

Centro de Ensino Darwin

Alunos do 7º ano
Linhares

Relação entre patentes e doenças negligenciadas no Brasil

Linhares, ES

Resumo

As doenças tropicais negligenciadas (DTN) são um problema que afeta a qualidade de vida e o bem-estar de milhares de pessoas ao redor do mundo, principalmente nas regiões tropicais. Diante disso este trabalho constrói uma revisão bibliográfica para que se entenda como o Brasil se porta em relação às DTN, explicitando as medidas tomadas para lidar com essa problemática e relacionando a alta prevalência de doenças tropicais negligenciadas com o contexto geopolítico do país, que mostra as motivações da indústria farmacêutica e do governo federal na resolução de problemas que afetam o bem-estar da população de regiões economicamente desfavorecidas.

Palavras-chave: doenças tropicais negligenciadas, indústria farmacêutica, população vulnerável.

Abstract

Neglected tropical diseases (NTD) are a problem that affects the quality of life and well-being of people all around the world, mainly in tropical regions. Therefore, this work builds a literature review that aims to understand how Brazil behaves in relation to NTDs, showing the measures taken to deal with this problem and relating the high prevalence of NTD with the country's geopolitical context, which shows the motivations of the pharmaceutical industry and the federal government in solving problems that affect the lives of people in economically disadvantaged regions.

Keywords: neglected tropical diseases, pharmaceutical industry, vulnerable population.

1. INTRODUÇÃO

Com base no tema gerador “Saúde e bem-estar”, proposto pelo Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 3, da Agenda 2030 da ONU, este trabalho se desenvolve enfocando nos aspectos que tangem a universalização da ideia de cuidado de saúde em termos geopolíticos. Nesse sentido, provoca-se uma discussão pautada em uma revisão bibliográfica a respeito das DTN, que são causadas por agentes infecciosos em população em situação de vulnerabilidade, além de serem denominadas assim pelo reduzido investimento em pesquisas e produção de medicamentos pelo estado e por indústrias farmacêuticas.

Ao se mencionar o acesso universal a cuidados de saúde, destaca-se o desenvolvimento de tratamentos e medicamentos, bem como à infraestrutura e ao saneamento básico a fim de garantir a toda a população, independente de renda, faixa etária e fatores geográficos, um amplo atendimento, diferentemente do que se observa nas populações situadas em zonas tropicais, como o Brasil. Assim, ao se lançar mão do estudo sobre DTN, pretende-se iniciar um debate, considerando que populações situadas em zonas tropicais não representam um mercado atraente para as indústrias farmacêuticas e por isso há restrições no combate de enfermidades presentes nessas regiões, objetivando refletir sobre a postura do Brasil nessa temática, no contexto mundial.

Ademais, a relevância da pesquisa se concentra em discutir a necessidade de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no Brasil, como forma de ampliar a discussão sobre as disparidades sociais que desfavorecem às populações em situações de vulnerabilidade.

2. REVISÃO DE LITRATURA

Doenças negligenciadas em zonas tropicais ou doenças tropicais negligenciadas (DTN) são assim denominadas por estarem associadas à situação de vulnerabilidade, a precárias condições de vida e a desigualdades no acesso à saúde, acometendo

grande parte da população, não exclusivamente, a populações nas regiões mais vulneráveis e miseráveis do planeta, mas, na maioria das vezes, em locais de precariedade sanitária, onde, destacam-se más condições de moradia, saneamento básico incipiente, alimentação precária, desestabilidade de sistema de gerenciamento em saúde, o que se verifica em países situados nos trópicos (YOKOO & FERREIRA , 2016).

