



**FAPAC – FACULDADE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS
INSTITUTO TOCANTINENSE PRESIDENTE ANTÔNIO CARLOS PORTO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE MEDICINA**

**ANA LUIZA MASCARENHAS DE ALMEIDA BARROS
LETICIA SANTOS DE CARVALHO TEIXEIRA**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE TUBERCULOSE ASSOCIADOS AO
TABAGISMO NO ESTADO DO TOCANTINS**

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**ANA LUIZA MASCARENHAS DE ALMEIDA BARROS
LETICIA SANTOS DE CARVALHO TEIXEIRA**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS TUBERCULOSE ASSOCIADOS AO
TABAGISMO NO ESTADO DO TOCANTINS**

Artigo Científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Ass. Saúde Mental
Rafael Dias Alves Julião

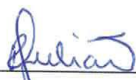
**ANA LUIZA MASCARENHAS DE ALMEIDA BARROS
LETICIA SANTOS DE CARVALHO TEIXEIRA**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE TUBERCULOSE ASSOCIADOS AO
TABAGISMO NO ESTADO DO TOCANTINS**

Artigo Científico submetido ao Curso de Medicina da FAPAC/ITPAC PORTO NACIONAL, como requisito parcial para a obtenção do Grau de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Ass. Saúde Mental
Rafael Dias Alves Julião

Artigo Científico apresentado e defendido em 26 de Novembro de 2018 e aprovado perante a banca examinadora constituída pelos professores:



Prof. Dr. Ass. Saúde Mental Rafael Dias Alves Julião

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Orientador



Prof. Dra. Ginecologista e Obstetra Flávia Silvério de Souza

Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Porto LTDA – Examinadora



Enf. Esp. Vera Lúcia Rosa

Secretaria Estadual de Saúde do Estado do Tocantins – Examinadora

**PORTO NACIONAL – TO
2018**

**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE CASOS DE TUBERCULOSE ASSOCIADOS AO
TABAGISMO NO ESTADO DO TOCANTINS**

**EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF TUBERCULOSIS CASES ASSOCIATED
WITH SMOKING IN THE STATE OF TOCANTINS**

Ana Luiza Mascarenhas de Almeida Barros¹

Leticia Santos de Carvalho Teixeira¹

Rafael Dias Alves Julião²

¹ Acadêmica do Curso de Medicina – Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos

² Professor Titular do Curso de Medicina da Faculdade Presidente Antônio Carlos – FAPAC/ITPAC

Porto

RESUMO: Introdução: A tuberculose é uma doença causada pela *Mycobacterium tuberculosis*, que pode atingir diversos órgãos, sendo a forma pulmonar a mais encontrada. A transmissão ocorre de indivíduo a indivíduo, quando o bacilo liberado é inalado no momento da tosse, espirro ou fala de uma pessoa contaminada. Uma atenção especial deve ser direcionada a indivíduos que compõem grupos de risco, dentre eles os tabagistas. **Objetivo:** Fazer um levantamento geral dos casos de Tuberculose associados ao Tabagismo no Estado do Tocantins nos anos de 2016 e 2017. **Metodologia:** Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e quantitativo fundamentado em dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sobre casos confirmados de Tuberculose associada ao Tabagismo em residentes no estado do Tocantins, no período entre 2016 e 2017. **Resultados:** Foram diagnosticados 378 casos de Tuberculose no estado do Tocantins, sendo destes, 67 tabagistas. O ano de 2016 totalizou 200 infectados com 35 infectados tabagistas. E o ano de 2017 teve 178 casos da doença com 32 destes associados ao tabagismo. **Discussão:** Na região Norte, onde encontra-se o Estado do Tocantins, 9.374 casos são do ano de 2016 e 10.134 de 2017, sendo 2.744 tabagistas para os dois anos. O Brasil está dentre os 22 países que padecem do elevado impacto da doença, onde 20% dos casos são concedidos ao Tabagismo ativo. **Conclusão:** A exposição ao Tabagismo, tanto ativo quanto passivo, é um fator de risco para a doença, ou seja, aumenta as chances de contrair a infecção.

Palavras-chave: *Mycobacterium tuberculosis*. Tabagismo. Tuberculose.

