visa à redução da transmissão e a ocorrência de novos casos da doença. (BRASIL, 2015).

Quanto a taxa de abandono nos períodos avaliados foi obtido um percentual de 13% em relação aos casos novos sendo considerado um índice alto comparado ao pactuado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2015).

Entre os anos de 2006 a 2015 ocorreram 2.011 casos de internação, 135 casos de óbito com uma taxa de mortalidade de 6,7% de Tuberculose pulmonar(BRASIL, 2015).

Apesar da redução do coeficiente de incidência da tuberculose, ainda restam desafios para a redução do número de casos da doença.

Diante o demonstrado na tabela 2 o maior número de casos foi na população com a faixa etária de 20 a 39 anos e o menor índice foi com a população com a idade de 5-9 anos. Quando tratamos de casos/sexo vimos que o masculino sobrepõe ao feminino duas vezes mais, tanto em internação, óbito e taxa de mortalidade. A característica de cor/raça por não termos dados suficiente, não há resultado significativo.

Tabela 2 –Casos novos segundo faixa etária de Tuberculose no Estado de Goiás (2006 a 2015).

PERÍODOS	FAIXA ETÁRIA						Total
	Menor de 5 anos	5 a 9 anos	10 a 19 anos	20 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos e mais	
2006	8	3	31	381	324	153	900
2007	13	9	55	366	278	145	862
2008	14	1	38	333	307	153	847
2009	11	3	31	362	318	161	886
2010	10	1	25	381	305	148	870
2011	5	1	34	365	314	174	872
2012	3	1	23	372	339	146	884
2013	8	1	33	396	364	143	945
2014	5	2	28	406	311	157	909
2015	12	1	40	456	318	146	973

Fonte: DATASUS (2017).

Na tabela 2, estão descritos o número de casos novos segundo faixa etária de indivíduos com TB. Diante ao exposto, a faixa etária mais acometida é a de 20 a 39 anos de idade, seguida da de 40 a 59 anos. Já a faixa etária menos acometida é a de 5 a 9 anos de idade.

Analisa-se que no ano de 2015, teve um grande número de casos novos, tendo um declínio expressivo no ano de 2008. Isso mostra que com o passar dos anos a doença vem tendo mesma incidência.

Tabela 3–Casos novos por forma (pulmonar e extrapulmonar / pulmonar + extrapulmonar)(2006 a 2015).

Períodos	Formas			Total
	Pulmonar	Extrapulmonar	Pulmonar + extrapulmonar	
2006	907	135	37	1079
2007	862	156	29	1047
2008	805	160	43	1008
2009	862	146	37	1045
2010	870	146	32	1048
2011	872	150	35	1057
2012	884	134	51	1071
2013	945	125	43	1118
2014	909	84	45	1046
2015	973	113	53	1139

Fonte: DATASUS (2017).

O tipo de TB mais acometido é a pulmonar, tendo um aumento significativo entre os anos de 2006 e 2015. O ano de que teve mais casos confirmados, foi o de 2015, com 1139, casos novos. A extrapulmonar comparada a pulmonar apresenta índice menor. A associação de ambas no ano de 2015 foi que teve maior número de casos, com 53.

Tabela 4—Casos novos por sexo dos indivíduos com Tuberculose no Estado de Goiás (2006 a 2015).

Períodos	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
2006	330	749	1079
2007	348	699	1047
2008	297	711	1008
2009	331	714	1045
2010	316	732	1048
2011	309	748	1057
2012	302	769	1071
2013	341	777	1118
2014	300	746	1046
2015	327	812	1139

Fonte: DATASUS (2017).

Diante aos casos novos por sexo, entre os referidos anos, o sexo mais acometido por TB, é o masculino, sendo significativa a diferença de um para outro. O ano que teve um maior índice de casos novos, foi o ano de 2015, tendo um aumento significativo de casos novos da doença em relação ao ano de 2006. Diante estes resultados, pode-se dizer que os casos de TB, vem aumentando com o passar dos anos.

