



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
INSTITUTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO
DOUTORADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

NATANAEL VITOR SOBRAL

**PESQUISADORES EM DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL:
PRODUÇÃO CIENTÍFICA E CONVERGÊNCIAS COM O PLANO NACIONAL DE
SAÚDE (2016 a 2019)**

**Salvador
2019**

NATANAEL VITOR SOBRAL

**PESQUISADORES EM DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL:
PRODUÇÃO CIENTÍFICA E CONVERGÊNCIAS COM O PLANO NACIONAL DE
SAÚDE (2016 a 2019)**

Tese de Doutorado apresentada ao curso de Doutorado em Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia (PPGCI/UFBA), como requisito parcial para obtenção do título de doutor.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Zeny Duarte de Miranda

**Salvador
2019**

Biblioteca do Instituto Federal Baiano - Campus Alagoinhas

S677p Sobral, Natanael Vitor.
Pesquisadores em Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil: produção científica e convergências com o plano nacional de saúde (2016 a 2019) / Natanael Vitor Sobral. - 2019.
214 f.: il.

Orientadora: Prof^a.Dr^a. Zeny Duarte de Miranda
Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Informação, Salvador, 2019.

1. Doenças tropicais negligenciadas. 2. Saúde tropical. 3. Indicadores científicos. 4. Produção científica. 5. Plano nacional de saúde. I. Miranda, Zeny Duarte. II. Universidade Federal da Bahia. Instituto de Ciência da Informação. II. Título.

CDD 02:616.9 23. ed.
CDU 616.9:001.891 2. ed.

Bibliotecária Responsável: Ana Sara Pereira de Melo (CRB-5 BA-001683/O)

NATANAEL VITOR SOBRAL

**PESQUISADORES EM DOENÇAS TROPICAIS NEGLIGENCIADAS NO BRASIL:
produção científica e convergências com o Plano Nacional de Saúde
(2016 a 2019)**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado em Ciência da Informação do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia - PPGCI/UFBA como requisito para obtenção de grau de Doutor em Ciência da Informação.

Aprovado em: 24/10/19

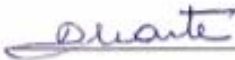
Banca Examinadora



Prof.ª Dra. Zeny Duarte de Miranda - Orientadora – UFBA



Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva – Membro Externo Titular – UFPB



Prof.ª Dra. Tonya Azevedo Duarte – Membro Externo Titular – UFBA



Prof. Dr. Ronaldo Ribeiro Jacobina – Membro Externo Titular – UFBA



Prof. Dr. Ricardo Coutinho Mello - Membro Interno Titular – UFBA

*Dedico ao meu pai, Reginaldo Vitor Sobral (em memória), a quem
pretendo reencontrar no plano da eternidade.*

AGRADECIMENTOS

Inicialmente, agradeço a Deus por me conduzir e fortalecer. Sei que sem Ele, nada poderia fazer, pois minha fé tem sido a base mais sólida da minha caminhada. Gratidão especial aos meus familiares, em especial, à minha mãe, Naara Sobral, e ao meu pai, Reginaldo Sobral (em memória). Às minhas irmãs, representadas com carinho, Rosângela, Rosiane e Rosilene, que em minha vida cumprem o papel de mães adicionais, e ao meu irmão, Reginaldo Sobral Filho, saudoso Neneco (em memória). A todos estes, meu muito obrigado pela oportunidade que me concederam de estudar e por todo o investimento de amor empreendido em mim.

À minha esposa, Ana Sara, pela compreensão, companheirismo e por me ensinar diariamente a ser uma pessoa melhor, entendendo o real e mais perfeito sentido da felicidade. Estendo este agradecimento a toda sua família, Seu Oliveira (sogro), Dona Mara (sogra), às minhas cunhadas Lídia, Quezia e seu esposo, Diogo, que com carinho me acolhem diariamente.

Minha especial gratidão à Professora Zeny Duarte, minha orientadora, que compreendeu com paciência os meus diversos papéis, exigindo de mim as responsabilidades com consideração e afeto fraternal. Ao final do primeiro ano da trajetória da tese assumi o cargo de Professor no Instituto de Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia, e tendo que me dividir entre estes dois papéis, cheguei até aqui. Obrigado, Zeny, por me entender, acolher e fomentar o meu desenvolvimento ao longo destes quatro anos.

A todos os membros da banca, a quem começo agradecendo ao Professor Fábio Mascarenhas e Silva, meu orientador de iniciação científica, mestrado e amigo. Devo a ele o agente acadêmico que me tornei. Obrigado por me iniciar na carreira acadêmica e me transmitir valores tão especiais. À Professora Tonya Azevedo Duarte, grande Médica Veterinária e importante pesquisadora do campo das doenças tropicais negligenciadas. À senhora, minha consideração e respeito. Ao Doutor Ronaldo Ribeiro Jacobina, por iluminar esta fase tão importante da minha carreira e me conceder a incomensurável honra de sua presença em minha banca. Ao Professor Ricardo Coutinho Mello, por ter feito parte de minha qualificação e agora da defesa. Obrigado pela sua disponibilidade, gentileza e por me proporcionar grandiosas contribuições. À Professora Barbara Coelho Neves, uma grande referência profissional, exemplo de impacto e produtividade no campo da Ciência da Informação, também detentora de um nobre coração. Quanto à Professora Celeste Maria de Oliveira Santana, por quem guardo amor de filho,

deixo o agradecimento para ser apresentado mais abaixo, em local de sumo destaque, como dedicatória pela realização deste trabalho.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia, representado na figura da Profa. Maria Isabel Barreira (coordenadora) e de todos os servidores, a quem eu destaco Marilene Luzia Sousa Silva, nossa querida Mari, um exemplo de servidora e amiga, que certamente tem seu lugar marcado na história da UFBA e em nossos corações; Rosana Oliveira Rodrigues, funcionária competente e prestativa, amiga da comunidade acadêmica e respeitada pela sua postura irretocável; Jarilma Rosário, a quem devo enorme carinho e consideração, exemplo de evolução profissional e dedicação plena ao ofício da Pós-Graduação; ao amigo Ariston Mascarenhas (Tom), servidor do Instituto de Ciência da Informação, um dos seres humanos mais maravilhosos da fraternidade humana, espécie rara em nossa sociedade, com quem aprendo diariamente a evoluir espiritualmente; ao meu irmão Valdinei Silva (Ney), por ser meu parceiro em projetos e atividades acadêmicas, um querido servidor da Universidade, que teve passagem pelo PPGCI/UFBA.

Confraternizo-me com todos os meus colegas de pós-graduação, fiéis companheiros científicos e acadêmicos, e, amigos para toda a vida. A Samir Lion, Wagner Miranda, Daniel Branco, Márcio Bezerra, Gustavo Alpoim, Patrícia Reis e Pablo Soledade, todos, queridos confrades no Grupo G-Acervos, liderado pela Professora Zeny, e camaradas de pós-graduação, meu profundo agradecimento. Obrigado por compartilharem momentos tão especiais comigo ao longo destes anos!

A Franklin Castellanos, Carolina Orrico, Carolina Magalhães, Gleise Brandão, Regis Silva, Jaires Oliveira, e todos os demais colegas com quem cursei disciplinas, desejo força para que suas respectivas defesas sejam bem-sucedidas. Que vocês descubram os tesouros da sabedoria e do conhecimento em suas trajetórias e revertam isto em muitas realizações. Aos que já defenderam, rogo ao nosso bom Deus que cuide da trajetória profissional de cada um na palma de suas mãos.

Aos meus colegas em grupos de pesquisa, dedico enorme gratidão! Seja no Grupo Scientia (UFPE) representado pelos Professores Raimundo Nonato Macedo dos Santos e Murilo Artur Araújo da Silveira; no G-Acervos, aqui representado pela Professora Zeny Duarte; no Gepicc composto por Gillian Queiroga, Rodrigo Meirelles, Maria Carolina, Francisco Pedroza, Louise Amaral, Jussara Borges e Susane Barros. Muito obrigado a todos!

Registro gratidão à Direção do Instituto de Ciência da Informação, na figura da Professora Hildenise Novo. Muito obrigado pelo suporte prestado e pelo constante estímulo ao meu avanço. Estendo o sentimento de gratidão ao Professor Sérgio Franklin, nosso vice-diretor; às minhas antigas chefes de Departamento, Professoras Alzira Sá e Nídia Lubisco; e ao atual chefe e respeitado colega, Gillian Queiroga.

Para os meus alunos, com todo amor, presto agradecimento pelas excelentes discussões e aprendizados que diariamente tenho com vocês. Sempre posicionados em defesa da Ciência, da Educação e da paixão que temos pelo conhecimento. Deixo este documento como prova de que é possível transformar e ser transformado pela educação, realizando sonhos e evoluindo enquanto indivíduo. Fecho este ciclo mais fortalecido do que comecei, porque agora tenho vocês, meus alunos e orientandos.

Aos que padecem de doenças tropicais negligenciadas, minha solidariedade e promessa de trabalhar ano após ano, em minha área do conhecimento, por mais alternativas em favor destas populações.

Dedico esta tese ao meu pai, mais uma vítima das doenças tropicais negligenciadas nos trópicos do mundo — rincões da negligência; e à Professora Celeste Santana, minha amiga e uma dedicada precursora dos estudos em Saúde Tropical no âmbito da Ciência da Informação. Cel, agradeço a Deus por você existir. Espero que após a defesa possamos nos encontrar mais vezes, compartilhando aquele delicioso pão umedecido com café e leite no fim de tarde mais lindo do mundo, o da Barra. Dedico a você este documento!

Próximo de concluir, homenageio todos os meus amigos, cujo amparo encontro nos momentos de dificuldade, que de maneira representativa, cito aqui em ordem alfabética: Alan Kardek Lima da Silva, Ana Paula Lopes, Danilo Vaz Fernandez Reis (meu advogado e grande jurista), Fábio Mascarenhas, Fred Silveira (o gaúcho), Guilherme Alves, Guilherme Damião, Gustavo Aragão (Tavinho), Julio Borba, Julio Pascoal (Palestrante e Comunicador das multidões), Lando Gonçalves (O rei de Pernambuco), Léo Lourenço (Club do MKT), Márcio Ferreira, Noel José, Petrus Mendonça, Ronald & Anna Cavalcanti, Saulo Ferreira, Socorro Carvalho, Viviane Gleice, Tatyane Lucia Cruz e tantos outros queridos confrades existenciais.

Especialmente, realço a Professora Leilah Bufrem, minha amiga e mãe do coração, grande expoente da Ciência da Informação e da minha alma. Nem utilizando o espaço desta tese toda conseguiria lhe agradecer.

Para Fiscina e Marilucy, entrego meu abraço querido repleto de gratidão. Obrigado por me ajudarem a entrar em contato com o Professor Jacobina, e em tantas outras demandas operacionais junto às Instituições de Pesquisa em Saúde.

Ao Caio Fábio D'Araújo Filho, muito obrigado por me ensinar diariamente as coisas mais importantes da vida!

Finalizo esta seção do mesmo jeito que iniciei, adorando a Deus de todo o meu coração e com todo meu entendimento. Agradeço-o e louvo-o por todos os benefícios que me tem feito, por ter me trazido até aqui em segurança e por me manter sempre atento ao verdadeiro e perfeito sentido da vida consolidado no evangelho de Cristo Jesus. Deus meu, muito obrigado!

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. *“This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001.*

*“Nele estão escondidos todos os tesouros da sabedoria e do conhecimento.”
(Colossenses 2:3; Bíblia Sagrada).*

SOBRAL, Natanael Vitor. **Pesquisadores em Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil:** produção científica e convergências com o plano nacional de saúde (2016 a 2019). 2019. 214 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciência da Informação) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.

RESUMO: Esta tese objetivou analisar a produção científica dos pesquisadores em Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) no Brasil e suas convergências com o Plano Nacional de Saúde do Brasil (PNS) (2016 a 2019). O período de análise da produção científica foi 2015, ano de elaboração do PNS, e 2018, último ano de produção fechada dos docentes. Dados parciais de 2019 foram obtidos visando prospectar elementos do futuro próximo do campo. Para atingir o objetivo geral, traçaram-se os seguintes objetivos específicos: reconhecer os desafios em DTN do Brasil em documentos e fontes de informação institucionais, como o PNS; identificar os pesquisadores, institutos de pesquisa e Programas de Pós-Graduação (PPGs) que se dedicam ao campo das DTN no Brasil; mapear a produção de conhecimento dos pesquisadores envolvidos com as DTN a partir dos dados armazenados na Plataforma Lattes do CNPq; traçar um panorama da produção científica selecionada a partir de indicadores científicos: redes, produção e temas; verificar se as temáticas das publicações em DTN dos pesquisadores do Brasil estão alinhadas aos desafios reconhecidos pelas fontes institucionais, em especial, o PNS. Sob o aspecto metodológico, a pesquisa é de cunho cientométrico, amparada em fundamentos do materialismo dialético e da análise de domínio. A trilha da pesquisa consistiu nos seguintes passos: 1) Levantamento de dados, fez-se a identificação do universo, composto por 2719 pesquisadores vinculados a PPGs da área de Medicina II e Institutos Nacionais de Ciência & Tecnologia (INCTs), ambos possuindo vinculação com as DTN, e, servidores doutores da Fiocruz. Com isto, realizou-se a extração dos dados valendo-se da ferramenta ScriptLattes; 2) Organização e tratamento da informação, elaboraram-se termos representativos baseados no Sistema de Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde e o processamento bibliométrico; 3) Verificação das convergências da produção científica com as necessidades sociais em DTN; 4) Análise do *Qualis* e das revistas científicas; e 5) Representação dos dados a partir de técnicas estatísticas e de visualização. Enquanto principais resultados foi possível: reconhecer o papel proeminente da Fiocruz, dos PPGs e dos INCTs, mapeando os seus pesquisadores e verificando aspectos da produção científica, como a produtividade, colaboração e temas trabalhados; perceber tendência de estabilização na grande produção de artigos de periódicos, verificar o decréscimo na produção de livros e a diminuição dos trabalhos apresentados em congressos, fruto das políticas de avaliação e regulação científica, relacionando-se com a redução de investimentos em Educação e Ciência; identificar o alto grau de colaboração apresentado pelo grupo; constatar o protagonismo, a colaboratividade e a elevada produtividade dos bolsistas de produtividade do CNPq. Sobre as convergências, enxergou-se forte alinhamento entre algumas DTN estudadas pelos pesquisadores e o PNS, principalmente: leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase, esquistossomose e febre de Chikungunya. Outros agravos foram discutidos apenas na produção científica, revelando a maior capilaridade e capacidade de cobertura do segmento científico, por exemplo: mordedura de serpentes, helmintíase, filariose linfática, entre outras doenças. Nesta seção, também se pôde mapear um conjunto de doenças ultranegligenciadas, que são pouco tratadas no ambiente científico e desconsideradas nas principais políticas.

Palavras-chave: Doenças Tropicais Negligenciadas. Saúde Tropical. Indicadores Científicos. Produção Científica. Plano Nacional de Saúde.

SOBRAL, Natanael Vitor. **Researchers in neglected tropical diseases in Brazil: scientific production and convergence with the Brazilian National Health Plan (2016 to 2019)**. 2019. 214 p. Doctoral thesis (PhD in Information Science) – Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2019.

ABSTRACT: *This thesis aimed to analyze the scientific production of researchers in Neglected Tropical Diseases (NTD) in Brazil and their convergence with the National Health Plan of Brazil (PNS) (2016 to 2019). The production analysis period was 2015, the year of preparation of the PNS, and 2018, the last year of closed production of teachers. Partial data from 2019 were obtained aiming to prospect elements of the near future of the field. To achieve the overall objective, the following specific objectives were set: to recognize the challenges in NTDs in Brazil in institutional documents and information sources, such as the PNS; identify researchers, research institutes and graduate programs (PPGs) dedicated to the field of NTDs in Brazil; map the knowledge production of researchers involved with NTDs from data stored in the CNPq Lattes Platform; draw an overview of the scientific production selected from scientific indicators: networks, production and themes; to verify if the themes of Brazilian NTD publications are aligned with the challenges recognized by the institutional sources, especially the PNS. From the methodological point of view, the research is of a scientific nature, based on the foundations of dialectical materialism and domain analysis. The research trail consisted of the following steps: 1) Data collection, the universe was identified, composed of 2719 researchers linked to PPGs from Medicine II and National Institutes of Science & Technology (INCTs), both having links with NTDs, and Fiocruz doctor servers. With this, data were extracted using the ScriptLattes tool; 2) Organization and treatment of information, representative terms were elaborated based on the Health Sciences Descriptors System of the Virtual Health Library and bibliometric processing; 3) Verification of the convergence of scientific production with social needs in NTDs; 4) Analysis of Qualis and of scientific journals; and 5) Data representation from statistical and visualization techniques. As main results it was possible to: reinforce the prominent role of Fiocruz, PPGs and INCTs, mapping their researchers and verifying aspects of scientific production, such as productivity, collaboration and themes worked; perceive a tendency towards stabilization in the large production of journal articles, to verify the decrease in book production and the decrease in the papers presented in congresses, as a result of the policies of scientific evaluation and regulation, also related to the reduction of investments in Education and Science; identify the high degree of collaboration presented by the group; note the leading role, collaborativity and high productivity of CNPq productivity fellows. Concerning the convergences, a strong alignment was observed between some NTDs studied by the researchers and the PNS, mainly: leishmaniasis, Chagas disease, dengue, leprosy, schistosomiasis and Chikungunya fever. Other problems were discussed only in scientific production, revealing the greater capillarity and coverage capacity of the scientific segment, for example: snake bite, helminthiasis, lymphatic filariasis, among other diseases. In this section, it was also possible to map a set of ultra-neglected diseases, which are little treated in the scientific environment and disregarded in the main policies.*

Keywords: *Neglected Tropical Diseases. Tropical Health. Scientific Indicators. Scientific Production. National Health Plan.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Visita de Albert Einstein ao Instituto Oswaldo Cruz.....	44
Figura 2: Dr. Gaspar de Oliveira Vianna.....	48
Figura 3: Principais atores do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação.....	75
Figura 4: Distribuição dos artigos publicados em periódicos na área de saúde segundo o número de autores.....	79
Figura 5: Recuperação da informação sobre DTN não padronizada vs padronizada.....	91
Figura 6: Artigos completos publicados em periódicos (2015 a 2018).....	93
Figura 7: Livros publicados/organizados ou edições (2015 a 2018).....	94
Figura 8: Brasil: Dispêndio nacional em Ciência e Tecnologia (em valores de 2016) por atividade, 2000-2016.....	95
Figura 9: Capítulos de livros publicados/organizados ou edições (2015 a 2018).....	96
Figura 10: Trabalhos completos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).....	97
Figura 11: Resumos expandidos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).....	97
Figura 12: Resumos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).....	97
Figura 13: Total de participações em eventos (2015 a 2018).....	98
Figura 14: Total de organizações de eventos (2015 a 2018).....	98
Figura 15: Supervisões e orientações em andamento vs supervisões e orientações concluídas (2015 a 2018).....	99
Figura 16: Tipos de supervisões e orientações em andamento e concluídas ao longo dos anos (2015 a 2018).....	100
Figura 17: <i>Clean up</i> – padronização de termos no <i>The Vantage Point</i> ®.....	103
Figura 18: Autores identificados no universo expandido por ano (2015 a 2018).....	104

Figura 19: Produções por quantidade de coautores (2015 a 2018).....	105
Figura 20: Rede de colaboração: ator-ator, 274 pesquisadores mais produtivos do universo expandido.....	109
Figura 21: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela <i>Freeman's Betweenness Centrality – analysis visualization</i> . Sub-rede do ator 4 em destaque.....	113
Figura 22: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo no modo Eigenvector Centrality.....	114
Figura 23: Bolsas do CNPq, por quantidade, identificadas no universo simples.....	117
Figura 24: Rede de colaboração do universo simples – <i>Force Atlas</i>	120
Figura 25: Rede de colaboração do universo simples – <i>Fruchterman Reingold</i>	121
Figura 26: DTN vs Anos na produção de artigos completos publicados em periódicos.....	128
Figura 27: DTN vs DTN na produção de artigos completos publicados em periódicos.....	132
Figura 28: DTN vs Revistas Científicas.....	146
Figura 29: DTN vs Revistas Científicas, relações > 8.....	148
Figura 30: Estrato Qualis vs DTN.....	150
Figura 31: Produção de artigos de periódicos ano a ano com previsão 2019.....	154
Figura 32: Produção de artigos de periódicos, ano a ano, por DTN, com parcial e previsão 2019.....	155
Figura 33: <i>Qualis</i> periódicos, ano a ano, com parcial e previsão 2019.....	156