ABSTRACT: Introduction: Tuberculosis is a disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which can reach several organs and the pulmonary form is the most form found. Transmission occurs from individual to individual, when the bacillus released is inhaled at the time of coughing, sneezing or speaking of an infected person. Special attention should be directed to individuals who make up at-risk groups, including smokers. **Methods:** This is a retrospective, descriptive and quantitative study based on data obtained from the SINAN (Information System for Notifiable Diseases) on confirmed cases of Tuberculosis associated with Smoking in residents of the State of Tocantins, between 2016 and 2017. **Objective:** To make a general survey of Tuberculosis associated with Smoking in the State of Tocantins in 2016 and 2017. **Results:** A total of 378 cases of tuberculosis were diagnosed in the State of Tocantins, of which 67 were smokers. The year 2016 totaled 200 infected with 35 infected smokers. And the year 2017 had 178 cases of the disease with 32 of these associated with Smoking. **Discussion:** In the North region, where the State of Tocantins is located, 9,374 cases are from 2016 and 10,134 from 2017, of which 2,744 are smokers for the two years. Brazil is among the 22 countries that suffer from the high impact of the disease, where 20% of cases are attributed to active Smoking. **Conclusion:** Exposure to both active and passive smoking is a risk factor for the disease, which increases the chances of contracting the infection.

Keywords: *Mycobacterium tuberculosis*. Smoking. Tuberculosis.

1 INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) se tornou um problema de saúde pública reconhecido em todo o mundo. Ela requer a execução de estratégias que a mantenha dentro dos padrões de controle (BRASIL, 2011). Isso porque ela encontra-se como a segunda maior causadora de mortes por doenças infecciosas, ficando atrás somente da AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*). Estima-se que 5% a 10% da população mundial irá evoluir com tuberculose em algum momento da vida. Essa estimativa cresce em indivíduos imunossuprimidos (SALOMÃO, 2017).

Causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, a Tuberculose pode atingir diversos órgãos. A forma pulmonar é a mais encontrada (60% dos casos) e a que gera mais preocupação devido ser ela a encarregada de manter a sucessão da transmissão da patologia. Em segundo lugar, com 25% dos acometimentos está a forma pulmonar sem comprovação bacteriológica, e por último estão as extrapulmonares em 15% dos casos (BRASIL, 2011; HIJJAR, PROCÓPIO, 2006).

A transmissão ocorre de indivíduo a indivíduo, quando o bacilo liberado é inalado no momento da tosse, espirro ou fala de uma pessoa contaminada. Basta pequenas quantidades de bacilos para que a infecção seja instaurada. Uma vez no

organismo, o *M. tuberculosis* pode ficar em latência, onde vive sem a necessidade de divisão. Essa característica é de grande relevância e baseia a clínica, que comumente deve-se à reativação de uma infecção que se estabeleceu anos anteriores. (SALOMÃO, 2017).

Brasil (2011) diz que, 80% dos pacientes com TB apresenta os seguintes sinais e sintomas: febre, astenia e emagrecimento. Podendo ocorrer também a hemoptise, um sinal que indica que a doença está em estado grave (COSTA et al., 1998). Pessoas com algum desses sintomas associados à tosse, seja qual for sua extensão de tempo, precisam ser examinadas quanto a possibilidade de uma tuberculose existente (PINTO et al., 2017). O diagnóstico é realizado a partir da baciloscopia e da cultura, os quais são indicados pelo Ministério da Saúde, que juntamente com o quadro clínico e exames de imagem comprovam os casos suspeitos (BRASIL, 2011).

Ao se tratar da Tuberculose, aspectos econômicos, sociais, ambientais e de saúde pública devem ser considerados. Uma atenção especial deve ser direcionada a indivíduos que compõem grupos de risco, onde as chances de se contrair a TB aumentam 24 vezes, como nos casos de portadores de HIV que convivem com pessoas com tuberculose. Há uma maior incidência entre homens, que compõem 2/3 dos casos e entre adultos jovens e idosos. Outros grupos de risco são as populações prisionais, refugiados, marginalizados, usuários de álcool e de drogas injetáveis, fumantes e diabéticos (BRASIL, 2011; HIJJAR, PROCÓPIO, 2006; WHO, 2006).