Tabela 5– Casos novos de tratamento de Tuberculose segundo sexo no Estado de Goiás (2006 a 2015).

Períodos	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
2006	268	632	900
2007	289	572	861
2008	233	570	803
2009	268	593	861
2010	258	612	870
2011	251	621	872
2012	248	636	884
2013	269	676	945
2014	258	651	909
2015	278	695	973

Fonte: DATASUS (2017).

Diante a procura por tratamento, o ano de 2015, teve destaque de casos novos segundo o sexo. Mesmo assim, cabe todos procurarem ao tratamento da TB, pois de 1139 dos casos em 2015, destes 973 indivíduos de ambos os sexos que fizeram tratamento. É importante que todos se conscientizem sobre a importância da adesão ao tratamento, para alcançar a cura, evitando assim a morte.

Tabela 6– Casos novos de óbito de indivíduos com Tuberculose segundo sexo no Estado de Goiás (2006 a 2015).

Períodos	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
2006	21	44	65
2007	13	46	59
2008	14	36	50
2009	9	48	57
2010	11	38	49
2011	11	48	59
2012	22	55	77
2013	27	46	73
2014	10	48	58
2015	14	58	72
Total	152	467	619

Fonte: DATASUS (2017).

Diante ao apresentado na tabela 6, o maior número de casos novos de óbito de indivíduos com TB, é no sexo masculino, somando um total de 467 casos. A maior incidência foi o ano de 2015 com 58 óbitos. Quanto ao sexo feminino, o maior número de óbitos foi no ano de 2013, com 27 casos.

Fazendo uma comparação entre o casos da TB no Brasil e no Estado de Goiás, Brasil manteve o 16º lugar no ranking de países campeões em casos da doença.

Nos últimos 10 anos, a incidência de casos de tuberculose no Brasil reduziu 20,2%, passando de 38,7 casos/100 mil habitantes em 2006 para 30,9 casos/100 mil habitantes em 2015. Já a taxa de mortalidade passou de 2,2 óbitos para cada 100 mil habitantes, em 2014, contra 2,6 registrados em 2004 (BOGAZ, 2016).

Em relação ao número de casos novos, a redução nos últimos 10 anos foi de 12,5%. Em 2015, foram notificados 63.189 casos em todo o país, contra 72.213 em 2006. No ano de 2014 foram registrados 67.966 casos da doença, com coeficiente de incidência de 33,5 casos por 100 mil habitantes. Em 2013, haviam sido contabilizadas 71.123 infecções. Em um ano, a redução de casos foi de 4,4%. A taxa de mortalidade em 2013 foi de 2,3 óbitos por 100 mil habitantes, 20,7% mais baixa do que havia sido registrado em 2003, com 2,9 mortes a cada 100 mil (BOGAZ, 2016).

Diante estes dados apresentados, pode-se dizer que no Estado de Goiás, com o passar dos anos, casos novos de TB, vem caindo, seguindo o que ocorre em todo o país.

4. DISCUSSÃO

Conforme resultados da pesquisa, pode-se dizer que a incidência da TB, de todas as formas, no Estado de Goiás, em específico no ano de 2015, encontra-se alta. Deste modo, diante desses casos, faz-se necessário melhor planejamento de ações de controle, devendo estas serem articuladas entre os gestores estaduais e municipais, com a finalidade de controle efetivo da doença.

Quanto à faixa etária, os indivíduos mais acometidos são os de 20 a 39 anos de idade e o menor índice foi da população com a idade de 10-14 anos (BRASIL, 2015).

Um dos maiores problemas relacionados ao controle da TB refere-se à não adesão à terapia anti-TB, apresentando como resultado a elevação dos indicadores de mortalidade relacionados à doença (NEVES; REIS; GIR, 2010).