Assim, constata-se que um grupo de diferentes enfermidades e agravos compõe o rol das DTN, e não há um critério universal para inseri-las nesse grupo. O termo “negligenciada” foi proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), devido as empresas farmacêuticas multinacionais não despertarem interesse e pelo investimento baixo de recursos destinados para esse grupo de doenças (BRASIL, 2021, p. 5). Segundo o IPEA, existem alguns fatores que determinam se a doença deve ser classificada como uma DTN:

“As doenças negligenciadas têm como características comuns a endemicidade elevada nas áreas rurais e nas urbanas menos favorecidas de países em desenvolvimento, além da escassez de pesquisas para o desenvolvimento de novos fármacos. Essas doenças podem prejudicar o crescimento infantil e o desenvolvimento intelectual, bem como a produtividade do trabalho. Dessa forma, as doenças negligenciadas são as que “não apresentam atrativos econômicos para o desenvolvimento de fármacos, quer seja por sua baixa prevalência, ou por atingir população em região de baixo nível de desenvolvimento.” (IPEA, 2011, p. 7)

Dados da OMS mostram que as DTN afetam mais de 1 bilhão de pessoas em todo o mundo e causam dor e incapacidade, criando consequências duradouras para a saúde, sociais e econômicas para indivíduos e sociedades. Além disso, impedem que as crianças frequentem a escola e os adultos trabalhem, intensificando ciclos de desigualdade, ou seja, o acometimento dessas patologias expõe indivíduos de diferentes faixas etárias. (ANDRADE, 2015).

Se analisada a situação epidemiológica das doenças negligenciadas associada ao baixo investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), tem-se como resultado a existência de poucos fármacos e vacinas e muitos dos medicamentos foram desenvolvidos há mais de meio século e são altamente tóxicos (IPEA, 2011). Ao

analisar o mapa de Lindoso e Lindoso (2009) que correlaciona a prevalência de DTN ao IDH das regiões brasileiras, pode-se perceber que as áreas mais afetadas são as de menor índice (figura 1).

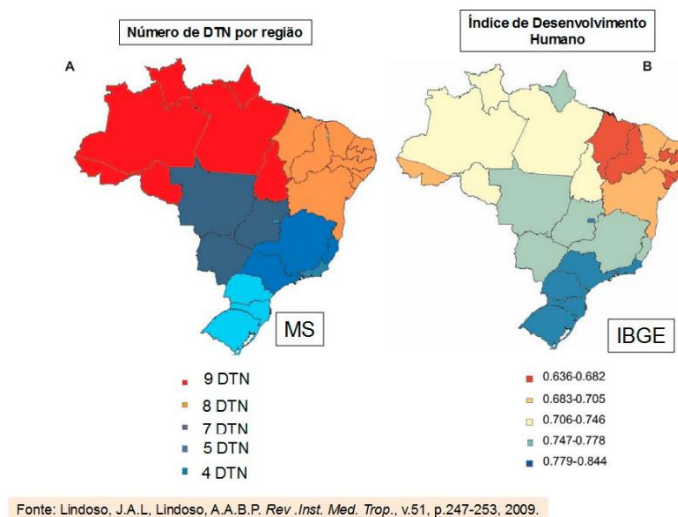


Figura 1: Brasil: Mapa das Doenças Tropicais Negligenciadas e Índice de Desenvolvimento Humano.

Diante dessa realidade, no Brasil, como exemplos de doenças negligenciadas, estão a dengue, doença de Chagas, esquistossomose, hanseníase, leishmaniose, malária, tuberculose. Em 2009, foi o lançamento do edital de seleção de propostas para a implantação de uma rede inter-regional e interdisciplinar de pesquisas em dengue, como Subprograma Temático do Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (Rede Dengue), no valor global de R\$ 22,7 milhões (AZEVEDO, 2019). Todavia, mesmo com o alto índice de contaminação no período do verão, devido ao aumento do volume de chuvas, não se apresenta estudo concluído que aponte para uma solução (ANDRADE, 2015).

A indústria farmacêutica, entretanto, demonstra falta de interesse no tratamento das DTN, uma vez que ela não vê um mercado lucrativo que justifique a pesquisa de medicamentos mais eficazes e menos agressivos (IPEA, 2011). Este desinteresse pode estar associado à atual dificuldade de desenvolver medicamentos lucrativos e patenteados para esse tipo de doença, uma vez que mesmo a pesquisa brasileira,

como já foi mencionado, direciona boa parte do investimento financeiro para outras doenças que não as DTN, tornando os estudos sobre elas pouco atrativos.