Considerando esses grupos, e em especial os fumantes, deve-se estar alerta ao fato de existir a inalação de sua fumaça, ativamente ou passivamente (WHO, 2007). O fumo eleva o desenvolvimento da doença ativa, a contração de uma infecção latente de Tuberculose, o retardo na negativação do exame de escarro e o abandono e a falta de adesão ao tratamento. O fumo passivo também eleva os índices de Tuberculose intradomiciliar (NOVOTNY et al., 2017).

A Organização Mundial da Saúde juntamente com a União Internacional Contra a Tuberculose e Doenças Pulmonares afirmaram a relação entre o Tabagismo e o aumento da mortalidade por Tuberculose (WHO, 2007). Isso acontece devido a alteração dos mecanismos de defesa, causadas pelo fumo na árvore brônquica. Essa disfunção gera um reduzido nível de oxigênio no sangue,

contribuindo para uma maior proporção das lesões necrotizantes e lentificação do processo de cicatrização, trazendo como consequência, lesões mais amplas.

Diante disso, esse trabalho tem como objetivo fazer um levantamento geral dos casos de Tuberculose associados ao Tabagismo no Estado do Tocantins nos anos de 2016 e 2017, analisando a proporção dessa relação, sabendo que a comunicação entre os programas preventivos da TB e Tabagismo difundidos nacionalmente podem ser concretos benefícios para a saúde pública.

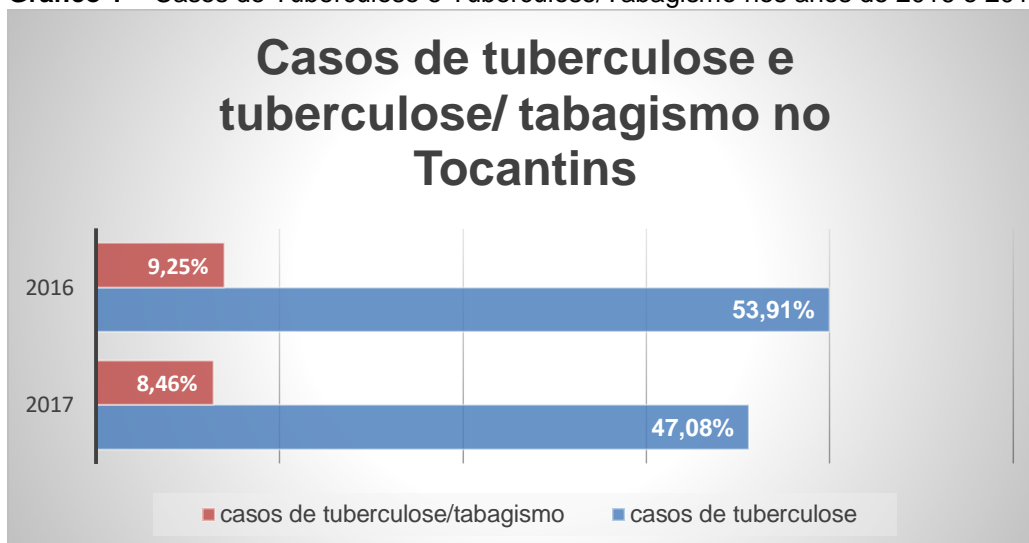
2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo retrospectivo, descritivo e quantitativo fundamentado em dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), sobre casos confirmados de Tuberculose associados ao Tabagismo, em residentes do estado do Tocantins, no período entre 2016 e 2017.

Foram também elencados livros, artigos científicos, teses e manuais do Ministério da Saúde, produzidos entre 1998 e 2018. E realizados levantamentos bibliográficos eletrônicos junto à base de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE).

3 RESULTADOS

No período entre 2016 e 2017 foram diagnosticados 378 casos de Tuberculose no estado do Tocantins, sendo destes, 67(17,72%) tabagistas. O ano de 2016 teve um maior número de casos confirmados, totalizando 200 (53,91%) infectados com 35 (9,25%) infectados tabagistas. Já no ano de 2017, foram diagnosticados 178 (47,08%) casos da doença com 32 (8,46%) destes associados ao Tabagismo.

Gráfico 1 – Casos de Tuberculose e Tuberculose/Tabagismo nos anos de 2016 e 2017.

Fonte: gráfico elaborada pelas autoras com dados do SINAN.