A vacinação pelo Bacilo *Calmette-Guerin* (BCG) também contribuiu para a diminuição da incidência da TB no Brasil (BRASIL, 2010).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) foi implantado pelo Ministério da Saúde, sendo descentralizado e hierarquizado, definido como um conjunto de ações conectadas desenvolvidas pelos distintos níveis do governo, onde se tem a participação da comunidade, como o objetivo de modificação da situação epidemiológica por meio da redução da morbidade, da mortalidade e abrandar o sofrimento humano ocasionado pela doença, mediante o uso apropriado das informações técnicas e científicas e dos recursos disponíveis e mobilizáveis (LEITE, 2009). Quanto ao surgimento do programa,

O PNCT, relançado em 1999 em caráter emergencial, está integrado à rede de Serviços de Saúde e é desenvolvido por intermédio de um programa unificado, executado em conjunto pelas esferas federal, estadual e

municipal. Este programa está subordinado a uma política de programação das suas ações, com padrões técnicos e assistenciais bem definidos, garantindo desde a distribuição gratuita de medicamentos e outros insumos necessários até ações preventivas e de controle do agravo. Isso permite o acesso universal da população às suas ações. As metas internacionais estabelecidas pela OMS e pactuadas pelo governo brasileiro consistem em descobrir 70% dos casos de tuberculose estimados, tratar corretamente 100% destes e curá-los em 85% (SILVEIRA; ADORNO; FONTANA, 2007, apud LEITE, 2009, p. 25).

Segundo o PNCT, as fundamentais ações de controle da TB são a investigação de casos novos e a quimioterapia efetiva. Portanto, os casos novos serão confirmados por meio do exame direto de escarro e a baciloscopia, e entre os sintomáticos respiratórios, tosse e expectoração por mais de três semanas, que demandam aos serviços de saúde por qualquer motivo (LEITE, 2009).

Quanto às estratégias de prevenção de acordo com o Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil (2011), a vacina BCG é um meio de prevenção contra as formas mais graves da tuberculose, é indicada para crianças de zero a quatro anos, com obrigatoriedade para menores de um ano. A vacina não protege os indivíduos já infectados pelo *M. tuberculosis*, nem evita o adoecimento por infecção exógena ou endógena, mas oferece proteção a não infectados, a formas mais graves da tuberculose como a meningoencefálica. A vacina BCG é contraindicada para adultos HIV positivos em qualquer situação, independentemente de sintomas ou contagem de linfócito T CD4+ (ISEMAN, 2009).

Para a prevenção, é necessário imunizar as crianças de até 4 anos de idade, obrigatoriamente as menores de 1 ano, com a vacina BCG. Crianças soropositivas ou recém-nascidas que apresentam sinais ou sintomas da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) não necessitam receber a vacina. A prevenção compreende evitar aglomerações, especialmente em ambientes fechados, e não utilizar objetos de pessoas contaminadas (BRASIL, 2011).

Outro modo de prevenção é a quimioprofilaxia da TB, sendo uma medida terapêutica que tem como objetivo a prevenção da infecção pelo *M. tuberculosis* ou para impedir que a doença se desenvolva em indivíduos infectados. Também é utilizado o medicamento como a isoniazida em indivíduos não infectados para prevenir a infecção (quimioprofilaxia primária) ou em indivíduos já infectados, mas sem sinais de doença, para que possa ser prevenida a evolução da infecção à doença (quimioprofilaxia secundária) (BRASIL, 2011).

Para um tratamento eficaz do paciente com TB, além do tratamento medicamentoso, é importante a existência de um comprometimento dos profissionais da saúde, oferecendo ao portador da doença uma assistência humanizada (BRASIL, 2012). Sabe-se que há um grande preconceito acerca da doença, o que leva o usuário a desenvolver medo para iniciar o tratamento (ISEMAN, 2009).

É um momento vital e decisivo a formação deste vínculo na apresentação do diagnóstico, para que este se sinta confiante e possa reconhecer que a doença tem cura (BRASIL, 2011).