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Iniciativas nacionais de Pesquisa & Desenvolvimento em DTN.....	58
Quadro 2: Exemplo de estrutura do arquivo publicações.ris.....	78
Quadro 3: Motivações para a colaboração científica entre os pesquisadores.....	101
Quadro 4: Modalidades de Bolsas do CNPq identificadas nos membros do universo simples.....	117
Quadro 5: Doenças Tropicais Negligenciadas e seus sinônimos no DeCS/BVS.....	123
Quadro 6: Menções às DTN no PNS (2016 a 2019): busca por termos genéricos.....	133

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Estatísticas de Notificações e casos confirmados de DTN no Brasil.....	52
Tabela 2: Programas de Pós-Graduação <i>Stricto Sensu</i> que fazem interface com DTN.....	73
Tabela 3: INCTs com interface em DTN	76
Tabela 4: Indicadores de produção científica dos PPGs em Medicina Tropical do Brasil (2007 a 2016).....	87
Tabela 5: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela <i>Freeman's degree centrality</i>	110
Tabela 6: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela <i>Freeman's closeness</i>	111
Tabela 7: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela <i>Freeman's Betweenness Centrality</i>	112
Tabela 8: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela <i>Freeman's Eigenvector Centrality</i>	113
Tabela 9: 50 Pesquisadores com maior grau de colaboração (<i>collaboration rank</i>).....	115
Tabela 10: Ocorrências dos termos específicos sobre DTN, comentários e suas posições em quantidade artigos produzidos.....	138
Tabela 11: Média de artigos publicados por variedade de revistas científicas.....	147
Tabela 12: DTN distribuídas percentualmente pelo estrato <i>Qualis</i> de suas publicações.....	151
Tabela 13: Produção de artigos de periódicos ano a ano com parcial e previsão 2019.....	153

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABD	Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
ABIFINA	Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina
ARS	Análise de Redes Sociais
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
Brapci	Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação
Capes	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CI	Ciência da Informação
CIBFar	Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COC	Casa de Oswaldo Cruz
COES	Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública
CPDOC	Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil
CSV	<i>Comma-separated values</i>
CT&I	Ciência, Tecnologia & Inovação
C&T	Ciência & Tecnologia
DCI/UFPE	Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco
DeCS/BVS	Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde
DGP/CNPq	Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq
DQ	Departamento de Química
DTN	Doenças Tropicais Negligenciadas
EMI	Estudos Métricos da Informação

Enancib	Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação
Ensp	Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
EPSJV	Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio
ESPIN	Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional
FCFRP	Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto
FGV	Fundação Getúlio Vargas
Fiocruz	Fundação Oswaldo Cruz
FMB	Faculdade de Medicina da Bahia
FMRP	Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
FMT-HVD	Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado
<i>GDF</i>	<i>Graphic Data File</i>
Gereb	Gerência Regional de Brasília
GMBahia	Gazeta Médica da Bahia
<i>HIV</i>	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
<i>HTML</i>	<i>HyperText Markup Language</i>
HUCFF	Hospital Universitário Clementino Fraga Filho
IB	Instituto de Biociências
ICB	Instituto de Ciências Biológicas
ICExUFMG	Instituto de Ciências Exatas da UFMG
ICICT	Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde
ICTB	Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos
IEC	Instituto Evandro Chagas
IFF	Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira

IFSC	Instituto de Física de São Carlos
IMT	Instituto de Medicina Tropical da Universidade de São Paulo
INBEQMeDI	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas
INCQS	Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde
INCT	Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia
INI	Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPI	Instituto Nacional de Propriedade Industrial
Instituto i.S	Instituto de Saúde
IOC	Instituto Oswaldo Cruz
IQ	Instituto de Química
<i>ISBN</i>	<i>International Standard Book Number</i>
Lacen	Laboratórios Centrais de Saúde Pública
LMPL	Linguagem de Marcação da Plataforma Lattes
LNCC	Laboratório Nacional de Computação Científica
LQMC	Laboratório de Química Medicinal e Computacional
<i>MDG</i>	<i>Millennium Development Goals</i>
Medinfor	Colóquio Internacional: a Medicina na Era da Informação
Medtrop	Medicina Tropical
MS	Ministério da Saúde do Brasil
<i>M&E</i>	<i>Monitoring and Evaluation</i>
NUBBE	Núcleo de Bioensaios, Biossíntese e Ecofisiologia de Produtos Naturais
OMS	Organização Mundial da Saúde

ONGs	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PAS	Programação Anual de Saúde
PDI	Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação
PES/PE	Plano Estadual de Saúde de Pernambuco
PIB	Produto Interno Bruto
PIBIC	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica
PL/CNPq	Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PLOA	Projeto de Lei Orçamentária Anual
PNS	Plano Nacional de Saúde do Brasil
PPA	Plano Plurianual
PPC	Portal Periódicos Capes
PPG	Programa de Pós-Graduação
PPGs	Programas de Pós-Graduação
PQ-CNPq	Bolsistas de Produtividade em Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
PUC Minas	Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
PUCPR	Pontifícia Universidade Católica do Paraná
P&D	Pesquisa & Desenvolvimento
<i>RIS</i>	<i>Research Information Systems</i>
<i>RSTMH</i>	<i>Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene</i>
SBMT	Sociedade Brasileira de Medicina Tropical
<i>SciELO</i>	<i>Scientific Electronic Library Online</i>

SciELO CI SciELO Citation Index

SIBRATEC	Sistema Brasileiro de Tecnologia
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SISLAB	Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública
SNS	Sistema Nervoso Central
SUS	Sistema Único de Saúde
SVS/MS	Secretaria de Vigilância em Saúde - Ministério da Saúde
TCCs	Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação
UEA	Universidade do Estado do Amazonas
UEPG	Universidade Estadual de Ponta Grossa
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFABC	Universidade Federal do ABC
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFG	Universidade Federal de Goiás
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

UFSCar	Universidade Federal de São Carlos
UFTM	Universidade Federal do Triângulo Mineiro
UFV	Universidade Federal de Viçosa
<i>UHC</i>	<i>Universal Health Coverage</i>
UnB	Universidade de Brasília
UNESP	Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”
Unicamp	Universidade Estadual de Campinas
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas
UNIFAP	Universidade Federal do Amapá
Unipampa	Universidade Federal do Pampa
UNIVASF	Universidade Federal Vale do São Francisco
USP	Universidade de São Paulo
<i>WoS</i>	<i>Web of Science</i>
<i>XML</i>	<i>Extensible Markup Language</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	23
2	REFERENCIAL HISTÓRICO-TEÓRICO-CONCEITUAL	37
2.1	Breve Histórico da Medicina Tropical no Brasil.....	37
2.2	Produção em Ciência, Tecnologia & Inovação no âmbito das Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil.....	54
3	METODOLOGIA	66
3.1	Apresentação da Pesquisa.....	66
3.2	Trilha da Pesquisa.....	72
4	PRÉ-TESTES E PUBLICAÇÕES DOUTORAIS PRÉVIAS	85
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	93
5.1	Indicadores de Produção Científica e Atividades Acadêmicas Relacionadas.....	93
5.2	Dimensão Temática da Produção de Artigos em Doenças Tropicais Negligenciadas.....	122
5.3	Convergências entre a Produção Científica Brasileira em Doenças Tropicais Negligenciadas e o Plano Nacional de Saúde do Brasil (2016 a 2019).....	132
5.4	Elementos Prospectivos do Campo: produção científica 2019.....	153
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	158
	REFERÊNCIAS	162
	APÊNDICE A - Referências dos Textos Publicados ao Longo do Doutorado.....	183
	APÊNDICE B - Pesquisadores Relacionados no Universo Simples da Pesquisa e seus códigos Lattes.....	185

1 INTRODUÇÃO

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) referem-se a um grupo diverso de doenças transmissíveis que prevalecem em condições tropicais e subtropicais em 149 países e afetam mais de um bilhão de pessoas, minando bilhões de dólares em desenvolvimento econômico a cada ano. Elas afetam principalmente as populações que vivem na pobreza, sem saneamento adequado e em estreito contato com vetores infecciosos, animais domésticos e gado (OMS, 2016). Apesar dos distintos graus de contaminação de cada doença, todas seguem um fluxograma que se baseia na tríade epidemiológica: hospedeiro, ambiente e agente, sendo as enfermidades causadas pela interação entre estas três variáveis (DELIBERATO, 2003; GUIMARÃES, 2015.)

Pesquisadores de vários lugares do mundo têm se voltado para solucionar problemas de doenças infecciosas, negligenciadas e tropicais. Em 2015, a Organização Mundial da Saúde (OMS) lançou a publicação: *Accelerating progress on HIV¹, tuberculosis, malaria, hepatitis and neglected tropical diseases*. Este relatório é fruto de um pacto dos países-membros da Organização das Nações Unidas (ONU) para acabar com as epidemias de aids², tuberculose, malária e DTN até 2030, buscando também, intensificar o combate à hepatite e outras doenças infecciosas.

Na publicação supracitada, a OMS realiza uma análise dos resultados obtidos em virtude da implementação do *Millennium Development Goals* (MDG), em português, Metas de Desenvolvimento do Milênio, desenvolvidas em parceria com os países-membros da ONU. A análise se limita a um dos itens descritos nas metas, especificamente, o combate à aids, malária e outras DTN. O foco foi entender os fatores-chave por trás da redução da incidência dessas doenças, enfatizando o papel desempenhado pela OMS nessas realizações (OMS, 2015).

Com isto, nove fatores foram elencados pela OMS (2015) como propulsores do progresso no combate a essas doenças, a saber:

1) Desenvolvimento global: ressalta que o desenvolvimento econômico dos países tem contribuído favoravelmente para a redução da incidência, mortalidade e prevalência das DTN. Avanços no campo da nutrição, habitação, água e saneamento têm apoiado este desenvolvimento;

¹ *Human Immunodeficiency Virus*.

² Pelo uso corriqueiro e por ser uma palavra reconhecida em dicionários, o termo aids, que deriva da expressão *Acquired Immunodeficiency Syndrome*, será usada com letra minúscula ao longo do texto.

- 2) Consenso em torno de metas claras: as metas de desenvolvimento do milênio ajudaram os países a se concentrarem em objetivos claros e mensuráveis, tornando o esforço global de combate às DTN coordenado e sistematizado;
- 3) Estratégias práticas: estímulo ao intercâmbio de ideais em diferentes fóruns, incluindo a Assembleia Mundial da Saúde³. Disponibilização de orientações baseadas em evidências para países e parceiros, e fornecimento de suporte técnico aos ministérios da saúde para a revisão das suas estratégias nacionais sobre doenças infecciosas;
- 4) Colaboração: aumento da parceria e colaboração entre os países, envolvendo programas e recursos humanos com foco em aids, malária, hepatite e outras DTN;
- 5) Apropriação, liderança e ativismo: a apropriação e liderança dos países foram basilares para as ações desenvolvidas, contando com o envolvimento dos governos, comunidades, organizações não governamentais (ONGs) e ativistas. Com isto, houve aumento no financiamento interno para programas de DTN em países de renda média e empoderamento das comunidades;
- 6) Maiores recursos: os investimentos oficiais em torno das MDG para a saúde triplicaram após o ano 2000. As respostas às doenças também se beneficiaram substancialmente da criação de mecanismos de financiamento dedicados, incluindo, por exemplo, o *Global Fund to Fight AIDS, tuberculosis and malaria as epidemics*⁴;
- 7) Pesquisa e inovação: o progresso alcançado ao longo dos anos dependeu fortemente da pesquisa e da inovação, que renderam a produção de novos medicamentos, vacinas e ferramentas de diagnóstico, gerando novas formas de realizar intervenções. O aumento das pesquisas com ênfase nas populações negligenciadas foi crucial, bem como, o avanço da participação de países endêmicos;
- 8) Monitoramento e melhores dados: vital para as MDG foi o acompanhamento do progresso através do monitoramento de dados, visando garantir a prestação de contas. Exigiu investimentos sistemáticos em sistemas de *monitoring and evaluation* (M&E) para acompanhar rotinas e pesquisas especiais nos níveis nacional e global. O monitoramento regular do progresso em direção às MDG relacionadas à saúde foi solicitado pela Assembleia Mundial da Saúde em 2008.

³ Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/events/governance/wha/en/>.

⁴ Disponível em: <https://www.theglobalfund.org/en/>.

A partir de 2009, atualizações do avanço das iniciativas foram realizadas com base em dados coletados pela OMS e países parceiros.

9) Fortalecimento do sistema de saúde: Embora o fortalecimento do sistema de saúde não tenha sido um foco explícito dos MDG, muitos países realizaram múltiplos investimentos em componentes específicos dos sistemas de saúde que levaram a melhorias em áreas-chave. Da mesma forma, muitos países iniciaram ou desenvolveram políticas de saúde em favor dos pobres, apoiando o progresso em direção a metas de cobertura de saúde universal - *Universal Health Coverage* (UHC). As principais melhorias percebidas envolveram: intervenções, infraestrutura básica de saúde, sistemas, vigilância, fortalecimento de redes de laboratório, ampliação e treinamento da força de trabalho de saúde e aplicação de programas baseados na comunidade (OMS, 2015).

De uma maneira geral, nota-se que o decréscimo das DTN no mundo está intrinsecamente relacionado ao exercício da interdisciplinaridade, pois o envolvimento de várias disciplinas e profissionais é visto como salutar pela OMS, tanto no processo de prevenção, como no tratamento e cura de tais enfermidades. Tal realidade vem sendo observada em inúmeros estudos, tais como: Barreto (2017) e Mazon *et al.* (2011). Em buscas realizadas⁵ na *Web of Science* (WoS) e *Scopus*, duas das maiores bases interdisciplinares de dados científicos do mundo, ao buscar-se pelo termo "*neglected tropical disease**", na primeira, foi possível encontrar publicações em 129 campos e domínios distintos, indo de sociologia à química orgânica, passando por imunologia até chegar em parasitologia, este último, campo com maior número de publicações no assunto. Na segunda base mencionada foi possível encontrar publicações em 27 campos e domínios do conhecimento científico diferentes, que vão desde ciências planetárias, passando por odontologia, matemática, ciências sociais, biológicas, até a medicina, campo de maior produtividade no assunto.

Outro fator considerado importante, para a resolução sustentável dos problemas em DTN, são os investimentos em Ciência, Tecnologia & Inovação (CT&I) com ênfase no desenvolvimento de soluções adequadas às necessidades regionais. Para tal, é fundamental

⁵As referidas buscas foram realizadas em fevereiro de 2019 e consideraram como campos e domínios as categorias da *WoS* e as áreas da *Scopus*. Ressalta-se que mudanças na estratégia de busca, considerando os termos específicos que representam as DTN, certamente, mais campos e domínios que estudam a temática seriam evidenciados, o que demonstra a variedade de disciplinas que se interessam, estudam e produzem conhecimento certificado neste assunto.

estabelecer recursos de acompanhamento da produção de conhecimento científico sobre saúde tropical que possibilitem avaliar se os pesquisadores, que atuam nesta área, de fato têm contribuído para solucionar os problemas de sua região e país. Segundo a OMS (2015), ficou constatada uma relação positiva entre os investimentos em Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação (PDI) e a produção de medicamentos, vacinas e instrumentos de diagnóstico no contexto das DTN, destacando a importância de uma agenda de investigação científica.

Sobre o parágrafo acima, entende-se que os imperativos existentes sobre a produção científica, por vezes, têm favorecido o direcionamento das publicações para questões, que, não necessariamente possuem relação direta com o contexto das DTN. Na dissertação de Sobral (2015), ponto de partida desta tese, foi possível constatar em um Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* (PPG) classificado na área de Medicina Tropical (Medtrop), a predominância da aids como tema de pesquisa, contrariando as expectativas de prioridade às DTN. Ainda na dissertação, realizaram-se entrevistas com o objetivo de interpretar este comportamento e verificou-se que: 1) a este grupo de pesquisadores, muito interessa as questões de coinfeção, ou seja, o estudo de doenças tropicais associadas à aids; 2) a (re)discussão do conceito de Medtrop, ampliado para o escopo das “doenças infecciosas”, devido às doenças não serem apenas causadas por motivações climáticas, inclusive, tal questionamento sobre o emprego do termo “tropical” pode ser observado em Camargo (2008), ao afirmar que as doenças humanas, *a priori*, são tropicais, pelo fato da espécie humana ter se originado nos trópicos, e, com ela, suas doenças, exceto as adquiridas ao longo de sua história com seus companheiros de jornada como cães, gatos, roedores, aves, e mesmo de parentes próximos, os primatas; 3) a potencialização da aids como um tema está associada ao acesso às revistas internacionais indexadas nos estratos mais altos do *Qualis* da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes)⁶, que é facilitado, quando escolhem-se temas de interesse mais global.

Neste sentido, Coimbra Junior (2004) apresenta uma importante discussão sobre a produção científica na área de saúde. Para o autor, existe um dilema na ciência proporcionado pela dicotomia dos interesses “globais” e “regionais”. Se por um lado, discutir as questões de um local específico contribui para o desenvolvimento regional, e promove o senso de pertencimento

⁶ Disponível em:

<https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/veiculoPublicacaoQualis/listaConsultaGeralPeriodicos.jsf>.

e comprometimento de um determinado pesquisador com os problemas do seu país, por outro, evidenciar as questões globais favorecem a aceitação das publicações em periódicos científicos, em geral, editorados em países de primeiro mundo, com alto fator de impacto. Evidência disso, é o aumento da indexação de periódicos científicos dos países em desenvolvimento nas grandes bases de dados, conforme indicam Vélez-Cuartas, Lucio-Arias e Leydesdorff (2016). Tal ação tem por objetivo funcionar como um mecanismo de compensação, aumentando a representatividade dos países em desenvolvimento nas bases de dados globais, que historicamente são grandes aglutinadoras da ciência produzida no primeiro mundo.

Diante de tal realidade, no Brasil, é comum verificar a seguinte ambiguidade: grupos de pesquisadores da área de Saúde Tropical produzindo artigos com ênfase nos problemas locais, e outros, desenvolvendo pesquisas sobre tópicos globais/internacionais. Desta feita, em ambos os rumos, há oportunidades para o progresso da Ciência tropical brasileira, e incremento de conhecimento na capacidade instalada de pesquisa e conhecimento do país. Na ênfase em temáticas locais, oportunizam-se os assuntos típicos dos problemas brasileiros, que em geral, são menos privilegiados pelos pesquisadores do exterior, sendo este um problema histórico, conforme já ressaltava Forattini mais de duas décadas atrás (1997). E nas temáticas globais, surgem mais oportunidades de colaboração e vinculação com agentes do exterior, obtendo recursos e acesso a informações e equipamentos que poderão ser utilizados em benefício do Brasil.

Atualmente, não existe um compromisso formal estabelecido entre os pesquisadores determinando os temas que precisam ser trabalhados, com exceção, das áreas de concentração e linhas de pesquisas dos PPG, que fornecem diretrizes temáticas mínimas e amplas para os atores a elas anexados. Os acadêmicos possuem plena liberdade de escolha e de ação em suas pesquisas (ZIMAN, 1979). Todavia, há motivações induzindo a direção da produção científica: influência das políticas públicas de Saúde Tropical; possibilidade de o tema gerar grande repercussão para a comunidade acadêmica; maior possibilidade de publicação em periódicos internacionais; adequação do tema às linhas de pesquisa do PPG de vínculo do pesquisador; oportunidade de aquisição de parcerias internacionais; obtenção de recursos por parte das agências de fomento; proporcionar benefícios em prol da sociedade; crença de que a aplicação da pesquisa poderá se converter em solução para algum problema de Saúde Tropical; chance de estabelecer parcerias com a iniciativa privada; cumprir as exigências estabelecidas pelas agências de fomento e

reguladoras; e possibilidade de inserção em renomados grupos de pesquisa nacionais/internacionais (SOBRAL, 2015).