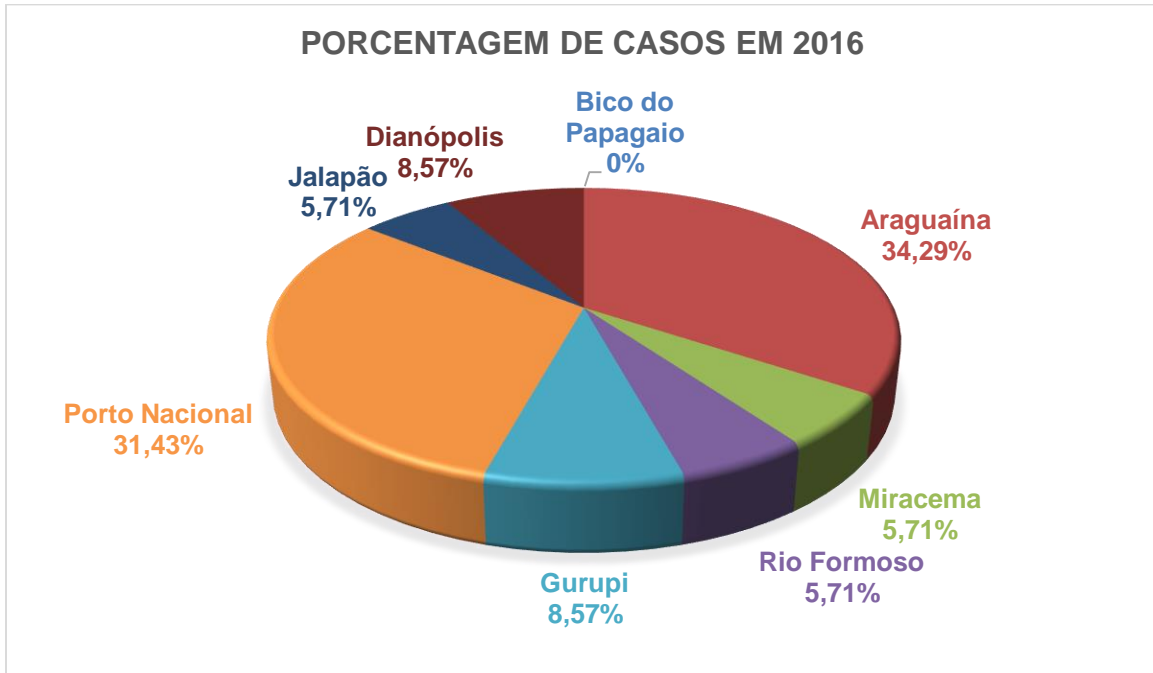
O estado do Tocantins é subdividido em 8 microrregiões de saúde para estudo da Tuberculose, que são elas: Bico do Papagaio, Araguaína, Miracema, Rio Formoso, Gurupi, Porto Nacional, Jalapão e Dianópolis. Dos 67 registros dos casos de Tuberculose associada ao Tabagismo no período abordado no presente estudo, no estado, 2 (2,99%) casos foram no Bico do Papagaio, 21 (31,34%) em Araguaína, 5 (7,46%) em Miracema, 6 (8,96%) em Rio Formoso, 5 (7,46%) em Gurupi, 22 (32,84%) em Porto Nacional, 3 (4,48%) no Jalapão e 3 (4,48%) em Dianópolis.

Tabela 1 – Casos de Tuberculose e Tuberculose/Tabagismo nos anos de 2016 e 2017

Microrregiões de saúde do Tocantins	Casos Tuberculose em 2016	Casos Tuberculose/Tabagismo em 2016	Casos Tuberculose em 2017	Casos Tuberculose/Tabagismo em 2017
Bico do Papagaio	15	-	17	2
Araguaína	64	12	65	9
Miracema	10	2	6	3
Rio Formoso	14	2	11	4
Gurupi	12	3	11	2
Porto Nacional	66	11	54	11
Jalapão	6	2	5	1
Dianópolis	13	3	9	-
Total	200	35	178	32