O tratamento necessita ser realizado por um período mínimo de seis meses, sem ser interrompido, diariamente. São empregados quatro tipos de medicamentos para o tratamento dos casos que utilizam o esquema básico: rifampicina (R), isoniazida (H), pirazinamida (Z) e etambutol (E), e, em alguns casos, é indispensável a administração de até quatro drogas juntas. Quase todos os pacientes que seguem o tratamento de maneira correta são curados (BRASIL, 2011).

A não adesão ao tratamento e seu abandono, acaba favorecendo o aparecimento de bacilos multirresistentes, e maior barreira para o controle e abolição da doença no campo da saúde pública, pois provoca na persistência da fonte de infecção, e no aumento da mortalidade e das taxas de recidivas. Assim, o paciente que abandona o tratamento acaba se tornando fonte de transmissão do bacilo, especialmente para os indivíduos infectados pelo HIV (RODRIGUES, et al., 2010).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo permitiu verificar os casos novos de tuberculose notificados no estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015. Sendo a forma clínica da TB a que mais acometeu a população foi a pulmonar, onde a maioria dos indivíduos com a doença pertenciam ao sexo masculino.

Diante aos resultados encontrados sobre os casos novos de TB no Estado de Goiás entre os anos de 2006 a 2015, foi verificada um aumento da doença no decorrer dos anos, demonstrando assim, que o controle da doença realizado não tem sido tão eficaz. É importante que todos se conscientizem sobre a gravidade da presente doença. Deste modo, é importante que sejam criadas estratégias de prevenção e controle da doença. Além da adesão ao tratamento.

Sugere-se que haja maior investimento na Atenção Básica, com melhor qualificação dos profissionais de saúde que lidam diretamente com esta doença, para que o diagnóstico clínico seja realizado de forma mais precoce e que o tratamento também seja instituído, visando melhor controle epidemiológico da doença.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 8ª edição revista. Brasília, DF: 2010. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf> Acesso em: 20. Mar. 2017.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2011. Disponível em: <http://www.cve.saude.sp.gov.br/html/TB/mat_tec/manuais/MS11_Manual_Recom.pdf>. Acesso em: 20. Mar. 2017.

_____. Ministério da Saúde (BR). **Tratamento Diretamente Observado (TDO) da Tuberculose na Atenção Básica**: protocolo de enfermagem, Brasília, 2012.

_____. **Boletim Epidemiológico da Tuberculose no Brasil**. Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Volume 46 N° 9 – 2015. Disponível em: <<http://u.saude.gov.br/images/pdf/2015/marco/25/Boletim-tuberculose-2015.pdf>>. Acesso em: 20. Mar. 2017.

CAMPOS; H. S. Diagnóstico da tuberculose. **Pulmão RJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 92-99, 2006.

CENTER FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Tuberculosis (TB)**. 2012. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/tb/topic/basics/default.htm>>. Acesso em: 20. Mar. 2017.

COELHO, A. G. V. *et al.* Avaliação do crescimento em cordas na identificação presumida do complexo *Mycobacterium tuberculosis*. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Brasília, v. 33, n. 6, 2007.

COLE, S. T. Comparative and functional genomics of the *Mycobacterium tuberculosis* complex. **Microbiology**, Redwood, v. 148, n. 10, p. 148, 2002

DELOGU, G.; SALI, M.; FADDA, G. The biology of Mycobacterium Tuberculosis Infection. **Mediterranean Journal of Hematology Infectious Diseases**, Roma, v. 5, n. 1, 2013.

COSTA, Milce, et al. **Tuberculose**: uma revisão de literatura. 2013. Disponível em: <ceres.facer.edu.br/revista/index.php/refacer/article/download/43/30>. Acesso em: 20. Mar. 2017.

GONÇALVES, Berenice das Dores. **Perfil Epidemiológico da Exposição à Tuberculose em um Hospital Universitário: uma proposta de monitoramento da doença**. Rio de Janeiro, 2009. 93f. Dissertação (Mestrado, Ciências na área de Saúde Pública) - Fundação Oswaldo Cruz. Disponível em: <<http://www.bvssp.iciet.fiocruz.br>>. Acesso em: 20. Mar. 2017.