A implementação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS) e a construção da Agenda Nacional de Prioridades de Pesquisa em Saúde (ANPPS) promoveram uma orientação dos investimentos do Ministério da Saúde para áreas consideradas prioritárias para a pesquisa em saúde, determinadas a partir de um processo de construção coletiva para assegurar a coerência entre necessidades sanitárias nacionais e prioridades de pesquisa (ANDRADE, 2016). Ações do Ministério da Saúde com relação às doenças negligenciadas foram lançadas em 2003, com o primeiro edital temático em tuberculose, seguido pelos editais de dengue (2004) e hanseníase (2005) com oficinas de prioridades realizadas em Brasília DF. Em 2006, foi iniciado o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas no Brasil, no âmbito da parceria do Ministério da Saúde com o Ministério de Ciência e Tecnologia, além em 2008, da Secretaria de Vigilância em Saúde do MS contribuindo tecnicamente para o processo de definição de prioridades na área e para a avaliação dos resultados das pesquisas financiadas (AZEVEDO, 2019). Nessa perspectiva, ao se considerar a produção de fármacos para o combate das DTN, houve um investimento por parte do estado, porém em proporções menores em relação a outras doenças.

Uma patente pode se referir a uma composição farmacêutica, uma nova forma farmacêutica, um processo de fabricação de uma determinada composição, usos médicos de proteínas ou genes humanos, uma estrutura molecular com atividade farmacológica, obedecendo aos requisitos básicos de novidade, atividade inventiva e aplicabilidade industrial, sendo caracterizada como produção científica e inovação tecnológica (PEREIRA, 2011).

Segundo a OMS (2009), uma política nacional de medicamentos, configurada em “legislação, regulação e diretrizes; garantia de qualidade farmacêutica; seleção de medicamentos; sistema adequado de abastecimento, estocagem e distribuição; estratégia econômica (organização e regulamentação do mercado farmacêutico; promoção do equilíbrio entre o setor privado e público; e mecanismos de financiamento apropriados para acesso a medicamentos essenciais); uso racional de medicamentos; pesquisa e

desenvolvimento de medicamentos e investimento na formação de recursos humanos.”
(MAGALHÃES, 2010, p. 70).

2. Objetivos

2.1 Geral

Analisar sobre qual é o posicionamento brasileiro referente a propriedade intelectual farmacêutica no combate às doenças negligenciadas no país.

2.2 Específicos

- Levantar legislação referente a patentes no setor farmacêutico;
- Identificar o histórico de como o Brasil lidou com o tema;
- Analisar as iniciativas brasileiras para o combate às doenças negligenciadas presentes no país.

3. Métodos

Esta pesquisa se baseou na revisão bibliográfica para atingir os objetivos propostos, com a coleta de dados no período de março a no de 2021, recorrendo aos arquivos de bancos de dados acadêmicos, como as plataformas *Google Scholar*, *Scielo* e a Biblioteca Virtual da Saúde, bem como documentos públicos e legislações brasileiras e internacionais para ampliar o debate sobre a influência geopolítica na área de saúde, ampliando a discussão. Contudo, estabeleceu-se como recorte o tópico doenças negligenciadas em um comparativo com as situações socioeconômicas em países desenvolvidos e em situações de vulnerabilidade. Assim, pôde-se verificar que há um posicionamento do Brasil acerca da propriedade intelectual brasileira no

combate às doenças negligenciadas que será abordado no tópico seguinte de resultados e discussão.

4. Resultados e discussão

4.1 Legislação de patentes no setor farmacêutico

Inicialmente, para se discutir sobre os direitos no setor farmacêutico, é necessário pontuar acerca da propriedade industrial, sendo as patentes importantes para a indústria farmacêutica na apropriação dos benefícios da inovação em comparação com outras indústrias de alta tecnologia. Assim, especifica-se a Lei de Propriedade Intelectual nº 9.279/1996, que foi desenvolvida com base nos padrões atuais de proteção à propriedade intelectual estabelecidos após o Acordo TRIPS (Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio), em vigor desde 1995, tornando o acordo obrigatório para todos os países membros da Organização Mundial do Comércio (OMC) (BRASIL, 1996).

Antes da Lei nº 9.279/1996, é importante mencionar que houve um longo processo regulatório em relação ao direito de propriedade industrial, componente dos direitos de propriedade intelectual, nascendo no século XIX, no contexto da Revolução Industrial, seguindo pela Convenção da União de Paris (1883) e a Convenção da União de Berna (1886) até o Acordo TRIPS (Acordo sobre os Aspectos dos Direitos de Propriedade Intelectual Relacionados ao Comércio) e a criação da Organização Mundial do Comércio. (BERMUDEZ, OLIVEIRA, HASENCLEVER, 2000).