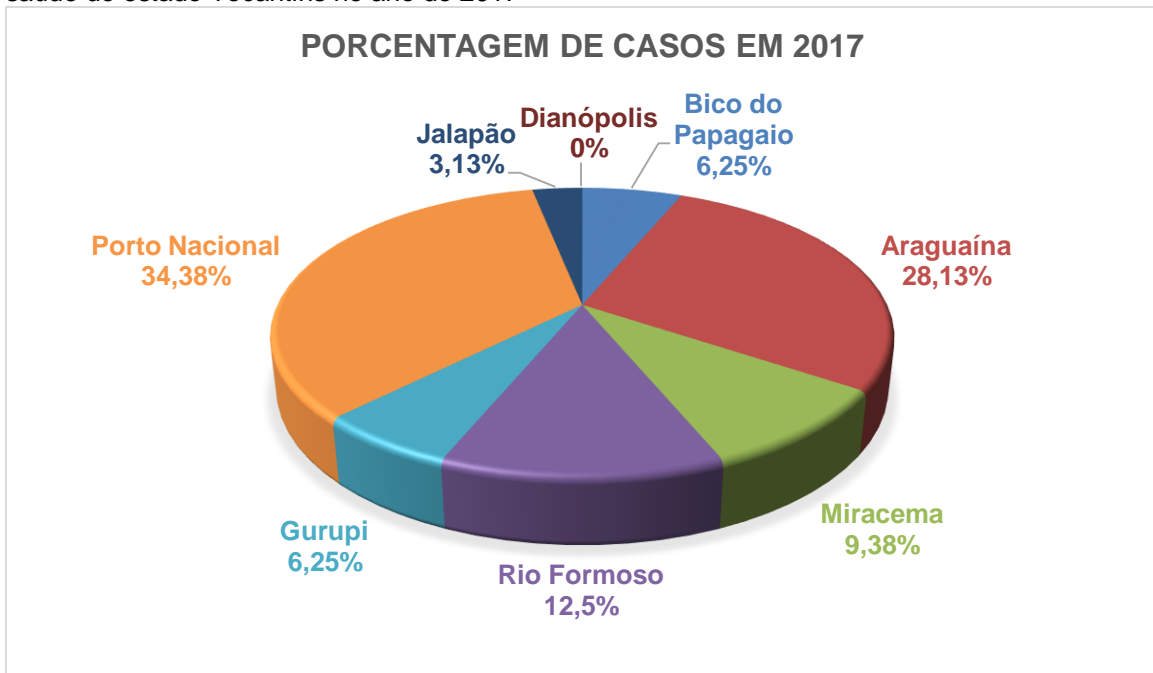
Fonte: tabela elaborada pelas autoras com dados do SINAN.

Gráfico 2 – Porcentagem de casos de Tuberculose/Tabagismo referentes a cada microrregião de saúde do estado Tocantins no ano de 2016



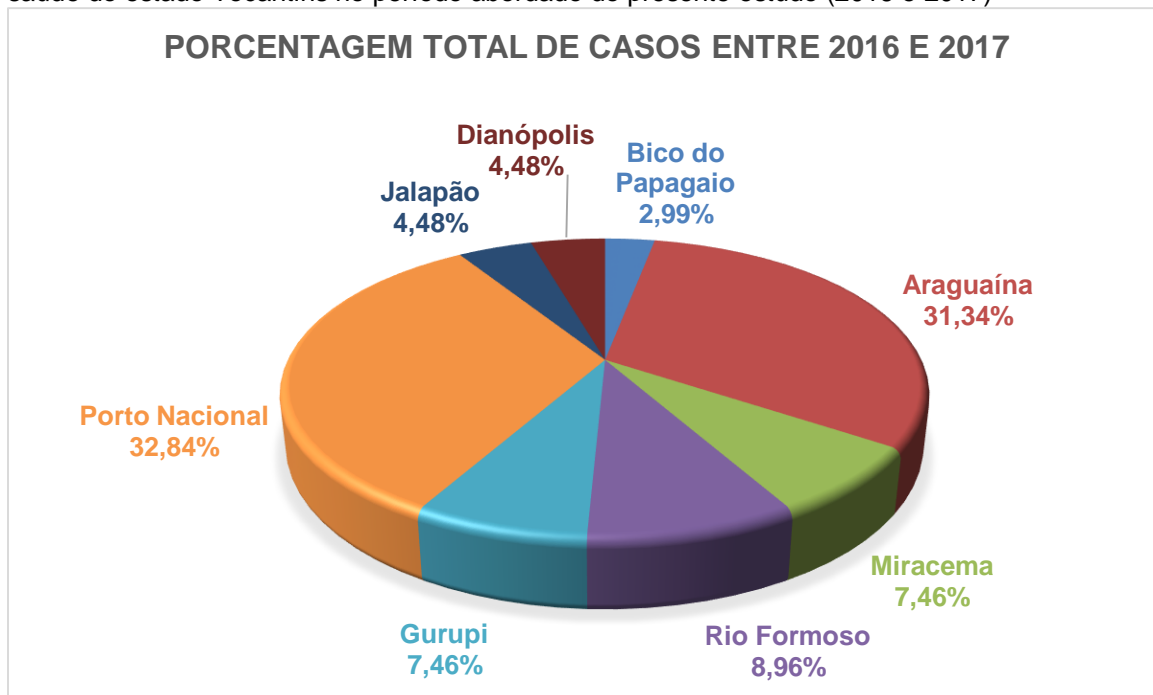
Fonte: gráfico elaborado pelas autoras com dados do SINAN.

