

Ministério da Saúde - FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz

Instituto Oswaldo Cruz

Curso de Especialização em Ensino em Biociências e Saúde

Utilização de dados epidemiológicos do município de Itaguaí como uma medida educacional na prevenção da tuberculose

Priscilla Dévaud

Orientadora: Dra. Cinthia Guiso da Cunha Couto

Rio de Janeiro

2015

Priscilla Dévaud

Utilização de dados epidemiológicos do município de Itaguaí como uma medida educacional na prevenção da tuberculose

Monografia submetida como requisito para obtenção do grau de especialista em Ensino em Biociências e Saúde, Curso de Especialização em Ensino em Biociências e Saúde, pelo Instituto Oswaldo Cruz / FIOCRUZ.

Rio de Janeiro

Julho de 2015

---

Assinatura da Aluna

---

Assinatura da Orientadora

## AGRADECIMENTOS

A Deus pelos sonhos realizados e por sua presença em minha vida sempre;

À minha orientadora, Dra. Cinthia Guiso da Cunha Couto, por ter aceitado me orientar, pela experiência, pelo ensino e a dedicação passados nessa monografia. Fora o empenho e a competência que dedicou na orientação.

Ao meu grande tesouro, minha família, que participou com muito amor e carinho desta minha caminhada. Agradeço à minha mãe Elisabeth Dévaud, ao meu irmão Marcel Dévaud, ao meu companheiro Vanderson Vieira dos Santos, ao meu pai Michel Fernand Xavier Dévaud (*in memoriam*) e ao meu anjo.

À equipe de professores e funcionários do curso de Especialização em Ensino em Biociências e Saúde e à Instituição Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), pela oportunidade e ensinamento.

Ao diretor do Departamento de Vigilância - Sr. Joel Basílio Magno e à diretora do Colégio Estadual Antônio Gonçalves - Áurea Lúcia Garcia, pela autorização e por terem confiado no trabalho;

A todos os funcionários e amigos do Departamento de Vigilância Epidemiológica de Itaguaí, em especial à equipe do Laboratório de Tuberculose, do PCT e do SINAM.

Ao meu chefe Roberto da Silva Gomes, pelos ensinamentos sobre tuberculose, pelo profissional e pela seriedade no trabalho.

A todos os professores, funcionários e amigos do Colégio Estadual Antônio Gonçalves.

A todos os alunos das turmas 1010, 1011, 2006, 2007, 2008 e 3006 que foram fundamentais para a construção da pesquisa.

Ao professor de matemática Egilson Campos, por ter me ajudado nos dados estatísticos e pela amizade.

Aos administrativos do Laboratório de Tuberculose, Vinícius Lessa e Thamires Mendes, pela ajuda na informática.

Ao meu revisor Dr. Anael Alberto Pinto Viana, pela tarefa árdua da correção e revisão.

À minha banca examinadora, Anderson Domingues Correa, Maria Cristina Rebelo, Rômulo J. S. Bezerra por terem aceitado o convite.

Aos amigos de turma da Especialização: Carlos Fernando de Oliveira, Érica Cristina, Paulo Cruz e Rodrigo dos Passos Faria, pela amizade e descontração.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo a construção de um material educacional dentro do contexto escolar. Focado na Educação em Saúde tendo como temática uma doença infecciosa com altos índices de mortalidade em todo o mundo: a tuberculose. Para que os alunos fossem capazes de empoderar-se da situação e multiplicar o conhecimento para sua comunidade escolar, familiar e vizinhança através de uma realidade local da Saúde, foi utilizado como exemplo um diagnóstico de grande relevância – a baciloscopia. Desta forma, foi possível contribuir para a formação de indivíduos críticos e questionadores com relação aos problemas de saúde da população ao seu redor; e que desta forma, pudessem buscar soluções e direcionamento individual e coletivo, no que tange à tuberculose. Embora os pulmões sejam os órgãos mais comumente afetados nesta doença, ela também pode se apresentar em outros órgãos, sendo então chamada de tuberculose extrapulmonar. Ocasionalmente pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como Bacilo de Koch, sua transmissão ocorre por gotículas geradas por pacientes bacilíferos, que apresentam a forma pulmonar da doença. A infecção por tuberculose pode ocorrer sem sintomas, e em indivíduos com boa imunidade, é eliminada de forma natural. Já os que adoecem, apresentam sintomas como: tosse com ou sem expectoração, dor no tórax, fraqueza, febre baixa seguida de suor ao entardecer e perda de peso. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011), a tuberculose é uma das doenças infecciosas que mais causa óbitos em adultos em todo o mundo, passível de tratamento com uso de antibióticos por pelo menos seis meses. Devido à sua importância, neste trabalho foram feitos levantamentos dos dados epidemiológicos do município de Itaguaí ao longo de uma década, utilizando dados secundários de pacientes do Programa de Controle da Tuberculose (PCT), do Departamento de Vigilância Epidemiológica do referido município. Após a coleta de dados, a mesma foi utilizada para a elaboração de uma cartilha educacional com medidas preventivas contra a tuberculose. Alunos do ensino médio noturno do Colégio Estadual construíram 32 (trinta e duas) cartilhas individuais e estas foram então compiladas em apenas 1 (uma) cartilha para distribuição entre a população do município de São João de Meriti – R.J. Este material educativo servirá para o conhecimento, divulgação e prevenção da tuberculose neste município, cujos índices de incidência da doença são extremamente altos, com 100,6 casos para cada 100.000 habitantes (Sinan, 2014).

Palavras-chave: Tuberculose; Medida Educacional; Material Educativo; Prevenção; Divulgação.

## ABSTRACT

This work had as objective the construction of an educational material within a school context. Focused in Health Education haven as thematic: an infectious disease with high mortalit levels all over the word: the tuberculosis. For the students were able to empower themselves this situation and multiply their knowledge for their school community, family and neighborhood through a Health local reality, was used as example a diagnosis of great relevance – the baciloscropy. Contributing therefore, to a formation of critical and questioners people with relation to health problem of that neighborhood population. So that search solutions and collective and individual management, to related tuberculosis. Though the lungs had been the organs most common affected in disease, it can also be presented in others organs, been called extra lung tuberculosis. Occasioned by *Mycobacterium tuberculosis* bacteria, also known as Koch's Bacillus. Its transmission occurs by little droppings exhaled by bacilliferous patients that present the lung form of the disease. The infection tuberculosis can occur without symptoms, and could beings with good immunity. Those that sick, present symptoms such as: cough with or without expectoration; chest ache; weakness; low fever, followed by an afternoon sweat and loose of weight. Accordingly with World Health Organization (WHO, 2011), the tuberculosis is one of most infectious disease that causes death all over world in adult, which treatment is possible with the use of antibiotics for at least six months . Because of its importance, in this work we evaluated epidemiologics data in Itaguaí County through one decade, using secondary patient data of the Control Tuberculosis Program (CTP), of the Epidemiologic Watching Department of this County. After data collect, the same was used to make educational booklet with prevented rules against the tuberculosis. High school students night school the government constructed 32 (thirty two) individuals booklet and there were then compiler only 1(one) booklet to distribution among the population into São João de Meriti –R.J. County. This educative material will serve to a knowledge, divulgation and preventive tuberculosis in this County, who the disease incidence index are extremely high, with 100,6 cases for each 100.000 habitants (Sinam, 2014).

Key- words: Tuberculosis, Educational Rules; Educative Material; Prevention; Divulgation.

<b>SUMÁRIO</b>	<b>ÍNDICE</b>
1-Introdução	01
1.1-Educação em Saúde e Medidas Educativas	01
1.2-Tuberculose	03
1.3-Tuberculose no Mundo	07
1.4-Tuberculose no Brasil	09
1.5-Tuberculose Pulmonar	11
1.6-Diagnóstico da Tuberculose- a Baciloscopia	11
2-Objetivo Geral	14
2.1-Objetivos Específicos	14
3- Metodologia	15
4- Resultados	18
5- Discussão	34
6- Conclusões	40
7- Referências Bibliográficas	41
Anexos	
Anexo 1a-Autorização do Diretor José Basílio Magno	48
Anexo 2a- Declaração do Diretor José Basílio Magno	49
Anexo 2-Autorização da Diretora Áurea Lúcia Garcia	50
Apêndices	
Apêndice 1-Termo de Confidencialidade e Sigilo dos Membros da Equipe	51
Apêndice 2-Modelo do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido(Tcle)	52
Apêndice 3-Modelo do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido	54
Apêndice 4-Questionário sobre Tuberculose	56
Apêndice 5-Resposta dos alunos ao pré-questionário	57
Apêndice 6-Resposta dos alunos ao pós-questionário	62
Apêndice 7-Diapositivos das aulas ministradas no Colégio	66

## ABREVIATURAS

**B.A.A.R.**- Bacilo Álcool Ácido Resistente  
**BCG** - Bacilo de Calmette Guérin  
**BK** - Bacilo de Koch  
**CEP** - Comitê de Ética Profissional  
**cm** – Centímetros  
**CTRL**-Controle  
**E**- Etambutol  
**EEA1** - Antígeno 1 do Endossoma Primário  
**DCN** – Diretrizes Curriculares Nacionais  
**DOT**- Dosagem Supervisionada do Tratamento  
**Hab** – Habitantes  
**I**-Isoniazida  
**LACEN**- Laboratório Central de Referência Noel Nutels  
**LDB** - Lei de Diretrizes e Bases  
**M** - Mycobacterium  
**mL** - Mililitro  
**mm** – Milímetro  
**MNT**- Micobactérias Não Causadoras de Tuberculose  
**MS**- Ministério da Saúde  
**NR**-Não Realizada  
**ODM** - Objetivos do Milênio  
**OMS** - Organização Mundial de Saúde  
**PCN**- Parâmetros Curriculares Nacionais  
**PCT** - Programa de Controle de Tuberculose  
**PH**- Potencial Hidrogeniônico  
**PNCT** – Programa Nacional de Controle de Tuberculose  
**PPD**- Derivado Protéico Purificado  
**PT** - Prova Tuberculínica  
**R**- Rifampicina  
**R.J.**- Rio de Janeiro  
**S.J.M.** - São João de Meriti  
**Sida** - Síndrome da Imunodeficiência Humana  
**Siltb**-Sistema de Informação Laboratorial da Tuberculose  
**Sinan**- Sistema de Informação de Agravos e Notificação  
**SR**- Sintomático Respiratório  
**SUS**- Sistema Único de Saúde  
**Tbmr** - Tuberculose Multirresistente  
**Tcle** - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
**UPP**-Unidade de Polícia Pacificadora  
**UT** - Unidades Tuberculínicas  
**VIH** - Vírus da Imunodeficiência Humana  
**WHO** - World Health Organization  
**Z**- Pirazinamida

## **1. INTRODUÇÃO**

### **1.1-Educação em Saúde e Medidas Educacionais**

A Educação em Saúde pode ser idealizada como o espaço de práticas que ocorrem nas relações sociais (L'ABBATE, 1994), e os meios de massa e as interações cotidianas são os elos de junção entre a população e os serviços de saúde (VASCONCELOS, 1999 apud NOGUEIRA e cols., 2009). Nesse aspecto, vídeos, folhetos, panfletos, cartilhas, cartazes, dentre outros, são valiosos instrumentos no espaço da educação em saúde, graças as suas características informativas. Segundo Nogueira e cols. (2009), é necessária atenção para que não se tome como parâmetro a suposição de que “mais informação é igual a mais autonomia, uma vez que os sujeitos estão imersos em uma complexa rede de relações sociais e seus comportamentos e suas práticas cotidianas não são guiados por uma única racionalidade”.

No campo das práticas comunicativas em saúde, os materiais de divulgação, nos formatos de cartazes, cartilhas, folhetos, etc. – denominados de “materiais educativos” - assumem um importante papel na mediação entre os profissionais e a população, já que são utilizados na transmissão de informação e na promoção de reflexões sobre o estilo de vida e adoção de comportamentos saudáveis junto à população (KELLY-SANTOS e cols., 2009).

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - LDB (Brasil, 1996), um dos princípios do ensino é garantir a igualdade de condições para o acesso e permanência na escola. Portanto, garantir formas de aprendizado que motivem o aluno e que facilitem a aquisição de conhecimentos, de modo que o estudante obtenha um resultado satisfatório, é também uma maneira de garantir a permanência desse aluno na escola e, conseqüentemente, permitir-lhe dar continuidade a seus estudos. “Adequar o material didático às especificações e às necessidades do aluno é uma forma de valorizar as experiências que ele trás de sua vida extra-escola, viabilizando uma metodologia que estimule sua criatividade” (LDB, art.3, inciso X e 36, inciso II).

O uso de materiais como jogos e estratégias lúdicas para atingir objetivos de educação em saúde mostrou-se uma ferramenta útil e de boa receptividade por parte de escolares (ARAÚJO, 2003; TORRES, 2003 e 2009; ROCHA e cols., 2010), que utilizaram o jogo em trabalhos educativos com diabéticos e observaram que este recurso levava o indivíduo a refletir sobre a adoção de um estilo de vida saudável, bem como à construção do conhecimento. Além disso, BARRETO e cols. (2011) afirmam

que a melhoria mais acentuada da educação e as ações para reduzir as desigualdades socioeconômicas pode aumentar o controle de doenças como a tuberculose.

Segundo Donato (2011), um produto educacional, um documentário construído através das palestras com os alunos teve importância para a informação e o conhecimento da educação em saúde, a favor da luta contra a tuberculose para a sociedade e o espaço acadêmico, servindo de recurso para professores e profissionais que trabalham promovendo saúde.

Histórias em quadrinhos no estilo Manga, elaboradas com alunos do ensino fundamental, de forma participativa, teve como foco a prevenção da tuberculose e favoreceu também outros temas, como cidadania, direito e autoestima (FORTUNA, 2014).

Refletindo sobre esta possibilidade, o ambiente escolar é um forte candidato à divulgação do tema tuberculose. Então, porque não utilizar medidas educacionais que proporcionem um maior esclarecimento e um maior conhecimento frente à doença? Tais como: a transmissão; os sintomas; a importância do tratamento correto; e a prevenção das formas mais graves da tuberculose pela vacinação. Desta maneira, pode-se estabelecer uma promoção e prevenção da saúde daquela população.

Após a aprovação da LDB, foram elaboradas novas diretrizes ao currículo da educação básica. A Saúde passou a integrar um dos seis temas transversais dos Parâmetros Curriculares e Nacionais (PCN) (Brasil, 1997 e 1998b), constituindo-se como temática social de importância para a promoção da cidadania do aluno, devendo ser abordado na escola por todas as disciplinas que compõem a matriz curricular. Esta deve ser embasada nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para a Educação Básica, que estabelece a função da escola em preparar os alunos para uma vida cidadã. Observa-se que:

“O significado que atribuímos à “Vida Cidadã” é o exercício de direitos e deveres de pessoas, grupos e instituições na sociedade que em sinergia, em movimento cheio de energias que se trocam e se articulam, influem sobre múltiplos aspectos, podendo, assim, viver bem e transformar a convivência para melhor.

Assim as escolas com suas propostas pedagógicas estarão contribuindo para um projeto de nação, em que aspectos da Vida Cidadã, expressando as questões relacionadas com a Saúde, a Sexualidade, a Vida familiar e Social, o Meio Ambiente, o Trabalho, a Ciência e a Tecnologia, a Cultura e

as Linguagens, se articulem com os conteúdos mínimos das Áreas de Conhecimento "(BRASIL, 1998a, pág.9).

Segundo Acioli (2008), as práticas educativas voltadas para a educação em saúde devem buscar uma proposta participativa de construção, sendo mediada pela interdisciplinaridade para que ocorra discurso diferente no mesmo tema, e assim possa haver intervenções e apropriações.

A educação voltada para educação em saúde deve possibilitar a interligação de múltiplos saberes, do exercício da prática, das manifestações da sociedade e do afeto, em contrapartida do desenvolvimento somente cognitivo (SCHALL, 1997).

Assim, acreditamos que a elaboração de uma cartilha educacional pelos alunos possa ser útil como ferramenta de divulgação de informação sobre a tuberculose. Visando a importância do espaço formal - a escola, no processo de ensino-aprendizagem, a medida em saúde para aquele contexto poderá além de enfatizar o conteúdo de sala de aula, também vir a contextualizar uma realidade local.

## **1.2–Tuberculose**

As micobactérias pertencem à ordem *Actinomycetales* e à família *Mycobacteriaceae*, que possui um só gênero, denominado *Mycobacterium*.

Após a comprovação de que os agentes etiológicos da tuberculose e da hanseníase tinham características morfológicas de bacilos, e tintoriais de álcool-ácido resistência (LEHMANN & NEUMAN, 1896), os agentes foram agrupados como pertencentes ao gênero *Mycobacterium*, estabelecendo as espécies *Mycobacterium tuberculosis* e *M. leprae*, respectivamente. A denominação do gênero originou-se do latim "*fungus bacterium*", pelo fato do *M. tuberculosis* apresentar algumas características semelhantes aos fungos quando cultivados em meio líquido (COLLINS, 1997).

Posteriormente, foram visualizados e isolados, tanto no homem como no meio ambiente, vários outros bacilos com as mesmas características tintoriais do *M. tuberculosis*; estes, no entanto, apresentavam diversificações no tempo de crescimento *in vitro*, na produção de pigmentos e na patogenicidade para os seres humanos. A partir da década de 90, uns números crescentes de novas espécies têm sido descritos, haviam reconhecido oficialmente no Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da Tuberculose e outras Micobactérias, (2008) um total de 125 espécies e 11 subespécies (EUZÉBY, 2007).

Com exceção do *M.leprae*, que não cresce *in vitro*, essas espécies foram divididas em dois grupos: as espécies pertencentes ao Complexo *M. tuberculosis* e as Micobactérias Não Causadoras de Tuberculose (MNT) (COLLINS, 1997; EUZÉBY, 2007 e GRIFFITH, 2007).

O *M. tuberculosis* é um patógeno intracelular capaz de estabelecer infecções que podem permanecer no organismo humano durante toda sua vida. A complexidade da existência intracelular desta bactéria não está ainda completamente esclarecida, mas está sendo lentamente decifrada. No momento da exposição, o *M. tuberculosis* entra no organismo através das vias aéreas respiratórias, e partículas diminutas chegam aos alvéolos, onde são fagocitadas pelos macrófagos alveolares. Ao contrário do que acontece com a maioria das bactérias fagocitadas, o *M.tuberculosis* evita a fusão do fagossoma com o lisossoma (pelo bloqueio da molécula específica que faz esta ligação, o antígeno 1 do endossoma primário (EEA1)) (NORTH, 2004). Ao mesmo tempo, o fagossoma é capaz de se fundir com outras vesículas intracelulares, permitindo acesso a nutrientes e facilitando a replicação intravacúolo.