Os direitos de propriedade intelectual surgiram no século XIX, objetivando o controle de produção das indústrias, bem como a distribuição de suas invenções. Os países tinham autonomia para definir sua legislação, mas não havia um sistema internacional responsável por realizar essas regulações em âmbito internacional, o que desfavorecia os direitos de propriedade intelectual, já que uma nova invenção protegida juridicamente em um país poderia ser apropriada por outro sem acarretar consequências infracionais. A criação do sistema internacional de propriedade intelectual sucedeu em 1883, durante a Convenção da União de Paris (CUP), que contava com a presença de onze países

signatários para a Proteção da Propriedade Industrial, dentre eles o Brasil (RODRIGUES, 2013, p. 12)

O Brasil, como país signatário, cumpre o acordo que, corroborado pela legislação, amplia a regulação por meio de dois órgãos, o Instituto Nacional de Patentes Industriais (INPI) e a Agência de vigilância Sanitária (ANVISA), criada em 1999, sob a legislação nº 9.782, que visa a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, mediante o controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços que, direta ou indiretamente, se relacionem com a saúde, compreendidas todas as etapas e processos, da produção ao consumo, bem como o controle de portos, aeroportos e de fronteiras. Assim, seguindo os tramites regulatórios, o INPI é o responsável pela concessão de patentes, que antes recebe autorização da ANVISA, e, após o pedido, há a expedição da carta-patente, o documento que comprova que a invenção está sobre a proteção de um sistema de patentes com duração de vinte anos (PEREIRA, 2011).

A participação do setor saúde no processo de análise dos pedidos de patentes do setor farmacêutico foi recentemente implementada no Brasil, mediante uma emenda à Lei n. 9.279/1996. Essa medida pode ser considerada como uma flexibilidade do Acordo, implícita no seu artigo 8º, o qual define como princípio o direito de os países membros da OMC "adotarem medidas necessárias para proteger a saúde pública e nutrição e para promover o interesse público em setores de vital importância para o desenvolvimento socioeconômico e tecnológico, desde que compatíveis com o disposto no Acordo". (CHAVES, OLIVEIRA, HASENCLEVER, MELO, 2007, p. 262)

Tabela 1: Modalidades de Patentes concedidas no setor farmacêutico.

Tipo de patente	Conceito
Forma farmacêutica	Protege formulações de uso final contendo determinado produto ou combinações de produtos. Pode ser a formulação de princípios ativos cujas patentes já expiraram
Invenções de seleção	Quando um elemento químico ou grupamento funcional já conhecido se seleciona com a finalidade de obter uma patente sobre a base, por exemplo, a parte de uma molécula não mencionada explicitamente na patente anterior
Processos análogos	Processos que não são novos, mas que permitem obter um produto com características novas
Combinações	Combinações de produtos conhecidos
Isômeros ópticos	Após o patenteamento do racemato (mistura dos dois compostos químicos enantiômeros), solicita-se a patente para o isômero ativo ou de maior atividade
Metabólitos ativos	Patenteamento do metabólito ativo que produz no organismo o efeito desejado de um determinado composto, que já pode ter sido patenteado
Pró-drogas	Composto que se transforma em uma substância farmacologicamente ativa, quando é metabolizado no organismo
Novos sais	Novos sais de compostos conhecidos
Procedimentos de fabricação	Variante de procedimentos de fabricação divulgados
Segundo uso	Novos usos de produtos conhecidos

Fonte: CHAVES, OLIVEIRA, HASENCLEVER, MELO, 2007, p. 263.

4.2 Histórico de ações do Brasil no combate às doenças negligenciadas

O histórico do Brasil no combate às doenças negligenciadas se firma a partir da necessidade do país em apoiar políticas públicas em parceria com diversos setores de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), dentre eles universidades e instituições públicas e indústria. Essa intersecção de esforços se inicia, como mencionado, com a implantação do acordo TRIPS, em 1995, seguida da legislação específica de patentes, que objetivaram o maior acesso a medicamentos, colocando em prática a necessidade de se buscar alternativas no âmbito nacional e internacional em função do maior acesso aos fármacos (CASTRO, 2021).