Gráfico 3 - Porcentagem de casos de Tuberculose/Tabagismo referentes a cada microrregião de saúde do estado Tocantins no ano de 2017



Fonte: gráfico elaborado pelas autoras com dados do SINAN.

Gráfico 4 - Porcentagem total de casos de Tuberculose/Tabagismo referentes a cada microrregião de saúde do estado Tocantins no período abordado do presente estudo (2016 e 2017)



Fonte: gráfico elaborado pelas autoras com dados do SINAN.

A microrregião de saúde com maior número de casos confirmados de tuberculosos tabagistas durante o período estudado é Porto Nacional com 32,83%, seguida de Araguaína com 31,34%. Em 2016 o maior número de casos confirmados é representado por Araguaína que chega a 34,29% dos casos, e em 2017 por Porto Nacional com 34,38%. Sendo assim, estas duas microrregiões juntas abrangem a maior parte dos casos no estado durante o período de 2016 e 2017, que chega a 65,15% dos casos.

Em contrapartida, Jalapão tem 4,47% dos números de casos e Dianópolis também com 4,47%, que são as microrregiões com os menores números de tuberculose associada ao tabagismo, nos anos de 2016 e 2017.

4 DISCUSSÕES

Há 5.000 anos a Tuberculose está coexistindo com a população mundial. No Brasil, sua chegada ocorreu junto com a colonização europeia, devido muitos tuberculosos terem vindo propositalmente, porque acreditavam que as condições climáticas brasileiras favoreciam no sucesso do tratamento da Tuberculose. Os

escravos africanos também foram contaminados devido suas precárias condições de saúde após as longas viagens nos navios negreiros (HIJJAR, PROCÓPIO, 2006).

Existem diversas descrições de morbidade e mortalidade por Tuberculose na época do Império no Rio de Janeiro, principalmente na região urbana. No século XIX o grau de mortalidade era por volta de 700 casos por 100 mil moradores e 1/5 das internações nos hospitais era formada por pacientes com tuberculose (HIJJAR, PROCÓPIO, 2006).

Atualmente os níveis de prevalência estão bem diferentes da época do Brasil colônia. Houve uma redução de 13,2% nos últimos nove anos. Em 2006 haviam sido notificados 38,7 casos por 100 mil habitantes, já em 2015 esse coeficiente baixou para 33,7 casos por 100 mil habitantes. A incidência reduziu 4,8% entre 2006 e 2015. Levando em conta a taxa de mortalidade, ficou em 2,2 óbitos por 100 mil habitantes no ano de 2015 de encontro a 2,6 óbitos lançados em 2004 (SINAN, 2018).

Nos anos de 2016 e 2017 foram notificados no Brasil 176.650 casos segundo atualização do DATASUS, sendo 39.221 tabagistas. Percebe-se também um aumento de casos nesses dois anos onde 85.968 casos ocorreram em 2016 e 90.682 casos em 2017. Na região Norte, onde encontra-se o Estado do Tocantins, 9.374 casos são do ano de 2016 e 10.134 de 2017, sendo 2.744 tabagistas para os dois anos. O Brasil está dentre os 22 países que padecem do elevado impacto da doença, onde 20% dos casos são concedidos ao tabagismo ativo, o qual pode ser integralmente evitado (BRASIL, 2011).