Dentre as diversas características do *M. tuberculosis*, três são importantes para entender o tratamento quimioterápico: ele é capaz de fazer aerobiose estrita, sua multiplicação é lenta e há uma alta proporção de mutantes resistentes (CAMPOS, 2007; MITCHISON, 1986; 2004).

Na aerobiose estrita, por necessitar de oxigênio para seu metabolismo, os bacilos se comportam de maneira diferente, de acordo com a localização e o tipo de lesão no organismo. No interior dos macrófagos, embora consigam se multiplicar, os bacilos o fazem de forma lenta, devido às condições desfavoráveis provocadas pelo pH ácido do meio intracelular, pela ação enzimática e pela deficiente oferta de oxigênio (SCHLESSINGER, 1996). Já em lesões fechadas, caseosas, com pH neutro ou ácido, tendo que acumular uma certa quantidade de oxigênio proveniente do metabolismo tecidual para se multiplicar, o bacilo apresenta um crescimento intermitente (SHERRIS, 1984; SATO, 1999 e STROHL e cols, 2004).

Os bacilos de crescimento lento ou intermitente, presentes nas lesões fechadas e onde a ação da droga é mais demorada, são denominados persistentes, sendo responsáveis pelas recidivas (BRASIL, 2007), e são característicos da doença em estágio de latência - um dos grandes desafios no campo do diagnóstico e do tratamento da tuberculose. Por encontrar dificuldades, passa pela densa parede celular rica em lipídeos entre eles o ácido micólico penetrando na cápsula do bacilo, os medicamentos só agem durante o metabolismo ativo, ou seja, quando ocorre a divisão bacilar. Desse modo, quanto mais lento o metabolismo, mais demorada também será

a atividade medicamentosa. No estágio de infecção sem doença e sem atividade bacilar, os medicamentos não são eficazes, levando a uma evolução crônica da TB e exigindo um tempo maior de tratamento.

Com a liquefação do caseo e o esvaziamento da lesão, sobretudo nos pulmões com formação de caverna, o bacilo cresce rapidamente, pois encontra, na parede da cavidade formada, as condições ideais para sua multiplicação, tanto pela boa oferta de oxigênio e pelo Potencial Hidrogeniônico (pH) neutro, quanto pela presença de nutrientes. Nessas lesões, formam-se grandes populações bacilares que, se tratadas inadequadamente, resultam na falência do tratamento pelo aparecimento de bacilos resistentes.

Os tipos de resistência do *M.tuberculosis* podem ser resumidos em:

- *Natural* - decorrente de mutação espontânea, independente da exposição prévia a fármacos, e diretamente proporcional ao número de bacilos;
- *Inicial* - observada no momento em que o paciente se apresenta para o tratamento, com resistência a um ou mais fármacos. Inclui os pacientes com resistência primária ou adquirida, sobre os quais não se conhecem informações de tratamentos anteriores;
- *Primária* - observada em pacientes sabidamente não tratados, infectados por uma fonte doente com forma resistente;
- *Adquirida ou secundária* – resultante de uso prévio de medicação de forma inadequada (DALCOMO; ANDRADE; PICON, 2007; MITCHINSON, 1998; ISEMAN, 1999).

Dessa forma, bacilos resistentes demandam tratamento diferenciado do esquema inicial, pois estas cepas podem infectar até mesmo indivíduos sem tratamento prévio (resistência primária). Medicamentos utilizados de forma incorreta podem favorecer o aparecimento de bacilos resistentes a duas ou mais drogas, conhecidos como casos de multirresistência (Livro Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço, 2014).

Além disso, o bacilo pode apresentar resistência ocorrida ao acaso por mutação genética - adquirindo então, resistência natural ao medicamento - mesmo se o paciente não tenha sido tratado anteriormente ou devido ao tratamento inadequado: seja pelo abandono ou pela falta adequada da tomada de medicamentos (resistência adquirida), o que pode ocasionar o surgimento de cepas resistentes. Estas então podem infectar indivíduos que nunca foram tratados e acarretar o aparecimento de

resistência primária (Livro Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço, 2014).

Bacilos multirresistentes são, em grande parte, frutos de tratamentos inadequados, provavelmente relacionados à falta de assistência adequada. Como na relação médico-paciente e/ou equipe de saúde-paciente, onde pode não ocorrer o esclarecimento quanto à importância da manutenção do tratamento correto, o que vem a ser uma das principais causas de abandono e irregularidade do tratamento pelos pacientes (Livro Controle da Tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço, 2014).

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa, causada por um microrganismo denominado *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecido como bacilo de Koch (BK), por apresentar a forma de um bastão quando visto ao microscópio e por ter sido descoberto por Robert Koch, em 1882 (KOCH, 1981). A transmissão da tuberculose ocorre pelo ar, por meio de gotículas que contêm os bacilos expelidos por um doente ao tossir, espirrar ou falar. Quando essas gotículas são inaladas por pessoas saudáveis, provocam infecção tuberculosa e o risco de desenvolver a doença. O reservatório do *M.tuberculosis* é o ser humano (RAVIGLIONER, 2005).

Assim, a transmissão da tuberculose começa quando indivíduos doentes, que estão em estado infeccioso, liberam o agente etiológico para o ambiente. Perante exposição, todos os contatos expostos correm riscos de ficarem infectados (WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, 2010; GOLUB, 2001). Vários estudos concordam que as melhores condições para a transmissão da tuberculose são os ambientes familiares, locais de trabalho, escolas e locais de culto, onde há maior convivência. Quanto maior for o contato com o doente, maior será o risco da transmissão da doença, segundo SOUZA (2009).

A propagação da tuberculose está intimamente ligada às condições de vida da população. Prolifera, como todas as doenças infecciosas, em áreas de grande concentração humana, onde os serviços de infraestrutura urbana são precários, como a falta de saneamento básico e habitação adequada; e onde coexistem a fome e miséria. Por isso, a sua incidência é maior nas periferias das grandes cidades, podendo, porém, acometer qualquer pessoa (FIGUEIREDO, 2013).

A pobreza está, desde muito, associada com a tuberculose (SPENCE, 1993; DOWDY, 2012), sendo referida como “doença da pobreza” (ENARSON, 2002). A tuberculose é uma questão social diretamente atrelada às classes econômicas, já que nos países desenvolvidos os casos mais frequentes são verificados no público idoso,

devido à baixa imunidade advinda da idade. Já nos países em desenvolvimento, o grupo mais acometido é bastante heterogêneo, ocorrendo em indivíduos em idade economicamente produtiva, entre 15 e 44 anos (WHO, 2010). No entanto, a maioria destes indivíduos são moradores de rua, os privados de liberdade (presidiários) e indígenas: esta população se torna mais vulnerável à tuberculose devido às baixas condições sanitárias e alimentares vividas, o que acarreta diminuição da ação do sistema imune e o aparecimento da TB (MS/SVS, 2011).

### **1.3–Tuberculose no Mundo**

Mudanças importantes ocorreram na história da tuberculose, como a epidemia do Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH) e o aparecimento de resistências aos tuberculostáticos (WHO, 2008). O impacto do VIH foi maior nos países africanos, onde mais de 40% da população adulta pode estar infectada e onde a incidência de tuberculose aumentou de quatro a cinco vezes em 10 anos, segundo dados da WHO (2008). Ambas associadas é um desafio para a redução da incidência dessas patologias no mundo.

A prevalência elevada do VIH trouxe implicações para o Programa de Controle de Tuberculose (PCT), principalmente nos países com altos índices da doença. O VIH, além contribuir para o aumento de números de TB, é também responsável pelo aumento de óbitos entre pacientes coinfectados (NUNN, 2005). Um indivíduo imunocompetente tem cerca de 10% de chance de desenvolver a TB ao longo da vida; já aquele infectado pelo VIH, cuja imunidade está altamente comprometida, passa a ter 10% ao ano de chance de desenvolver a TB se não estiver em tratamento com os antirretrovirais e coquetéis de drogas apropriados ao controle do VIH (DALEY, 1992; ANTONUCCI, 1995).

Em 2013, cerca de 9 milhões de pessoas desenvolveram a doença e 1,5 milhão foram a óbito; destas, 360 mil foram associadas ao VIH positivo. A incidência de TB está lentamente declinando a cada ano. Estima-se que 37 milhões de vidas foram salvas por diagnósticos e tratamentos efetivos entre os anos de 2000 a 2013 (WHO, 2014).

Além de afetar os pulmões (tuberculose pulmonar), a tuberculose pode acometer outros órgãos, sendo então chamada de tuberculose extrapulmonar. Outro tipo de tuberculose é a chamada Tuberculose Multirresistente (TBMR), causada por bactérias que não respondem às duas principais drogas usadas no tratamento: a isoniazida (H) e a rifampicina (R). Segundo a WHO (2013), a TBMR representa um

grande risco para a população em geral, pois um portador de TBMR pode transmitir cepas resistentes a múltiplas drogas a outras pessoas, mesmo que estes indivíduos nunca tenham apresentado a doença. Além disso, probabilidade de cura de indivíduos TBMR é muito menor, principalmente se também estiverem infectados pelo vírus VIH ou tiverem outra imunopatologia associada, já que seriam necessários vários tipos diferentes de drogas, em um esquema individualizado, para que os bacilos resistentes possam ser eliminados nestes pacientes (ROCHA, 2008).

Nesse sentido, diagnosticar um doente com tuberculose é extremamente importante, principalmente quando se trata de um paciente bacilífero (doente que, ao tossir, libera a fonte de infecção). A efetividade das ações de controle da tuberculose é diretamente proporcional à participação de todos os profissionais de saúde, governos e comunidades. É fundamental que os profissionais de saúde tenham uma participação na busca ativa de sintomáticos respiratórios (SR), e também que sejam capacitadas pessoas da comunidade aptas a identificar e encaminhar doentes SR às Unidades de Saúde para o exame. E, quanto mais rápido for o diagnóstico, menor é a chance de disseminação da doença (CAMPOS, 2006).

Antes, o tratamento era feito com três fármacos: R, H e Pirazinamida (Z). No ano de 2009, houve uma revisão do tratamento de tuberculose no Brasil, seguindo recomendações do Comitê Técnico Assessor do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT). Uma das reformulações, foi a introdução de um quarto fármaco, o etambutol (E), no esquema I (2RHZE-4RH), o que significa um tratamento de 6 (seis meses), sendo 2 (dois) meses da fase intensiva, utilizando os fármacos R, H, Z e E; e 4 (quatro) meses da fase de manutenção, utilizando os fármacos R e isoniazida . O etambutol foi incluído no tratamento devido ao aumento da resistência primária à isoniazida ocorrida na última década, de 4,4% para 6,0% (DALCOMO, 2012). Sendo assim, o diagnóstico precoce e o tratamento eficaz são as principais medidas para o controle da tuberculose.

#### 1.4 –Tuberculose no Brasil

Segundo a WHO (2014), cerca de 80% dos casos de tuberculose estão concentrados em 22 países. O Brasil ocupa a 17ª posição em número total de casos; por sua vez, Índia, China e África do Sul são os países com maior carga da doença. E, ao ser considerado o coeficiente de incidência, o Brasil ocupa a 22ª posição entre estes países.

Segundo (MS, 2015), o Brasil diagnosticou 67.966 casos novos de tuberculose no ano de 2014, perfazendo um coeficiente de 33,5 casos para cada 100 mil habitantes; uma queda de 22,8%, relacionado ao ano de 2004, quando a taxa foi de 43,4 casos a cada 100 mil pessoas.

Do total de casos novos diagnosticados em 2013 no Brasil, 85,7% foram TB pulmonar e, destes, 65,2% eram bacilíferos, sendo estes os principais responsáveis pela manutenção da cadeia de transmissão da doença quando não tratados adequadamente até a cura. No ano de 2012, 70,6% dos casos de tuberculose pulmonar bacilífera tiveram cura e 10,5% dos pacientes abandonaram o tratamento. A WHO recomenda a cura de pelo menos 85% dos casos de tuberculose pulmonar bacilífera.

O MS (2014) aponta que, quando analisadas as regiões do Brasil no ano de 2013, verificou-se que o Norte e o Sudeste possuem os mais altos coeficientes de incidência: 44,4 e 36,2 por 100.000 habitantes, respectivamente. Quanto às Unidades da Federação, nove apresentaram coeficientes de incidência de TB acima da média do valor encontrado para o país, como pode ser observado na **Tabela 1** (em laranja), com destaque para o Amazonas, Rio de Janeiro, Pernambuco, Mato Grosso e Acre.

**Tabela 1.** Coeficientes de incidência e de mortalidade da Tuberculose nas Unidades da Federação no ano de 2013.

<b>Unidade da Federação</b>	<b>Coeficiente de incidência (/100 mil hab.)</b>	<b>Coeficiente de mortalidade (/100 mil hab.)<sup>a</sup></b>
Rondônia	30,5	1,5
Acre	43,8	3,6
Amazonas	68,4	3,5
Roraima	24,8	1,4
Pará	39,2	2,8
Amapá	23,0	1,4
Tocantins	11,2	1,6
<b>Região Norte</b>	<b>44,4</b>	<b>2,7</b>
Maranhão	24,9	2,3
Piauí	15,4	2,4
Ceará	37,0	2,5
Rio Grande do Norte	29,7	2,1
Paraíba	22,1	1,5
Pernambuco	48,5	3,8
Alagoas	30,6	3,3
Sergipe	23,8	2,0
Bahia	30,7	2,7
<b>Região Nordeste</b>	<b>31,6</b>	<b>2,7</b>
Minas Gerais	17,4	1,1
Espírito Santo	24,8	2,2
Rio de Janeiro	60,9	5,0
São Paulo	36,9	2,0
<b>Região Sudeste</b>	<b>36,2</b>	<b>2,4</b>
Paraná	18,7	1,2
Santa Catarina	26,2	0,9
Rio Grande do Sul	42,4	2,0
<b>Região Sul</b>	<b>29,6</b>	<b>1,4</b>
Mato Grosso do Sul	30,7	2,4
Mato Grosso	43,2	1,9
Goiás	11,0	1,1
Distrito Federal	11,7	0,7
<b>Região Centro-Oeste</b>	<b>21,4</b>	<b>1,4</b>
<b>Brasil</b>	<b>33,5</b>	<b>2,3</b>

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan); Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Somente no Estado do Rio de Janeiro, em 2014, foram registrados 10.019 novos casos de TB, sendo o coeficiente de incidência da doença de 60,9 casos por 100 mil habitantes, ficando atrás apenas do estado do Amazonas, com 68,4 casos a cada 100 mil habitantes (**Tabela 1**). Da mesma maneira, o coeficiente de mortalidade por TB no estado do Rio de Janeiro, em 2013, foi o maior do país, atingindo 5 óbitos a cada 100 mil habitantes, sendo a média do Brasil neste mesmo ano, de 2,3 óbitos a cada 100 mil habitantes (MS, 2015).

## 1.5 – Tuberculose Pulmonar

Segundo Campos (2006), a tuberculose tem um acometimento predominantemente pulmonar, embora em um terço dos casos, possa haver envolvimento de outros órgãos. A tuberculose pleural é a forma extrapulmonar mais frequente, com 30% dos casos associados à tuberculose pulmonar ativa, seguida pela ganglionar. As formas de TB pesquisadas nas baciloscopias no presente trabalho foram:

- **TB pulmonar primária** - Tradicionalmente, a tuberculose primária é uma doença de crianças, podendo acometer adultos. A radiografia do tórax pode ser normal, embora pequenos nódulos periféricos possam estar presentes e não serem visualizados. A baciloscopia e a cultura apresentam positividade e crescimento.
- **TB pulmonar pós-primária ou secundária** - É a forma mais comum da doença, acometendo adolescentes e adultos, sendo 85% dos casos com apresentação pulmonar. Esta localização é mais frequente mesmo em portadores de imunodeficiência, como a co-infecção do VIH-TB, na qual a forma pulmonar ocorre em 60% a 70% dos casos. O quadro clínico pode apresentar febre, emagrecimento, astenia, anorexia, dispnéia progressiva, tosse produtiva ou seca, hemoptise e dor torácica inspiratória. Na radiografia de tórax, os achados são frequentes. A baciloscopia revela mais de 65% dos casos.

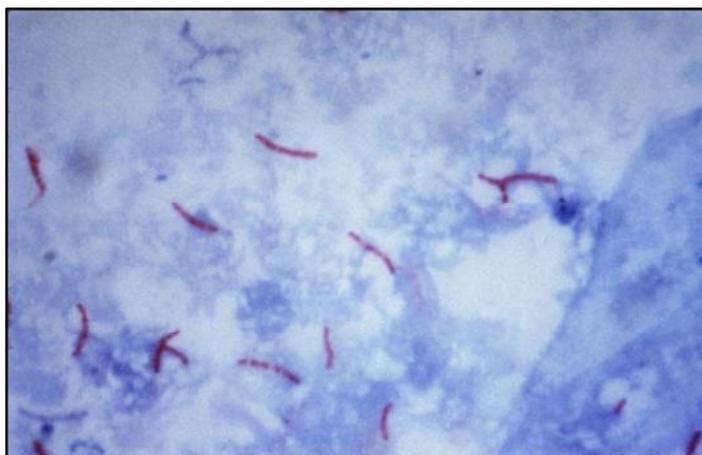
## 1.6 - Diagnóstico da TB – a Baciloscopia

O diagnóstico da tuberculose é feito por exame clínico, radiografia do tórax, prova ou reação tuberculínica, também conhecida como PPD (Purified Protein Derivative, derivado purificado da fração proteica antigênica do bacilo) ou reação de Mantoux: uma reação intradérmica que apenas verifica se o indivíduo teve ou não contato com o bacilo ou se foi vacinado. E, por fim, os diagnósticos laboratoriais, que pode confirmar a tuberculose. Dentre os diagnósticos laboratoriais, podemos destacar a baciloscopia direta do escarro e a cultura do bacilo.