Enquanto instrumento central de planejamento das ações de saúde pública brasileira, o Plano Nacional de Saúde do Brasil (PNS), em sua última versão (2016 a 2019), apresenta orientações para a implementação de todas as iniciativas de gestão no Sistema Único de Saúde (SUS), explicitando os compromissos setoriais de governo, além de refletir, a partir da análise situacional, as necessidades de saúde da população (BRASIL, 2016a). Neste documento, uma seção dedica-se ao estabelecimento de objetivos e metas em saúde a serem cumpridas em prol da ampliação do acesso ao SUS e seu aprimoramento. O oitavo objetivo refere-se à promoção da produção e disseminação do conhecimento científico e tecnológico, análises de situação de saúde, inovação em saúde e a expansão da produção nacional de tecnologias estratégicas para o SUS, tendo como uma das metas, a realização de pesquisas nas áreas de Meio Ambiente e Medtrop.

A OMS, baseando-se na 10ª reunião do Grupo Consultivo Estratégico e Técnico para DTN (*Strategic and Technical Advisory Group for Neglected Tropical Diseases*) recebeu propostas para a adição de doenças e, de acordo com os procedimentos exigidos, cromoblastomicose e outras micoses profundas, sarnas e outros ectoparasitas, e envenenamento por mordedura de cobra foram adicionados ao portfólio de DTN. Sendo assim, a lista ficou composta com as seguintes doenças: *Buruli Ulcer* (Úlcera de Buruli), *Chagas disease* (Doença de Chagas), *Dengue and Chikungunya* (Dengue e *Chikungunya*), *Dracunculiasis or guinea-worm disease* (Dracunculíase ou Infecção pelo Verme da Guiné), *Echinococcosis* (Equinococose), *Foodborne trematodiasis* (Trematodíase transmitida por alimentos), *Human African trypanosomiasis or sleeping sickness* (Tripanossomíase Humana Africana ou Doença do Sono), *Leishmaniasis* (Leishmaniose), *Leprosy or Hansen's disease* (Hanseníase), *Lymphatic filariasis* (Filariose Linfática), *Mycetoma* (Micotoma), *Chromoblastomycosis and other deep mycoses* (Cromoblastomicose e outras micoses profundas), *Onchocerciasis or river blindness* (Oncocercose ou Cegueira de Rio), *Rabies* (Raiva), *Scabies and other ectoparasites* (Escabiose e outros ectoparasitas), *Schistosomiasis* (Esquistossomose), *Soil-transmitted helminthiasis* (Helminíase transmitida pelo solo), *Snakebite envenoming* (envenenamento por mordedura de

cobra), *Taeniasis/Cysticercosis* (Teníase/Cisticercose), *Trachoma and Yaws - Endemic treponematoses* (Tracoma e Bouba - Treponematoses Endêmicas)⁷.

Conforme se pode observar no PNS, doenças como hanseníase, leishmaniose, malária, doença de Chagas, tracoma, entre outras, cuja ocorrência predomina em regiões brasileiras mais pobres, são patologias historicamente negligenciadas. Além do PNS, o Ministério da Saúde do Brasil (MS) desenvolveu o “Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelminthíases”⁸. O objetivo do plano foi sintetizar o compromisso político e institucional de redução da carga das doenças em eliminação e otimizar os recursos disponíveis para o enfrentamento desse grupo de doenças (BRASIL, 2012). Tais patologias tropicais negligenciadas foram privilegiadas no plano integrado acima mencionado, dado o coeficiente de prevalência e o compromisso público de eliminar esses agravos ou reduzir drasticamente a carga dessas doenças, haja vista, que, os indivíduos com maior vulnerabilidade social apresentam elevado risco de adoecimento, e estes, quando adoecem, têm maior dificuldade de sair de tal condição (BRASIL, 2012).

Defende-se aqui, a necessidade de combate às DTN, prioritariamente, em âmbito estratégico, visando atacar as causas e mitigar as variáveis que as ocasionam. Dessa maneira, em acordo com a OMS, reconhece-se a relação de causa e efeito entre os investimentos e a produção de soluções em DTN, especialmente, quando os investimentos são associados a uma agenda de investigação científica.

Por trás das dificuldades trazidas pelas doenças tropicais, nota-se a existência de uma Ciência tropical negligenciada, o que reforça ainda mais as dificuldades dos países latino-americanos, africanos e asiáticos. Porém, admite-se que sozinhos esses países encontrarão dificuldades para alcançarem as soluções que necessitam, tendo em vista, o seu estágio atual de desenvolvimento em CT&I. A recomendação da OMS (2015) para a solução de tal problema é a busca pelo esforço coletivo, envolvendo trabalhadores de saúde das comunidades locais e pesquisadores engajados na investigação de doenças tropicais de todo o mundo. Sem um esforço

⁷ Traduções realizadas com o apoio dos Descritores em Ciências da Saúde da Biblioteca Virtual em Saúde.

⁸ Disponível em:

http://bvsm.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf.

global organizado, sistematizado e acompanhado é improvável o alcance em curto prazo das soluções necessárias para os problemas de DTN.

Com base neste preâmbulo, fundamentado-se em problemas que têm o avanço da pesquisa científica e da inovação como resposta, propõem-se as seguintes perguntas norteadoras a serem exploradas no âmbito desta tese de doutorado:

- Qual é o perfil da produção científica brasileira sobre DTN?
- Há convergência entre a produção científica brasileira e os desafios em DTN do Brasil?
- Quais práticas podem ser instituídas visando o acompanhamento sistemático da produção de conhecimento em DTN no Brasil?

Partindo deste norte, a presente tese tem por objetivo: analisar a produção científica dos pesquisadores em DTN no Brasil e suas convergências com o Plano Nacional de Saúde do Brasil (2016 a 2019). O período de análise da produção será: 2015, ano de elaboração do PNS, a 2018, último ano de produção fechada dos docentes até a conclusão da tese. De todo modo, dados parciais de 2019 foram obtidos visando prospectar elementos do futuro.

Para tanto, traçaram-se os seguintes objetivos específicos:

- Reconhecer os desafios em DTN do Brasil em documentos e fontes de informação institucionais, como o PNS;
- Identificar os pesquisadores, institutos de pesquisa e PPGs que se dedicam ao campo das DTN no Brasil;
- Mapear a produção de conhecimento dos pesquisadores envolvidos com as DTN a partir dos dados armazenados na Plataforma Lattes do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico⁹ (PL/CNPq);
- Traçar um panorama da produção científica selecionada a partir de indicadores científicos: redes, produção e temas;
- Verificar se as temáticas das publicações em DTN dos pesquisadores do Brasil estão alinhadas aos desafios reconhecidos pelas fontes institucionais, em especial o PNS (2016 a 2019).

⁹ Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>.

Enquanto pressuposto, vislumbra-se a possibilidade de alinhamento entre a produção científica e suas diretrizes, haja vista a existência de razoável consenso entre os setores político e acadêmico a respeito das DTN que mais impactam o quadro de Saúde Pública no Brasil. Todavia, enquanto tese, espera-se encontrar ao final do trabalho dissonâncias significativas em consequência da baixa participação dos cientistas nos instrumentos políticos documentais, haja vista a insuficiência de esforços de convergência entre os entes políticos e científicos, que resulta na utilização exígua de dados, indicadores e recursos de informação presentes no ambiente acadêmico, no contexto político de elaboração de planejamento e tomada de decisão.

Tal panorama já pôde ser observado previamente na dissertação de Sobral (2015), desenvolvida em âmbito estadual, identificando apenas um pesquisador entrevistado com conhecimento sobre o Plano Estadual de Saúde de Pernambuco (PES/PE), dentro de um universo de nove cientistas vinculados ao campo da Medtrop.

Em relação aos princípios teóricos e técnicos, optou-se pela utilização dos Estudos Métricos da Informação (EMI), pois, em essência, é um domínio que deriva da intersecção entre modelos e métodos provenientes das Ciências Exatas e da Ciência da Informação (CI), servindo ao propósito de compreender fenômenos informacionais a partir de abordagens quantitativas, tendo ampla aplicação no estudo do Sistema de CT&I, mais especificamente, nas pesquisas ligadas à análise da produção de conhecimento científico, em acordo com o objetivo desta tese.

Reconhece-se que as pesquisas científicas não possuem apenas a face quantitativa, e, por isso, cada vez mais se observa nos EMI demandas e oportunidades de incorporação de elementos qualitativos, sobretudo, apoiados na Sociologia da Ciência, que segundo Santos (1978), surgiu nos Estados Unidos da América no momento em que a “posição social” da ciência se caracterizava, a nível interno, por uma reação difusa e hostil contra a ciência e suas aplicações. Para o referido autor, esta disciplina, quando crítica, revela os amplos domínios, as múltiplas formas e a relativa eficácia das políticas científicas instituídas pela estrutura de dominação, fornecendo elementos preciosos para um controle político popular cada vez maior em âmbito científico, sendo base, inclusive, para uma contraciência (SANTOS, 1978).

Nesta tese, assume-se a acepção de contraciência, como todo um conjunto de movimentos de produção de conhecimento crível que ocorre fora do *habitus* científico¹⁰. Conforme identificou Belmonte (2009), em estudo específico sobre a homossexualidade nas décadas de 1970, 1980 e 1990, no Rio de Janeiro, a produção textual advinda do movimento contracientífico, ainda que realizada por intelectuais, não possuía o rigor formal, argumentativo e analítico da produção científica da época, e tampouco, obedecia à padronização editorial e aos modos específicos de distribuição de publicações especializadas. Ainda assim, sob o aspecto discursivo, a homossexualidade na produção contracientífica enfatizava o livre arbítrio quanto à opção sexual, diferentemente da produção científica-acadêmica, que possuía maior ênfase em explicações psicológicas, calcadas na teoria psicanalítica, em detrimento de justificativas biológicas (BELMONTE, 2009).

Deste modo, entende-se que a contraciência cumpre um papel fundamental, ampliando a cobertura, os enfoques, as posições e a dimensão de determinados temas, percorrendo uma via oposta ao pensamento hegemônico, sendo fundamental para o estímulo à dialética. Por ter sido identificada no estudo seminal que deu origem a esta tese a forte influência do *habitus* científico na determinação dos temas de pesquisa dos pesquisadores relacionados à Saúde Tropical, estabelece-se aqui, o compromisso de compreender o domínio das DTN em sua contracientificidade, que o faz militar em via oposta ao sistema hegemônico, sendo compreendido como espaço de produções científicas operárias, valorosas e lastreadas no compromisso com o negligenciado, sendo assim, caracterizado como campo contracientífico, e conseqüentemente, contracultural no contexto da Saúde e da Medicina.

Sob o aspecto das inter-relações entre os domínios, concebe-se, similarmente às ideias de Freitas (2017), que a Medicina estabelece relações interdominiais com outros campos, sendo um deles, os EMI. Tal relação cumpre o propósito de identificar e interpretar os fenômenos que circundam o universo da informação em saúde, produzindo conhecimento sobre tal tema. Do mesmo modo, o domínio das DTN, que é construído pela produção de pesquisadores internos e

¹⁰ É uma regra feito homem ou, melhor, um *modus operandi* científico que funciona em estado prático segundo as normas da ciência sem ter estas normas na sua origem: é esta espécie de sentido do jogo científico que faz com que se faça o que é preciso fazer no momento próprio, sem ter havido necessidade de tematizar o que havia que fazer, e menos ainda a regra que permite gerar a conduta adequada. (BOURDIEU, 2006).

externos à área da Saúde, relaciona-se com o domínio dos EMI, tendo em vista as variáveis “necessidade” e “complementariedade”, gerando a possibilidade de um interdomínio denominado “Estudos Métricos da Informação em DTN”, que mesmo não estando presente na literatura com esta nomenclatura, mas, existe enquanto um ente de natureza interdominial, buscando desenvolver estudos sobre os aspectos quantitativos da produção em DTN, relacionando-os com questões do universo de CT&I, Saúde Pública e Sociologia da Ciência.

O interdomínio, na visão de Freitas (2017) e Freitas *et al.* (2017) é concebido como um espaço entre domínios subsumidos por diferentes domínios ou áreas, aperfeiçoados no contexto destas especialidades, tornando-se um espaço de representação entre áreas. O interdomínio nem sempre é perceptível, já que se constitui como espaço de relações cognitivas, neste sentido, é considerado como um entrelaçamento de domínios que formam um lócus para o estabelecimento de relações entre eles. Com este trabalho espera-se fortalecer a promoção deste interdomínio, objetivando estreitar laços interdisciplinares entre indivíduos que cooperam para as métricas informacionais em DTN.

Quanto às justificativas da presente tese, buscou-se analisar a importância deste trabalho para a CI e a relevância do enfoque empregado no estudo para a Sociedade, a Academia e para a linha de pesquisa “Políticas e Tecnologias da Informação” do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal da Bahia (PPGCI/UFBA).

Historicamente, reconhece-se o interesse da CI em processos de produção, seleção, organização, interpretação, armazenamento, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação (GRIFFITH, 1980). Para Borko (1968), a CI é uma ciência interdisciplinar que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que governam os fluxos e os usos da informação, e as técnicas, tanto manuais quanto mecânicas, de processamento da informação, visando sua armazenagem, recuperação e disseminação. Numa perspectiva mais recente, Saracevic (2009), afirma que, a CI é um campo de prática profissional e investigação científica que lida com a comunicação efetiva da informação e objetos de informação, particularmente, registros de conhecimento entre os seres humanos no contexto das necessidades e usos de informação em âmbito social, individual e organizacional.

Mesmo sendo conceitos clássicos e tradicionais na área de CI, nesta tese, o posicionamento do autor considera uma concepção mais ampla, ainda que, na presente pesquisa,

o objeto informação esteja presente de maneira mais clássica, ou seja, em contexto registrado e gerenciável. Desta feita, entende-se que a CI, enquanto área, ultrapassa o processo cartesiano de coleta, processamento, armazenamento e recuperação – que é mais pertencente à disciplina da Gestão da Informação (GI), subárea da CI – lidando com a informação registrada, e também, com a informação não registrada, conforme indicam Almeida Júnior (2009) e Rasteli e Caldas (2016)¹¹.

A CI pode envolver o dado, enquanto base constitutiva da informação, o conhecimento como sua consequência; as tecnologias e as mídias quando se propõem às questões da informação, tendo um enorme potencial, enquanto área, de assumir posições de protagonismo social, sobretudo, valendo-se das possibilidades de vínculo e interlocução com outros campos do conhecimento para a reformulação e solução de problemas triviais e complexos que envolvem a informação. Dada tal extensão, vislumbram-se perspectivas diversas para a CI, apontando para a necessidade de pluralidades de CI, ou seja, Ciências da Informação¹² que possam cobrir com qualidade e profundidade temas de natureza complexa e interdisciplinar, que miram o objeto informação, porém, considerando a possibilidade de métodos, técnicas, teorias e abordagens diversificadas, construídas e selecionadas a partir do tipo de informação que se deseja estudar, sendo o profissional/pesquisador em CI atuante em domínios diversos junto a grupos de outras áreas do conhecimento, conforme estabelece Hjørland (2002).

No contexto desta tese, o objetivo da CI será o de apresentar estratégias e recursos de produção e análise da informação científica, refletindo sobre dois contextos específicos, um de produção de conhecimento científico e outro de políticas públicas, que podem ser estreitados, alinhados e mediados a partir de teorias e métodos pertencentes aos EMI. Com isto, almeja-se contribuir para o posicionamento da CI em espaços de ampla relevância para a sociedade. Ressalta-se que a construção supramencionada se dará a partir do diálogo com autores de outras disciplinas, permitindo a compreensão das inter-relações entre temas de pesquisa e instrumentos políticos.

¹¹ Para estes autores, é preciso considerar a importância da informação não registrada na pesquisa e na prática em CI. Mesmo sendo atuantes e militantes do âmbito da mediação, suas concepções podem se expandir para outros ramos de estudo da CI.

¹² Enfoque plural da CI muito adotado na literatura portuguesa, podendo ser encontrado em Silva (2017), que atribui à expressão plural a assunção de uma interdisciplina, cujos limites e funcionamento precisam ser especificados.

de proliferação de DTN em todas as regiões do Brasil e as implicações que delas decorrem, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste, sendo de conhecimento público a necessidade de desenvolver instrumentos de prevenção e combate, sobretudo, aqueles que proponham perspectivas criativas, de baixo custo, e que sejam de solução permanente, favorecendo a população.

Sobre o segmento acadêmico, o trabalho representa a possibilidade de estimular a aproximação entre o setor de CT&I e as questões sociais ligadas às DTN. Isto permitirá a criação de um conjunto de proposições que poderão servir como instrumentos de aperfeiçoamento para o PNS e as demais políticas relacionadas a este assunto, superando o alcance das metas operacionais citadas no plano, podendo auferir, inclusive, uma dimensão estratégica para o combate as doenças negligenciadas existentes no Brasil a partir da participação do setor científico.

Com relação à seleção da linha de pesquisa, a tese se enquadra no item: Políticas e Tecnologias da Informação, do PPGCI/UFBA, tendo em vista que seu objetivo está ligado aos processos de gerenciamento de informações úteis à construção e reformulação de políticas que se dediquem aos desafios em DTN no Brasil. Em acordo com os objetivos da linha, este trabalho envolve o estudo das tendências e dos indicadores de produção e comunicação científica, que, a propósito, têm sido pouco explorados no PPGCI/UFBA, haja vista a baixa quantidade de pesquisadores nos corpos docente e discente com vocação específica para este espectro temático e metodológico.

De modo sumário, esta tese está organizada em cinco seções. A primeira, já apresentada, referiu-se aos elementos introdutórios, descrevendo objeto de pesquisa, problema, perguntas norteadoras, objetivos (geral e específicos), pressuposto e as justificativas do estudo, todos acompanhados de contextualização. Na segunda seção, expõem-se as questões históricas, teóricas e conceituais que fundamentam o trabalho. Em seguida, na metodologia, a pesquisa é classificada e apresentada quanto ao seu percurso metodológico. Adiante, os resultados são exibidos, visando discorrer o conhecimento acumulado até o presente momento. Por fim, emitem-se as considerações finais, seguidas de elementos pós-textuais, tais como, referências e apêndices, não contabilizados como uma seção, mas cada qual em seu espaço específico.

2 REFERENCIAL HISTÓRICO-TEÓRICO-CONCEITUAL

Esta seção está dividida em duas subseções, a primeira traz um breve histórico da Medtrop no Brasil, destacando a Escola Tropicalista e os médicos que sucederam esta fase, contribuindo para a fundação e desenvolvimento do campo. A ênfase do subcapítulo inicial abriga-se sob a égide da memória, dialogando com autores nacionais e internacionais de renome no campo da Saúde Tropical e suas interfaces, tais como: Henry Scott, Erney Camargo, José Tavares-Neto, Nancy Leys Stepan, Flavio Coelho Edler, Ronaldo Jacobina, Julyan Peard, Jaime Larry Benchimol, Carlos Chagas Filho, Marta de Almeida, Zeny Duarte, entre outros importantes atores e fontes documentais imprescindíveis nesta narrativa histórica, fomentando o exercício da *mitidisciplinaridade* (multi, inter e trans) nas Ciências da Informação, Comunicação da Memória e Saúde, conforme apregoam Duarte e Farias (2009).

Na segunda subseção apresentam-se as características das DTN, aspectos importantes da produção de CT&I do campo, em especial, no contexto brasileiro, lócus em que se baseia essa pesquisa. Para isto, exerce-se a dialogia com autoras e autores clássicos e contemporâneos, atuantes no domínio das DTN e em suas adjacências, principalmente, enfatizando os estudos de produção científica associados aos EMI, mais uma vez, explorando as possibilidades decorrentes da *mitidisciplinaridade*. Os atores discutidos neste subcapítulo vão desde Jean-Claude Dujardin, Peter Hotez, Oswaldo Paulo Forattini, Belen Pedrique, Luiz Carlos Dias, passando por Abel Packer, Fabio Mascarenhas e Silva, Johanna Smit, Jesús Mena-Chalco, Vinicius Kern, Renato Ferraz, sendo os primeiros mais próximos das DTN e os últimos dos estudos de comunicação científica.