É de conhecimento de muitos estudos que o Tabagismo aumenta a gravidade da Tuberculose, porém muitos têm deixado essa informação de lado. É importante salientar durante a prática clínica os efeitos benéficos da suspensão do tabaco que são, dentre muitos, a atenuação do risco de TB e a diminuição da taxa de óbitos por essa doença. Pessoas que fumam têm a mortalidade 9 vezes maior que uma pessoa que não o faz. Logo, ao abandonar o tabaco tem-se as taxas de mortalidades reduzidas em 3 vezes (WEN et al., 2010).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) estabeleceu um tratado que entrou em vigor em 27 de fevereiro de 2005, chamado The World Health Organization Framework Convention on Tobacco Control (FCTC), onde os países das Nações Unidas, vinculados a ele, se comprometem a implementar ações que reduzam o uso e a exposição ao tabaco. No Brasil, o controle do Tabagismo vem sendo liderado

pelo INCA (Instituto Nacional do Câncer) através do Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT), onde são realizadas parcerias com os responsáveis pelas secretarias estaduais e municipais a fim de que esse programa seja executado com sucesso em todo o país. Através dessas ferramentas grande impacto pode ser estabelecido globalmente na prevenção e promoção da saúde, no que se diz respeito às doenças onde o Tabagismo é um fator de risco (INCA, 2018; TOBACCO FREE KIDS, 2018)

5 CONCLUSÃO

A análise epidemiológica de casos diagnosticados e confirmados de Tuberculose no Tocantins, evidencia que a exposição ao Tabagismo, tanto ativo quanto passivo, é um fator de risco para a doença, ou seja, aumenta as chances de contrair a infecção por *M. tuberculosis*. Além de crescer as taxas de mortalidade relacionadas à Tuberculose, já que essas são significativamente maiores em fumantes do que em não fumantes.

Ainda, a partir do levantamento de dados durante o período de estudo, foi observado que o maior número de casos Tuberculose associado ao Tabagismo no estado se dá à microrregião de Porto Nacional, com 32,84% dos casos. E Bico do Papagaio ficou sendo a microrregião com o menor número, totalizando 2,99%.

Mostra-se relativa a importância e a necessidade da implementação de estratégias de controle e diminuição do uso do tabaco em pessoas infectadas com a bactéria da Tuberculose, para conseqüente diminuição da incidência e mortalidade da doença, principalmente em regiões com maior número de pessoas acometidas, como em Porto Nacional - TO.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília, DF, 2011. 284p.

BRASIL, Ministério da Saúde, XPERT® MTB/ RIF no diagnóstico da tuberculose pulmonar. **Rede Brasileira de Avaliação Tecnologia e Saúde (BRATS)**, Brasil, v.4, n.16, 2011.

COSTA, JSD et al. Controle epidemiológico da tuberculose na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil: adesão ao tratamento. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.14, n.2, abr./jun., 1998.

DATASUS. **Tuberculose – casos confirmados notificados no sistema informação de agravos de notificação – Brasil**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercbr.def>> Acesso em: 10 Nov., 2018.

HIJJAR, Miguel A.; PROCÓPIO, Maria José. Tuberculose - Epidemiologia e Controle no Brasil. **Revista do Hospital Universitário Pedro Ernesto, UERJ**, Rio de Janeiro, jul./dez., 2006.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Programa Nacional de Controle do Tabagismo**. Disponível em <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/programa-nos-estados>. Acesso em 09 Nov. 2018.

NOVOTNY, T et al. HIV/AIDS, tuberculose e tabagismo no Brasil: uma sindemia que exige intervenções integradas. **Cad. Saúde Pública**, San Diego, 2017.

PINTO, MFT et al, Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, Brasil, v. 33, n. 9, 2017.

SALOMÃO, Reinaldo. **Infectologia: Bases clínicas e tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO (SINAN). **Tuberculose**. Disponível em: <<http://portalsinan.saude.gov.br/tuberculose>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

TOBACCO FREE KIDS. **Who framework convention on tobacco control**. Disponível em: <<https://www.tobaccofreekids.org/what-we-do/global/fctc>>. Acesso em: 10 Nov. 2018.

WEN, C.P. et al. The reduction of tuberculosis risks by smoking cessation. **BMC Infect Dis**, v.156, n. 10, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **The stop TB strategy**. Geneva, 2006.