A baciloscopia direta do escarro é o principal e fundamental método de diagnóstico da TB, pois permite descobrir as fontes mais importantes de infecção, que são os casos bacilíferos, permitindo a pronta atuação na interrupção da cadeia de transmissão da doença. Por ser um método simples, rápido, de baixo custo e seguro no diagnóstico da doença, deve ser praticado em todos os serviços de saúde que disponham de laboratórios ou uma sala apropriada à realização deste exame.

O doente SR identificado e encaminhado à Unidade Básica de Saúde deve ser submetido ao exame direto do escarro, buscando identificar o Bacilo Álcool Ácido-Resistente (B.A.A.R.), uma micobactéria pertencente à Família *Mycobacteriaceae* caracterizada como um bacilo delgado, reto ou ligeiramente curvo, aeróbio, de crescimento lento, imóvel e não esporulado. Este micro-organismo possui elevado teor de lipídios na parede celular e produz um ácido graxo conhecido como ácido micólico (WAYNE; 1986).

Os bacilos B.A.A.R., após coloração de Ziehl-Neelsen, apresentam-se como bastonetes corados de vermelho (pela ação da fucsina básica) num fundo azul. A observação microscópica deve verificar a existência e a quantidade aproximada de bacilos álcool-ácido resistente, em cada campo microscópico (**Figura 1**).



**Figura 1.** Exemplo de observação microscópica do [Mycobacterium tuberculosis](#) corado com a técnica de Ziehl-Neelsen. ("Mycobacterium tuberculosis Ziehl-Neelsen stain 02" por CDC/Dr. George P. Kubica - phil.cdc.gov CDC-PHIL ID #5789. Licenciado sob Domínio público, via Wikimedia Commons).

Os resultados são fornecidos pelo laboratório de acordo com a **Tabela 2** (Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da Tuberculose e outras Micobactérias, 2008).

**Tabela 2.** Leitura de lâminas e resultado da baciloscopia (contagem semi-quantitativa).

<b>B.A.A.R POR CAMPO MICROSCÓPICO</b>	<b>RESULTADO DA BACILOSCOPIA</b>
<b>não são encontrados BAAR, em 100 campos;</b>	NEGATIVO;
<b>de 1 a 9 BAAR, em 100 campos;</b>	Relata-se apenas a quantidade de BAAR encontrada;
<b>de 10 a 99 BAAR, em 100 campos;</b>	POSITIVO +;
<b>média de 1 a 10 BAAR por campo, nos primeiros 50 campos observados;</b>	POSITIVO ++;
<b>média de mais de 10 BAAR por campo, nos primeiros 20 campos observados.</b>	POSITIVO +++.

A baciloscopia de B.A.A.R. no material escarro também é utilizada para acompanhar a eficácia do tratamento dos casos de tuberculose, medindo a redução da carga bacilar e a negatificação do escarro desde exames mensais, até o momento da alta. O exame de acompanhamento deve ser feito mesmo que o paciente não tenha expectoração e só consiga oferecer saliva, como recomenda a WHO (2011).

Além da pesquisa do B.A.A.R. ser um método de baixo custo e muito presente no Brasil, ele é utilizado no diagnóstico e também no controle do tratamento da tuberculose. Em 2013, dos 60.948 casos novos de tuberculose pulmonar registrado no país, 85,4% realizaram baciloscopia no momento do diagnóstico e, destes, 39.757 (65,2%) tiveram o resultado positivo.

No entanto, apesar de ser um exame relativamente simples e de fácil acesso, a baciloscopia apresenta baixa sensibilidade, em torno de 65%, o que pode estar relacionado à baixa qualidade das amostras e às dificuldades no transporte e processamento.

Entretanto, para que ocorra a positividade é preciso que haja um grande número de bactérias no material que será submetido à baciloscopia de escarro, pelo menos de 5.000 (cinco mil) a 10.000 (dez mil) bacilos por mililitro (mL).

## **2. OBJETIVO GERAL**

Construir uma cartilha educativa com alunos do Ensino Médio sobre a informação e a prevenção da tuberculose, utilizando dados epidemiológicos de pacientes do município de Itaguaí ao longo de uma década.

### **2.1 - OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Levantar dados dos Livros de Registro de Baciloscopias e Cultura para diagnóstico e controle da tuberculose, com resultados das baciloscopias de tuberculose do Município de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro, no período de Janeiro de 2004 a Dezembro de 2014;

- Analisar os dados das baciloscopias através de alguns parâmetros estatísticos;

- Avaliar a incidência da doença na população do município de Itaguaí;

- Esclarecer os alunos sobre este trabalho e informá-los sobre o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Tcle);

- Aplicar um questionário sobre a tuberculose;

- Planejar e ministrar aula(s) sobre tuberculose;

- Aplicar o mesmo questionário inicial, após o esclarecimento sobre tuberculose;

- Comparar as respostas obtidas nos questionários antes e depois das aulas sobre tuberculose;

- Elaborar com os alunos uma cartilha preventiva e elucidativa sobre a tuberculose a partir do aprendizado dentro de sala de aula.

### **3.METODOLOGIA**

O presente trabalho é descritivo, participante, e com uma abordagem qualitativa e quantitativa (BRANDÃO, 1999), utilizando seres humanos e seus dados secundários (Conselhos Nacionais de Saúde - CNS, 1996). Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), número do parecer 953.687, em 09 de Fevereiro de 2015, CAAE 3581.5314.7.0000.5248. O Termo de Confidencialidade e Sigilo dos Membros da Equipe encontra-se assinado no **Apêndice 1**.

#### **3.1 - Primeiro local de estudo**

O estudo foi realizado no Departamento de Vigilância Epidemiológica, localizado no bairro Centro, no Município de Itaguaí, no Estado do Rio de Janeiro (R.J.), um Estabelecimento de Referência dos Programas de Saúde do Município, tais como: Programa de Controle à Tuberculose, Programa de Hanseníase, Programa DST/AIDS, Vigilância em Saúde, Epidemiologia, Imunização e Laboratório de Tuberculose. O estabelecimento é público e atende a população de segunda à sexta-feira, das 08: 00 às 17:00 horas, na rua Reverendo Octávio Luis Vieira nº 262, Centro, Itaguaí, RJ.

#### **3.2 - Coleta de dados de Itaguaí**

Os dados foram obtidos dos Livros de Registro de Baciloscopia e Cultura para diagnóstico e controle da Tuberculose Pulmonar, entre os anos de 2004 a 2014. Os livros ficam arquivados no laboratório do referido departamento.

Com estes dados das baciloscopias, foram averiguadas as taxas de incidência dos casos da doença ao longo destes onze anos.

Todos os dados foram analisados, tabulados e comparados para a finalização dos resultados.

Para a utilização dos dados do Departamento, foi obtida a permissão do Diretor da Vigilância Epidemiológica, Sr. Joel Basílio Magno, que se encontra devidamente assinada, carimbada e anexada a este trabalho (**Anexo 1a e 1b**).

### 3.3 – Aplicação Didática

Colocando em prática o aprendizado obtido a partir do levantamento de dados feito em Itaguaí, realizou-se uma medida sócio-educativa sobre prevenção e conscientização da população do Município de São João de Meriti (S.J.M.) que, segundo dados da Secretária Estadual de Saúde do Estado do Rio de Janeiro, é o segundo município com maior incidência da doença no Estado do Rio de Janeiro, como pode observar na **Tabela 3** abaixo.

**Tabela 3.** Distribuição, por município, da incidência e casos

Município	CN 2012	INC
Paracambi	76	157.9
São João de Meriti	463	100.6
Rio de Janeiro	6189	96.9
Japeri	90	92.5
Duque de Caxias	720	83.0
Rio das Flores	7	80.4
Mesquita	133	78.4
Queimados	107	76.2
Nova Iguaçu	604	75.3
Nilópolis	117	74.1
<b>ERJ</b>	<b>11614</b>	<b>72.0</b>
Magé	160	69.4
Belford Roxo	325	68.5

Fonte: Sinan-SES-RJ. 28/01/2014

A segunda etapa da pesquisa foi realizada no Colégio Estadual Antônio Gonçalves (CEAG), localizado no bairro de Coelho da Rocha, no Município de S.J.M., no Estado do R.J.. Participaram 5 (cinco) turmas noturnas de Ensino Médio, compostas de:

- Duas turmas do primeiro ano: turma 1010, contendo 18(dezoito) alunos; e turma 1011, com 12(doze) alunos;
- Duas turmas do segundo ano: turma 2007, com 16 (dezesesseis) alunos; e turma 2008, com 12 (doze) alunos;
- Uma turma do terceiro ano: turma 3006, com 24 (vinte e quatro) alunos.

No total, participaram da pesquisa 82 (oitenta e dois) alunos. Tivemos 03 (três) alunos que assinaram o Tcle, mas não participaram da pesquisa. Estes evadiram o ano letivo escolar e por isso não participaram da pesquisa.

Antes de participar da pesquisa, os referidos alunos foram esclarecidos quanto aos objetivos da mesma; quanto aos seus direitos, ao sigilo e proteção de imagem e identidade; quanto ao direito de recusar-se a participar, a retirar seu consentimento no

todo ou em parte, a qualquer momento no decorrer do trabalho, sem que disto lhe resultasse prejuízo no âmbito escolar; e assinaram o Tcle (**Apêndice 2**), conforme a resolução CONEP 196-1996. Os alunos menores de idade que quiseram participar do processo levaram para suas residências os termos para que seus responsáveis os assinassem (Tcle) e Termo de Assentimento (**Apêndice 3**).

Após o recebimento de todos os Tcle preenchidos e assinados, foi aplicado um questionário (conforme modelo encontrado no **Apêndice 4**) para os alunos participantes da pesquisa. As questões foram fechadas, e para as perguntas com mais de duas opções de respostas, o aluno poderia assinalar mais de um item. O aluno não precisou identificar-se, somente colocar sua idade. A aplicação do questionário aconteceu ao longo de dois dias em uma mesma semana.

As respostas dos referidos alunos foram analisadas pelo número de acertos e erros de cada questão e por turma. Então, houve o planejamento e a aplicação de duas aulas sobre tuberculose, perfazendo um total de 4 (quatro) tempos de aula, contendo 40 (quarenta) minutos cada, por turma. As aulas foram ministradas e discutidas no âmbito destas turmas. Para estas aulas, foram utilizados como exemplos, os resultados do levantamento de dados obtidos em Itaguaí.

Quinze dias após as aulas serem ministradas e discutidas com os alunos, foi aplicado novamente o mesmo questionário inicial, para que o grau de compreensão dos alunos sobre a doença antes e depois das aulas sobre tuberculose pudesse ser avaliado e comparado. Os dados obtidos foram então pareados para estudarmos se houve alguma modificação no entendimento sobre a tuberculose ao longo do processo em cada uma das turmas e no Ensino Médio noturno da escola como um todo.

Com os mesmos alunos participantes da pesquisa, elaborou-se um material didático preventivo contra a tuberculose, uma cartilha educativa, que deverá ser distribuída pelos próprios alunos aos seus parentes, colegas, amigos, vizinhos ou até mesmo como esclarecimento para a população deste município. As ideias foram discutidas e decididas com todo o grupo de alunos, para a obtenção de um material de fácil entendimento feito por eles e que fosse elucidativo para toda a população local.

Com este trabalho, tentou-se conscientizar a população de um município com alta densidade demográfica e alto índice de casos de tuberculose, como é o caso de S.J.M., quanto à prevenção em saúde de uma doença que ainda acomete um grande número de pessoas (levando até mesmo ao óbito).

Para esta etapa do projeto, foi obtida a permissão da Direção do Colégio Estadual Antônio Gonçalves, através da Sra. Áurea Lúcia Garcia (**Anexo 2**).

#### 4. RESULTADOS

Na primeira etapa do presente estudo, foi levantado o quantitativo de amostras realizadas de Baciloscopias para B.A.A.R. para tuberculose, nas amostras de escarro, registradas nos Livros de Registro de Baciloscopia e Cultura para Diagnóstico e Controle da Tuberculose (conhecido como Livro Branco), no período de Janeiro de 2004 a Dezembro de 2014, perfazendo onze anos de análise no Município de Itaguaí - R.J.

Tais livros encontram-se arquivados no Laboratório de Tuberculose do Departamento de Vigilância Epidemiológica, localizado no bairro Centro daquele município.

O levantamento das baciloscopias serviu para demonstrar a importância do diagnóstico da doença para os alunos. E a utilização dos dados do município de Itaguaí serviram de exemplo para S.J.M.. Por trabalhar nos dois locais, Escola e Vigilância Epidemiológica, a autora deste trabalho os juntou para um objetivo único - a promoção da Educação em Saúde.

A análise foi realizada através da contagem de exames de baciloscopias de B.A.A.R. no material escarro, realizados da seguinte forma:

- Contagem manual de cada amostra, no respectivo ano em que foram inseridas nos Livros de Registro;
- Contagem de todas as baciloscopias realizadas de Primeira amostra para diagnóstico conhecido como SR, divididas por ano;
- Contagem de todas as baciloscopias de Segunda Amostra (amostra do mesmo paciente SR);
- Contagem dos pacientes controles (pacientes que já estão em tratamento) realizados naquele ano;
- Contagem de todas as amostras Não Realizadas (NR), por não se enquadrarem nas exigências da Ficha de não conformidade no recebimento de amostras biológicas do Laboratório de Tuberculose. Esta possui uma lista de procedimentos técnicos para a coleta, a separação, o armazenamento, o transporte e o preenchimento das requisições. Caso um ou mais dos itens estejam em desconforme, a amostra não será realizada e a ficha segue devidamente preenchida com a não conformidade para o PCT;

- Contagem de todas as baciloscopias com resultado positivo: Primeira Amostra, Segunda Amostra ou Controle.

No Laboratório de Tuberculose de Itaguaí, no período de Janeiro de 2004 a Dezembro de 2014, foram realizadas e analisadas 10.614 (Dez mil seiscentos e quatorze) amostras de baciloscopias pela técnica de Ziehl Neelsen, para identificação da espécie *Mycobacterium tuberculosis*.

Destas amostras, 4.678 (Quatro mil seiscentos e setenta e oito) foi de Primeira Amostra, paciente SR; 3.875 (Três mil oitocentos e setenta e cinco) de Segunda Amostra do paciente SR e 2.061 (Dois mil e sessenta e um) de Controle de Tratamento. Nesse mesmo período, não foram realizadas 87 (oitenta e sete) amostras, por não estarem em conformidades com as normas de recebimento de material do laboratório. As mesmas não foram contabilizadas no total de amostras, conforme a **Tabela 4**.

**Tabela 4.** Baciloscopias realizadas de Primeira Amostra (1ª. A), Segunda Amostra (2ª. A), Controle (Ctrl) e as que não foram realizadas (NR), no período de 2004 a 2014, em números absolutos.

Anos	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Amostras											
1ªA	452	362	451	576	509	420	355	400	364	382	407
2ªA	324	253	331	500	457	327	304	362	331	326	360
Ctrl	20	59	129	137	130	169	272	321	315	229	280
NR	0	19	19	07	10	06	10	03	06	0	07
<b>Total</b>	<b>796</b>	<b>674</b>	<b>911</b>	<b>1213</b>	<b>1096</b>	<b>916</b>	<b>931</b>	<b>1083</b>	<b>1010</b>	<b>937</b>	<b>1047</b>

Dados retirados do Livro de Registro de Baciloscopias e Culturas para Diagnóstico e Controle da tuberculose dos anos de 2004 a 2014.

Com os resultados apontados na **Tabela 4**, podemos perceber os reduzidos números de controles realizados nos anos de 2004 e 2005.

Após esses anos, foi dado início a um trabalho de distribuição de cestas básicas para os pacientes em tratamento de tuberculose no município. Mas, para que o paciente tivesse direito a tal benefício, o tratamento deveria ser feito corretamente: realização da baciloscopia mensal; manter os seis meses de tratamento; tomar os

medicamentos nos dias corretos, com a Dosagem Supervisionada do Tratamento (DOT) e comparecer à consulta.

No ano de 2007, houve um aumento significativo na quantidade de baciloscopias de SR (1ªA.), que pode ter sido acarretada pela migração dos trabalhadores para a construção da Companhia Siderúrgica do Atlântico Sul, associadas a outras obras. Outro fator importante para este aumento de casos SR foi à ampliação da Rodovia Rio Santos (BR-101), principalmente entre homens jovens e adultos.

Ações do Fundo Global uma parceria público privado, criada com o objetivo de captar e desembolsar recursos adicionais para a prevenção e tratamento do HIV/AIDS, tuberculose e malária, mudou o perfil da tuberculose no município, que passou a contar com a presença de veículos particulares para a visita de pacientes em abandono de tratamento; coleta de amostras de SR em outras Unidades de Saúde e de amostras de controle de pacientes. Além disso, houve um aumento de recursos financeiros para a melhoria da estrutura do Laboratório de Tuberculose; implantação do Sistema de Informação Laboratorial da Tuberculose (SILTB) e cursos de capacitação, oferecidos pelo Laboratório Central de Referência Noel Nutels (LACEN).

Conforme a **Tabela 4** ilustra, os anos de 2007, 2008 e 2011 foram os que mais contabilizaram baciloscopias realizadas, com 1213 amostras em 2007, 1096 amostras em 2008 e 1083 amostras em 2011.

Em relação aos SR, os maiores quantitativos ocorreram nos anos de 2007 (576 casos), seguido de 2008 (509 casos) e 2004 (452 casos). Quanto aos controles, 2011 foi o ano em que houve uma quantidade maior de amostras (321), seguido dos anos de 2012 (315) e 2014 (280).

Como parâmetros estatísticos, foram efetuadas algumas medidas de tendência central, que são valores representativos de distribuição (Bisquerri, 2007). Utilizamos a Média Aritmética (MA), a Moda (MO) e a Mediana (MD) para calcularmos as Primeiras Amostras (SR) anuais, conforme **Tabela 5**.

A Média Aritmética (MA) está sempre relacionada com a soma dos valores de um determinado conjunto de medidas, dividindo-se o resultado dessa soma pela quantidade dos valores que foram somados. No caso da pesquisa, foram somadas todas as baciloscopias de 1ª amostra e dividida por 12 (doze) meses do ano, para então obtermos uma média mensal de amostras realizadas naquele determinado ano. Com esta análise, observou-se que a maior média mensal de realização de 1ª amostra

ocorreu no ano de 2007, com MA=48 e a menor no ano de 2005, com MA=30,2. A média mensal dos anos de 2004 e 2014 ficou entre 35,4 amostras.