KENUFRE, Kelly Aparecida. **Tuberculose pulmonar: aumento da eficiência diagnóstica pela associação de métodos microbiológicos e imunológicos para pesquisa de anticorpos IgG anti-Mycobacterium tuberculosis por wester blotting e interferon-gama**. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo: 2007. Disponível em: <www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5160/tde-24012008-143132/pt-br.php>. Acesso em: 29. mar. 2017.

MASCARENHAS, **Márcio Dênis Medeiros**; ARAÚJO, **Liliam Mendes**; GOMES, **Keila Rejane Oliveira**. Perfil epidemiológico da tuberculose entre casos notificados no Município de Píripiri, Estado do Piauí, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**. 2005 jan-mar;14(1):7-14. Disponível em: <<http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v14n1/v14n1a02.pdf>>. Acesso em: 29. mar. 2017.

MENDES, A.; FENSTERSEIFER, L. M. Tuberculose: porque os pacientes abandonam o tratamento? Boletim de Pneumologia Sanitária, Jacarepaguá, v. 12, n.1, p. 25-36, 2004.

MENEGATTI, Ângela Camila Orbem. ESTUDOS DE INIBIÇÃO DE PROTEÍNAS TIROSINA FOSFATASES DE Mycobacterium tuberculosis E Yersinia enterocolitica, E CARACTERIZAÇÃO DE UMA PROTEÍNA SERINA/TREONINA FOSFATASE DE Mycoplasma synoviae. Florianópolis, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/123359/325868.pdf?sequence=1>> Acesso em: 29. mar. 2017.

NEVES, Lis Aparecida de Souza; REIS, Renata Karina; GIR, Elucir. Adesão ao tratamento por indivíduos com a co-infecção HIV/tuberculose: revisão integrativa da literatura. **Rev Esc Enferm USP** 2010; 44(4):1135-41. Disponível em: <www.ee.usp.br/reeusp/> Acesso em: 20. Mai. 2017.

PILLER, Raquel V. B. Epidemiologia da Tuberculose. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Rio de Janeiro, v.3, n.16, p. 14-19, fev. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br>> Acesso em: 29. mar. 2017.

RAMOS, Donatela Dourado; LIMA, Maria Alice Dias da Silva. Acesso e acolhimento aos usuários em uma unidade de saúde de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Cad Saúde Pública, 2005. 19:27-34. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n1/14902.pdf>>. Acesso em: 29. mar. 2017.

SAKAMOTO, K. The pathology of *Mycobacterium tuberculosis* infection. **VeterinaryPathology**, Thousand Oaks, v. 49, n. 3, p. 423-439, 2012.

SANTOS, Maria de Lourdes Sperli Geraldês, et al. Pobreza: caracterização socioeconômica da tuberculose. **Rev Latino-Am Enfermagem**. 2007 out;15 Espec no:762-7. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15nspe/pt_07.pdf>. Acesso em: 29. mar. 2017.

SANTOS, Josie da Silva; BECK, Sandra Trevisan. A coinfeção tuberculose e HIV: um importante desafio - **Artigo de revisão**. 2009. Disponível em: <http://www.sabc.org.br/pt/pdfs/rbac/rbac_41_03/10.pdf>. Acesso em: 29. mar. 2017.

TRABUSI, Trabulsi, L.R. **Microbiologia**. 4. ed, Revista e atualizada. São Paulo: Atheneu, 2005.

VERONSEI, R; FICACCIA, R. **Tuberculose Tratado de Infectologia**. 3rd ed. São Paulo: Atheneu; 2005.

VRANJAC, A. Mudanças no tratamento da tuberculose. **Revista de Saúde Pública**, Sao Paulo, v. 44, n. 1, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global tuberculosis report. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/publications/guidelines/tuberculosis/en/>>. Acesso em: 11 mar 2017.