Diante dessa perspectiva e de forma mais significativa, ações do Ministério da Saúde com relação às doenças negligenciadas foram lançadas em 2003, com o primeiro edital temático em tuberculose, seguido pelos editais de dengue (2004) e hanseníase (2005) com oficinas de prioridades realizadas em Brasília DF. Em 2006, foi iniciado o Programa de Pesquisa e Desenvolvimento em Doenças Negligenciadas no

Brasil, no âmbito da parceria do Ministério da Saúde com o Ministério de Ciência e Tecnologia, além em 2008, da Secretaria de Vigilância em Saúde do MS contribuindo tecnicamente para o processo de definição de prioridades na área e para a avaliação dos resultados das pesquisas financiadas (AZEVEDO, 2019).

Assim, por meio de dados epidemiológicos, demográficos e o impacto da doença, foram definidas, entre as doenças consideradas negligenciadas, sete prioridades de atuação que compõem o programa em doenças negligenciadas: dengue, doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase, malária, esquistossomose e tuberculose com financiamento estatal no valor de 39 milhões (ANDRADE, 2015). Além disso, outra iniciativa, em 2009, foi o lançamento do edital de seleção de propostas para a implantação de uma rede inter-regional e interdisciplinar de pesquisas em dengue, como Subprograma Temático do Programa de Apoio aos Núcleos de Excelência (Rede Dengue), no valor global de R\$ 22,7 milhões (AZEVEDO, 2019).

Percebe-se que, mesmo havendo políticas públicas e investimento em programas em DN, ainda há pouco recursos que impulsionam o setor, principalmente pela pouca atratividade no setor e, até mesmo, programas consolidados de atendimento à população sofrem modificações uma vez mudanças governamentais não há continuidade dos projetos.

Nesse sentido, afirma-se que

cabe às autoridades sanitárias fomentar atividades de P&D, criar um ambiente de políticas públicas e marcos regulatórios que atendam as demandas e necessidades de sua população por tecnologias sanitárias, desencadeando a inovação e produção industrial de medicamentos, testes diagnósticos, vacinas e outras tecnologias destinadas à prevenção e controle das doenças negligenciadas. Esse cenário, motivou a escolha do registro de patentes de doenças negligenciadas no Brasil como objeto de estudo, a fim de contribuir para a gestão de tecnologias estratégicas no âmbito do SUS. (RODRIGUES, 2013, p. 14)

Cabe ressaltar e colocar em discussão que o combate às DN não podem estar dissociadas de questões contextuais, incluindo a redução da desigualdade social, investimento em saneamento básico, a organização geral do sistema de saúde, as

estratégias e os produtos biomédicos disponíveis, além de se refletir e incentivar o desenvolvimento científico e tecnológico, preservando a independência científica e, ao mesmo tempo, promovendo uma agenda de prioridades alinhada com as necessidades de saúde.

5. Considerações Finais

As Doenças Negligenciadas representam um considerável risco para a população brasileira, dadas às condições de vulnerabilidade. Nesse sentido, as tecnologias associadas à pesquisa para fabricação de fármacos e especialização na área médica são cada vez mais necessárias, bem como programas de pesquisa e desenvolvimento entre o setor público e privado. A dificuldade de eliminar as doenças de populações negligenciadas, é, em parte, das desigualdades sociais, e de fatores contextuais mais amplos, não constituindo prioridade científica, assistencial ou de mercado.

Logo, é necessário promover ações que realmente ajudem a melhorar a realidade, sendo essencial estabelecer como meta a ampliação do Sistema de desenvolvimento e compartilhamento de informações nesse setor, além de incentivos financeiros. Ademais, é importante construir campanhas de informação eficiente, a fim de possibilitar à população o acesso ao conhecimento. Com isso, pode-se acreditar que teremos uma evolução de controle das Doenças Negligenciadas e uma segurança maior para a saúde e o bem-estar dos brasileiros.