Já a Mediana (MD) é o valor que ocupa o lugar central de uma série de valores ordenados, em ordem crescente ou decrescente. Quando o número de amostras for ímpar, a mediana é o elemento médio; caso este número seja par, a mediana é a semi soma dos dois elementos médios. A mediana é mais correta do que a média como medida de localização quando são analisados dados em que os valores oscilam entre maiores e menores. Embora, a média seja um valor mais fácil de entender, tem o defeito de nos induzir a erros se as amostras contiverem valores muito extremos.

Quando a mediana das amostras foi calculada, o ano de 2008 obteve o maior valor, 40; e o ano de 2012, o menor valor, de 27,5.

Moda (MO) é o número de eventos que mais aparece, o que mais se repete. Ela indica naquele ano, qual foi o quantitativo de amostras que mais ocorreu. Ocorreram 3 (três) modas bimodais, nos anos de 2004; 2008 e 2013, onde aparecem duas repetições com a mesma quantidade de amostras. A maior moda foi a de 2009, MO=42. Foram realizadas 42 amostras com mais frequência.

**Tabela 5:** Média Aritmética, Mediana e Moda do quantitativo de primeiras amostras realizadas nos anos de 2004 a 2014

<b>Cálculo Estatístico</b>	<b>Média Aritmética</b>	<b>Mediana</b>	<b>Moda</b>
<b>ANO</b>			
2004	37,6	38,5	24; 41
2005	30,2	32	33
2006	37,6	36,5	33
2007	48	47	25
2008	42,5	40	24; 46
2009	35	34	42
2010	29,6	31	24
2011	33,3	32,5	29
2012	30,3	27,5	26
2013	31,8	31,5	22; 36
2014	33,9	32	26

A incidência da TB em uma população analisa as variações geográficas e temporais, e pode subsidiar o processo de planejamento. O método de cálculo é feito da seguinte forma: ([www.tabnet.datasus.gov.br](http://www.tabnet.datasus.gov.br).)

$$\frac{\text{No. de casos de tuberculose (todas as formas) confirmados} \times 100 \text{ mil}}{\text{População total residente}}$$

Como pode ser observado na **Tabela 6** abaixo, calculamos a incidência anual entre os anos de 2004 a 2012. Houve um aumento da incidência de casos de TB nos anos de 2004 a 2007, passando de 77,1 para 86,9, embora também tenha ocorrido aumento populacional.

O ano de 2007 foi o ano em que ocorreu a maior incidência de TB em um período de nove anos. Nos anos de 2008 a 2010, ocorreu uma redução da incidência da doença, de 61,8 para 54,1, mesmo havendo um aumento populacional. Houve aumento da incidência da doença nos anos de 2010 a 2011, passando de 54,1 casos para 60,3. E a menor incidência foi registrada em 2012, de 53,0. Os dados do número populacional dos anos de 2013 e 2014 não foram divulgados até o presente momento.

**Tabela 6:** Incidência de tuberculose nos anos de 2004 a 2012, no Município de Itaguaí.

ANO/ INCIDÊNCIA	População de Itaguaí	Casos de tuberculose notificados	Incidência Anual	Ajuste para 100.000 habitantes
2004	89.546	69	77,1	86,1%
2005	93.664	72	76,9	82,1%
2006	95.758	75	78,3	81,8%
2007	97.834	85	86,9	88,8%
2008	103.515	64	61,8	59,7%
2009	105.640	64	60,6	57,3%
2010	109.091	59	54,1	49,6%
2011	111.171	67	60,3	54,2%
2012	113.182	60	53,0	46,8%

Pesquisa: [www.tabnet.datasus.gov.br](http://www.tabnet.datasus.gov.br) (número populacional do Município de Itaguaí)  
 Dados: Tabwin (todos os casos de tuberculose do Município de Itaguaí)

A tuberculose pode instalar-se em vários órgãos, sendo o acometimento dos pulmões, o mais comum, além de ser a forma de tuberculose transmissível.

Assim, foi feito nesta população estudada, um levantamento para diferenciação entre os casos acometidos pela Tuberculose Pulmonar daqueles acometidos pela tuberculose Extrapulmonar entre os anos de 2004 a 2014. Como pode ser observado na **Tabela 7**, nos anos de 2006, 2007 e 2014 ocorreram os mais altos números de tuberculose pulmonar, com 70, 77 e 75 casos respectivamente. O menor número de casos foi registrado no ano de 2010, com 51 casos.

A média de tuberculose pulmonar neste período de 11 anos (entre 2004 e 2014) foi de 62 casos/ano, enquanto a média de tuberculose extrapulmonar foi de 06 casos/ano. Concomitantemente, tuberculosas pulmonares e extras tiveram uma média de 02 casos/ano. Tal resultado confirma que a tuberculose pulmonar é o tipo mais comum da doença no município de Itaguaí, assim como em outros lugares do mundo.

**Tabela 7:** Número de casos de tuberculose pulmonar e extrapulmonar no Município de Itaguaí entre os anos de 2004 a 2014.

Ano/Tipo de TB	PULMONAR	EXTRAPULMONAR	PULMONAR +EXTRA	TOTAL
2004	61	07	01	69
2005	64	07	01	72
2006	70	03	02	75
2007	77	05	03	85
2008	55	07	02	64
2009	54	08	02	64
2010	51	05	03	59
2011	62	03	02	67
2012	52	04	04	60
2013	59	06	02	67
2014	75	10	01	86
<b>MÉDIA</b>	62	06	02	70

Dados retirados do TABWIN, 15 de Abril de 2015.

Na **Tabela 8**, foram somados os casos de tuberculose pulmonar, e os casos de pulmonar mais extrapulmonar que realizaram a baciloscopia. Foram contabilizadas as baciloscopias de primeira amostra (SR) e depois feita à porcentagem de positividade do exame de baciloscopia realizado pelo laboratório. O laboratório teve uma média de

80% de achados positivos nas baciloscopias, o que representa uma porcentagem maior do que a esperada (entre 50 a 70%). Somente no ano de 2014 a meta não foi alcançada.

**Tabela 8:** Casos de tuberculose e baciloscopias positivas dos anos de 2004 a 2014, no Município de Itaguaí.

Ano/Tipo de TB	PULMONAR + PULMONAR E EXTRA	BACILOSCOPIAS POSITIVAS (SR)	PORCENTAGEM DE POSITIVIDADE DE BACILOSCOPIAS
2004	62	56	90%
2005	65	46	71%
2006	72	58	80%
2007	80	57	71%
2008	57	48	84%
2009	56	47	84%
2010	54	43	80%
2011	64	58	91%
2012	56	48	84%
2013	61	53	83%
2014	76	47	62%
<b>MÉDIA</b>	64	51	80%

Dados retirados do TABWIN, 24 de Abril de 2015.

A segunda parte do trabalho foi realizada no CEAG, localizado no bairro de Coelho da Rocha, no Município de S.J.M., no Estado do R.J..

A pesquisa foi aplicada e desenvolvida em 05 (cinco) turmas noturnas de Ensino Médio, sendo compostas por: 02 (duas) do primeiro ano, turmas 1010 e 1011; 02 (duas) do segundo ano, turmas 2007 e 2008 e 01 (uma) do terceiro ano, turma 3006, nos dias da semana de terça-feira e sexta-feira, nos horários de 18:20 às 22:30h. Nas turmas 1010, 1011 e 3006, o trabalho foi desenvolvido às terças-feiras, e nas turmas 2007 e 2008 as sextas-feiras.

Os alunos de cada turma foram esclarecidos sobre a pesquisa a ser realizada e a livre opção de participar ou não da mesma, sem prejudicá-los em relação à vida

escolar. Os mesmos ficaram cientes do Tcle e que para participarem da pesquisa, o termo deveria ser assinado pelo responsável ou pelo aluno, no caso de ser maior de idade.

No total, tivemos 85 (oitenta e cinco) Tcle assinados e entregues e 82 (oitenta e dois) alunos participantes da pesquisa, pois 03 (três) alunos, apesar de terem entreguem o termo assinado, não participaram da pesquisa.

Aos alunos participantes da pesquisa, foi entregue um pré-questionário sobre a doença tuberculose (conforme **apêndice I**), composto de 12 (doze) questões de respostas objetivas a serem respondidas. Foi disponibilizado entre 10 (dez) a 15 (quinze) minutos para a realização do mesmo. O aluno não precisou identificar-se, apenas colocou a idade.

Observe a tabela abaixo com as referidas turmas, o quantitativo de respostas do pré-questionário e da entrega do TCLE.

TURMAS	Alunos que responderam o pré-questionário	Alunos que entregaram o TCLE assinado
1010	18	19
1011	12	13
2007	16	16
2008	12	12
3006	24	25
<b>TOTAL</b>	82	85

Comparação entre as respostas do pré e pós questionários

Pergunta	Pré	Pós	Total	% acertos
<b>1 Sabe o que é?</b>	55/82	38/42	93/124	<b>75%</b>
<b>2 Conhece alguém?</b>	33/82	21/42	54/124	<b>44%</b>
<b>3 Transmissão</b>	56/82	39/42	95/124	<b>77%</b>
<b>4 Causa</b>	35/82	30/42	65/124	<b>52%</b>
<b>5 Sintomas</b>	33/82	26/42	59/124	<b>48%</b>
<b>6 Afeta</b>	35/82	22/42	57/124	<b>46%</b>
<b>7 Vacina</b>	11/82	31/42	52/124	<b>42%</b>
<b>8 Tratamento</b>	72/82	41/42	113/124	<b>91%</b>
<b>9 Cura</b>	61/82	40/42	101/124	<b>81%</b>
<b>10 Grave</b>	72/82	37/42	109/124	<b>88%</b>
<b>11 Gripe</b>	19/82	9/42	28/124	<b>23%</b>
<b>12 Pneumonia</b>	13/82	15/42	28/124	<b>23%</b>

Na semana posterior à aplicação do pré-questionário, foram planejadas 02 (duas) aulas a serem ministradas nas turmas participantes. A primeira aula tinha 15 (quinze) diapositivos que respondiam a todos os itens do questionário, como: o que é a doença; como ocorre a transmissão; qual agente etiológico transmissor; quais são os sintomas; os tipos de tuberculose; a vacina; o tratamento e a relação que não ocorre entre gripe/ pneumonia e tuberculose. Após a aula, a discussão foi aberta para que dúvidas e sugestões fossem colocadas. As aulas aconteceram nas turmas 2008 e 3006 na terça-feira e nas turmas 1010,1011 e 2007 na sexta-feira da mesma semana.

Na semana seguinte, foi ministrada mais 01 (uma) aula, com 19 (dezenove) diapositivos, que continham as seguintes informações: tipos de diagnósticos; principais formas de prevenção; contatos do doente e populações vulneráveis; locais a procurar em São João de Meriti para diagnóstico da doença; dados da tuberculose no mundo, no Brasil, no Rio de Janeiro, em São João de Meriti e o levantamento de dados das baciloscopias do município de Itaguaí e a importância da baciloscopia como diagnóstico. Ao fim da aula, os alunos participaram das discussões. As aulas foram ministradas nas turmas 2008 e 3006 na terça-feira e nas turmas 1010, 1011 e 2007 na sexta-feira desta mesma semana.

Quinze dias após as aulas serem ministradas, os alunos responderam ao pós-questionário, idêntico ao questionário inicial. O período de 02 (duas) semanas entre as aulas e o pós-questionário foi estabelecido para que pudéssemos avaliar se realmente houve uma mudança significativa no conhecimento ou não, pois se o mesmo fosse aplicado logo após a aula, as respostas poderiam ter sido decoradas pelos alunos. Os alunos da turma 3006 não responderam ao pós-questionário. Dos alunos participantes da pesquisa, 32 (trinta e dois) alunos das 05 (cinco) turmas reuniram-se para a elaboração da Cartilha Educacional e a confecção foi individual. Esses alunos é que decidiram continuar na pesquisa e realizar a cartilha.

Algumas cartilhas foram manuscritas e outras, digitadas. Os alunos com as informações dadas pela professora chegaram a um consenso que: “a cartilha é um tipo de material didático que serve para a divulgação de um determinado assunto, que no nosso caso é a tuberculose”. Então, construíram a mesma com os seguintes passos: tamanho metade da folha A4 ou folha A4 inteira; capa com um desenho ou figura ou somente o título e o nome do aluno(a) e turma; na contra capa o índice e no corpo da cartilha deveria conter por página as seguintes informações: doença; sintomas; transmissão; prevenção; exames; tratamento; famosos que já contraíram a doença; propagandas sobre a tuberculose e referências bibliográficas.

Estas foram entregues 15 (quinze) dias após a aplicação do pós-questionário. Das cartilhas construídas, apenas 01 (um) material didático com representatividade de todos os alunos participantes do Colégio Estadual Antônio Gonçalves foi construído. A cartilha estará disponível no colégio e para toda comunidade de São João de Meriti para a informação, a prevenção e conscientização da doença naquele município.

Observe a tabela abaixo com as referidas turmas, o quantitativo de respostas do pré-questionário, pós-questionário e a realização da cartilha.

<b>TURMAS</b>	<b>Alunos que responderam o pré-questionário/ pós-questionário</b>	<b>Cartilhas</b>
<b>1010</b>	18 / 08	05
<b>1011</b>	12 / 11	07
<b>2007</b>	16 / 13	02
<b>2008</b>	12 / 10	10
<b>3006</b>	24 / 00	08
<b>TOTAL</b>	<b>82/ 42</b>	<b>32</b>

A seguir, as respostas dos alunos ao pós-questionário da pesquisa, referente às turmas 1010, 1011, 2007 e 2008.

No início da pesquisa 82 (oitenta e dois) alunos responderam ao pré-questionário, e no final 42 (quarenta e dois) alunos responderam ao pós-questionário, o que representa aproximadamente 50% dos participantes. E destes, 32 (trinta e dois) participantes confeccionaram a cartilha educacional representando 39% da população inicial, e 76,2 % da população final.

Uma das características negativas do curso noturno é o grande número de evasões escolares, seguidas de alunos faltosos. O que pode ter sido um dos fatores na redução das respostas dos questionários, assim como na realização das cartilhas. Na turma 3006 não houve nenhuma resposta ao pós-questionário, o que pode ter acontecido pela troca do horário da aula, que passou dos dois primeiros tempos da terça-feira para os dois últimos da sexta-feira. No dia da aplicação do pós-questionário, não havia alunos na turma.

A idade dos alunos variava entre 15 (quinze) e 49 (quarenta e nove) anos, público de jovens a adultos, estudantes do primeiro, segundo e terceiro anos. Grande parte dos alunos trabalhava ou fazia algum curso no turno diurno, por isso estudavam no curso noturno. Um turno que possui uma evasão escolar e rotatividade grande: fato que pôde ser observado neste trabalho, iniciado com 82 (oitenta e dois) alunos e finalizado com 32 (trinta e dois).

Analisando as respostas do pré-questionário, a primeira questão, sobre o que “você sabe sobre a tuberculose?”, do total de 82 (oitenta e dois) respostas dos alunos, 55 (cinquenta e cinco) responderam que “sim”, 26 (vinte e seis) que “não” e 01 (um) aluno não respondeu, o que corresponde a 67% (sessenta e sete por cento) de alunos que relataram o que era tuberculose. Tal fato é de suma importância para distinção entre os que sabem e os que não sabem a informação ou reinformação e as colocações do tema que seriam colocadas posteriormente.

Na segunda questão, foi perguntado se “você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?”, 33 (trinta e três) responderam que “sim”, 44 (quarenta e quatro) que “não” e 05 (cinco) que “não sabe”, correspondendo a 54% (cinquenta e quatro por cento) de indivíduos que não conheciam nenhuma pessoa que teve ou tem tuberculose.

Na terceira questão, sobre a transmissão da doença, 64 (sessenta e quatro) responderam que transmissão ocorre pelo ar, 13 (treze) por talheres e copos, 09

(nove) pelo sangue, 04 (quatro) pela água e 02 (dois) pelo alimento, nenhum aluno respondeu as opções pelo solo ou pela relação sexual. Esta questão teve 92 (noventa e duas) respostas, 10 (dez) a mais porque alguns alunos, mesmo tendo sido previamente orientados a não responderem a mais de uma opção. Cerca de 70% (setenta por cento) responderam corretamente a questão e 14% (quatorze por cento) ainda acreditam que a transmissão ocorra por talheres e copos. Uma das discussões da aula foi exatamente sobre este tema, onde alguns alunos disseram que: “todo talher e copo do doente com tuberculose deveria ser separado e fervido, assim com as roupas”. No passado, as recomendações dos profissionais de saúde era realmente a de separar talheres e copos do paciente. Hoje, recomenda-se que apenas lave os utensílios usados pelo paciente já sendo suficiente para eliminar o bacilo que possa estar no material. Da mesma maneira, esta dúvida é bastante frequente entre as pessoas que procuram o PCT.

Na quarta questão, “o que causa a tuberculose?”, de um total de 84 (oitenta e quatro) respostas, 02 (dois) alunos responderam que há dois agentes etiológicos da tuberculose; 45 (quarenta e cinco) que é um vírus; 35 (trinta e cinco) uma bactéria; 02 (dois) um fungo; 02 (dois) um protozoário e nenhum aluno respondeu que o agente responsável poderia ser um verme. As viroses estão no auge do modismo, tanto os profissionais da saúde como outras pessoas, quando não sabem do agente etiológico da doença, dizem é um vírus. Pode ser por conta disso ou não, que 53% (cinquenta e três por cento) dos alunos erroneamente acreditam ser um vírus o responsável por causar a tuberculose, e apenas 42% (quarenta e dois por cento) responderam corretamente que o agente responsável pela doença é uma bactéria.