2.1 Breve Histórico da Medicina Tropical no Brasil

Henry Harold Scott (1939), bacteriologista e autor da área médica, ex-presidente da *Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* (RSTMH) (1943-1945), lembra que a vida nos trópicos do mundo no século XVIII era considerada perigosa ao extremo. Tal perigo é retratado com exagero e bom humor (SCOTT, 1939) em trechos da obra de Sydney Smith¹⁸(1826), baseada nas expedições pela América do Sul realizadas por Charles Waterton¹⁹: insetos são as

¹⁸ (1771-1845). Escritor inglês e clérigo anglicano famoso pelo seu imenso senso de humor.

¹⁹ (1782-1865). Foi um naturalista inglês e explorador. Tornou-se conhecido por ser um pioneiro no conservacionismo. Ver mais em: https://en.wikipedia.org/wiki/Charles_Waterton.

maldições dos climas tropicais. *Chigoes*²⁰ se enterram em sua carne e trazem uma grande colônia de jovens *chigoes* em poucas horas. Eles não viverão juntos, mas todo *chigoe* cria uma úlcera e tem sua própria porção de pus. As moscas penetram na sua boca, nos seus olhos e no seu nariz; você come moscas, bebe moscas e respira moscas. Tudo morde! A cada segundo de sua existência, você é ferido por algum pedaço de vida animal que ninguém jamais viu antes, exceto Swammerdam²¹. Um inseto com onze pernas está nadando em sua xícara de chá, outro indescritível com nove asas lutando em sua cerveja, ou uma lagarta com várias dúzias de olhos em sua barriga está se precipitando sobre o pão e a manteiga. Assim são os trópicos. Resta aos nossos farmacêuticos correrem com xaropes e extratos para nossas velhas tosses e caras inchadas (SMITH, 1826).

A caricatura acima descrita pela literatura britânica retrata a visão de mundo que se tinha dos trópicos do planeta, enquanto um ambiente hostil e altamente propício a interações com insetos e condições climáticas oportunas à proliferação de doenças tropicais. Camargo (2008) afirma que as doenças tropicais se referem a doenças infecciosas que se proliferam em condições climáticas quentes e úmidas, típicas de países situados entre as proximidades do Equador, entre os trópicos de Câncer e Capricórnio.

No Brasil, segundo apresenta Stepan (1997), após 1840, quando as revoltas regionais deixaram de ameaçar e a nação começou a se consolidar sob a autoridade de D. Pedro II, os médicos no Brasil procuraram definir e valorizar o meio tropical em que viviam, avaliando as possibilidades e limitações de consolidar uma civilização nos trópicos. Tratando-se de uma sociedade em estágio embrionário e que reunia todas as condições de produção para um conjunto de doenças infecciosas, o trabalho dos médicos se impôs de modo fundamental, sobretudo, a partir do enfrentamento de desafios em saúde desconhecidos do velho mundo, que apenas se concretizavam no contexto geopolítico dos países considerados tropicais.

Enquanto ilustre iniciativa, a Gazeta Médica da Bahia (GMBahia), fundada em 1866, surge como a primeira revista médica brasileira, estritamente voltada às publicações científicas, tendo entre os seus fundadores sete importantes médicos da cidade da Bahia e o estudante de

²⁰ Pulga de areia - *Tunga penetrans* da América tropical, subtropical e da África. A pulga fêmea grávida penetra na pele dos pés, pernas ou outra parte do corpo, causando irritação intensa e resultando em ulceração, às vezes levando a amputação espontânea, se não tratada. Disponível em: <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/chigoes>.

²¹ (1637-1680). Foi um cientista dos Países Baixos. Um dos pioneiros no uso do microscópio. Ver mais em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Jan_Swammerdam.

Medicina **Antonio Pacifico Pereira** (TAVARES-NETO, 2018). Santos (2008) destaca que a GMBahia foi publicada e editada por uma “associação de médicos independentes”, opositores do ensino oficial de medicina no império representado pelas faculdades da Bahia e do Rio de Janeiro e da Academia Real de Medicina na segunda metade do século XIX, na Província baiana, entre o período de 1866 a 1889. Ainda segundo Santos (2008), tal movimento, contrapõe o modelo europeu de medicina que era predominante no país, passando a priorizar pesquisas voltadas para as doenças tropicais que acometem a população do país, estabelecendo um novo formato para as ciências médicas, estimulando a presença de doentes nas reuniões de estudos da comunidade, e elaborando uma linguagem mais contextualizada às necessidades do Brasil.

Este grupo de pesquisadores, denominado Escola Tropicalista Baiana de Medicina, tornou-se conhecido por pesquisas sobre beribéri, ancilostomíase, filariose e ainhum, doenças associadas ao clima tropical (EDLER, 2002). Os tropicalistas, como eram conhecidos, estavam ativamente engajados na tentativa de formular um conceito de Medtrop, desenvolvendo uma tradição brasileira distinta dentro da medicina. Essa não era apenas uma busca pelo conhecimento médico, mas uma tentativa de se chegar a uma nova nação, com cidadãos saudáveis, mesmo diante de um quadro de Saúde Pública debilitante (PEARL, 1997).

Jacobina, Chaves e Barros (2008), ao narrar a história destes indivíduos, prestando-lhes homenagem, citam os nomes dos fundadores da Escola Tropicalista Baiana, destacando a princípio os três estrangeiros que constituíam a tríade mais famosa da Medtrop na Bahia:

John Ligertwood Paterson (1820-1882), médico pela Universidade de Aberdeen - Escócia (1841). Sua dedicação aos pacientes, em especial aos excluídos, ganhou o epíteto de “médico do pobre”, além do apelido de “médico inglês”. Estabeleceu, junto com Wücherer, o diagnóstico e o caráter contagioso das epidemias de febre amarela, em 1849, e de cólera morbo, em 1855. Faleceu à cabeceira de um doente com 62 anos, em 9 de dezembro de 1882 (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; VALLE, 1974; BRITTO, 2002); **Otto Edward Henry Wücherer** (1820-1873), médico pela Universidade de Tübingen, Alemanha (1841). Foi um dos primeiros médicos cientistas no Brasil a praticar a medicina experimental. Pela primeira vez, no Brasil, a patologia denominada “hipoemia intertropical”, que tinha os nomes populares de cansaço ou opilação, foi relacionada com a infestação ancilostomótica. Investiga a quilúria endêmica na Bahia e descobre na urina de doentes as microfilárias. Silva Araújo, em sua homenagem, denominou o gênero *Wuchereria*. Outro destaque foi seu estudo sobre os ofídios

(VARELA; VELLOSO, 2015; JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; VALLE; 1974; WÜCHERER, 1868, 1869); **José Francisco da Silva Lima** (1826-1910), médico pela Faculdade de Medicina da Bahia (FMB) (1851), nasceu na aldeia de Vilarinho, em Portugal, vindo para a Bahia em 1840. Destacam-se os seus trabalhos sobre o beribéri e a descoberta do ainhum, esta última, doença de origem étnica, caracterizada por um estrangulamento progressivo dos dedos mínimos dos pés nos africanos e afrodescendentes. Essa patologia foi denominada “doença de Silva Lima” (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; SILVA LIMA, 1867).

Os outros quatro fundantes apresentados por Jacobina, Chaves e Barros (2008) eram brasileiros, professores da FMB, tendo suas histórias profundamente entrelaçadas com essa instituição de ensino e pesquisa. O primeiro, **Antônio José Alves** (1818-1866), médico pela FMB (1841), pai do poeta abolicionista Antônio de Castro Alves, formou-se pela FMB em 1841, tornou-se Lente Opositor de Cirurgia em 1855 e Lente Proprietário de Clínica Externa em 1862 (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; OLIVEIRA, 1992); **Antônio Januário de Faria** (1822-1883), médico pela FMB (1845), propôs a criação de um periódico médico, a GMBahia, tornou-se Opositor da Seção Médica em 1855, Lente de Fisiologia em 1862 e Lente de Clínica Interna em 1864. Lente e Conselheiro do Império, dirigiu a Faculdade de 1874 a 1881 (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; OLIVEIRA, 1992); **Manuel Maria Pires Caldas** (1816-1901), médico pela FMB (1840), apresentou-se em concurso a um lugar de opositor da seção cirúrgica, tendo escrito sobre vários temas, inclusive: considerações médico-legais sobre o aborto, afecção dolorosa da tibia, fistulas subcutâneas, uretrotomia interna, cálculo vesical, entre outros (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; MARTINELLI, 2014; BLAKE, 1900); e **Ludgero Rodrigues Ferreira** (Clínico) (1819-1866), nunca participou das sessões por ter adoecido, vindo logo depois a falecer.

Ademais, ressalta-se a participação de outros sujeitos, dentre os quais um merece destaque especial, **Antônio Pacífico Pereira** (1846-1922), médico pela FMB (1867), iniciou sua carreira docente na FMB como Opositor na seção cirúrgica em 1871, Lente catedrático de Anatomia Geral e Patológica em 1882 e depois Lente de Histologia. Um mês após sua formatura assumiu a direção da GMBahia, ficando no cargo de janeiro de 1868 a junho de 1870 e retornou novamente à direção, no início de 1876, maduro, professor de cirurgia, por concurso, tendo viajado à Europa e conhecido vários cursos universitários. Foi um dos membros fundadores da

Escola Tropicalista ainda na condição de acadêmico de Medicina (JACOBINA; CHAVES; BARROS, 2008; OLIVEIRA, 1992).

Sendo a GMBahia um importante espaço de produção de conhecimento, elo de ideologias e olhares sociais no campo da saúde e veículo de disseminação de pesquisas na área médica, especialmente, no âmbito das DTN, tendo no interior de seu orbe um corpo expressivo de pesquisadores engajados com as implicações da pobreza no domínio da saúde pública, cabe exaltar o papel de Juliano Moreira, nascido em 6 de janeiro de 1872, na Freguesia da Sé, no centro de Salvador, Bahia, conforme detalha Jacobina (2019) em seu livro “Juliano Moreira da Bahia para o mundo: a formação baiana do intelectual de múltiplos talentos (1872–1902). Nele, o Professor Ronaldo Ribeiro Jacobina apresenta a vida e a obra de Juliano Moreira, formado em 1891, fazendo jus ao título de Doutor em Medicina e Cirurgia com o tema “Etiologia da Sífilis maligna precoce”. Moreira, afrodescendente, escreveu seu nome na história da Medicina da Bahia e do mundo, superando a perversidade manifestada em preconceito racial e de classe. Com profunda inteligência, mérito e perspicácia alcançou o título de Professor da FMB, redator principal e colaborador da GMBahia, com vasta produção científica em dermatologia, sífilis, Medtrop, com artigos sobre malária, beribéri, doença do sono e o original estudo sobre o botão endêmico (leishmaniose), também realizando estudos sobre história de medicina e psiquiatria, defendendo um modelo de medicina social pautada na assistência à saúde, em que preconizava um modelo inovador para o Brasil com a fundação de laboratórios nos hospitais (JACOBINA, 2019). Foi um homem de múltiplos talentos, a personificação da ideologia tropicalista aparente em sua procedência e em seus atributos físicos, atitudinais e intelectuais.

Ao investigar as doenças típicas do meio tropical, os tropicalistas da Bahia utilizaram os mais avançados instrumentos da medicina europeia, em especial, a microscopia, cuja utilização foi pioneira na Bahia (PEARL, 1997). Este grupo de pesquisadores formou uma importante genealogia, tanto de caráter intelectual, com indivíduos influenciados pelas suas ideias, como de natureza acadêmica, com gerações de alunos e orientandos que verticalizaram seus conhecimentos através de descendentes acadêmicos. Nisto, a título de registro, evocam-se **Raimundo Nina Rodrigues, Gonçalo Moniz Sodré de Aragão, Clementino da Rocha Fraga, Manoel Augusto Pirajá da Silva, Aluizio Prata, Zilton de Araujo Andrade, Sonia Gumes Andrade, Lain Carlos Pontes de Carvalho** e tantos outros valentes da Medtrop.

Destacados os indivíduos da Medtrop estritamente relacionados à Escola Tropicalista, prosseguem-se os escritos sobre esta instigante história, ressaltando personalidades importantes contemporâneas a Oswaldo Cruz, reconhecidas em todo o mundo. Na continuidade, listar-se-ão alguns destes nomes, por ordem de ano de nascimento, com finalidade honrosa e de breve descrição de suas contribuições para o campo de interesse desta tese, a Medtrop. Neste momento introdutório do referencial, pretende-se apresentar, sumariamente, personalidades históricas e valorizar importantes pesquisadores que desenvolveram as bases da Medtrop no Brasil.

Adolpho Lutz (1855-1940), que segundo Benchimol *et al.* (2003), percorreu diversos espaços geográficos, como o Rio de Janeiro, São Paulo, Europa, Estados Unidos e Oceania, e também, espaços temáticos e cognitivos, que envolvem a clínica médica, helmintologia, bacteriologia, terapêutica, veterinária, dermatologia, protozoologia, malacologia, micologia e entomologia. Suas pesquisas deixaram marcas duradouras em um amplo espectro temático que compreendeu o mormo, mal-das-cadeiras, osteoporose dos cavalos, plasmodiose das vacas, parasitoses de animais silvestres e domésticos, lepra, ancilostomíase, febre amarela, tuberculose, doenças de pele etc. Há quem o considere o maior cientista brasileiro (BENCHIMOL *et al.*, 2003).

Oswaldo Cruz (1872-1917) foi um grande cientista, médico, bacteriologista, epidemiologista e sanitarista brasileiro (OLIVEIRA *et al.*, 2017). Segundo informações da Fundação Oswaldo Cruz, seu perfil biográfico inclui sua importante trajetória na Saúde Pública, onde liderou as campanhas sanitárias na capital federal, e na direção do Instituto Oswaldo Cruz (IOC), que assumiu em finais de 1902, permanecendo no cargo até 1916, quando se licenciou e se mudou para Petrópolis (BRASIL, 2018a).

Em seu percurso acadêmico e administrativo, participou do combate à peste bubônica em Santos - São Paulo (1899), foi diretor técnico (1900) e diretor geral (1902) do Instituto Soroterápico Federal, diretor geral de Saúde Pública (1903), combateu a malária na ferrovia Madeira-Mamoré e deu início à campanha contra a febre amarela em Belém (1910) (BRASIL, 2018a). Nos primeiros anos de existência do Instituto Soroterápico Federal, as pesquisas desenvolvidas pela equipe comandada por Oswaldo Cruz foram direcionadas, prioritariamente, para o combate à varíola, febre amarela e peste bubônica. Sua experiência em Saúde Pública somada à direção do Instituto ajudou a expandir e diversificar as investigações realizadas pelos cientistas do Soroterápico. Doenças como malária, tuberculose, filariose e beribéri foram então

incorporadas à rotina da instituição. Com a descoberta da vacina contra a peste da manqueira por Alcides Godoy em 1907, as pesquisas veterinárias também ganhavam novo impulso, o mesmo acontecendo com a entomologia médica, cujos estudos vinham se revelando de grande importância para o desenvolvimento da Medtrop (BRASIL, 2018a). Britto (1995), complementa afirmando que Oswaldo Cruz instituiu uma escola de biologia voltada para o estudo etiopatogênico das doenças tropicais, inexistente até então no país. Por estes e outros motivos, seu nome estará sempre gravado em posição de honra na Ciência brasileira, com espaço de destaque no campo da Medtrop.

Carlos Chagas (1878-1934) foi um notável pesquisador brasileiro, e sua consagração, certamente, está vinculada à descoberta de uma doença causada pelo *Trypanosoma cruzi* - depois denominada doença de Chagas - que ataca o coração de forma lenta, silenciosa e progressiva, ocasionando milhares de mortes. (ALMEIDA, 2011). Ainda segundo Almeida (2011), este importante cientista desenvolveu pesquisas sobre a malária no Instituto Soroterápico Federal, foi médico do hospital de Jurujuba, Niterói, e, posteriormente (1907), foi enviado pelo Instituto de Patologia Experimental para a cidade de Lassance, Minas Gerais, no intuito de combater uma epidemia de malária. Após a morte de Oswaldo Cruz, em 1917, foi nomeado diretor do referido instituto. Em 1919 assumiu a direção do Departamento Nacional de Saúde Pública, cargo que ocupou até 1926. Um ano antes, fora nomeado, por decreto presidencial, professor da Faculdade de Medicina, na qual pôde concretizar duas de suas metas em relação ao ensino médico: a criação da especialização em higiene e saúde pública e a inauguração da cátedra de doenças tropicais (ALMEIDA, 2011; CHAGAS FILHO, 1993).

Em sua aula inaugural na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro, Chagas argumentou, que, de fato, eram poucas as doenças exclusivas de países tropicais e raríssimas as circunscritas aos países frios e temperados. No entanto, para ele, haveria características específicas à patologia dos países quentes, ou seja, uma patologia tropical seria uma patologia infecciosa causada por agentes vivos que sofrem a ação do clima. (ALMEIDA, 2011). Para Chagas, mesmo as doenças ditas tropicais, ultrapassavam os limites geográficos das zonas equatoriais. Como exemplo, mencionou a malária que se propagava na Itália; a ancilostomíase identificada no norte da Europa; a peste bubônica e o cólera, que, também se verificavam em países frios da Europa e Ásia; e a leishmaniose cutânea e visceral, presente em países europeus, como Espanha e Argentina (ALMEIDA, 2011; CHAGAS, 1935).

Junto com Oswaldo Cruz, Chagas, escreveu seu nome em posição de alto mérito na ciência mundial. Ambos realizaram relatórios e expedições em conjunto, que são discutidos em Schweickardt e Lima (2007), quando descrevem que a saúde do interior da Amazônia estava entregue à boa vontade dos patrões dos seringais e dos municípios que tinham algum lucro com a indústria da borracha. O registro dos cientistas chama a atenção para as condições de saúde e trabalho nos seringais, alertando para a urgência de políticas de saúde pública em âmbito regional.

O enfoque na Saúde Pública e nas questões regionais servem de exemplo para a categoria médica contemporânea, que lida diariamente com as investidas do capital no exercício da profissão. Mesmo em uma sociedade que não dispunha de dispositivos avançados de tecnologia da informação e comunicação, seu trabalho repercutiu para além das barreiras geográficas, tendo, inclusive, junto com Adolpho Lutz, recebido a visita do renomado cientista Albert Einstein no IOC, conforme a imagem abaixo (figura 1).

Figura 1: Visita de Albert Einstein ao Instituto Oswaldo Cruz no dia 8 de maio de 1925.



Fonte: Acervo da COC (Casa de Oswaldo Cruz) - Fiocruz.

Dentre os notáveis pesquisadores em Medtrop, **Henrique da Rocha Lima** (1879-1956) obteve lugar honorífico. Este médico e pesquisador brasileiro nasceu na cidade do Rio de Janeiro e obteve seu diploma se em 1901 pela Faculdade Nacional de Medicina, especializando-se em Medicina Clínica (BERNARDES FILHO; AVELLEIRA, 2015). Durante seus estudos na faculdade de medicina, ele conheceu Oswaldo Cruz, que, pouco depois de chegar do Instituto Pasteur (Paris), o convidou para trabalhar com ele. Rocha Lima foi o responsável pela criação e estruturação de cursos para estudantes de medicina, que vieram em grande número para trabalhar em seus projetos de doutorado sobre o papel de micróbios e animais na etiologia e transmissão de doenças (BERNARDES FILHO; AVELLEIRA, 2015).

Rocha Lima trabalhou no *Institute of Maritime and Tropical Diseases of Hamburg (Tropeninstitut)* na Alemanha (BERNARDES FILHO; AVELLEIRA, 2015). Sua trajetória vincula-se estreitamente às relações científicas e culturais teuto-brasileiras. Seus trabalhos científicos foram produzidos em instituições de pesquisa biomédica dos dois países, mas foi na Alemanha que ele conquistou projeção internacional, graças a suas pesquisas nos campos da microbiologia, patologia e Medtrop (SILVA, 2010).