6. Agradecimentos

Agradecemos, principalmente, pelo aprendizado científico e pelo desafio do trabalho em equipe, proporcionado pela escola que nos deu todo o apoio, citando de modo particular a Direção, Professor Sílvio Panteleão, idealizador do projeto IPC,

Professor Vercenilson Pereira Vieira, compondo a equipe de Coordenação de IPC, bem como Luana Centoducate, Vânia Mastela e Ana Carolina Panteleão, além de nossa pedagoga Elisangela Martins e todos os funcionários do Centro de Ensino Colatinense Darwin que nos auxiliam diariamente.

Agradecemos de modo especial o Drº José Ricardo que abraçou o nosso projeto e, gentilmente, esteve conosco na primeira oficina de orientação da pesquisa. Igualmente, agradecemos à FAESA que esteve conosco como coorientadora, principalmente pela condução e orientação do Professor Rodrigo Locatelli.

Agradecemos aos nossos pais que se esforçam todos os dias por nós, querendo sempre o nosso melhor, por esse amor incondicional.

A nós, 7º ano, pela nossa dedicação e investimento para a realização do trabalho nossa professora orientadora, que nos auxiliou em todo o trabalho, sempre nos apoiando, Cristina Soeiro.

7. Referências:

ANDRADE, B.L.A.; ROCHA D.G. **Doenças negligenciadas e bioética**: diálogo de um velho problema com uma nova área do conhecimento. RevBioét. 2015.

BRASIL. Informes Técnicos Institucionais. **Rev. Saúde Pública** 44, 2010. Disponível em: doi.org/10.1590/S0034-8910201000010002. Acesso em: 13 set. 2021.

BRASIL. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, Número Especial, Mar. 2021 Disponível em: gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/3/boletim_especial_doencas_negligenciadas.pdf . Acesso em: 13 set. 2021.

BARBOSA, D.B. O que é uma patente, 2002. Disponível em: denisbarbosa.addr.com. Acesso em: 13 set. 2021.

BERMUDEZ JAZ, Epsztejn R, OLIVEIRA MA, HASENCLEVER L. O Acordo TRIPS da OMC e a proteção patentearia no Brasil: mudanças recentes e implicações para a produção local e o acesso da população aos medicamentos. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2000.

CASTRO, J.F. A relação de patentes farmacêuticas, doenças negligenciadas e o programa público de produção e distribuição de medicamentos. São Paulo, 2021. Disponível em: repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/96301/castro_jf_me_arafcl.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 20 set. 2021.

CAVALCANTE T. OMS pede investimentos no combate a doenças tropicais negligenciadas. 2015. Disponível em: agenciabrasil.ebc.com.br/internacional/noticia/2015-02/oms-pede-investimentos-no-combate-doencas-tropicais-negligenciadas. Acesso em: 20 set. 2021.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **A saúde no Brasil em 2030**: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro./FundaçãoOswaldo Cruz... [et al.]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2012.

DE CARVALHO, N.P. A Estrutura dos Sistemas de Patentes e Marcas. Passado, Presente e Futuro. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2009.

DE MELO E SILVA, C.A.; ANDRADE, B.L.A. Fomento à pesquisa em Doenças Negligenciadas no país. *Tempus – Actas de Saúde Coletiva*, v. 12, n. 1, p. Pág. 101-112, 14 dez. 2018.

LINDOSO, J.A. L.; LINDOSO, A.A.BP. Neglected tropical diseases in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, p. 247-253, 2009.

MAGALHÃES, J.L. Estratégia Governamental para Internalização de Fármacos & Medicamentos em Doenças Negligenciadas. Rio de Janeiro, 2010.

MITIDIERI, T.L.; PIMENTEL, V.P.; BRAGA, C.A.; PIERONI, JP. Há espaços competitivos para a indústria farmoquímica brasileira? Reflexões e propostas para políticas públicas. *Complexo Industrial de Saúde. BNDES Setorial* 41, p. 1-36, p. 30.

MOREL, C.M. Inovação em saúde e doenças negligenciadas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 22(8):1522-1523, ago. 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Primeiro relatório da OMS sobre doenças tropicais negligenciada: avanços para superar o impacto global de doenças tropicais negligenciadas. 2012.

SOBRAL, N.V.*et al.* Produção científica colaborativa na área da saúde tropical: uma análise da rede de colaboração do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco. *RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 1-15, jan./mar. 2016.