A quinta questão era relacionada aos sintomas da tuberculose. Dos 10 (dez) sintomas perguntados, 07 (sete) tinham relação com a doença: tosse seca, tosse com catarro, cansaço excessivo, falta de apetite, tosse com sangue, suor noturno e emagrecimento. E 03 (três) não possuíam relação: febre alta, diarreia e dor abdominal. A febre ocorrida na tuberculose é baixa e vespertina. Nesta questão, os alunos foram orientados de que poderiam responder a mais de um item. Das respostas, 50 (cinquenta) alunos responderam tosse seca, 40 (quarenta) cansaço, 36 (trinta e seis) tosse com sangue, 31 (trinta e um) febre alta, 28 (vinte e oito) emagrecimento, 23 (vinte e três) falta de apetite, 15 (quinze) dor abdominal, 14 (quatorze) suor noturno, 08 (oito) tosse com catarro e 03 (três) diarreia. Mais alunos responderam à tosse seca do que tosse com sangue, fato muito importante, pois, no passado, parecia que havia somente tosse com sangue. Hoje, sabemos que qualquer tosse, seja ela seca, com sangue ou catarro por mais de duas semanas, o paciente é considerado SR.

Na sexta questão, “a tuberculose afetava somente os pulmões ou outros órgãos também?”, 46 (quarenta e seis) alunos responderam que somente afeta os pulmões e 35 (trinta e cinco) alunos, que afeta pulmões e outros órgãos, (que era a resposta correta), perfazendo 43% (quarenta e três por cento) de respostas certas. Vale ressaltar que 01 (um) aluno não respondeu a esta questão. Aproximadamente metade dos alunos deve ter escolhido os pulmões como os principais e únicos órgãos da doença, por ser a tuberculose pulmonar a transmissível ou por desconhecerem que a mesma pode se desenvolver em outros órgãos. Há relatos de que a tuberculose afeta quase todos os órgãos do corpo humano, com exceção do estômago, do cabelo e da unha.

A sétima questão, que tratava da vacina que previne as formas graves da tuberculose, 38 (trinta e oito) alunos responderam que seria a vacina contra o HPV, 25 (vinte e cinco) contra a poliomielite, 11 (onze) a BCG, 06 (seis) contra hepatites virais e 02 (dois) alunos não responderam à questão. A grande maioria respondeu que seria a vacina HPV, provavelmente por conta do momento de vacinação da mesma e das propagandas e chamadas para esta vacina. A resposta correta era a vacina BCG e 14% responderam essa opção. A BCG previne as formas mais graves da tuberculose, que são a tuberculose hematogênica e a meningoencefálica, sendo esta vacina utilizada como uma das formas de prevenção destas formas da doença.

Na oitava questão, relacionada ao tratamento da tuberculose, 72 (setenta e dois) alunos responderam que existe tratamento, 02 (dois) que não existe 05 (cinco) responderam que não sabiam e 03 (três) não responderam à questão. Um total de 91% (noventa e um por cento) respondeu corretamente, que existe tratamento. No Brasil, o tratamento é gratuito e feito pela rede do Sistema Único de Saúde (SUS), com duração mínima de 06 (seis) meses.

A nona questão, que perguntava se havia cura para a tuberculose, 61 (sessenta e um) alunos responderam que “sim”, 09 (nove) que “não”, 11 (onze) que não sabiam sendo que 01 (um) não respondeu à questão. A tuberculose, quando tratada corretamente tem 100% (cem por cento) de cura em casos novos. Sendo assim, cerca de 75% (setenta e cinco por cento) responderam corretamente à questão.

Na décima questão, onde foi perguntado “a tuberculose é uma doença grave?”, 72 (setenta e dois) alunos responderam que “sim”, 03 (três) que “não”, 06 (seis) que não sabiam e 01 (um) não respondeu. Aproximadamente 89% (oitenta e nove por cento) responderam corretamente, pois a tuberculose é uma doença grave e quando não tratada ou tratada de forma inadequada, pode levar à morte.

A décima primeira questão, perguntava se “gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?”, 48 (quarenta e oito) alunos responderam que “sim”, 19 (dezenove) que “não” e 14 (quatorze) que não sabiam. A gripe é causada por vírus do tipo Influenza, agente etiológico diferente da tuberculose, que é uma bactéria. É resposta de senso comum, que gripe mal curada transforma-se em tuberculose, pois as pessoas não conseguem associar que a baixa da imunidade causada pela gripe pode fazer com que a tuberculose se instale, o que faz com que o bacilo de Koch se instale devido à falha do sistema imunitário. Somente 23% (vinte e três por cento) dos alunos responderam corretamente.

Na décima segunda e última questão, a pergunta foi se pneumonia pode se transformar em tuberculose. Das respostas, 41 (quarenta e um) alunos responderam que “sim”, 13 (treze) que “não”, 27 (vinte e sete) que não sabiam e 01 (um) aluno não respondeu. Aproximadamente 15% (quinze por cento) dos alunos responderam corretamente. A pneumonia, assim como a gripe, não se transforma em tuberculose. A pneumonia tem como agente etiológico bactéria ou vírus, e não uma micobactéria.

Pensando que a escola não deve ser vista apenas como um espaço de transmissão de conhecimentos, mas sim de troca de experiência através do diálogo, a importância de tratar de um tema que circula neste contexto social é de suma importância. Assim, após 02 (duas) semanas da aplicação do pré-questionário, foram ministradas aulas que respondessem a cada 01 (um) dos 12 (doze) itens do questionário, tais como: dados da tuberculose no Mundo, no Brasil, no R.J. e o levantamento das baciloscopias de ITG, mostrando a relevância do exame no diagnóstico da tuberculose.

Após a explanação das aulas foi aberto aos alunos, discutirem sobre o tema, permitindo tirar proveito do conhecimento trazido pelos alunos e entender algumas das respostas previamente dadas por eles. Com isso foi possível construir, reconstruir e desconstruir conceitos sobre o tema abordado – tuberculose - no intuito de informar, esclarecer e até mesmo conscientizar os educandos para a promoção de saúde frente ao assunto exposto.

Relacionado ao conhecimento de senso comum dos alunos, houve uma grande discussão relacionada às perguntas 11 (onze) e 12 (doze) do questionário.

Sendo histórico e passado pelas gerações, há um discurso entre a associação da tuberculose com outras doenças mal curadas, como a gripe e a pneumonia. Para a maioria dos alunos, quando essas doenças não são tratadas corretamente, elas transformam-se em tuberculose. Conversamos então sobre como a questão da baixa

da imunidade causada por estas doenças pode vir a desenvolver a doença tuberculose, caso o paciente seja ou esteja infectado pelo bacilo. E também que o agente etiológico (da doença) é diferente nas três doenças: Influenza não pode causar tuberculose e assim sucessivamente. Alguns alunos entendiam que um era vírus e outro bactéria, mas não conseguiam entender a diferença entre transmissor e doença. Então, foram feitas comparações entre agente etiológico, sintomas e doença, mesmo sabendo que algumas doenças possuem sintomas semelhantes.

Na questão dos vírus, os alunos disseram que, quando o médico não sabe a doença, diz que é uma virose. Por conta disso, muitos responderam que o que causa a tuberculose é um vírus, graças à transmissão aérea. Então, discutimos o grupo dos vírus e o reino monera, onde estão incluídas as bactérias. Que a transmissão aérea pode ocorrer tanto por vírus quanto por bactérias e outros.

Quanto à vacina, na grande maioria os alunos disseram não saber qual era a vacina correta, e que responderam que era a vacina HPV graças ao momento de vacinação da mesma. Falamos um pouco das formas graves da tuberculose e da importância da vacina BCG.

Conversamos que, em caso de suspeita da doença, eles devem procurar o PCT, que pode ser encontrado no PAM Abdon Gonçalves, conhecido como Pam Meriti, localizado na Av. Presidente Lincoln s/nº, no bairro Jardim Meriti, no próprio município de S.J.M., ao lado do Colégio Estadual Jardim Meriti.

Em suma, as discussões foram participativas e complementaram as aulas. Houve esclarecimento tanto das respostas dadas por eles, quanto das questões de contexto histórico e social relacionadas à doença.

Na idealização do projeto de pesquisa, pensamos na criação de uma Cartilha Educacional com os alunos, para informação, esclarecimento e conscientização sobre a tuberculose. No entanto, os alunos decidiram construir a cartilha individualmente, pois nem todos queriam participar da construção, além do fato de que vários alunos evadiram o período escolar. Então, os interessados de todas as turmas decidiram reunir-se e chegaram a um consenso comum sobre a elaboração da cartilha. A montagem foi da seguinte forma:

- A cartilha deveria ter a metade de uma folha de tamanho A4;
- A metade da folha estaria na vertical contendo aproximadamente 10 (dez) páginas;
- O texto seria manuscrito ou digitado;

- A capa teria uma ilustração desenhada ou não, o título e o nome do aluno (a);
- Na contra capa, o índice, que deveria conter os seguintes temas do assunto tuberculose: doença, sintomas, transmissão, diagnóstico, tratamento, prevenção, famosos que contraíram a doença, propaganda sobre a tuberculose e referências bibliográficas. Cada tema em uma página;
- O aluno deveria pesquisar e eleger dentro do tema, os tópicos mais importantes;
- O grupo elegeu um título para a Cartilha: “Cartilha Educacional do CEAG para a prevenção e conscientização da tuberculose no Município de São João de Meriti”.

Os alunos que realizaram a cartilha educacional disseram que: “gostaram de criar um material no combate à doença tuberculose”; “a cartilha foi construída por nós alunos do CEAG, para a população”; “nós queremos distribuir a cartilha nos postos e em outros colégios”; “foi interessante a pesquisa”; “estamos participando de uma pesquisa importante para a informação da doença”; “quero entregar a cartilha para que pessoas não fiquem doentes”. Foi perceptível o pertencimento que esses alunos deram à construção do material: a pesquisa que realizaram em suas residências, as discussões e a construção do material. Também ficou clara a importância que deram para a entrega da cartilha para a sua família e a população local. A divulgação da cartilha educacional foi referenciada por eles para o outro, sendo produto deles do que vivenciaram com a pesquisa.

## 5- DISCUSSÃO

A escolha da coleta de dados no Laboratório de Itaguaí ocorreu pela facilidade de acesso aos dados, sua confiabilidade, pelo profissionalismo da Equipe do PCT e do Laboratório de Tuberculose, além da vontade de avaliar e analisar um pouco deste trabalho, do qual a autora faz parte. Desta forma, foi possível utilizar o diagnóstico de baciloscopia do município de Itaguaí como exemplo para o de S.J.M.. A baciloscopia de B.A.A.R. foi eleita por ser uma técnica fácil, de rápido diagnóstico e de baixo custo e o material para a realização da mesma ser de fácil coleta pelo paciente. O resultado é liberado no mesmo dia da entrega da amostra. Caso seja positivo, o paciente começa o tratamento também no mesmo dia. Com isso, temos a melhoria das condições de morbidade e mortalidade do paciente e a redução da transmissão do bacilo pela tuberculose do tipo pulmonar, servindo como uma das formas de prevenção da doença. No mesmo Departamento, existe o Programa de Imunização que ministra entre outras vacinas, a BCG, que imuniza contra as formas mais graves da tuberculose. No PCT é também utilizado o PPD, além de pedidos de Raio X do tórax, que são realizados no Hospital Municipal São Francisco Xavier. O laboratório realiza a Baciloscopia e a Cultura e envia, quando necessário, a cultura para Identificação da Espécie e para o Teste de Sensibilidade, que são realizados no LACEN.

O método escolhido para a contagem das amostras foi o quantitativo, que segundo Richardson e cols. (2008) relatam que “o método quantitativo caracteriza-se pelo emprego da quantificação tanto na modalidade de coleta de informação, quanto no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas”. Como parâmetros estatísticos foram utilizados médias aritméticas, moda e mediana, para termos um parâmetro do ocorrido dentro do período de estudo. Foram utilizados também das porcentagens e da contagem manual dos Livros.

A equipe do Laboratório realizou 10.614 (Dez mil seiscentos e quatorze) amostras no período de Janeiro de 2004 a Dezembro de 2014. Deste universo, 4.678 (Quatro mil seiscentos e setenta e oito) amostras eram de SR, que são os pacientes que possuem um ou mais sintomas da tuberculose pulmonar, devendo então ser investigados para que não sejam transmissores da doença. Neste mesmo período, foram notificados 680 (seiscentos e oitenta) pacientes com somente a forma pulmonar da doença, e o laboratório, através da baciloscopia, conseguiu identificar 561

(quinhentos e sessenta e um) amostras positivas, perfazendo um total de 83%. Devemos salientar que o tipo de amostra entregue pelo paciente pode dificultar a realização do exame e, mesmo havendo esta dificuldade, o laboratório conseguiu uma positividade do teste da baciloscopia do escarro acima da média de 65%. Tal fato corrobora a importância da baciloscopia, mesmo quando temos à disposição, exames moleculares como o isolamento do DNA bacteriano. Apesar das críticas feitas a baciloscopia, ela continua sendo mais rápida e barata do que outros diagnósticos presentes no mercado, e, portanto, mais acessível inclusive àqueles com poucos recursos tecnológicos ou de pessoal. Quanto mais breve o diagnóstico, mais rápido o tratamento pode ser iniciado e menor a possibilidade de um paciente com a forma pulmonar de a tuberculose infectar outros indivíduos.

Segundo relatos do MS (2002), a baciloscopia é um dos métodos usados em Saúde Pública, sendo eficaz devido à sua rapidez e seu baixo custo, embora possua limitações relacionadas à positividade do exame, que geralmente só ocorre com um quantitativo de 5.000 cm<sup>3</sup> de BAAR, fato que também foi observado nas baciloscopias do município de Itaguaí, apesar de termos encontrado um número acima do esperado no âmbito nacional, o que significa que a ocorrência de resultados falsos negativos não deve ser descartada. Essa negatividade de diagnóstico pode apresentar-se na fase inicial da doença, por ser um bacilo de crescimento lento, ou devido ao sistema imune do indivíduo, que pode manter o crescimento bacilar controlado.

Apesar de tratar-se de um método rápido e barato, a baciloscopia apresenta baixa acurácia, podendo ser superada através de maiores investimentos em diagnósticos para tuberculose, como em diagnósticos moleculares, por exemplo. Devemos salientar a importância de profissionais que façam a anamnese corretamente, levando em conta sintomas associados à TB pulmonar, além da importância dos métodos de diagnósticos adequados e que possam atender melhor esta clientela, embora não se possa descartar a relevância da baciloscopia, pois esta possui uma sensibilidade baixa quando relacionada ao diagnóstico (FERREIRA, 2005).

No ano de 2004, foram realizadas novas estratégias do Plano de Ação do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), que visavam principalmente à descentralização e a horizontalização dos programas de vigilância, prevenção e controle da Tuberculose. Sendo assim, foram feitos projetos de educação em saúde onde a população era convidada a participar e utilizar estruturas como o Programa de Saúde da Família e o Programa de Agentes Comunitários, para que ações contra a doença pudessem ser realizadas. O monitoramento dessas populações, como a busca

de SR e daqueles que abandonavam o tratamento foram feitas com a utilização do Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN), que constitui um sistema que acompanha e monitora o controle da doença (SANTOS, 2007).

Foram observadas nos anos de 2004 e 2005 pouquíssimas amostras de controle e, após a implementação de ações para a melhoria do Programa, foi observado um aumento ano a ano das baciloscopias de controle. Em 2014, tivemos 280 (duzentos e oitenta) baciloscopias de controle contra 20 (vinte) do ano de 2004: um aumento de 14 vezes mais exames ao longo dos 10 últimos anos. Ainda em 2014, 75 (setenta e cinco) pacientes que apresentaram a forma pulmonar da doença, contra 61 (sessenta e um) em 2004. Deveríamos ter, no mínimo, de 04 (quatro) a 06 (seis) amostras de controle por paciente: então, em 2014, deveríamos ter de 300 (trezentos) a 450 (quatrocentos e cinquenta) amostras; e em 2004 entre 244 (duzentos e quarenta e quatro) a 366 (trezentos e sessenta e seis) amostras. O que podemos observar pelos dados é uma melhora nos resultados das baciloscopias de controle.

Mesmo a população tendo aumentado de 89.546 habitantes em 2004, para 113.182 habitantes em 2012, não houve alteração significativa no número de SR ao longo destes anos. A busca de SR anual é estimada em 1% da população anual do município. E, dentro desta, é esperada uma taxa de 4% de casos tuberculose pulmonares bacilífera (FUNASA/MS, 2004).

O levantamento dos dados do município de Itaguaí nos revelou que, quando ocorreram ações do Fundo Global (parceria público-privada criada em 2002, com o objetivo de captar e desembolsar recursos adicionais para a prevenção e tratamento HIV-AIDS, tuberculose e malária), houve uma melhora no PCT em relação à busca de SR e de controles. Com isso, estes dados podem servir como auxílio na forma de prevenção da doença, pois quanto menos exposição o paciente bacilífero tiver, menos ele irá infectar outras pessoas ao seu redor ou de seu convívio. Embora possa causar certa estranheza, a relação entre a distribuição de cestas básicas e quantidade de amostras de controles, também tiveram resultados positivos, pois houve uma melhora na alimentação dos pacientes, além de fazer com que eles voltassem ao posto de saúde frequentemente para manter o tratamento. Da mesma forma, a dosagem supervisionada e a capacitação de profissionais no programa auxiliaram no aumento da quantidade de pacientes SR e controles, o que auxiliou na forma correta e na continuidade do tratamento contra a tuberculose nestes pacientes, minimizando a possibilidade destes transmitirem a doença a outras pessoas com quem tivessem tido contato.

O segundo local da pesquisa, o Colégio Estadual em S.J.M. foi escolhido por situar-se em um município importante no controle da tuberculose, pela acessibilidade, por ser educadora da referida escola e também como desafio de juntar as áreas da Saúde e da Educação em prol da promoção de saúde. Objetivamos identificar o conhecimento prévio dos alunos sobre a tuberculose, verificar dados da baciloscopia e com isso, construir com os mesmos uma cartilha informativa para o colégio e a população local.

Correlacionando os dois municípios trabalhados, Itaguaí e S.J.M., o município de Itaguaí tem uma área de 275,870 Km<sup>2</sup>, com uma população de 109.091 habitantes em 2010, e uma densidade demográfica de 402,98 hab./km<sup>2</sup>; enquanto o município de S.J.M. possui uma área de 35,216 Km<sup>2</sup>, com uma população de 458.673 habitantes em 2010 e uma densidade demográfica de 13.024.56 hab./Km<sup>2</sup>, sendo considerado o “Formigueiro das Américas”, dados do Censo demográfico (IBGE, 2010). Desta forma, o município de Itaguaí tem um “privilegio demográfico e populacional” quando comparado ao município de S.J.M.: isso faz com que o perfil da doença mude, já que ela ocorre por via aérea. Mas, nos anos de 2007 e 2014, houve um aumento do número de notificações em Itaguaí, o que pode ter sido ocasionado pela migração para áreas de construções civis, por exemplo, o que pode vir a explicar o aumento no número de SR observados na região, podendo ou não ter um aumento de positividade para tuberculose. As construções de Unidades de Polícia Pacificadora (UPP) em áreas de risco iminente também geram um aumento na migração de certa população e aumento desse público em outros locais. Sendo assim, são necessárias ações de Saúde que viabilizem e melhorem o PCT, para que o mesmo possa dar conta da demanda do município e de outros municípios vizinhos.