Chama a atenção a visão local empreendida por Rocha Lima, que conforme descrito por Silva (2011), foi um notável cientista que se esforçou para reforçar o padrão de internacionalização do conhecimento produzido no subúrbio carioca. Na tese de doutorado de Silva (2011), encontra-se o momento em que Rocha Lima compartilhou com Oswaldo Cruz:

a convicção de que era o conhecimento sobre os problemas locais que forneceria a chave para fazer parte desse “grêmio” internacional. Sua atuação nesse sentido aponta as negociações necessárias para conquistar o reconhecimento de uma ciência constringida por sua origem geográfica. Por estar em contato direto com aqueles que eram tidos como os mais legítimos representantes dessa ciência médica internacional, avultou-se em Rocha Lima a tensão daqueles que procuraram, a um só tempo, obter as bênçãos dos convencionados centros, mas demonstrando, que numa formação social tida como retaguarda da civilização, a ciência havia deitado raízes, era de qualidade e compatível com os padrões e a gramática internacionalmente compartilhados (SILVA, 2011, p.793).

Deste modo, fica evidente a importância dada por Rocha Lima à Ciência local, princípio defendido nesta tese de doutorado, assumido, devido ao fato, da ausência de participação dos países de primeiro mundo e das grandes empresas do complexo farmacêutico global nas questões locais relacionadas às DTN.

Em continuidade, apresenta-se **Artur Neiva** (1880-1943), que segundo o dicionário do Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (CPDOC) da Fundação Getúlio Vargas (FGV) (2009), é um médico soteropolitano, que concluiu o curso de

Medicina no Rio de Janeiro, então Distrito Federal, em 1903. Discípulo de Osvaldo Cruz, em 1906 passou a trabalhar no Instituto Soroterápico (Rio de Janeiro)²². Em 1910 foi enviado a Washington, por indicação de Osvaldo Cruz, com o intuito de aprofundar pesquisas no campo da entomologia. Sua tese de doutorado explorou a revisão do gênero triatoma, relativa a um dos gêneros de barbeiro — o inseto transmissor da doença de Chagas (COUTINHO, 2009).

Em 1919, Neiva foi nomeado chefe de serviço do IOC. Cientista internacionalmente conhecido, ao longo de sua carreira, foi o precursor, no Brasil, das medidas preventivas contra a sífilis. Foi também uma das maiores autoridades em malária no país e grande estudioso do barbeiro, tendo identificado a primeira espécie conhecida desse inseto. Deixou cerca de 180 textos científicos, colaborando em diversas publicações especializadas no Brasil e no exterior (COUTINHO, 2009).

Por último, apraz-se apresentar **Gaspar de Oliveira Vianna** (1885-1914). Em memória à sua morte, o IOC, publicou um texto que resume as contribuições e importância deste notável médico paraense. Oportunamente, compartilha-se abaixo o conteúdo deste documento, sem supressões e com a escrita da época, transcrito literalmente pelo autor desta tese, objetivando descrever as contribuições deste importante médico para a Ciência e para a Medicina Tropical. Ainda que tenha gozado de tão curta vida, seus contributos adquiriram lugar de destaque, sendo sua memória preservada e difundida como exemplo de dedicação para a posteridade.

O Instituto Oswaldo Cruz, desde a sua fundação, cobre-se pela primeira vez de luto com o prematuro passamento de seu saudoso e malogrado membro DR. GASPAS DE OLIVEIRA VIANNA.

GASPAS VIANNA nasceu em 11 de maio de 1885, na cidade de Belém, capital do Estado do Pará. Iniciou cedo seus estudos no Ginásio do Pará, onde obteve os graus de bacharel em ciências e letras e o título de agrimensor. Desejando estudar medicina, transportou-se para esta Capital, matriculando-se na Faculdade de Medicina e de Farmácia do Rio de Janeiro, onde depois de um curso brilhante apresentou e defendeu tese sobre "*Estructura da cellula de Schwann nos vertebrados*", terminando assim o curso desta Faculdade, doutorando-se em 1909.

Durante o seu curso lectivo lecionava histologia normal a seus colegas de Faculdade e tal era já o seu preparo, que sua aula era enormemente frequentada.

Em 1907, vagando o lugar de assistente do Gabinete anátomo-patológico, do Hospício Nacional de Alienados, apesar de ainda estudante, apresentou-se ao curso aberto para preenchimento desse lugar, tendo sido classificado em 1º lugar, o que valeu a sua nomeação.

Em 1909, logo após a sua formatura, foi chamado pelo DR. OSWALDO CRUZ, diretor deste Instituto, para assumir a direção da seção de anatomia patológica do mesmo. Em

²² O estabelecimento recebeu em 1907 a denominação de Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos, modificada em 1908 para Instituto Oswaldo Cruz. Por essa época, Artur Neiva chefou trabalhos de profilaxia da malária. Ver mais em: <http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/neiva-artur>.

1913 apresentou á Faculdade de Medicina e de Farmacia do Rio de Janeiro um belo trabalho sobre *Blastomycose apendicular*, em vista do que a Congregação aceitou-o, unanimamente, como docente livre da cadeira de anatomia patolojica da mesma Faculdade. Neste mesmo ano foi nomeado interinamente, para rejer a cadeira de histolojia normal da Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinaria do Ministerio da Agricultura.

GASPAR VIANNA, entrando para o Instituto Oswaldo Cruz, começou a trabalhar na parte anátomo-patolojica, mas o seu talento e esforço impelião-o a ocupar-se não só deste como também de outros assuntos, sempre com muito brilho, esclarecendo-os e trazendo com suas pesquisas continjentes novos para o assunto.

Estudou a anatomia patolojica da moléstia de Carlos Chagas, sendo unicamente dele tudo o que ha sobre tal assunto. Verificou fatos novos no desenvolvimento do *Trypanosoma cruzi*, fatos estes que fizeram com que trabalhasse igualmente sobre os ciclos evolutivos dos tripanosomas *gambiense*, *equinum*, *equiperdum* e *congolense*. Entrava assim GASPAR VIANNA no estudo da protozoolojia. Verificou uma nova especie de leishmania, a que denominou de *braziliensis*, e a presença desta na célula muscular lisa. Descreveu uma espiroqueta encontrado no sangue de gambá. Dirijindo a sua atenção para a micologia, consegue verificar uma nova especie da blastomices, sobre a qual publica um trabalho em colaboração com o Prof. DR. MIGUEL PEREIRA.

Em colaboração com o DR. SYLVIO MONIZ descreve um caso de discomicosose pulmonar e cutanea. Sobre o mesmo assunto assinala e descreve uma nova micose, causada por um cogumelo ainda não descrito: o *Proteomyces infestans*.

Estudando o granuloma venereo, concorre não só para o estudo de seu ajente causal, como também descobre o tratamento: inoculações endovenosas de tártaro emetico.

Foi, igualmente, este medicamento que GASPAR VIANNA empregou no tratamento da *ozena* e da *leishmaniose*, conseguindo nesta moléstia um resultado brilhantíssimo.

Ai ficam rejistadas rapidamente as notas biográficas de GASPAR VIANNA, que morre aos 29 anos, justamente quando o seu belo talento mais amadurecido e acendrado amor ao trabalho permitiam dele muito esperar.

Só nós outros companheiros de GASPAR VIANNA é que podemos avaliar seu valor e enerjia. Já doente sentindo o físico vergar sob a infeção traçoaira, ainda lutava, e, muitas vezes, ainda mesmo febricitante, permanecia no Instituto até desoras, trabalhando, e só deixava de o fazer, quando a febre empolgava-o e prostrava-o totalmente.

Tinha verdadeira paixão pelo ensino; desde os bancos académicos lecionava, e, justamente, quando realizava um de seus maiores ideais, ser professor, é vitimado no posto que tanto ambicionara.

Embora tenha sido rapida sua passagem pela vida, deixa trabalhos orijinaes e de valor, com os quais conseguiu trazer continjentes novos para a ciência.

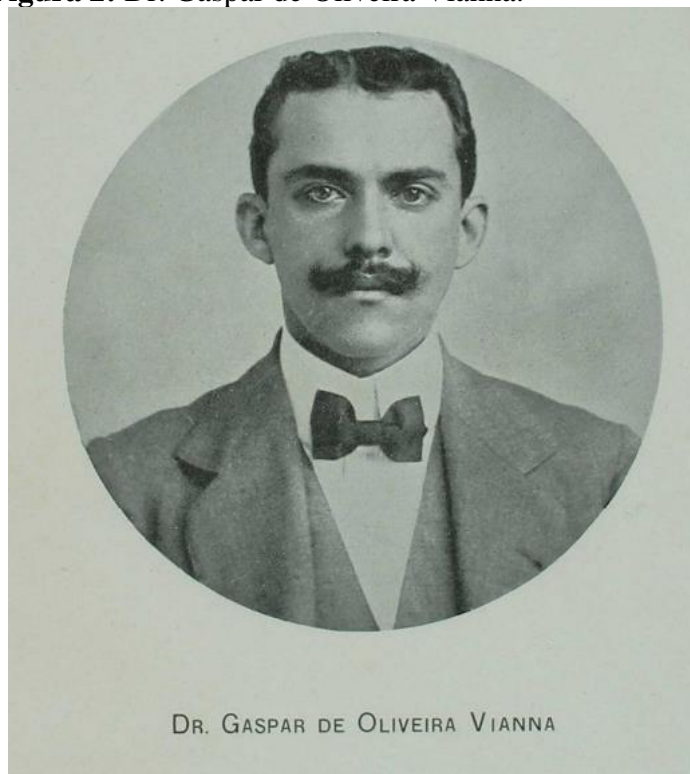
Indiscutivelmente seus mais valisos trabalhos são as curas do *granuloma venereo* e da *leishmaniose*. Com esta trouxe ele um colossal continjente para a terapêutica, prestando um enorme serviço á humanidade e á nossa Patria, que agora já vê inúmeros de seus filhos, os quais até então julgados perdidos, podem, curados hoje com a terapeutica que indicou, cooperar para seu progresso.

O desaparecimento de GASPAR VIANNA traz um vácuo enorme, e que será dificilmente preenchido, na pleiada que cerca OSWALDO CRUZ, e que com ele trabalha em prol da ciencia. GASPAR VIANNA, além de tudo, possuía um carácter sem jaça, e todos aquelles que dele se aproximavam, tornavam-se seus amigos, tais os does que nele reconheciam. Descança GASPAR VIANNA, foste cedo arrancado ao nosso convívio e á ciência, e não tiveste tempo de dar tudo o que terias podido e o que ela e nós de ti esperávamos. A fatalidade levou-te cedo de mais, e teus companheiros e amigos aqui te deixam rejistadas profundas saudades (INSTITUTO OSWALDO CRUZ, 1914, p. 2-3)

Em alusão ao ano de seu centenário (1985), Habib Fraiha Neto (1986) publica um artigo na Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical (SBMT), em que define Gaspar Vianna

(figura 2) como um inditoso cientista pátrio, uma das glórias da Medicina universal. Suas enormes contribuições para a Medtrop asseguram-lhe um lugar emérito nesta disciplina, pela qual, militou incansavelmente.

Figura 2: Dr. Gaspar de Oliveira Vianna.



Fonte: Memórias do IOC, 1914.

Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/mioc/v6n2/tomo06\(f2\)_I-III.pdf](http://www.scielo.br/pdf/mioc/v6n2/tomo06(f2)_I-III.pdf)

Apesar dos escritos acima apresentarem alguns dos ilustres nomes da Medtrop no Brasil, há de se considerar que esta disciplina foi constituída e institucionalizada a muitas mãos e mentes que deram importantes contribuições para a fundação e desenvolvimento do campo. Sua consolidação se deu com o desenvolvimento de pesquisas em microbiologia, parasitologia e entomologia associadas à perspectiva de transmissão de doenças por vetores, bem como com os estudos sobre as interações dos organismos em seu ambiente natural (ALMEIDA, 2011).

Além dos destaques individuais, o campo da Medtrop no Brasil teve seu progresso consolidado a partir da colaboração de instituições e entidades coletivas, como por exemplo, a **SBMT**²³, fundada em 1962, abrigando em seu quadro profissionais de diferentes áreas da saúde, tais como entomologistas, epidemiologistas, parasitologistas, patologistas, imunologistas,

²³ Disponível em: <https://www.sbmt.org.br/portal/>

biologistas, enfermeiros, farmacêuticos, médicos, ecologistas, engenheiros sanitários, pesquisadores, professores universitários, entre outros (SBMT, 2019). Esta entidade promove anualmente o **Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, estimulando o intercâmbio com pesquisadores nacionais e internacionais e parcerias com órgãos públicos e privados; e edita a Revista da SBMT²⁴, publicada bimestralmente, divulgando temas de interesse na área de doenças tropicais, sendo indexada na *WoS*, gozando de prestígio na comunidade científica nacional e internacional (SBMT, 2019).

Outras importantes entidades atuantes no assunto são: o **Instituto de Medicina Tropical (IMT)**²⁵, que vem atuando desde sua fundação entre os anos de 1959-1960. Após 40 anos de atividade ligadas à Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP), passou a ser Instituto Especializado, voltando-se ao ensino, pesquisa e formação de especialistas na área de Doenças Tropicais e Saúde Internacional. O IMT edita a Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo²⁶, fundada em 1959 e atualmente indexada na *WoS*. Em 2019 completou seu 60º aniversário de publicação contínua (IMT, 2019); a **Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD)**, produto, inicialmente, da evolução da Clínica de Doenças Tropicais do Amazonas (1970) para o Hospital de Moléstias Tropicais, em seguida, ainda na década de 1970, torna-se Instituto de Medicina Tropical de Manaus, depois, Instituto de Medicina Tropical do Amazonas, Fundação de Medicina Tropical, até chegar na configuração atual (FMT-HVD, 2011). E, a **Fiocruz**, com suas 16 unidades técnico-científicas, a saber: **Casa de Oswaldo Cruz (COC)**²⁷, Rio de Janeiro, RJ; **Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Ensp)**²⁸, Rio de Janeiro, RJ; **Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio (EPSJV)**²⁹, Rio de Janeiro, RJ; **Fiocruz África**³⁰, Maputo, Moçambique; **Fiocruz Amazônia (Instituto Leônidas & Maria Deane)**³¹, Manaus, AM; **Fiocruz Bahia (Instituto Gonçalo Moniz)**³², Salvador, BA; **Fiocruz Minas (Instituto René Rachou)**³³, Belo Horizonte, MG;

²⁴ Disponível em: <https://rsbmt.org.br/>

²⁵ Disponível em: <http://www.imt.usp.br/>

²⁶ Disponível em: <http://www.imt.usp.br/revista-imt/>

²⁷ Disponível em: www.coc.fiocruz.br

²⁸ Disponível em: www.ensp.fiocruz.br

²⁹ Disponível em: www.epsjv.fiocruz.br

³⁰ Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/en/unidade/fiocruz-africa>

³¹ Disponível em: www.amazonia.fiocruz.br

³² Disponível em: www.bahia.fiocruz.br

³³ Disponível em: www.cpqr.fiocruz.br

Fiocruz Paraná (Instituto Carlos Chagas)³⁴, Curitiba, PR; **Fiocruz Pernambuco (Instituto Aggeu Magalhães)**³⁵, Recife, PE; **Instituto de Ciência e Tecnologia em Biomodelos (ICTB)**³⁶, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (Icict)**³⁷, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto de Tecnologia em Fármacos (Farmanguinhos)**³⁸, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto de Tecnologia em Imunobiológicos (Biomanguinhos)**³⁹, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde (INCQS)**⁴⁰, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas (INI)**⁴¹, Rio de Janeiro, RJ; **Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira (IFF)**⁴², Rio de Janeiro, RJ; e a Gerência Regional de Brasília (Gereb), Brasília, DF⁴³, também conhecida como **Fiocruz Brasília**, representando a Fiocruz junto a órgãos dos poderes Executivo e Legislativo, instituições públicas e entidades privadas, além de desenvolver atividades de ensino, pesquisa, comunicação e assessoria em saúde pública (BRASIL, 2019a).

Na esfera institucional, também se sobressaem as Universidades com seus PPGs, Centros Acadêmicos, Departamentos e Grupos de Pesquisa, que dinamizam de modo profícuo o campo das DTN na atualidade, inserindo o Brasil no rol de seletos produtores de conhecimento em Medtrop no tempo presente. Tais instituições carregam em sua essência forte historicidade, como é o caso da **Faculdade de Medicina da Bahia (FMB)**, que remete à chegada da Família Real à Bahia fundando a Escola de Cirurgia da Bahia por permissão do príncipe regente Dom João VI, em 1808, criando as bases para o que hoje é a **FMB da Universidade Federal da Bahia (UFBA)** (DUARTE *et al.*, 2008), instituição tradicionalíssima no ensino e pesquisa no âmbito da Medtrop, tendo como egressos profissionais de altíssima reputação, como os doutores: **Zilton de Araujo Andrade**⁴⁴, que cursou graduação em Medicina na UFBA (1945-1950), personagem histórico e fundante de uma extensa genealogia acadêmica no campo; **Mitermayer Galvão dos**

³⁴ Disponível em: www.icc.fiocruz.br

³⁵ Disponível em: www.cpqam.fiocruz.br

³⁶ Disponível em: www.ictb.fiocruz.br

³⁷ Disponível em: www.icict.fiocruz.br

³⁸ Disponível em: www.far.fiocruz.br

³⁹ Disponível em: www.bio.fiocruz.br

⁴⁰ Disponível em: www.incqs.fiocruz.br

⁴¹ Disponível em: www.ini.fiocruz.br

⁴² Disponível em: www.iff.fiocruz.br

⁴³ Disponível em: <https://www.fiocruzbrasil.br/>

⁴⁴ Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/2027653847870612>

Reis⁴⁵, cursou mestrado (1983-1986) e doutorado (1989-1993) na UFBA, orientando de Dr. Zilton Andrade nestes cursos. Atualmente é Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 1A, e assim como Dr. Zilton Andrade, é ex-presidente da SBMT; e **Manoel Barral Netto**⁴⁶, graduação (1971-1976), mestrado (1983-1986) e doutorado (1986-1988) na UFBA, Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível Sr.

A história da Medtrop brasileira é um capítulo em construção, que recebendo o devido investimento e incentivo, de certo, continuará a produzir frutíferos resultados para o Brasil e para mundo, haja vista, a vocação e o talento presentes neste país. Acrescenta-se que esta história intensamente capitaneada intelectualmente por profissionais e pesquisadores da Medicina, hoje, vivencia um contexto benéfico de alta pluralidade, em que a Biologia, Enfermagem, Zoologia, Veterinária, Sociologia, Serviço Social, Saúde Coletiva, Química, Microbiologia, Farmácia, Ecologia, CI, Educação, Economia, Comunicação, História, Ciência da Computação, Bioquímica, Administração e tantos outros campos ajudam a pensar soluções para as DTN, exercendo a interdisciplinaridade e fortalecendo as equipes de trabalho, tanto no aspecto intelectual como operacional.

Reforça-se a necessidade de empenho e dedicação em prol da manutenção deste sistema formativo e de excelência em pesquisa, orgulho do Brasil para o mundo, assegurando a continuidade da magnífica trajetória brasileira no plano das DTN, para que esta história continue a ser escrita e inscrita, com sucesso, por inúmeros anos. Conforme observa-se no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), ao associarem-se as questões regionais às notificações de DTN, verifica-se que o empenho empreendido pelos pesquisadores brasileiros ao longo dos anos foi motivado pelo preocupante panorama histórico do Brasil neste assunto, que repercute até hoje, e certamente comporá parte importante do futuro do país. Apesar de muitas conquistas e erradicação de um conjunto significativo de doenças, atualmente, têm-se uma configuração que expira cuidados, sobretudo, nas regiões do Brasil em que o conjunto de condições para a proliferação das DTN se satisfaz, conforme evidencia-se na tabela 1.

⁴⁵ Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/9497366266156796>

⁴⁶ <http://lattes.cnpq.br/0916805360400109>

Tabela 1: Estatísticas de Notificações e casos confirmados de DTN no Brasil.