No Colégio estadual em S.J.M., após aplicação dos questionários sobre TB antes e depois das aulas explanatórias, foi perceptível uma mudança positiva entre o conhecimento do assunto antes e depois das aulas. No entanto, as questões 11 e 12 não apresentaram melhora quanto ao conhecimento do assunto.

Estas duas questões estavam relacionadas à possibilidade da gripe ou a pneumonia mal curada virarem tuberculose. Ngokwey, em 1982, diz que: “O contexto leigo fornece o conhecimento popular sobre a ação patogênica”, baseada em casualidade. Em seu texto, o autor relata que estudos de falares populares, dizem que: “Doenças mal tratadas viram facilmente outras doenças piores... uma gripe maltratada vira pneumonia, que se for mal tratada, pode virar tuberculose” (Rev. Baiana Saúde públ. pág.41).

Frases como as expostas anteriormente ainda são verbalizadas por um grande número da população e passadas de geração a geração, sem nenhum estudo científico ou questionamento imunológico. Mesmo tendo conversado com os alunos sobre os diferentes tipos de agentes etiológicos das três doenças, e após explicação de que a proximidade entre a gripe, a pneumonia e a TB advém da baixa do sistema imune e não da transformação de uma gripe ou pneumonia mal curada em tuberculose, ainda assim vários alunos responderam que gripe ou pneumonia pode se tornar tuberculose, ou não sabiam responder.

Pelos resultados obtidos junto aos alunos da escola, percebe-se que medida conjunta entre a promoção da saúde e a educação teve ótimos resultados. Embora, no que se refira aos questionários, apenas duas questões apresentaram uma redução mínima no esclarecimento, nas demais questões houve um aumento de até 55% nas respostas corretas, como foi o caso da questão sobre a vacina BCG, onde grande parte da população não sabia para o que servia uma vacina e muito menos para qual doença, fato que foi revertido após o esclarecimento dado em sala de aula.

Segundo Rego (2009), nessa construção do saber, é preciso entender que no processo de aprendizagem existem dois tipos: aqueles que são “conceitos cotidianos ou espontâneos”, dito de senso comum, aquele que o aluno constrói no seu dia a dia, e os “conceitos científicos”, adquiridos, na maior parte, pelo ensino formal. Mesmo sendo diferentes os conceitos, podem ter uma ligação para a construção do aprendizado científico do educando.

Segundo Carvalho (2007), é recomendado no processo de elaboração de material educativo, a participação e interação das pessoas envolvidas no processo. Os alunos que participaram da pesquisa e tiveram o comprometimento de construir um material que promovesse a saúde referente àquela doença, foram aqueles que assimilaram melhor os conhecimentos adquiridos.

A cartilha educacional foi realizada como recurso eficaz e finalizador para o conhecimento da pesquisa para a obtenção de informação e esclarecimentos sobre a tuberculose, além dos questionários e das aulas. Dessa forma, foi possível construir uma relação entre educação e saúde para a tentativa de melhoria de vida daquela população.

Embora no início do trabalho a idéia da construção desta cartilha era de que esta fosse feita em conjunto com todos os alunos e o material ficaria disponível para eles e a população local, na finalização, cada aluno construiu sua própria cartilha. Temos que concordar que investir na educação sempre dá bons frutos, não são todos

os que participam, mas uma parte toma para si o conhecimento e dissemina para os outros, dando ótimos resultados, o que foi verificado na melhoria do conhecimento através da aplicação do pós-questionário.

Então, com todas as cartilhas recebidas foi construída 01 (uma) cartilha educacional, cuja versão final será entregue aos alunos, para que possam distribuir para a população local. Todas as cartilhas foram agrupadas e elaborado 1 (um) compêndio- a cartilha final, que estão disponíveis na biblioteca do CEAG. Assim, todos terão acesso ao trabalho realizado por eles.

Sendo assim, a construção da cartilha pelos alunos demonstra um sentido de pertencimento e apropriação da causa, já que eles queriam elaborar um material educativo feito por eles que fosse disponibilizado no Colégio e distribuído para a população local. Desta forma, eles não só assimilaram a importância do conhecimento sobre uma doença que pode chegar a ser fatal, como é o caso da tuberculose, mas perceberam também que o saber ensinado na escola pode e deve ser aplicado no dia a dia fora do ambiente escolar, e que tal conhecimento não é algo somente teórico, mas também prático e que eles também podem ser os “professores” dos menos instruídos com quem convivem diariamente.

## 6 – CONCLUSÕES

- Escolha da coleta de dados em Itaguaí
  - Foram um total de 10.614 amostras de baciloscopias realizadas de janeiro/2004 a dezembro/2014;
  - Das amostras, 4.678 foram de pacientes SR;
  - No mesmo período, foram notificados 680 casos de pacientes com a forma pulmonar da doença;
  - Dentre esses casos, o laboratório identificou 561 baciloscopias positivas, perfazendo 83% dos casos (MS preconiza 65% dos casos);
  - Houve uma melhora no PCT relacionado ao aumento do número de amostras de CTRL. Em 2004 foram realizados apenas 20 CTRL; em 2014, 280 CTRL, um aumento de 14 vezes. No entanto, o ideal seria entre 300 a 450 CTRL anuais;
  - A busca de SR ainda é bem baixa: em 2012 tivemos 374 SR em uma população de 113.182 habitantes quando o preconizado é de 1% da população, que seriam 1.130 amostras (3 vezes o número atual);
  - Mesmo com o aumento da população de Itaguaí, não houve mudanças consideráveis no número de SR e nem no número de pacientes.
  
- Escolha da Medida Educacional em São João de Meriti
  - Existem casos positivos da doença na comunidade escolar, por isso é importante informar e esclarecer sobre a doença;
  - Relacionado à assimilação do conteúdo ensinado em aula, apenas as questões relacionadas à gripe e à pneumonia não apresentaram melhora;
  - Houve melhoras significativas em todas as outras dez questões, principalmente na questão relacionada à vacina, passando de 14% para 74% de acertos;
  - Na construção da cartilha, cada aluno construiu a sua própria cartilha. Com somatório de todas, foi feita uma única Cartilha Educacional para a informação e prevenção da doença Tuberculose.

## 7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACIOLI, S. A prática educativa como expressão do cuidado em saúde pública. Rev.bras.enferm., 2008- SciELO Brasil.

ANTONUCCI, G., GIRARDI E., RAVIGLIONE, M.C.,IPPOLITO, G. Risk Factors for tuberculosis in HIV-infected persons.A prospective cohort study. The Gruppo Italiano di Studio Tuberculosi e AIDS (GISTAC). JAMA.1995;274(2):143-8.

ARAÚJO, M.S.T.; SANTOS ALIB, M.L.V. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol.25, no. 2, Junho, 2003. www.scielo.br-pdf-rbef-v25n2-a07v25n2. Acesso: 03 de agosto de 2014.

BARRETO, E.L.F. e cols.. Relato de experiências: Trabalhando oficinas sobre tuberculose e hanseníase com ênfase na educação em saúde, 2011.189.59.9.179-CBCENF-sistemainscricao-es-arquivos trabalhos-136781.E10.T7264.DEAP>pdf. Acesso: 03 de agosto de 2014.

BISQUERRA, R. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS/ Rafael Bisquerra, Jorge Castella Sarriera, Francesa Martinez –Dados eletrônicos.Porto Alegre.Artmed,2007.

BRANDÃO, C.R. Pesquisa participante. 8ª. Ed. São Paulo: Brasiliense, 1999.

BRASIL. LDB- Lei 9.394/96 de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da União. Brasília. DF 23 dez.1996.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Exposição de motivos ao encaminhamento das diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: CNE, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Básica. Resolução n.2, de 7 de abril de 1998.Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 15 abr.1998 a.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. Parecer CBE n.4/98. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental. Brasília, DF: MEC/CNE, 1998b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância Epidemiológica Tuberculose. Guia de Vigilância Epidemiológica. Brasília, 12-13.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Centro de Referência Prof. Hélio Fraga-PROJETO MSH- Tuberculose Multirresistente. Guia de vigilância epidemiológica. Rio de Janeiro, 2007. P 14-20.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 48, de 10 de setembro de 2013. Brasília, 2013. Disponível em: [HTTP://bvsms.saude.gov.br/bvs/saud](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saud), HTML.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos Notificáveis /SINAM. Investigação de tuberculose-SINAM Net. Frequência por sexo segundo Mun. Resid. R.J., 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos Notificáveis /SINAM. Investigação de tuberculose-SINAM Net. Frequência por sexo segundo Mun. Resid. R.J., 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos Notificáveis /SINAM. Investigação de tuberculose-SINAM Net. Frequência por sexo segundo Mun. Resid. R.J., 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos Notificáveis /SINAM. Investigação de tuberculose-SINAM Net. Frequência por sexo segundo Mun. Resid. R.J., 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos Notificáveis /SINAM. Investigação de tuberculose-SINAM Net. Frequência por sexo segundo Mun. Resid. R.J., 2013.

CAMPOS, H.S. Diagnóstico de tuberculose. Pulmão R.J. 2006-sopeterj.com.br.

CAMPOS, H.S. Etiopatogenia da tuberculose e formas clínicas. Pulmão R.J. 2006, 15(1)33 a 35. [www.saudedireta.com.br/docsupload/13404591932.pdf](http://www.saudedireta.com.br/docsupload/13404591932.pdf). Acesso em: 08 de novembro de 2014.

CAMPOS, H.S. Tratamento da tuberculose. Pulmão. 2007.sopeterj.com.br.

CARVALHO, M.A.P. Construção compartilhada do conhecimento: análise da produção de material educativo. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Departamento de Apoio à Gestão Participativa. Caderno de educação popular em saúde. Brasília; 2007. p. 91-101.

COLLINS, C.H.; GRANDE, J.M.; YATES, M.D. *Tuberculosis Bacteriology: Organization na Practice*. Butter Worth-Heinemann, Oxford, 2 nd edition, 139 p, 1997.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE-CNS. Resolução n 196-96. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Cod. Ética Pesquisa 1998, 1 (1): 34-42.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (BRASIL) CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM SAÚDE. Brasília: Conass; 2011. (Coleção Progestores: para entender a gestão do SUS).

DALCOMO, M.P.; ANDRADE, M.K.N.; PICON, P.D. Tuberculose multirresistente no Brasil: histórico e medidas de controle. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.41. p. 34-42, 2007. Suplemento 1.

DALCOLMO, M.P. e cols. Tratamento da tuberculose sensível e resistente. Pulmão. R.J. 2012; 21(1): 55-59. [www.sopte.rj.com.br-domínios-sopte-rj-revista-2012\\_21\\_1-13pdf](http://www.sopte.rj.com.br-domínios-sopte-rj-revista-2012_21_1-13pdf). Acesso: 03 de agosto de 2014.

DALEY, C.L.; SMALL, P.M.; SCHECTER, G.F.; SCHOOLNIK, G.K.; McADAM, R.A.;

JACOBS, W.R.; HOPEWELL, P.C. An outbreak of tuberculosis with accelerated progression among persons infected with the human immunodeficiency virus: a analysis using restriction fragment length polymorphisms. *N.Eng.J.Med.* 1992;326:231-5.

DOWDY, D.W. e cols. Heterogeneity in tuberculosis transmission and the role of geographic hotspots in propagation epidemics. Edited by Burton H. Singer, University of Florida, Gainesville, F.L., and approved May 1, 2012. Disponível em [HTTP://www.pnas.org/contend/109/24.short](http://www.pnas.org/contend/109/24.short). Acesso em: 25 de julho de 2014.

ENARSON, D.A. Conquering tuberculosis: dreams or reality? *The Int J of Tuberc Lung Dis*, 2002;6:369-370.

EUZÉBY, J.P. *List of bacterial names with standing in nomenclature*. 2007. Disponível em ([HTTP://www.bacterio.cict.fr/m/mycobacterium.htm](http://www.bacterio.cict.fr/m/mycobacterium.htm)) Acesso em: 25 de julho de 2014.

DONATO JUNIOR, G.F.A. Tuberculose uma conversa entre saúde, ambiente e educação. Dissertação para título de Mestre em Ensino de Ciências, IFRJ, Nilópolis, 2011. 106p.

FERREIRA, A.A.A. e cols. Os fatores associados à tuberculose pulmonar e a baciloscopia uma contribuição ao diagnóstico nos serviços de saúde pública. *Rev. bras. Epidemiol.* Vol.8 n 2. São Paulo, Jun. 2005.

FIGUEIREDO, S.C. e cols. Tuberculose: uma preocupação para a sanidade humana e animal. Anais do 12º. Congresso Brasileiro de Medicina de Família e Comunidade, 2013. Belém-Pará. FONTE: web Page IBGE - <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330510> Acesso em 14/06/2015.

FORTUNA, D.B.S. Processos criativos de história em quadrinhos para o ensino sobre tuberculose. Anais do VII Seminário nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual de Goiânia-GO:UFG,FAV,2014.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. Plano Nacional da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde; 2004.

GOLUB, J.E. e cols. Transmission of *Mycobacterium tuberculosis* through casual contact with an infectious case. Arch Intern Med. 2001; 161 (18):2254-2258. Acesso em: 25 de julho de 2014.

GRIFFITH, D.E.; AKSAMIT,T; BROWNELLOTT, B.A.; CATANZARO, A.; DALEY, C.; GORDIN, F.; HOLLAND, S.M.; HORSBURGH, R.; HUITT, G.; IADEMARCO, M.F.; ISEMAN,M.; OLIVIER, K.; RUOSS, S.; VonREYN, C.F.; WALLACE, R.J.Jr; WINTHROP, K. *An official ATS\*IDSA statement diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculosis mycobacterium diseases*. Am J Respir Crit Care Med, 175:367-416,2007.

IBGE (2010). Censo Demográfico-Resultados do universo. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=330510> Acessado em 14/06/2015.

ISEMAN, M.D. Treatment and implications of multidrug-resistant tuberculosis for the 21 st century. Chemotherapy, Basel, v.45 p.34-40,1999.

KELLY-SANTOS, A.; MONTEIRO, S.; ROSEMBERG, B. Significados e usos de materiais educativos sobre hanseníase Segundo profissionais de saúde pública do Município do Rio de Janeiro, Brasil. Cad. Saúde, 2009. SciELO Public. Health. [www.scielo.org/pdf/v25n4/17.pdf](http://www.scielo.org/pdf/v25n4/17.pdf). Acesso em: 08 de novembro de 2014.

KOCH, R. Die Aetiologie der Tuberculose Berliner Klinische Wochenschrift, v. XIX, n.221, 1882 (tradução em espanhol, Bol. Um. Inter. Tuberc. V.56, n.3-4, p. 95-109,1981).

L'ABBATE, S. Educação em Saúde. Uma Nova Abordagem. Cadernos de Saúde Pública, 1994, v. 10, n.4, p.481-90.

LEHMAN, J. e NEUMANN, R. *Atlas und grundies der Bakteriologie*. 1<sup>st</sup> ed. Lehman, Munich, 1896.

LIVRO CONTROLE DA TUBERCULOSE: uma proposta de integração ensino-serviço/organizado por Maria José Procópio. – Rio de Janeiro: EAD/ENSP, 2014.p. 344 Editora Fiocruz.

MANUAL NACIONAL DE VIGILÂNCIA LABORATORIAL DA TUBERCULOSE E OUTRAS MICOBACTÉRIAS. [bmsms.saude.gov.br/bvs/.../manual-vigilancia-laboratorial-tuberculose.p.2008](http://bmsms.saude.gov.br/bvs/.../manual-vigilancia-laboratorial-tuberculose.p.2008).

MITCHINSON, D. A. How drug resistance emerge as a result of poor compliance during short course chemotherapy for tuberculosis. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, Paris, v.2, p.10-15, 1998.

MS/SVS- Ministério da Saúde/Secretária de Vigilância em Saúde/Departamento de Vigilância Epidemiológica. Tratamento diretamente observado (TDO) de tuberculose na atenção básica: protocolo de enfermagem, MS, Brasília, 168 pp.2011.

NOGUEIRA e cols. Materiais educativos impressos sobre saúde sexual e reprodutiva utilizados na atenção básica em Belo Horizonte. M.G.Reciis, 2009. [www.reciic.icit.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/149/359](http://www.reciic.icit.fiocruz.br/index.php/receis/article/view/149/359). Acesso em: 08 de novembro de 2014.

NGOKWEY, N.A medicina popular e sua religiosidade: mito a realidade. *Rev. baiana Saúde públ.*,9(3-4):136-145,jul.dez.1982.

NORTH, R.J., JUNG, Y.J. Immunity to Tuberculosis. *Annu.Rev. Immunol.* 2004, (22) 599-623.

NUNN P., WILLIAMS B., FLOYD K., DYE C., ELZINGA G., RAVIGLIONE M. Tuberculosis Control in the era of HIV. *Nat.Rev.Immunol.* 2005;5 (10):819-26.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Global Tuberculosis Report 2013, 2013. ([apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/91355/1/9789241564656_eng.pdf)) Acesso em: 21 jul. 2014.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. The Stop Strategy Vision, goal, objectives and targets. ([http://www.who.int/tb/strategy/stop\\_tb\\_strategy/en/](http://www.who.int/tb/strategy/stop_tb_strategy/en/)). Acesso em: 21 jul.2014

RAVIGLIONE, M.C. e O'BRIEN, R.J. Tuberculosis. In: Kasper, D.L.; BRAUBERVALD, E.; FAUCI, A.S.; HAUSER, S.L.; LONGO, D.L., JAMESON, J.L., HARRISON'S. *Principles of internal medicine*. 16ed. New York: Mc Graw-Hill, 2005, 953-966. Disponível em: [WWW/rbfarma.org.Br/files/rbf.-2012.93-1-1.pdf](http://WWW/rbfarma.org.Br/files/rbf.-2012.93-1-1.pdf). Acesso em: 25 de julho de 2014.