	Centro-Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul
Acidente por Animais Peçonhentos (Notificações em 2017)	11.885	75.151	17.340	83.770	32.858
Dengue (Casos Prováveis por Ano de notificação segundo Região de notificação - 2017)	78.969	83.594	21.626	52.675	2.531
Doença de Chagas Aguda (Casos confirmados por Região de notificação - 2018)	1	29	350	0	0
Esquistossomose (Casos confirmados por Região de notificação - 2017)	66	1.220	100	2.911	62
Leishmaniose Visceral (Casos confirmados por Região de notificação - 2017)	283	2.199	854	1.096	17
Leishmaniose Tegumentar Americana (Casos confirmados por Região de notificação - 2017)	2.795	4.926	8.835	2.114	293
Raiva (Casos confirmados em 2017)	0	2	4	0	0
Legenda:	Verde: Maior ocorrência por região. Azul: Segunda maior ocorrência por região. Amarelo: Terceira maior ocorrência por região.				

Fonte: SINAN, 2019.

Em acordo com os dados absolutos apresentados, que compreendem as DTN determinadas pela OMS que possuem dados epidemiológicos disponíveis no SINAN, segundo critério de representatividade a partir da primeira e segunda colocação no *ranking*, nota-se que Norte e Nordeste do Brasil são as regiões que mais sofrem com os problemas de DTN, tendo em vista o conjunto de variáveis que favorecem o alastramento destas enfermidades, tais como: clima, condições econômicas e sociais, saneamento e ausência de políticas públicas. Por outro lado, a região Sul, haja vista a baixa intensidade das variáveis supramencionadas, não é tão acometida por DTN, porém, também possui diversas notificações. Em relação ao Sudeste, também se observa um considerável destaque, todavia, caso os dados fossem submetidos ao crivo estatístico intrínseco aos estudos epidemiológicos, se consideraria seu aglomerado populacional superior, o que implicaria em incidências menos significativas que as ocorrências brutas descritas.

Deste modo, frente à continuidade dos desafios existentes no país, em que cada um dos números computados na Tabela 1 representa uma vida acometida por uma moléstia tropical negligenciada, demanda-se o prosseguimento da história da Saúde Tropical brasileira, e para isto, é papel do Estado brasileiro produzir formação em Saúde Pública de qualidade, orientada às

questões do país, provendo instrumentos de reconhecimento e valorização do trabalho para as equipes interdisciplinares atuantes neste campo.

Com isto, conclui-se este subcapítulo sem a presunção de esgotar o assunto, todavia, cumprindo a missão de representar através da memória sujeitos e instituições que compõem a história do campo, apresentando os fundamentos diacrônicos, porém, superando a perspectiva meramente saudosista, por acreditar que passado, presente e futuro estão profundamente relacionados, tendo o pretérito um valor pragmático para a contemporaneidade e sua continuidade. Assim, defende-se que uma nação que deseja ter um porvir, precisa atentar, conhecer e respeitar o seu passado, conduzindo-se a uma reflexão crítica que dê subsídio à construção de um horizonte próspero e de esperança para a sua população, em especial, reconhecendo o papel do SUS e do modelo público de assistência em Saúde, centrais na prevenção e tratamento das DTN, frutos de um progresso histórico que precisa ser aperfeiçoado e não destruído.

2.2 Produção em Ciência, Tecnologia & Inovação no âmbito das Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil

Os trópicos sempre estiveram no centro, dado o determinismo climático que acompanha a história da Medtrop, porém, sabe-se que há um conjunto de fatores que acarretam a proliferação das doenças, e todo este espectro causal precisa ser observado de maneira sistêmica. Historicamente, as DTN têm sido um percalço social para toda a América Latina. Segundo Dujardin *et al.* (2010), a região da América Latina e do Caribe são, juntamente com a África e a Ásia, mais afetadas pelas doenças tropicais do que outras regiões do mundo, devido à sua enorme diversidade ecológica, mudanças ambientais em curso e migrações massivas. Acrescentam-se aos fatores elencados as condições socioeconômicas, a proximidade da linha do equador (clima quente e úmido), as condições sanitárias, e a ausência de políticas efetivas orientadas ao enfretamento de tais doenças.

Porém, as demandas sociais na área da saúde por pesquisa nem sempre são supridas a contento. No caso em julgo, percebe-se o descompasso entre a necessidade de avançar nas descobertas e as produções científicas sobre elas (HOTEZ *et al.*, 2014). Ao realizar-se uma busca na WoS (2016) pelo termo “*tropical medicine*”, constata-se que o Brasil é o terceiro país com maior produção científica sobre o assunto. O número surpreende, tendo em vista que a coleção da WoS é reconhecida por favorecer as publicações americanas e europeias. Um artigo da revista britânica “*The Economist*”, intitulado “*Go south, young scientist*” publicado em 6 de janeiro de 2011, destaca que o Brasil é líder mundial em pesquisa sobre Medtrop, obviamente, a visão otimista deste artigo contemplava um momento político e econômico diferente do atual. De modo geral, estes dados alinham-se ao ponto de vista clássico de Forattini (1997), quando afirma que os países desenvolvidos não se veem combatendo constantemente problemas de saúde tropical, e por isto, a produção de conhecimento no assunto é baixa em relação a outros temas.

Lee e Lee (2013) afirmam que políticas nacionais e internacionais têm estimulado os autores a publicarem em bases de dados internacionais em língua inglesa, visando inserir-se em espaços globais competitivos de ideologia neoliberal. Esse contexto tem induzido os pesquisadores a publicarem sobre temáticas de amplitude universal, em detrimento do local. Todavia, sabe-se que as produções que versam sobre as doenças tropicais lidam com um recorte geopolítico bem definido, muitas vezes, circunscrito ao conjunto de países subdesenvolvidos. Destarte, pesquisadores latino-americanos se deparam com a dúvida: desenvolver investigações

sobre problemas locais e contribuir para as questões específicas de sua região, mesmo sabendo que dificilmente os seus manuscritos serão admitidos em periódicos internacionais indexados em bases de dados de alta visibilidade; ou desenvolver pesquisas em temáticas universais que possuem maior probabilidade de publicação em periódicos de alto impacto?

Em estudo sobre a produção científica em Medtrop no Nordeste do Brasil, Sobral e Silva (2015) perceberam que o sistema de avaliação e pontuação não privilegia a produção científica em periódicos brasileiros, e que há pouquíssimos periódicos científicos nacionais nos estratos *Qualis* mais altos, o que induz os pesquisadores a buscarem as revistas mais valorizadas, e consequentemente, direcionar suas publicações para os temas de interesse global.

Em via inversa, surgem iniciativas que visam inserir a produção local em um contexto globalizado, valorizando as publicações dos países em desenvolvimento em contextos de predomínio europeu e norte-americano. Sobre isto, Packer (2012) cita a integração do *SciELO Citation Index (SciELO CI)* à plataforma da *WoS*, afirmando que esta atende às seguintes finalidades:

A primeira é promover a presença do SciELO em um dos índices bibliográficos e bibliométricos de referência internacional para ampliar a visibilidade e credibilidade dos periódicos. A segunda, é operar a indexação dos periódicos SciELO, em particular a contagem de citações em um universo amplo de periódicos, compreendendo os indexados na Rede SciELO e na plataforma *WoS*. Assim, os artigos publicados pelos periódicos no SciELO CI terão contabilizados as citações que recebem de outros artigos do SciELO, do Web of Science e das outras bases de dados. Da mesma forma todas as citações concedidas pelos artigos SciELO serão contempladas nas contagens de citações das outras bases de dados (PACKER, 2012, p.1).

Deste modo, nota-se que há um processo de convergência, ainda discreto, porém, em construção, dos mecanismos de veiculação da produção científica local e universal. Todavia, mesmo com todos os benefícios aparentes, Vélez-Cuartas, Lucio-Arias e Leydesdorff (2015) alertam para o risco implícito neste processo, que é a perda de independência dos mecanismos locais de produção científica em função da força dos mecanismos globais. Os autores ao discutirem a inserção do *SciELO CI* na *WoS* afirmam que a recepção da comunidade científica foi dividida.

Para a *Thomson Reuters*⁴⁷, tal integração configura-se como uma possibilidade de ampliar o espectro de suas informações e tornar o seu produto mais competitivo no mercado global de informação em CT&I, haja vista que a proprietária da *WoS* é uma organização empresarial, que visa constantemente rentabilizar o seu negócio a partir da fidelização de

⁴⁷ Atualmente a *Web of Science* pertence à *Clarivate Analytics*.

mercados emergentes de informação científica. Com isto, a indexação da produção de países em desenvolvimento tende cada vez mais a aumentar, pois estas nações são clientes (efetivos ou em potencial) destes produtos de informação em CT&I, e sua fidelização e desenvolvimento científico estão associados à necessidade de estarem representados nas principais bases, e consequentemente, nos mais relevantes *rankings* científicos.

Na América Latina, ainda que os países estejam aquém no que se refere às publicações em periódicos americanos e europeus indexados, tem sido comum a indexação dos melhores periódicos de cada país nas principais bases, estimulando assim o fenômeno da globalização, conforme descrito por Van Noorden (2014). O mesmo autor ressalta que a participação da produção científica dos países latino-americanos nos principais serviços de indexação é percentualmente inferior à participação destes países no Produto Interno Bruto (PIB) global, o que sugere a existência de um longo percurso a ser percorrido para que as condições de igualdade sejam efetivamente estabelecidas (VAN NOORDEN, 2014).

No campo das DTN, mesmo com a necessidade de promover uma América Latina livre, criativa e com processos próprios de produção e comunicação da informação em CT&I, que sejam capazes de contemplar as especificidades culturais e as necessidades próprias da região, sem submeter os países latino-americanos a regimes de poder informacional que os coloquem em posição coadjuvante ou de submissão, há a necessidade de se trabalhar em grupo e inserir-se nos ambientes hegemônicos como forma de ampliar a sua representação e acompanhar o conhecimento *mainstream*, obviamente, subvertendo a sua lógica para aplicações de caráter mais social que venham a beneficiar a população mais pobre, alocada em seu lócus, ou seja, nos próprios países latino-americanos. Em suma, para a América Latina urge a necessidade de desenvolvimento de uma ciência de ponta, porém, com foco na solução dos problemas locais.

Segundo Pedrique *et al.* (2013), dos 850 medicamentos e vacinas aprovados para todas as doenças em 2000-2011, apenas 4% foram para as DTN - incluindo a malária, tuberculose, doenças diarreicas e outras doenças da pobreza⁴⁸. Desse modo, evidencia-se o desinteresse da indústria farmacêutica pelo tema, que induzidos pela necessidade de lucratividade, direcionam seus investimentos e esforços em CT&I no desenvolvimento de medicamentos e vacinas com maior potencial de rentabilidade, por isso, a importância de reconhecer a responsabilidade do modelo industrial que governa a saúde no contexto capitalista, fazendo-se necessário, como

⁴⁸ A aids não foi incluída neste rol.

afirmam Marx e Engels (2007), estudar a história da humanidade em conexão com a história da indústria e da troca, pois são estas, forças produtivas que condicionam o estado da sociedade. No mais, verifica-se que doadores públicos e filantrópicos respondem por 90% do financiamento para pesquisa e desenvolvimento em DTN, enquanto a indústria farmacêutica é responsável por apenas 9% (MORAN *et al.*, 2009). Isto reafirma a falta de comprometimento da indústria farmacêutica com os problemas de saúde dos países pobres.

Em virtude dos argumentos anteriormente explicitados, compreende-se que a prevalência de doenças tropicais no mundo é desigualmente distribuída, atingindo principalmente a população pobre (ALMEIDA; RAMALHO, 2017), sendo o Brasil, o responsável pela maior parte da carga de doenças categorizadas como DTN na América Latina (MARTINS-MELO; RAMOS JÚNIOR; HEUKELBACH, 2016). A distribuição espacial da mortalidade relacionada às DTN nos municípios brasileiros está correlacionada com indicadores socioeconômicos, demográficos e ambientais/climáticos, com variações geográficas significativas (MARTINS-MELO; RAMOS JÚNIOR; HEUKELBACH, 2016), fazendo jus ao termo “tropical” que caracteriza estas doenças.

Em tempo, no Brasil, iniciativas diversas têm sido realizadas para o desenvolvimento da área de Saúde Tropical, mesmo em um cenário global de investimentos insuficientes (DIAS *et al.*, 2013). Com base em artigo publicado por Dias *et al.* (2013), da área de química e fármacos, elencam-se iniciativas nacionais relacionadas ao campo das DTN (quadro 1). Todavia, conforme os próprios autores ressaltam, em razão da falta de perspectivas de lucros na área de doenças negligenciadas, os fatores que motivam o estabelecimento destas iniciativas são diferentes daqueles rotineiros à indústria farmacêutica. Ressalta-se que na metodologia desta pesquisa, mais adiante, foram mapeados os sistemas institucionais de esforços em DTN, apresentando os PPGs, iniciativas em CT&I e institutos de pesquisa, ampliando o cenário apresentado por Dias *et al.* (2013), que foi importante como ponto de partida focado em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D).

Quadro 1: Iniciativas nacionais de Pesquisa & Desenvolvimento em DTN.

Iniciativa	Associados	Objetivo Geral
<p>Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos (CIBFar).</p> <p>Site: http://cibfar.ifsc.usp.br/</p>	<p>É uma iniciativa resultante de projetos de pesquisa colaborativos, envolvendo: (i) Laboratório de Química Medicinal e Computacional (LQMC) e Laboratório de Biofísica Molecular – Instituto de Física de São Carlos (IFSC) – USP (Universidade de São Paulo), (II) Núcleo de Bioensaios, Biossíntese e Ecofisiologia de Produtos Naturais (NUBBE) – Instituto de Química (IQ) – UNESP (Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”), (III) Laboratórios de Síntese Orgânica – IQ – Unicamp (Universidade Estadual de Campinas), (iv) Laboratórios de Produtos Naturais e Síntese Orgânica – Departamento de Química (DQ) – UFSCar (Universidade Federal de São Carlos), e (v) Laboratório de Produtos Naturais – Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP) – USP.</p>	<p>O objetivo principal desse Centro é a realização de ciência básica e aplicada, bem como o desenvolvimento tecnológico em todas as áreas de biodiversidade e de descoberta de fármacos com base em pesquisas que utilizam o estado da arte da química de produtos naturais, química orgânica sintética, biologia molecular e estrutural, bioquímica, química medicinal, planejamento de fármacos e ensaios farmacológicos.</p>
<p>Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas (INBEQMeDI).</p> <p>Site: http://inct.cnpq.br/web/inct-inbeqmedi</p>	<p>O INBEQMeDI tem como sede o Instituto de Física de São Carlos da USP. Fazem parte também os grupos associados: (i) Departamento de Química da UFSCar (DQ-UFSCar), (ii) Institutos de Biociências (IB) e de Ciências Biológicas (ICB) da USP, (iii) Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (FMRP) da USP, (iv) FCFRP da USP, (v) Instituto de Química da USP, (vi) Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG) e, (vii) Universidade Federal de Viçosa (UFV).</p>	<p>O Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia tem metas ambiciosas e abrangentes em termos nacionais como possibilidade de mobilizar e agregar, de forma articulada, os melhores grupos de pesquisa em áreas de fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do país; impulsionar a pesquisa científica básica e fundamental competitiva internacionalmente; estimular o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de ponta associada a aplicações para promover a inovação e o espírito empreendedor, em estreita articulação com empresas inovadoras, nas áreas do Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec).</p>

<p>Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Gestão da Inovação em Doenças Negligenciadas (IDN)</p> <p>Site: http://inct.cnpq.br/web/inct-idn</p>	<p>Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Associação Brasileira das Indústrias de Química Fina (ABIFINA), Fundação de Medicina Tropical Doutor Heitor Vieira Dourado (FMT-HVD), Fiocruz, Instituto de Saúde (Instituto i.S), Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI), Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC Minas), Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR), UNESP, USP, Unicamp, Universidade Federal da Bahia (UFBA), Instituto de Ciências Exatas da UFMG (ICExUFMG), Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF).</p>	<p>O objetivo principal do INCT-IDN é desenvolver uma abordagem sistêmica de gestão da inovação, de modo a gerar subsídios para o SUS e a política industrial em saúde, fundamentada em sólida base de pesquisa e formação de recursos humanos, atuando em constante interação com a sociedade.</p>
<p>Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fármacos e Medicamentos (INOFAR)</p> <p>Site: http://inct.cnpq.br/web/inct-inofar1</p>	<p>Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), Universidade Federal do Ceará (UFC), Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), Universidade Federal do Pará (UFPA), Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Universidade Federal Vale do São Francisco (UNIVASF), Universidade Federal de Goiás (UFG), Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal do Pampa (Unipampa), Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do ABC (UFABC), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Unicamp, USP, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (INMETRO), Fiocruz.</p>	<p>O INCT-INOFAR pretende dar continuidade aos esforços de pesquisa realizados no IM-INOFAR e avançar na cadeia de inovação em fármacos e medicamentos os expressivos resultados obtidos no IM-INOFAR que lograram a descoberta de novos compostos-protótipos, candidatos a novos fármacos antiinflamatórios e antiasmáticos, completando seus estudos até os ensaios pré-clínicos. No âmbito do INCT-INOFAR também serão estudados outros compostos promissores descobertos nas áreas do sistema cardiovascular (SCV); sistema nervoso central (SNC), da quimioterapia de doenças negligenciadas, da inflamação e da dor, logrando-se a identificação de protótipos cardioativos, antipsicóticos, leishmanicidas, antiinflamatórios e analgésicos não opióides que serão objeto de estudos visando atingir a fase pré-clínica.</p>

Fonte: Adaptado de DIAS *et al.*, (2013).

Os operadores do CT&I em DTN podem ter seus desempenhos avaliados, sendo objetos de estudos a partir de diversas perspectivas, envolvendo: produtividade científica, ou seja, o que se produz de conhecimento crível e certificado; produtividade técnica, relacionada à capacidade de elaboração de produtos, processos, tecnologias, entre outras repercussões de natureza prática; e a produção acadêmica, associada ao desenvolvimento de atividades de ensino, compartilhamento e transmissão de conhecimentos, oferecimento de cursos, orientações e demais atividades de caráter formativo. Sobre isto, reconhece-se que na atualidade há uma grande variedade de fontes de informação capazes de prover dados sobre estas atividades, porém, há vários entraves dificultando o processo de geração de indicadores, abrangendo: questionamento sobre a legitimidade dos dados, baixo nível de atualização dos sistemas, falta de integração entre diferentes bases informacionais, propriedade dos dados (conforme ocorre nas bases comerciais), carência de tecnologias de extração e sistematização dos dados etc.

Sendo assim, neste complexo panorama em que há muitas informações, porém, dispersas e em formatos diferentes, uma plataforma em especial se destaca dada a sua vocação em reunir dados sobre a produção científica, tecnológica e acadêmica no Brasil, a saber: PL/CNPq, que representa o conhecimento do CNPq na integração de bases de dados de Currículos, de Grupos de pesquisa e de Instituições em um único sistema de informações. Sua dimensão atual se estende não só às ações de planejamento, gestão e operacionalização do fomento do CNPq, mas, também, de outras agências de fomento federais e estaduais, das fundações estaduais de apoio à ciência e tecnologia, das instituições de ensino superior e dos institutos de pesquisa (BRASIL, 2017).

O Currículo Lattes é um padrão nacional no registro das atividades científicas, tecnológicas e acadêmicas dos pesquisadores no Brasil, e segundo Silva e Smit (2009), tem atrelada à sua alimentação três níveis de autonomia em preenchimento de dados: total, parcial e sem autonomia, que aqui trataremos como “alta autonomia”, “média autonomia” e “baixa autonomia”. Na primeira, o usuário tem a liberdade de cadastrar as palavras que desejar, sem restrição ou qualquer direcionamento, como por exemplo, o título de uma publicação. Na segunda, cada novo termo cadastrado pelo usuário é automaticamente armazenado no sistema, que vai criando uma lista de termos exclusiva do usuário. Nas vezes seguintes em que o usuário inserir outros termos, será possível consultar e adotar termos anteriormente criados por ele. O usuário pode excluir qualquer termo dessa lista, ou incluir novos, como por exemplo, nomes de coautores e palavras-chave. Na terceira, o sistema prevê, inicialmente, opções que o usuário deve

selecionar. Entretanto, a existência dessas opções prévias não impede a inclusão de novos termos, caso o usuário não se satisfaça com as opções oferecidas, por exemplo, Áreas do Conhecimento e Setores de aplicação (SILVA; SMIT, 2019).

Esta forma de estruturação de campos interfere diretamente na qualidade dos dados e nos processos de geração de indicadores, pois, quanto maior o controle terminológico e menor o nível de autonomia, menos dispersão haverá, facilitando o processo de tratamento de dados para a elaboração de metrias. Por outro lado, quão menor for o controle terminológico e mais dilatada for a autonomia de inserção dos dados, maior será a probabilidade de dispersão, ocasionando elevado dispêndio e esforço na elaboração de indicadores.

Dadas as empolgantes possibilidades oferecidas pela base de currículo Lattes, estudos têm sido frequentes defendendo e fomentando o seu uso, em especial, para processos de compreensão e avaliação dos modos de produção de CT&I. Dentre estes artigos, citam-se em ordem temporal crescente e divididos em décadas (2000 a 2009 e 2010 a 2019): Gonçalves (2000), explorou o Lattes como uma base com potencial para gerar indicadores e traçar um perfil da Ciência & Tecnologia (C&T) brasileira; em 2001, Pacheco e Kern discutiram a Linguagem de Marcação da Plataforma Lattes (LMPL), trazendo grandes avanços para o tema e reforçando a importância do Lattes como alternativa para as bases de indexação de conteúdo científico, haja vista, que na PL/CNPq podem-se verificar itens de produção técnica e artigos não indexados, ampliando as possibilidades de indicadores; em seguida, Guimarães, Lourenço e Cosac (2001) discutiram a pesquisa em epidemiologia no Brasil, tendo como uma das fontes as informações do Lattes; Población e Noronha (2002) discutiram sobre a PL/CNPq como fonte para estudos cientométricos; adiante, Santos (2003) expressou a importância do Lattes para o desenvolvimento de indicadores e métodos apropriados à elaboração de políticas públicas de pesquisa.

Oliveira, Bermejo e Kern (2004) narram a experiência com o GeraLattes, iniciativa para a construção de informação gerencial a partir de dados presentes nos currículos Lattes em formato *Extensible Markup Language* (XML); Balancieri (2004) realizou análise de redes de pesquisa a partir do Lattes; Silva Filho e Cazzela (2005) propuseram o STAR, um *framework* para recomendação de artigos científicos baseado na relevância da opinião dos usuários e na PL/CNPq; Almeida (2006) fez proposição de indicadores para avaliação técnica de projetos de *data warehouse* na base do Lattes; Görgens (2007), especificamente, na área de Saúde, realizou a avaliação da produção científica dos egressos, bolsistas e não bolsistas de iniciação científica, do

curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, de 1994 a 1999, pelo currículo Lattes; Munaretti (2008) apresentou o Qualificador Lattes, que aplica técnicas de integração de dados textuais utilizando junção por similaridade no escopo de currículos acadêmicos da PL/CNPq; Santos *et al.*, (2009), avaliaram o perfil dos bolsistas de produtividade científica da área de Saúde Coletiva do CNPq, analisando os currículos Lattes de todos os pesquisadores da área de Saúde Coletiva. As variáveis estudadas foram: gênero, categoria do bolsista, instituição de origem, tempo de conclusão do doutorado, artigos nacionais e internacionais com o respectivo *Qualis*, publicação de livros e capítulos, orientações de iniciação científica, mestrado e doutorado e os periódicos utilizados para publicação (SANTOS *et al.*, 2009).

Na década seguinte, Martelli-Junior *et al.*, (2010), de modo similar, avaliaram o perfil dos pesquisadores do CNPq na área de medicina, comparando as áreas de atuação, contemplando as variáveis: sexo, área de atuação; artigos publicados e orientação de alunos de graduação, mestres e doutores; Em 2011, Marques descreveu o processo de organização da informação no currículo Lattes, identificando os problemas que a ferramenta suscita para seus usuários, seus benefícios e potencialidades, reforçando que um dos usos desta ferramenta é obter ou produzir indicadores científicos de produtividade; em seguida, Silva *et al.*, (2012) apresentaram uma proposta metodológica para a geração de indicadores científicos para PPGs com base na PL/CNPq; Mena-Chalco, Digiampietri e Oliveira (2012) demonstraram a importância do mapeamento da produção científica de um conjunto de PPGs de uma mesma área do conhecimento enquanto possibilidade de autoconhecimento e crítica ao que se produz em um campo. A grande contribuição dos autores neste trabalho foi a utilização da ferramenta *ScriptLattes*⁴⁹, que visa extrair de modo automatizado indicadores da PL-CNPq, sendo este *software*, proposto, por Mena-Chalco e César Junior em 2009; no ano 2013, Mena-Chalco e César Junior discutiram a prospecção de dados acadêmicos de currículos Lattes através do *ScriptLattes*. Estes trabalhos envolvendo a mencionada ferramenta representaram um novo paradigma na extração de dados e geração de indicadores a partir do Lattes, consolidando este tipo de atividade através de um *software* livre e de fácil obtenção; ainda em 2013, Ferraz e Quoniam, utilizaram a ferramenta computacional *ScriptLattes* para avaliação das competências em pesquisa no Brasil; em 2014, especialmente, Magalhães *et al.*, exploraram informações da PL/CNPq com o propósito de identificar e extrair a produção científica, produtos tecnológicos, instituições, redes dos cientistas que trabalham com a doença “dengue”, focando

⁴⁹ Disponível em: <http://scriptlattes.sourceforge.net/>.

precisamente em uma DTN; ainda na área de saúde, Ferraz, Quoniam e Alvares (2014) avaliaram as redes multidisciplinares de colaboração sobre dengue em âmbito nacional. Inclinados ao campo das DTN, diversos autores têm realizado combinações de estratégias para extrair conhecimentos da PL-CNPq e contextualizá-los: Taruhn (2014), por exemplo, defendeu uma tese de doutorado sobre a coautoria em Medtrop, avaliando aspectos como, redes de colaboração científica, acesso aberto, entre outras questões. Do mesmo modo, Sobral e Silva publicaram um ano antes (2013), discussões preliminares a respeito dos indicadores cientométricos do PPG em Medtrop da Universidade Federal de Pernambuco, tendo como ponto de partida, o Lattes, contemplando a produtividade e as redes sociais científicas.

Ferraz *et al.*, (2015) publicaram um artigo sobre a disponibilização *online* de indicadores de desempenho e prospecção dos resultados das pesquisas em dengue, que, segundo os autores, contribui para a criação ou reformulação de estratégias voltadas ao planejamento de pesquisas relacionadas ao diagnóstico, tratamento e prevenção de importantes condições clínicas, como por exemplo, as que envolvem as DTN; não menos importante, no mesmo ano, Andrade (2015) tratou da produção do conhecimento em doenças negligenciadas no Brasil, realizando uma análise bioética dos dispositivos normativos e da atuação dos pesquisadores brasileiros. Essa pesquisa revela a contradição entre as regiões mais beneficiadas com a distribuição de recursos e as mais atingidas pelas DTN; Sobral e Silva (2015) relacionaram indicadores de um conjunto de pesquisadores da área de Medtrop para obter informações sobre a convergência da produção de artigos às necessidades sociais em saúde numa perspectiva política; mais à frente, Nigro (2016), vale-se do *ScriptLattes*, *ScriptGP*⁵⁰ e *Patent2net*⁵¹ para extrair de bases de dados selecionadas informações relativas às competências em pesquisa sobre dengue no Brasil, à evolução dos grupos de pesquisa brasileiros sobre a dengue e às patentes em dengue depositadas mundialmente. Esse último artigo mencionado acima deriva-se de uma pesquisa de mestrado com o propósito de realizar uma avaliação crítica da evolução da produtividade bibliográfica e técnica brasileira e mundial sobre uma doença negligenciada importante, utilizando, inclusive, a PL/CNPq; enquanto isto, Sobral *et al.*, (2016) comunicavam os resultados de uma pesquisa maestral, que enfatizava a análise da produção científica colaborativa na área da saúde tropical, destacando que as motivações mais importantes dos pesquisadores, em prol da colaboração, foram: a possibilidade de enfrentar

⁵⁰ Disponível em: <https://github.com/andre-santos/ScriptGP>

⁵¹ Disponível em: <http://patent2netv2.vlab4u.info/>

grandes problemas de pesquisa, a obtenção e/ou ampliação de fomento, o processo de validação nos trabalhos realizados em grupo e a possibilidade de avaliar previamente os produtos de pesquisa em relação às instâncias avaliadoras; ainda em 2016, Sobral e Duarte traçaram o panorama nacional da produção científica dos PPGs em Medtrop na PL/CNPq (2007 a 2016), percebendo que os dois programas que mais possuíam bolsistas de produtividade (UFMG e UFG), em termos percentuais, são os mais que mais se destacaram no estudo em termos de produção e no conceito atribuído pela Capes. De uma maneira geral, Sobral e Duarte (2016), constataram que, o artigo de periódico e o resumo publicado em anais de congresso foram os formatos de publicação mais utilizados pelos pesquisadores no período.

Em 2017, Motta *et al.*, abordaram a prospecção acadêmica dos projetos financiados sobre dengue no Brasil a partir do uso da ferramenta *ScriptLattes*, focando no apoio ao planejamento de pesquisas em saúde pública e lançando um olhar prospectivo com o objetivo de estreitar as parcerias entre empresas e centros de pesquisas, além do apoio dos órgãos governamentais de fomento à pesquisa com foco nas principais necessidades do país; *a posteriori*, em 2018, Fonseca, dedica sua pesquisa às doenças fúngicas negligenciadas e realiza uma cartografia da produção do conhecimento nacional em criptococose e se suas possíveis formas de translação para a assistência à saúde e desenvolvimento tecnológico, a fim de subsidiar a formulação de políticas públicas, estimulando investimentos em P&D que ajudem a modificar o curso e a gravidade dessa doença no Brasil, e para isto, utiliza os currículos Lattes dos pesquisadores; no ano 2019, Ferraz *et al.*, avaliam a evolução histórica da criação dos grupos de pesquisa em dengue no Brasil e compararam estes dados com os epidemiológicos nacionais. Enquanto resultados, os autores chamam a atenção para a necessidade de reformulação de estratégias, especialmente, voltadas à distribuição de fomento para o estudo das doenças negligenciadas. Apesar do trabalho focar na ferramenta *ScriptGP*, que extrai automaticamente dados do Diretório de Grupos de Pesquisa no Brasil do CNPq (DGP/CNPq), o ponto de partida é um mapeamento de competências na PL/CNPq.

Ademais, há outros estudos de notório destaque sobre o campo das DTN, que não necessariamente fizeram uso do currículo Lattes, mas que trouxeram aporte significativo para a elaboração dessa tese, pois também foram elaborados no âmbito da CI, tais como: Santana (2013) que analisou a comunicação científica na Medtrop no contexto da CI em uma perspectiva histórica; Guimarães *et al.* (2014) que identificaram e descreveram a produção científica em dengue a partir da coleção Brasil da SciELO; e Sampaio (2015), que investigou as redes de coautoria de cientistas

atuantes nos temas leishmaniose e tuberculose, no mundo.

Em âmbito internacional, verifica-se que a produção de CI sobre DTN é significativamente pautada nas questões ligadas à colaboração, publicações, bases de dados, periódicos, literatura científica, bibliometria e tomada de decisão, envolvendo diretamente o escopo dos EMI (SOBRAL; DUARTE, 2017). Um estudo derivado do projeto de pesquisa dessa tese, realizado em 2017, focado na base de dados *WoS*, mapeou 55 trabalhos de CI inseridos no domínio das DTN. Ao analisar sumariamente o foco das pesquisas, nota-se que “financiamento”, “impacto” e “colaboração” são as palavras-chave mais frequentes dos artigos elaborados pelos pesquisadores da CI no campo das DTN, sendo estes, os assuntos mais representativos. Tal configuração está intimamente ligada aos EMI (bibliometria, cientometria, almetria e informetria), demonstrando que a interdisciplinaridade entre CI e Medtrop é mediada, principalmente, pelas metrias. As principais doenças contempladas como foco desses estudos são: dengue, hanseníase e esquistossomose. Nesta mesma pesquisa, também se verificou que a África desponta como o contexto de aplicação mais utilizado nos estudos globais (SOBRAL; DUARTE, 2017).

Quanto ao conjunto de ferramentas que compõem o universo dos EMI, há um espectro enorme de alternativas, muitas delas exploradas nos processos empíricos empregados nesta tese. Neste sentido, destaca-se o trabalho de Silva *et al.*, (2018), que enumera as seguintes bases, sistemas, plataformas e ferramentas: *WoS*, *Stela Experta*, *The Vantage Point*, *Scopus*, *ScriptLattes*, *UCINET*, *Google Scholar*, *InCites*, *Netdraw*, *SCImago*, *SciVal*, *VOSviewer*, *Gephi®*, *Pajek*, *SciELO*, *PL/CNPq*, *Plataforma Sucupira*, *Bibexcel*, *Pascal*, *Microsoft Excel*, *Microsoft Academic*, *Publish or Perish*, *Repositórios Institucionais* e *CiteSpace*. Cada tecnologia cumpre um propósito específico, seja fonte de informação, extração de dados, tratamento estatístico, processamento de dados, representação da informação, entre outros. Na seção metodológica, descrevem-se as aplicações realizadas com base nestes recursos.

Por fim, com amparo na constelação bibliográfica apresentada na seção histórica-teórica-conceitual e nos recursos metodológicos a serem descritos no próximo capítulo, obtiveram-se indicadores da produção científica em DTN do Brasil, tais como: estatísticas de produtividade, colaboração científica, bolsas implementadas, redes de temas, periódicos científicos e relações entre os conteúdos produzidos com as necessidades sociais em saúde tropical do Brasil.

3 METODOLOGIA

Esta seção está dividida em cinco partes, estratificadas segundo a sugestão de classificação de pesquisas de Gil (2008). A primeira apresenta as bases lógicas da investigação, esclarecendo acerca de procedimentos intelectuais que foram utilizados; a segunda parte versa sobre os métodos que indicam os meios técnicos de investigação, que ofereceram orientação necessária à realização da pesquisa social, sobretudo, no referente à obtenção, processamento e validação dos dados pertinentes à problemática que está sendo investigada (GIL, 2008); a terceira refere-se à finalidade e níveis de pesquisa, buscando compreender o objetivo do estudo e seu grau de profundidade metodológica; a quarta parte apresenta o delineamento da pesquisa, envolvendo aspectos práticos e as operações necessárias para a sua consecução; a quinta indica os procedimentos metodológicos encadeados, dispondo as ações realizadas em relação aos objetivos.

3.1 Apresentação da Pesquisa

A pesquisa em questão é influenciada pela corrente do materialismo dialético, propondo-se a, através da observação e análise da matéria e da história conceber a explicação de fenômenos sociais, oferecendo elementos para a sua efetiva transformação. Segundo Thalheimer (1934), o materialismo dialético pertence à corrente ideológica proletária, oposta à burguesa, tendo como fundamento o caráter revolucionário e transformador. Para o materialismo dialético a realidade está intimamente relacionada às questões históricas e econômicas, e por esta via, pretende-se compreender as dinâmicas e convergências da produção científica em Saúde Tropical brasileira, que pela acepção *tropicocêntrica* deveria estar vinculada às questões proletárias e paupéries, pois como sugerem Morel (2004), Remme *et al.* (2002), são doenças relacionadas à pobreza, sendo assim, uma questão, também, de classe.

Martins (2006), ao analisar um *corpus* de trabalhos na área de psicologia e educação, percebe que, em muitas pesquisas, há uma confusão no emprego dos métodos que propõem abordagens qualitativas e o materialismo histórico dialético, sendo que o segundo possui peculiaridades em sua condução que são sustentadas pela ontologia marxiana, que busca construir conhecimento para além da explicitação do real, estando também, a serviço de um projeto social (MARTINS, 2006).

As características principais da abordagem qualitativa são as seguintes: centra-se no estudo e análise do mundo empírico; tem caráter descritivo, verificando como os fenômenos se manifestam sob aspectos holísticos, históricos e processuais; instala o confronto entre princípios teóricos e conteúdos apreendidos no transcurso da pesquisa, gerando questões analíticas que determinam a codificação hermenêutica do fenômeno; no quesito metodológico, a qualidade das percepções do pesquisador é alvo contínuo de atenção, pois a fidedignidade pela qual vai expressar os pontos de vista dos participantes dependerá substancialmente de sua acuidade perceptiva, que se confronta com as percepções de outros pesquisadores e discussões abertas com os próprios participantes do estudo; e também, em geral, possui natureza indutiva, partindo de questões ou focos bastante amplos que vão se tornando mais diretos no transcurso do trabalho, e, deste modo, não necessariamente parte de hipóteses, nem de uma linha teórica pré-determinada (BOGDAN e BIKLEN, 1982; GODOY, 1995, LÜDKE E ANDRÉ, 1986; MARTINS, 2006).

Quanto aos principais elementos do materialismo dialético elencados por Martins (2006), que inspiram as bases lógicas desta tese, destacam-se: libertação do aprisionamento da empiria, ao buscar analisar o fato imediato à luz da totalidade social, entendendo que a essência do fenômeno não está posta explicitamente em sua *pseudoconcreticidade* (KOSIK, 2002), sendo apenas revelado pelo aprofundamento de suas mediações e contradições; o reconhecimento de que a atividade teórica por si mesma em nada altera a existência concreta do fenômeno, a transformação apenas se revela possível quando a atividade teórica orienta a intervenção prática transformadora da realidade; e a necessidade de compreensão dos fenômenos em sua processualidade e totalidade respaldada pela dialética singularidade, particularidade e universalidade (MARTINS, 2006), que em Marx (2004), é entendida pela não distinção da vida individual e a vida genérica do homem, ainda que, o modo de existência da vida individual seja um modo mais particular ou mais universal de vida genérica, e a vida genérica seja uma vida individual mais particular ou mais universal. Em suma, para se aproximar da totalidade histórica e dialética, é preciso evitar a abstração “sociedade” à frente do indivíduo, haja vista que o indivíduo é o ser social, e sua manifestação de vida, ainda que não seja facilmente identificada como comunitária, é uma confirmação de sua vida em sociedade (MARX, 2004). Nisto, a categoria particularidade, representa aqui, precisamente, a expressão lógica das categorias de mediação entre os homens singulares e a sociedade (KOSIK, 2002), refletindo sua indissociabilidade.

Prosseguindo nas bases lógicas, mesmo entendendo que pesquisa quantitativa, qualitativa e histórico-materialista são diferentes em suas concepções, entende-se que a primeira e a segunda estão implicadas na terceira, porque a terceira expressa uma forma de superação das primeiras. Um interessante exemplo é a obra “O capital no século XXI” de Thomas Piketty (2013), que, apesar de não ser um trabalho especificamente marxiano, traz pressupostos similares ao de Marx, sobretudo, ao colocar no centro da discussão a distribuição da riqueza e as dinâmicas da acumulação do capital privado, que conduzem, de modo inevitável, a uma concentração cada vez maior da riqueza e do poder em poucas mãos, como acreditava Marx no século XIX (PIKETTY, 2013).