REGO, T.C. Vygotsky uma Perspectiva Histórico- Cultural da Educação. Editora Vozes. 20ª edição. Petrópolis, 2009.

ROCHA, L.J.; DALCOMO, M.P.; BORGA, L. e cols. Tuberculose multirresistente. *Pulmão R.J.*, 2008, 17 (1):27-37.

ROCHA, V.; SCHALL, V.R. e LEMOS E.S. A contribuição de um museu de ciências na formação de concepções sobre saúde de jovens visitantes. *Interface (Botucatu)* (online), 2010, vol.14, n32; PP 183-196. ISSN 1414-3283. [www.scielo.br-scielo.php?pid=51414.328320100001000015&script=sci\\_abstract&lng=PT](http://www.scielo.br-scielo.php?pid=51414.328320100001000015&script=sci_abstract&lng=PT). Acesso: 03 de agosto de 2014.

SATO, D.N.. *Mycobacterium Bacteriologia: um texto ilustrado*. Rio de Janeiro: Eventos Editora;1999.p.285-315.

SCHALL, V.T. Saúde e afetividade na infância: o que as crianças revelam e a sua importância na escola. *SciELO Brasil*.1997.

SCHLESINGER, L.S. Entry of *Mycobacterium tuberculosis* into mononuclear phagocytes. *Curr Top Microbiol Immunol* 1996; 21: 71.

SHERRIS, J.C..*Mycobacteria*.In: Sheris J.C.Medical microbiology:na introduction to infectious diseases.New York:Elsevier Science; 1984.p- 291-304.

SOUZA, L.R.; MACIEL, R.O.; FILGUEIRAS, A.S.; BRAZ, B.P. Desenvolvimento de um protocolo com medidas de precaução e controle ambiental da infecção por TB pulmonar nas unidades de pediatria de um hospital universitário - Centro de Convenções do Ceará - Fortaleza, trabalho 3053, Dez.2009. Acesso em: 25 de julho de 2014.

SPENCE, D.P.; HOTCHKISS, J.; WILIAMS, C.S. e DAVIES, P.D. Tuberculosis and poverty. *B.M.J.* Sep.25, 1993; 307 (6907):757-761.

STROHL, W. A.; ROUSE,h.; FISHER, B.D. *Microbiologia Ilustrado*. Porto Alegre: Artemed; 2004.p. 259-72.

TORRES, H.C.; HORTALE, V.A.; SCHALL, V.A. A experiência de jogo em grupos operativos na educação em saúde para diabéticos. *Cad. Saúde Pública*. 2003; 19(4):1039-47.

TORRES, H.C. e cols. Avaliação estratégica de educação em grupo e individual no programa educativo em diabetes. *Rev. Saúde Pública*, 2009, 43 (2):291-8. [www.scielo.br-pdf-rsp-v.43 n2-05pdf](http://www.scielo.br-pdf-rsp-v.43 n2-05pdf). Acesso: 03 de agosto de 2014.

VASCONCELOS, E.M. *Educação popular e a atenção à saúde da família*.São Paulo. Editora Hucitec,1996.

WAYNE, L.G.; KUBIA, G.P. *Mycobacteria*. In: Sneath, P.H.A. ; MAIR, N.S.; SHARPE, M.E.; HOLT, J.G. *Bergey's manual of systematic bacteriology*. 8 Ed. Baltimore.Willians & Wilkins, v.2 p.1435-57, 1986.

WHO- World Health Organization. Global tuberculosis control.WHO report 2010.World Health Organization, Geneva, 2010.

WHO- World Health Organization. IVALTD/ International Union Against Tuberculosis and Lung Disease.Brasil/ Ministério da Saúde. Gerência de Rede de Laboratórios de tuberculosis. 2 ed. Atualizada. Série D. Reuniões e Conferências-Braasília-DF, Brasil, 192 p.2004WHO World Health Organization – 2010 apps. Who int. Multidrug and extensively drug resistant TB (MXDR-TB): 2010 global report in surveillance and response.

WHO - World Health Organization. Global tuberculosis report, Geneva, 2014.

## ANEXOS

### Anexo 1a

 <p>PREFEITURA DE ITAGUAÍ CIDADE INTELIGENTE</p>	<p>PREFEITURA DE ITAGUAÍ Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil Diretoria de Vigilância em Saúde Coordenação de Vigilância Epidemiológica</p>	 <p>SUS Sistema Único de Saúde</p>
---	---	---

AUTORIZAÇÃO

Eu, **JOEL BASÍLIO MAGNO**, responsável pela direção do Departamento de Vigilância Epidemiológica, localizado no bairro Centro, no município de Itaguaí, autorizo a realização do Projeto de Pós Graduação em Ensino de Biociências e Saúde - FIOCRUZ, da funcionária Priscilla Dévaud, lotada nesta unidade, matrícula 15.396. Fui informado pela responsável do estudo, sobre a coleta de dados que será realizada no Setor de Laboratório do Departamento. Tendo a mesma: o levantamento de resultados de baciloscopias de tuberculose do Município de Itaguaí, no período de 2004 à 2014; a avaliação da incidência e prevalência da doença na população no mesmo período e a análise da ocorrência de pacientes multirresistentes às drogas utilizadas no tratamento na última década. A pesquisa tem como objetivo geral, construir junto aos alunos uma medida educacional para a conscientização e prevenção da tuberculose.

*Respeitosamente,*  
*Joel Basílio Magno*  
Diretor de Vigilância em Saúde  
Matr: 38.262 - SMSDC

---

Diretor de Vigilância Epidemiológica

Matr.38.262

SMS-ITAGUAÍ

Itaguaí, 22 de outubro de 2014.

<p>Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil Av. Prefeito Isoldo Jackson Cruz De Brito, 16705 - Vila Margarita - Itaguaí - RJ Contatos - Tel: (21) 2688 6052</p>	 <p>Mais saúde pra você</p>
---	---

## Anexo 1b



PREFEITURA DE ITAGUAÍ  
Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil  
Vigilância em Saúde



Itaguaí, 22 de Dezembro de 2014

### DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins junto ao Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Ensino de Biociências em Saúde da FIOCRUZ, que a servidora Priscilla Dévaud matrícula 15.396, lotada na Coordenação de Vigilância Epidemiológica, no laboratório de análise de Baciloscopia de Tuberculose e Hanseníase que visa utilizar levantamento dos dados Baciloscópicos secundários dos pacientes realizados entre Junho de 2004 à Julho de 2014 e não de dados de prontuários, por isso não é necessário o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para efeito de pesquisa junto a esta Instituição.



Joel Basílio Magno  
Diretor de Vigilância em Saúde  
Matr: 38.262 - SMSDC

Joel Basílio Magno

Diretor de Vigilância em Saúde

Matricula: 38.262 SMSDC

Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil  
Av. Prefeito Isoldackson Cruz De Brito, 16745, Vila Margarida - Itaguaí - RJ  
Contatos - Tel: (21) 2688 9052 - facebook.com/walucelitaguai



## Anexo 2



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO  
DIRETORIA REGIONAL METROPOLITANA VII  
**COLÉGIO ESTADUAL ANTÔNIO GONÇALVES**  
CENSO ESCOLAR: 33092214 - UA: 181803  
RUA DA MATRIZ-3600- TEL.: (21) 2699-1931  
COELHO DA ROCHA - SÃO JOÃO DE MERITI-RJ. CEP: 25.550-170  
AAE DO CE ANTÔNIO GONÇALVES-CGC 00.762.545/0001-35.

### AUTORIZAÇÃO

Eu, **ÁUREA LÚCIA GARCIA**, responsável pela direção do Colégio Estadual Antônio Gonçalves, localizado no bairro de Coelho da Rocha, no município de São João de Meriti-RJ, autorizo a realização do Projeto de Monografia da Pós Graduação em Ensino de Biociências e Saúde-FIOCRUZ, da professora Priscilla Dévaud, lotada nesta unidade, matrícula 914260-5. Fui informada pela responsável do estudo, sobre as características e objetivos da pesquisa, bem como, das atividades que serão realizadas na instituição, como também do público-alvo a ser trabalhado (alunos do Ensino Médio, do turno da noite). A pesquisa tem como objetivo geral, construir junto aos alunos uma medida educacional para a conscientização e prevenção da tuberculose.

Atenciosamente,

Diretora Geral  
Matr: 6239638-0  
Id: 3628057-7

Áurea Lúcia Garcia  
Diretora de Escola  
Matr.: 6239638-0  
Id: 3628057-7

São João de Meriti, 6 de agosto de 2014



## APÊNDICES

### Apêndice 1

#### TERMO DE CONFIDENCIALIDADE E SIGILO DOS MEMBROS DA EQUIPE

Título do Projeto de Pesquisa: "Uma Medida Educacional na prevenção da tuberculose com a utilização de dados epidemiológicos do município de Itaguaí"

Os pesquisadores abaixo firmados asseguram o caráter anônimo da pesquisa e garantem que suas identidades serão protegidas –estudantes e responsáveis do ensino médio do Colégio Estadual Antônio Gonçalves, localizado em São João de Meriti, RJ.

Será feito o levantamento dos dados secundários dos pacientes do município de Itaguaí, somente utilizando o quantitativo dos resultados das baciloscopias, bem como a incidência e a prevalência de casos da doença e dos pacientes resistentes a várias drogas. Todas as informações serão divididas por ano no decorrer de uma década (2004 à 2014), e serão mantidas em sigilo absoluto pelos membros da equipe.

Os pesquisadores manterão sigilo quanto ao nome e ao endereço dos participantes, e os formulários de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e de Termo de Assentimento assinados pelos participantes serão mantidos pelos pesquisadores em confidência estrita, em um único arquivo.

Asseguramos que os participantes da pesquisa receberão uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e os participantes menores receberão também o Termo de Assentimento.

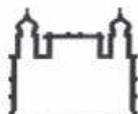
Priscilla D'Ávila

Nome e Assinatura da Pesquisadora Responsável

Antônia Queiroz da Cunha Costa

Nome e Assinatura da Discente

## Apêndice 2



Ministério da Saúde  
FIOCRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto Oswaldo Cruz

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado aluno (a),

Venho através desse TCLE, convidá-lo a participar da pesquisa **“Uma Medida Educacional na prevenção da tuberculose com a utilização de dados epidemiológicos do município de Itaguaí”**, desenvolvida pela professora Priscilla Dévaud, discente da Especialização em Ensino em Biociências e Saúde, do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), sob orientação da Dra. Cinthia Guiso da Cunha Couto.

A pesquisa tem como objetivo geral: **Construir uma cartilha educacional com alunos do Ensino Médio sobre a conscientização e prevenção da tuberculose, utilizando dados epidemiológicos de pacientes do município de Itaguaí ao longo de uma década.**

A sua participação será importante, na elaboração de uma cartilha preventiva e elucidativa sobre a tuberculose a partir do aprendizado ao longo do projeto.

Quanto à participação, ela é voluntária, não sendo obrigatória e; quanto ao direito de recusar-se a participar, a retirar-se seu consentimento no todo ou em parte, a qualquer momento no decorrer da pesquisa, sem que disto lhe resulte prejuízo no âmbito escolar. Entretanto, a sua participação é de grande relevância para a execução do trabalho.

Todos os alunos terão o sigilo e a proteção das informações prestadas. E o material da pesquisa final será arquivado por pelo menos 5 (cinco) anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Posterior ao término da pesquisa, você aluno (a) terá o direito de solicitar informações sobre a mesma.

Rubrica pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica participante: \_\_\_\_\_

Aluno (a) a sua participação consistirá em: inicialmente responder a um questionário sobre tuberculose, contendo 12 (doze) questões fechadas. Você não precisará identificar-se, somente colocará a idade. O tempo previsto para as respostas é de aproximadamente 15 (quinze) minutos; em um segundo momento, assistirá a 4 (quatre) tempos de aula sobre tuberculose, cada um com 40 (quarenta) minutos cada. As aulas serão ministradas no âmbito destas turmas. Para estas aulas, serão utilizados os resultados do levantamento de dados obtidos de Itaguaí; para o terceiro momento; será aplicado o mesmo questionário inicial, da mesma forma e; para finalizar construiremos juntos uma medida educacional na prevenção e elucidação da tuberculose – uma cartilha educacional.

As respostas dos questionários serão avaliadas e tabuladas como parte dos resultados da pesquisa, somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e a sua orientadora.

Os resultados serão divulgados na apresentação da monografia do curso de Especialização em Biociências e Saúde pelo IOC-FIOCRUZ.

**Observações:**

1. O TCLE é redigido em duas vias, sendo uma para o participante e outra para a pesquisadora. Todas as páginas deverão ser rubricadas pelo participante da pesquisa e pela pesquisadora responsável, com ambas as assinaturas na última página. O mesmo deverá ser datado também.

2.O TCLE tem as páginas numeradas, no total de 3 (três) páginas ao todo.

3.Contatos da pesquisadora: Priscilla Dévaud

Colégio Estadual Antônio Gonçalves  
Rua da Matriz nº3.600 – Coelho da Rocha, São João de Meriti. R.J.– 25.550-170  
Tel.: (21) 2699-1931  
Departamento de Vigilância Epidemiológica  
Rua Reverendo Otávio Luís Vieira nº262 – Centro, Itaguaí. R.J. – 23.815-150  
Tel.: (21) 2688-2069

Rubrica pesquisador: \_\_\_\_\_

Rubrica participante: \_\_\_\_\_

### **Apêndice 3**

#### MODELO DO TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Tcle)

Prezado aluno (a),

Você está recebendo o convite a participar da pesquisa “Uma Medida Educacional na prevenção da tuberculose com a utilização de dados epidemiológicos do município de Itaguaí”. A pesquisa tem como objetivo, a construção de uma cartilha educacional com vocês, alunos (as) do Ensino Médio, sobre a conscientização e prevenção da tuberculose, utilizando dados epidemiológicos de pacientes do município de Itaguaí ao longo de uma década.

O motivo que nos levou a fazer esta pesquisa foi: o alto número de casos novos da doença tuberculose em São João de Meriti. Desta forma, a cartilha educacional serviria para o conhecimento, a divulgação e a prevenção da tuberculose no município.

Aluno (a) a sua participação consistirá em: inicialmente responder a um questionário sobre tuberculose, contendo 12(doze) questões fechadas. Você não precisará identificar-se, somente colocará a idade. O tempo previsto para as respostas é de aproximadamente 15 (quinze) minutos; em um segundo momento, assistirá a 4 (quatro) tempos de aula sobre tuberculose, cada um com 40(quarenta) minutos cada. As aulas serão ministradas no âmbito escolar destas turmas. Para estas aulas, serão utilizados os resultados do levantamento de dados obtidos de Itaguaí; para o terceiro momento; será aplicado o mesmo questionário inicial, da mesma forma e; para finalizar construiremos uma medida educacional na prevenção e elucidação da tuberculose – uma cartilha educacional.

A sua participação é voluntária, não sendo obrigatória, mas de suma importância para a elaboração e construção da cartilha educacional. Quanto ao direito de recusar-se a participar, a retirar-se no todo ou em parte, a qualquer momento no decorrer da pesquisa, sem que disto lhe resulte prejuízo escolar.

Para participar da pesquisa, o seu responsável deverá autorizar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Todos os alunos terão o sigilo e a proteção das informações prestadas. E, o material da pesquisa final será arquivado por pelo menos 5 (cinco) anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do Comitê de Ética em pesquisa (CEP)

Eu, \_\_\_\_\_, fui informado (a) dos objetivos da presente pesquisa, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Tendo o consentimento do meu responsável já assinado, declaro que concordo em participar dessa pesquisa. Recebi o termo de assentimento e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

São João de Meriti, \_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2015.

---

Assinatura do (a) menor

---

Assinatura da pesquisadora

## Apêndice 4

**QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE** Qual a sua idade: \_\_\_\_\_ anos

**1) Você sabe o que é tuberculose?**

sim  não

**2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?**

sim  não  não sabe

**3) Como é transmitida a tuberculose?**

pelo solo  pela água  pelo ar  pelo alimento  pela relação sexual

pelo sangue  por talheres e copos

**4) O que causa a tuberculose?**

bactéria  vírus  fungo  verme  protozoário

**5) São sintomas da tuberculose:**

tosse seca  tosse com sangue  tosse com catarro  suor noturno

cansaço excessivo  diarreia  febre alta  dor abdominal  falta de apetite  emagrecimento

**6) A tuberculose afeta:**

somente os pulmões  pulmões e outros órgão

**7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:**

poliomielite  HPV  BCG  hepatites virais

**8) Existe tratamento para a tuberculose?**

sim  não  não sabe

**9) A tuberculose tem cura?**

sim  não  não sabe

**10) A tuberculose é uma doença grave?**

sim  não  não sabe

**11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?**

sim  não  não sabe

**12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?**

sim  não  não sabe

## Apêndice 5

<b>PRÉ QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 1010</b> (idades entre 15 a 20 anos) <b>N=18</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b>	( 13 ) sim ( 05 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 07 ) sim ( 10 ) não ( 01 ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam a mais de uma opção)	( - ) pelo solo ( 01 ) pela água ( 15 ) pelo ar ( 02 ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( 02 ) pelo sangue ( 02 ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b> (Um aluno respondeu a mais de uma pergunta)	( 07 ) bactéria ( 10 ) vírus ( 02 ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 11 ) tosse seca ( 05 ) tosse com sangue ( 02 ) tosse com catarro ( 03 ) suor noturno ( 06 ) cansaço excessivo ( - ) diarreia ( 03 ) febre alta ( 03 ) dor abdominal

	( 06 ) falta de apetite ( 06 ) emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	( 12 ) somente os pulmões ( 06 ) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>	( 06 ) poliomielite ( 10 ) HPV ( 01 ) BCG ( 01 ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b>	( 17 ) sim ( - - ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 14 ) sim ( 02 ) não ( 02 ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 16 ) sim ( 01 ) não ( 01 ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 14 ) sim ( 03 ) não ( 01 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 09 ) sim ( 01 ) não ( 08 ) não sabe

<b>PRÉ QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 1011</b>  (idades entre 15 e 18 anos)  <b>N=12</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b>	( 10 ) sim ( 02 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 04 ) sim ( 07 ) não ( 01 ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b>	( - ) pelo solo ( 01 ) pela água ( 10 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( 03 ) pelo sangue ( 04 ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b> (Um aluno respondeu a mais de uma opção)	( 05 ) bactéria ( 07 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( 01 ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 07 ) tosse seca ( 05 ) tosse com sangue ( 01 ) tosse com catarro ( 02 ) suor noturno (08) cansaço excessivo ( - ) diarreia ( 03 ) febre alta ( 03 ) dor abdominal ( 02 ) falta de apetite

	(06)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	( 05 ) somente os pulmões ( 07 ) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>  (Um aluno respondeu a mais de uma pergunta)	( 06 ) poliomielite ( 06 ) HPV ( - ) BCG ( 01 ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b> (Dois alunos não responderam)	( 09 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b> (Um aluno não respondeu)	( 07 ) sim ( 02 ) não ( 02 ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b> (Um aluno não respondeu)	( 10 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 08 ) sim ( 01 ) não ( 02 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose</b> (Um aluno não respondeu)	(07) sim ( - ) não (04) não sabe

<b>PRÉ QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 2007  (Idades entre 16 a 21 anos)  N=16</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b>	( 10 ) sim ( 06 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 08 ) sim (08 ) não ( - ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam a mais de uma )	( - ) pelo solo ( 02 ) pela água (10 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( 01 ) pelo sangue ( 02 ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 13 ) bactéria ( 03 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 10 ) tosse seca (03) tosse com sangue (03) tosse com catarro ( 07 ) suor noturno (12)cansaço excessivo ( - ) diarreia ( 08 ) febre alta ( 04 ) dor abdominal ( 05 ) falta de apetite

	(08)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b> (Um aluno não respondeu)	( 08 ) somente os pulmões (07 ) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b> (Dois alunos não responderam)	( 05 ) poliomielite ( 04 ) HPV ( 04 ) BCG ( 01 ) hepatites virais
<b>8)Existe tratamento para a tuberculose?</b>	( 13 ) sim ( 02 ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 12 ) sim ( 02 ) não ( 02 ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 13 ) sim ( - ) não ( 03 ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 09 ) sim ( 02 ) não ( 05 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 09 ) sim ( 01 ) não ( 06 ) não sabe

<b>PRÉ QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 2008 (Idades ente 16 a 18 anos) N=12</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b>	( 09 ) sim ( 03 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 02 ) sim ( 08 ) não ( 02 ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b>	( - ) pelo solo ( - ) pela água ( 11 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( 01 ) pelo sangue ( - ) por talheres e copos
<b>4)O que causa a tuberculose?</b>	( 02 ) bactéria ( 10 )vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 07 ) tosse seca ( 06 ) tosse com sangue ( - ) tosse com catarro ( - ) suor noturno (03)cansaço excessivo ( 01 ) diarréia ( 04 ) febre alta ( 01 ) dor abdominal (03) falta de apetite

	(01)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	(08) somente os pulmões (04) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>  (Um aluno respondeu a mais de um a pergunta)	( 05 ) poliomielite ( 06 ) HPV ( 01 ) BCG ( 01 ) hepatites virais
<b>8)Existe tratamento para a tuberculose?</b>	( 11 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 08 ) sim ( 01 ) não ( 03 ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 10 ) sim ( 02 ) não ( - ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 06 ) sim ( 03 ) não ( 03 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 05 ) sim ( 03 ) não ( 04 ) não sabe

<b>PRÉ QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 3006 (Idades entre 17 a 49 anos) N=24</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 13 ) sim ( 10 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 12 ) sim ( 11 ) não ( 01 ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam mais de uma opção)	( - ) pelo solo ( - ) pela água ( 18 ) pelo ar ( 01 ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( 02 ) pelo sangue ( 05 ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 08 ) bactéria ( 15 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( 01 ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 15 ) tosse seca (17) tosse com sangue (11) tosse com catarro ( 02 ) suor noturno (11)cansaço excessivo ( 02 ) diarreia ( 10 ) febre alta ( 04 ) dor abdominal

	( 07 ) falta de apetite ( 07)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	( 13 ) somente os pulmões ( 11 ) pulmões e outros órgão
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>	( 07 ) poliomielite ( 10 ) HPV ( 05 ) BCG ( 02 ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 22 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 20 ) sim ( 02 ) não ( 02 ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 23 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 11 ) sim ( 10 ) não ( 03 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 11 ) sim ( 08 ) não ( 05 ) não sabe

## Apêndice 6

<b>PÓS QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 1010  N=08</b>		
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 08 ) sim ( - ) não		
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 04 ) sim ( 02 ) não ( 02 ) não sabe		
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam mais de uma opção)	( - ) pelo solo ( - ) pela água ( 06 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( - ) pelo sangue ( 02 ) por talheres e copos		
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 05 ) bactéria ( 02 ) vírus ( 01 ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário		
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 06 ) tosse seca ( 07 ) tosse com sangue ( 02 ) tosse com catarro ( 01 ) suor noturno (04)cansaço excessivo ( - ) diarreia		
			( 03 ) febre alta ( - ) dor abdominal ( 02 ) falta de apetite ( 02 ) emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>		( 04 ) somente os pulmões ( 04 ) pulmões e outros órgãos	
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>		( - ) poliomielite ( 02 ) HPV ( 06 ) BCG ( - ) hepatites virais	
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)		( 08 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe	
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>		( 08 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe	
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>		( 07 ) sim ( 01 ) não ( - ) não sabe	
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>		( 05 ) sim ( 01 ) não ( 02 ) não sabe	
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>		( 03 ) sim ( 03 ) não ( 02 ) não sabe	

<b>PÓS QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 1011  N=11</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose? (Um aluno não respondeu)</b>	( 11 ) sim ( - ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 03 ) sim ( 07 ) não ( 01 ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose? (Alguns alunos responderam mais de uma opção)</b>	( - ) pelo solo ( - ) pela água ( 11 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( - ) pelo sangue ( - ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 09 ) bactéria ( 02 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 11 ) tosse seca ( 10 ) tosse com sangue ( 09 ) tosse com catarro ( 08 ) suor noturno (09)cansaço excessivo ( - ) diarreia ( 02 ) febre alta ( - ) dor abdominal ( 08 ) falta de apetite (09)emagrecimento

<b>6) A tuberculose afeta:</b>	(01) somente os pulmões (10) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>	( - ) poliomielite ( 01 ) HPV ( 10 ) BCG ( - ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose? (Um aluno não respondeu)</b>	( 11 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 10 ) sim ( 01 ) não ( - ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 09 ) sim ( 02 ) não ( - ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 10 )sim ( 01 )não ( - )não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 10 ) sim ( 01 ) não ( - ) não sabe

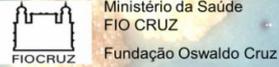
<b>PÓS QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 2007  N=13</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 11 ) sim ( 02 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 07 ) sim ( 06 ) não ( - ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam mais de uma opção)	( 01 ) pelo solo ( - ) pela água (12 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( - ) pelo sangue ( - ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 10 ) bactéria ( 03 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 09 ) tosse seca ( 07 ) tosse com sangue ( - ) tosse com catarro ( 08 ) suor noturno (04)cansaço excessivo ( - ) diarreia ( 07 ) febre alta ( 04 ) dor abdominal

	( 10 ) falta de apetite (05)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	( 10 ) somente os pulmões ( 03 ) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>	( - ) poliomielite ( 02 ) HPV ( 11 ) BCG ( - ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 13 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 13 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 13 ) sim ( - ) não ( - ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 06 ) sim ( 06 ) não ( 01 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 02 ) sim ( 08 ) não ( 03 ) não sabe

<b>PÓS QUESTIONÁRIO SOBRE TUBERCULOSE</b>	<b>TURMA 2008  N=10</b>
<b>1) Você sabe o que é tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 08 ) sim ( 02 ) não
<b>2) Você conhece alguém que tem ou teve tuberculose?</b>	( 07 ) sim ( 03 ) não ( - ) não sabe
<b>3) Como é transmitida a tuberculose?</b> (Alguns alunos responderam mais de uma opção)	( - ) pelo solo ( - ) pela água ( 10 ) pelo ar ( - ) pelo alimento ( - ) pela relação sexual ( - ) pelo sangue ( - ) por talheres e copos
<b>4) O que causa a tuberculose?</b>	( 06 ) bactéria ( 04 ) vírus ( - ) fungo ( - ) verme ( - ) protozoário
<b>5) São sintomas da tuberculose:</b>	( 07 ) tosse seca ( 05 ) tosse com sangue ( 02 ) tosse com catarro ( 02 ) suor noturno (04)cansaço excessivo ( 01 ) diarreia ( 03 ) febre alta ( 03 ) dor abdominal

	( 05 ) falta de apetite (01)emagrecimento
<b>6) A tuberculose afeta:</b>	( 05 ) somente os pulmões ( 05 ) pulmões e outros órgãos
<b>7) A vacina que previne a forma grave da tuberculose é a:</b>	( 03 ) poliomielite ( 02 ) HPV ( 04 ) BCG ( 01 ) hepatites virais
<b>8) Existe tratamento para a tuberculose?</b> (Um aluno não respondeu)	( 09 ) sim ( - ) não ( 01 ) não sabe
<b>9) A tuberculose tem cura?</b>	( 09 ) sim ( 01 ) não ( - ) não sabe
<b>10) A tuberculose é uma doença grave?</b>	( 08 ) sim ( 02 ) não ( - ) não sabe
<b>11) Gripe mal curada pode se transformar em tuberculose?</b>	( 07 ) sim ( 01 ) não ( 02 ) não sabe
<b>12) E pneumonia pode se transformar em tuberculose?</b>	( 02 ) sim ( 03 ) não ( 05 ) não sabe

## Apêndice 7



Ministério da Saúde  
FIO CRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz

**Uma Medida Educacional na prevenção da Tuberculose com a utilização de dados epidemiológicos do Município de Itaguaí**

Orientada: Priscilla Dévaud  
Orientadora: Cinthia Guiso

pt.wikipedia.org

**O QUE É TUBERCULOSE?**

pt.wikipedia.org

É uma **doença** infecto contagiosa causada por uma **bactéria**.

pt.wikipedia.org

Bactéria conhecida como **bacilo de Koch**  
Bacilo por ter formato de bastão e Koch por ter sido descoberta por Robert Koch em 1882.

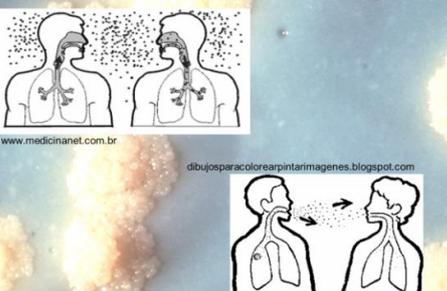
O nome científico da espécie é:  
*Mycobacterium tuberculosis*

pt.wikipedia.org

**A TRANSMISSÃO É FEITA PELO AR**

Uma pessoa com tuberculose pulmonar ao falar, ao espirrar, ao cantar e ao tossir, libera gotículas contendo os bacilos de Koch no ar, e assim uma pessoa saudável pode se infectar.

pt.wikipedia.org



www.medicinanet.com.br

dibujosparacolorear.pintarimagenes.blogspot.com

pt.wikipedia.org

**São Sintomas da Tuberculose:**

- Tosse seca continua;
- Tosse com catarro;
- Tosse com sangue;
- Cansaço excessivo;
- Febre baixa geralmente à tarde;
- Sudorese noturna;
- Falta de apetite;
- Palidez;
- Emagrecimento;
- Prostração;
- Dificuldade da respiração;
- Dor no Peito.

pt.wikipedia.org

**Prevenção da Tuberculose:**

Vacina BCG (Bacillus Calmette-Guérin) indicada para crianças de 0-4 anos. Previne as formas mais graves da Tuberculose que são:

- Meningoencefalite Tuberculosa
- Tuberculose Miliar

pt.wikipedia.org

### Tratamento da Tuberculose

Existe tratamento para Tuberculose, é feito na Rede Pública de Saúde gratuitamente, por um **período de 6 meses**.

pt.wikipedia.org

### Medicamentos

Hoje, usa-se 4 fármacos, são eles:

- Rifampicina;
- Isoniazida;
- Pirazinamida;
- Etambutol.

pt.wikipedia.org

### Controle de Tratamento

Nos dois primeiros meses  
– Fase intensiva

- Reduz a transmissão;
- Reduz a morbidade;
- Reduz a resistência do Bacilo de Koch.

Nos quatro últimos meses  
– Fase de Manutenção

- Eliminação dos Bacilos persistentes proporcionando a cura efetiva e duradoura da doença.

pt.wikipedia.org

### As doenças Pneumonia e Gripe, não viram a doença Tuberculose

A pneumonia é principalmente causada por bactérias do gênero *Streptococcus* e pode ser causada por vírus.

A gripe é causada por vírus, conhecidos como Influenza.

pt.wikipedia.org

### Refleta:

A tuberculose é uma doença grave, que pode levar a morte. Mas, se tratada corretamente tem cura.

pt.wikipedia.org



### Referência Bibliográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.

Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da Tuberculose e outras Micobactérias, 2008.

pt.wikipedia.org



Ministério da Saúde  
FIO CRUZ  
Fundação Oswaldo Cruz

## Uma Medida Educacional na prevenção da Tuberculose com a utilização de dados epidemiológicos do Município de Itaguaí

Orientada: Priscilla Dévaud  
Orientadora: Cinthia Guiso

2ª AULA

pt.wikipedia.org

## DIAGNÓSTICO DA TUBERCULOSE

BASES CLÍNICAS  
BASES EPIDEMIOLÓGICAS  
TESTES DIAGNÓSTICOS

pt.wikipedia.org

## BASES CLÍNICAS

- Sintomáticos Respiratórios
- Sinais e sintomas de TB:
  - a) Gerais: febre, calafrios, perda ponderal
  - b) Sudorese noturna, tosse, hemópticos

pt.wikipedia.org

## BASES EPIDEMIOLÓGICAS

- História Clínica:
  1. Contato de TB
  2. Grupos de População Vulnerável
  3. Co- morbidades
  4. Profissionais da Saúde
  5. História Progressiva de TB



pt.wikipedia.org

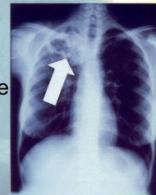
## TESTES DIAGNÓSTICOS

RADIOGRAFIA DO TÓRAX (RAIO X)  
BACILOSCOPIA (B.A.A.R)  
CULTURA  
P.P.D (PROVA TUBERCULINICA)  
TESTE RÁPIDO MOLECULAR

pt.wikipedia.org

## TESTES DIAGNÓSTICOS

Radiografia de Tórax:  
Importante na identificação de lesões sugestivas de TB



pt.wikipedia.org

## BACILOSCOPIA

A BACILOSCOPIA É FEITA PELO MÉTODO ZIEHL-NEELSEN.  
É UM EXAME SIMPLES, RÁPIDO E BARATO NO DIAGNOSTICO DA TUBERCULOSE PULMONAR.

## COLETA DE ESCARRO

- Duas amostras : a primeira na consulta e a segunda pela manhã em jejum
- Procedimento:
  - a. Coletar material após tosse profunda
  - b. Pote com identificação
  - c. Tampar o pote e colocar em saco plástico
  - d. Lavar as mãos após a coleta



pt.wikipedia.org

## RESULTADO DA BACILOSCOPIA

BAAR- Leitura das lâminas:

- Negativo: nenhum bacilo observado em 100 campos;
- Números de Bacilos encontrados: 0-9 bacilos;
- Positivo +: menos de 01 bacilo em 100 campos;
- Positivo ++: de 1 a 10 bacilos em 50 campos;
- Positivo +++: >10 bacilos em 20 campos

pt.wikipedia.org

## TESTES DIAGNÓSTICOS



- Cultura para BK:
  1. Isolamento e identificação do bacilo da TB
  2. Importante no diagnóstico das formas precoces de doença TB
  3. Importante para os casos com suspeita de resistência aos medicamentos

pt.wikipedia.org

## P.P.D

Teste Tuberculínico



Injeção intradérmica da tuberculina.



Formação de pápula de inoculação.

pt.wikipedia.org

## RESULTADO TUBERCULÍNICO

- Leitura :
  1. Não Reator
  2. Reator Fraco
  3. Reator Forte



Mensuração Correta

pt.wikipedia.org

## TESTE DIAGNÓSTICO

### TESTE RÁPIDO MOLECULAR (TRM-TB)

É UMA TECNOLOGIA BASEADA NA REAÇÃO DA POLIMERASE EM CADEIA (P.C.R). A REAÇÃO P.C.R CONSISTE EM PRODUZIR CÓPIAS DE UM D.N.A ALVO. NESTE CASO TRABALHA COM O GENOMA DO BACILO DE KOCH.

OBS: SÓ É REALIZADO PARA DIAGNÓSTICO.

pt.wikipedia.org

## PREVENÇÃO DA TUBERCULOSE BUSCA DE CONTATOS

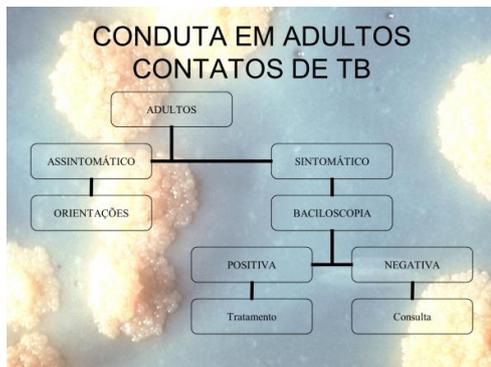


## O QUE SÃO CONTATOS?

CONTATOS, compreendem todas as pessoas, parentes ou não, que coabitam com um paciente com tuberculose.

## BUSCA ENTRE CONTATOS

- Os comunicantes de doentes bacilíferos têm maior risco de adoecer de tuberculose e, por esta razão, são prioritários para a ação de busca de casos.
- Todos os contatos devem comparecer à unidade de saúde para exame.



### VACINAÇÃO BCG

A vacina oferece proteção contra as manifestações da tuberculose primária, como a Tb miliar e a meningite TB.

- Indicações :
- Ao nascer (RN>2Kg)
- Prioritário 0 a 4 anos e obrigatória para menores de um ano como dispõe a portaria nº 452/76 do MS

### Referência Bibliográfica

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica.

Manual Nacional de Vigilância Laboratorial da Tuberculose e outras Micobactérias, 2008.

pt.wikipedia.org