Piketty (2013) nos lembra a façanha de David Ricardo, economista e político britânico, que mesmo sem fontes estatísticas adequadas, conseguiu ter conhecimento íntimo do capitalismo numa época em que predominava a produção agrícola. Mesmo Marx, seu confrade secular, porém, alguns poucos anos à frente de Ricardo, diante de uma conjuntura diferente, industrializada e ainda sem estatísticas e indicadores aperfeiçoados, pôde construir críticas procedentes do sistema capitalista, estabelecendo-se como o maior economista do século XIX. Ao analisar a obra de Piketty (2013), chama a atenção a riqueza de dados quantitativos e qualitativos, superior a de seus antecessores históricos, sendo este um dos principais motivos de crítica positiva da comunidade acadêmica para a sua obra, que é significativamente complementada por proposições que visam solucionar o avanço da desigualdade, a partir de políticas de taxação progressiva e tributação da riqueza global como caminho para deter a tendência à criação de uma forma “patrimonial” de capitalismo, marcada pelo que chama de uma desigualdade “apavorante” de riqueza e renda, conforme comenta David Harvey (2014). Com isto, fica evidente, que na atualidade, diferentemente dos escritos clássicos inspirados no “fio condutor” marxiano, que careciam de fontes e sistematização bibliográfica da história por razão do avanço tecnológico da época destas produções, é possível “navegar em embarcação” dialética, histórica e materialista usufruindo de uma ampla riqueza de dados, produzida sob o amparo de tecnologias da informação modernas, o que torna a responsabilidade dos estudos hodiernos ainda maior do que a de seus antepassados.

Desta feita, nesta tese, busca-se e elabora-se um *corpus*, de natureza quantitativa e qualitativa, buscando obter mais um subsídio para a compreensão da dinâmica de produção de conhecimento da comunidade acadêmica em DTN, enfatizando as desigualdades, disfunções e

economia de produção de conhecimento amparada na sociologia crítica da Ciência. Sustenta-se aqui, a inseparabilidade das dimensões quantitativa e qualitativa, entendendo que, tanto a racionalidade pragmática e o determinismo, quanto à subjetividade e a criatividade fazem parte do “fazer científico”. Desse modo, o quantitativo e o qualitativo se apresentam como enfoques complementares. Bufrem (2001), ao discutir esta questão, no contexto das Ciências Sociais, ressalta que a insistência nos círculos acadêmicos em contrapor de forma dicotômica os enfoques quantitativo e qualitativo deve ser superada. Minayo e Sanches (1993) afirmaram que as relações sociais podem ser analisadas em seus aspectos mais “ecológicos” e “concretos” e que não há contradição entre a pesquisa quantitativa e qualitativa. Assim, esta pesquisa foi elaborada com enfoque complementar de ambas as dimensões.

Outra base lógica que influencia esta pesquisa é a da Análise de Domínio, que é uma teoria e uma abordagem para as áreas de CI e Organização do Conhecimento. Neste contexto, abordam-se questões de sistemas e processos de organização do conhecimento a partir de uma perspectiva sociológica e epistemológica combinada, enfatizando a importância do conhecimento do assunto (HJØRLAND, 2017). Parte-se do princípio que existe um amplo conjunto de conhecimentos que um profissional/pesquisador especialista em informação precisa obter para trabalhar em domínios específicos, como é o caso dos domínios relacionados à área médica. Hjørland (2002) afirma que a produção de guias de leitura, classificações e tesouros, indexações e recuperação de informações especializadas, estudos de usuários, análises bibliométricas, pesquisas históricas, estudos de documentos e gênero, estudos epistemológicos e críticos, estudos terminológicos e de discurso, estudos de estruturas e instituições em comunicação científica, análise de domínio em cognição profissional e inteligência artificial são abordagens presentes no cotidiano do profissional/pesquisador da informação, especialista em domínios circunscritos.

Desta maneira, entende-se que há uma variedade de competências a serem desenvolvidas pelo profissional/pesquisador da informação que deseja atuar num domínio específico. A aquisição destas competências permite ao indivíduo a formação necessária para que possa discutir à altura assuntos que não são de sua área do conhecimento original, permitindo, por exemplo, que um cientista da informação frequente círculos de discussão sobre as DTN, junto a médicos, biólogos e outros profissionais especializados no tema, trazendo soluções efetivas para o domínio, baseadas em problemas reais e relevantes.

Assim, emanando da influência lógica da Análise de Domínio, nesta pesquisa, visa-se prover uma contribuição para a institucionalização do domínio dos EMI em DTN, haja vista, que existe um pequeno grupo, ainda disperso, porém, com base ontológica e finalidade subjacentes, hipóteses comuns, consenso epistemológico sobre abordagens metodológicas e semântica social, conforme apregoa Smiraglia (2012) ao trazer o conceito de domínio, porém, esse grupo ainda não se consolidou e existe no interdomínio entre o grupo social dos EMI e o das DTN. Desta feita, pretende-se conclamar à congregação este universo de atores com o propósito de desenvolver um campo específico de estudo especializado nas teorias e recursos das metrias aplicadas às DTN, com amplo e elaborado conhecimento do assunto, apoiado nos recursos e instrumentos da Organização do Conhecimento.

Quanto aos métodos que indicam os meios técnicos de investigação optou-se pelos tipos comparativo e estatístico. O primeiro é responsável pela investigação de indivíduos, classes, fenômenos ou fatos, com vistas a ressaltar as diferenças entre eles (GIL, 2008). Desta feita, pretende-se comparar as idiossincrasias dos indivíduos vinculados ao domínio das DTN, visando compreender o seu engajamento com as demandas do campo. Já o segundo pretende aferir o grau de ocorrência de fenômenos sociais, baseando-se em estatísticas de publicações, temporalidades, colaborações científicas e ações dos atores executadas em âmbito acadêmico passíveis de medição. Enquanto ângulo de observação ressaltam-se os aspectos políticos, históricos e econômicos, vinculando os números e classes comparativas com a realidade social, influenciando-se pela abordagem histórica.

Avançando na classificação metodológica, para Gil (2008), a finalidade da pesquisa pode ser pura ou aplicada. Enquanto a primeira busca desenvolver os conhecimentos sem preocupação com a sua aplicação, a segunda preocupa-se com a utilização e as consequências práticas do conhecimento (GIL, 2008). Dessa maneira, a presente pesquisa está categorizada como “aplicada”, pois tem como objetivo o fortalecimento da política nacional de saúde brasileira, ajudando-a a integrar-se com a realidade, e colaborando para que a realidade integre-a, numa relação cíclica, configuração esta que é a ideal para a elaboração de políticas, numa dinâmica singular-particular-universal. Ademais, os conhecimentos produzidos nesta tese podem servir para a elaboração dos próximos planos nacionais de saúde, na parte específica de DTN, e para o aperfeiçoamento do sistema de produção de conhecimento científico sobre Saúde Tropical

no Brasil, apresentando demandas e instrumentos de avaliação que ajudem na mitigação das DTN.

Sobre os níveis de pesquisa, a tese parte de um contexto exploratório, em que se pretende conhecer sumariamente os atores e instituições envolvidos com o problema apresentado; em seguida, descrevem-se os principais comportamentos e características do universo a partir dos indicadores de produção científica, fazendo uso de técnicas cientométricas e informétricas; adiante, almeja-se compreender os fenômenos com maior profundidade, propondo uma tese de doutorado sobre a existência das convergências entre a produção científica elaborada por pesquisadores brasileiros em Saúde Tropical e os desafios em DTN do Brasil, numa perspectiva praxeológica.

Acerca do delineamento metodológico, a pesquisa utilizou-se dos seguintes recursos para a sua elaboração:

a) Pesquisa bibliográfica: foi constituída de publicações já elaboradas, em especial, livros, artigos científicos, trabalhos de evento, capítulos de livros e publicações vinculadas a instituições especializadas ou midiáticas que fornecem conteúdo relevante e de interesse da pesquisa. Para esta tese foram priorizadas fontes de informação especializadas em conteúdo científico de reconhecida qualidade, tais como, bases de dados e sites internacionais presentes no Portal Periódicos Capes (PPC)⁵² (*WoS*⁵³, *PubMed*⁵⁴, *Scopus*⁵⁵, *Library and Information Science Abstracts*⁵⁶, *SciELO*⁵⁷ e *Google Scholar*⁵⁸), revistas, portais e repositórios nacionais, como por exemplo, Brapci⁵⁹, Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁶⁰, GMBahia⁶¹, e também, livros, trabalhos de eventos, em especial, os do Encontro Nacional de Pesquisa em CI

⁵² Disponível em: <http://www.periodicos.capes.gov.br/>.

⁵³ Disponível em: <https://clarivate.com/products/web-of-science/>.

⁵⁴ Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>.

⁵⁵ Disponível em: <https://www.scopus.com/home.uri>.

⁵⁶ Disponível em: <http://www.proquest.com/products-services/lisa-set-c.html>.

⁵⁷ Disponível em: <http://www.scielo.org/php/index.php>.

⁵⁸ Disponível em: <https://scholar.google.com.br/>.

⁵⁹ Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/>.

⁶⁰ Disponível em: <http://bdttd.ibict.br/vufind/>.

⁶¹ Primeira revista médica brasileira, estritamente voltada às publicações científicas. Fundamental para a compreensão da história da Medtrop no Brasil. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia>.

(Enancib)⁶² e sites especializados, como o Portal da OMS⁶³ e do Ministério da Saúde do Brasil⁶⁴. Além de ponto de partida para a formulação do problema e dos pressupostos, as leituras permitiram a construção de um arcabouço para a contextualização dos dados e proposição de soluções.

b) Pesquisa cientométrica: a Cientometria é definida por Silva e Bianchi (2001, p.1) como “o estudo da mensuração e quantificação do progresso científico [...]”. É o estudo dos aspectos quantitativos da ciência como uma disciplina ou atividade econômica. A cientometria é um segmento da sociologia da ciência, sendo aplicada no desenvolvimento de políticas científicas. Envolve estudos quantitativos das atividades científicas, incluindo a publicação e, portanto, sobrepondo-se à bibliometria (TAGUE-SUTCLIFFE, 1992). Para este trabalho, a Cientometria foi utilizada em conjunto com a Sociologia da Ciência, buscando compreender mais profundamente a dinâmica do campo das DTN, abrangendo o aspecto quantitativo da produção e o qualitativo da organização social dos pesquisadores na prática científica. Os indicadores cientométricos foram elementos fundamentais para a compreensão do comportamento dos pesquisadores, e, sobretudo, para o entendimento de suas ações e comprometimento com as temáticas vinculadas às DTN.

3.2 Trilha da Pesquisa

Distinguem-se cinco etapas relativas aos procedimentos metodológicos desenvolvidos para esta tese, a saber:

Etapa 1: Levantamento de dados

a) Identificação do universo: os atores que compõem o universo do estudo foram selecionados conforme critério de atuação institucional formal em atividades de pesquisa no campo das DTN, estabelecendo-se três grupos representativos que envolvem indivíduos vinculados a programas de pós-graduação *stricto sensu*, INCTs e servidores da Fiocruz. O primeiro grupo selecionado qualifica-se pelo modelo do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia

⁶² Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/handle/123456789/2>. Este link pertence ao Repositório do Projeto de Pesquisa "Questões em Rede". Nele estão disponíveis para busca os trabalhos e palestras apresentados nos Encontros Nacionais de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação - Enancibs, desde sua primeira edição em 1994 na Coleção BENANCIB.

⁶³ Disponível em: <http://www.who.int/en/>.

⁶⁴ Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/>

& Inovação (SNCTI) brasileiro, que tem as universidades e seus PPG (mestrado e doutorado) como força motriz da ciência brasileira. Dados do relatório *Research in Brazil – A report for Capes by Clarivate Analytics* apontam que mais de 95% da produção científica do Brasil nas bases internacionais, deve-se à capacidade de pesquisa de suas universidades públicas federais e estaduais (CROSS; THOMSON; SINCLAIR, 2017; UNIFESP, 2019; MOURA, 2019). Por isso, as Universidades, em especial os programas de pós-graduação *stricto sensu*, cumprem um papel fundamental na Ciência brasileira, sendo parte indispensável do universo desta pesquisa.

A estratégia para a identificação dos atores vinculados aos PPG foi a seguinte: 1) acesso à Plataforma Sucupira⁶⁵ da Capes, na seção “Cursos avaliados e reconhecidos”, no item “Por área de avaliação”, escolhendo “Medicina II”, selecionaram-se os programas que possuíam vinculação temática com as DTN. Para esta identificação, buscaram-se os termos: “tropical*”, “infec*”, “negligenciada*”, “parasitária*”, no nome do programa, área de concentração, área básica e linhas de pesquisa. O asterisco indica que os termos foram considerados independentemente de duas terminações. Com esta estratégia, identificaram-se os seguintes programas:

Tabela 2: Programas de Pós-Graduação *Stricto Sensu* que fazem interface com DTN.

	Nome do Programa	Instituição	Qtd. Pesquisadores
1	<i>Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental</i>	UFAC	23
2	<i>Doenças Infeciosas</i>	UFES	19
3	<i>Doenças Infeciosas e parasitárias (Ms. Profissional)</i>	USP	10
4	<i>Doenças Infeciosas e parasitárias</i>	USP	23
5	<i>Medicina (Doenças Infeciosas e Parasitárias)</i>	UFRJ	20
6	<i>Doenças Infeciosas e Parasitárias</i>	UFMS	20
7	<i>Doenças Tropicais</i>	UFPA	20
8	<i>Doenças Tropicais</i>	Unesp/Botucatu	22
9	<i>Pesquisa Clínica</i>	Fiocruz	48
10	<i>Medicina Tropical</i>	Fiocruz	57
11	<i>Infecções, HIV, AIDS e Hepatites Virais</i>	UNIRIO	45
12	<i>Infectologia</i>	UNIFESP	18
13	<i>Infectologia e Medicina Tropical</i>	UFMG	25
14	<i>Medicina Tropical</i>	UFPE	15
15	<i>Medicina Tropical</i>	UEA	34
16	<i>Medicina Tropical e Saúde Pública</i>	UFG	32
17	<i>Medicina Tropical</i>	USP	30

⁶⁵ Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/sucupira/public/index.xhtml>

18	<i>Medicina Tropical</i>	UnB	25
19	<i>Medicina Tropical e Infectologia</i>	UFTM	21
20	<i>Saúde na Amazônia</i>	UFPA	24
21	<i>Virologia</i>	UFPA	1 (24)*

* Na página da Sucupira aparecia apenas 1 pesquisador, porém, em contato com o programa e no site, perceberam-se 24 docentes, que foram considerados.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos pesquisadores, foram considerados os permanentes, colaboradores e visitantes, sem distinção, haja vista que todos qualificaram-se aptos a participar do sistema em seus processos de credenciamento institucional. 555 pesquisadores foram identificados e 21 PPG. O ano de vínculo oferecido pela Plataforma Sucupira no momento da busca foi 2018.

Quanto às instituições de pesquisa e C&T em DTN, consideraram-se os pesquisadores das unidades técnico-científicas da Fiocruz⁶⁶. Na Fiocruz são executados mais de mil projetos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, que produzem conhecimentos para o controle de doenças como aids, malária, Chagas, tuberculose, hanseníase, sarampo, rubéola, esquistossomose, meningites e hepatites, além de outros temas ligados à saúde coletiva, tais como, violência, mudanças climáticas e história da ciência (FIOCRUZ, 2019). A Fiocruz é a principal instituição não-universitária de formação e qualificação de recursos humanos para o SUS e para a área de C&T no Brasil. Possui 32 programas de pós-graduação *stricto sensu* em diversas áreas, uma escola de nível técnico e vários programas *lato sensu* (FIOCRUZ, 2019).

Dada sua autoridade, vanguarda e íntima relação com as questões relacionadas às DTN, a Fiocruz foi selecionada para integrar o universo desta pesquisa. Tal autoridade vem sendo comprovada em diversos estudos, tais como, González-Alcaide *et al.*, (2012); González-Alcaide *et al.*, (2013) e Sampaio (2015). Em linha similar, relembra-se um artigo preliminar desta tese publicado em 2017, que constata a liderança do Brasil na América Latina em Medtrop, destacando-se o papel da Fiocruz e das Universidades Federais (SOBRAL; SILVA; DUARTE, 2017).

A lista dos servidores da instituição foi obtida por meio de dados abertos do Portal da Transparência [servidores públicos]⁶⁷ do Governo Federal, gentilmente cedida pelo Professor Ricardo Barros Sampaio da UnB, coordenador do projeto “e-Lattes: um novo arcabouço em

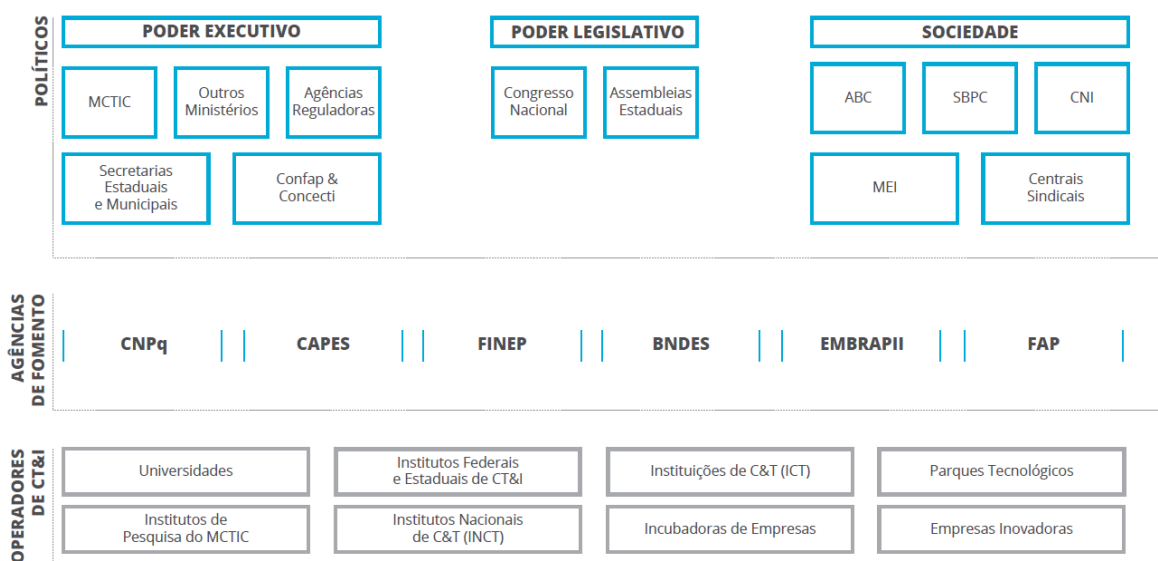
⁶⁶ Ver detalhes em: <https://www.icict.fiocruz.br/pesquisadores-do-instituto>

⁶⁷ Disponível em: <http://www.portaltransparencia.gov.br/servidores>

linguagem R para análise do currículo Lattes”⁶⁸. A planilha obtida, com base no Portal da Transparência e PL/CNPq, possui os seguintes campos: ID Lattes, nome do servidor, e-mail, nacionalidade, ingresso na Fiocruz, unidade de lotação, sigla da unidade de lotação, carga horária, escolaridade, cargo, nível do cargo, situação funcional, sexo e status. Apenas os pesquisadores com doutorado foram selecionados, tendo em vista, que os pressupostos principais de composição de universo são o envolvimento e a ativa participação na pesquisa científica. No total, 1870 pesquisadores foram selecionados.

Por fim, selecionaram-se grupos atendidos pelo Programa “Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia” (INCT). Segundo o CNPq (2014), o programa visa: agregar, de forma articulada, os melhores grupos de pesquisa na fronteira da ciência e em áreas estratégicas para o desenvolvimento sustentável do país; impulsionar a pesquisa científica básica e fundamental competitiva internacionalmente; estimular o desenvolvimento de pesquisa científica e tecnológica de ponta associada a aplicações para promover a inovação e o espírito empreendedor. Deste modo, conforme destaca a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - 2016-2022 (2016), os INCTs compõem um programa estratégico que congrega as unidades de pesquisa de maior excelência no país, sendo operadores do SNCTI, tendo como competência a execução das atividades de PD&I planejadas, ocupando a posição indicada na Figura 3 (BRASIL, 2016b).

Figura 3: Principais atores do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia & Inovação.



Fonte: Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação - 2016-2022 (2016).

⁶⁸ Disponível em: <https://medium.com/data-net-sci/e-lattes-um-novo-arcahou%C3%A7o-em-linguagem-r-para-an%C3%A1lise-do-curr%C3%ADculo-lattes-9ecb2f68574e>

Para a seleção dos INCTs relevantes ao universo desta pesquisa, acessou-se o site do programa⁶⁹, consultando a aba “Institutos”, adentrando na categoria “Saúde”. Com isto, identificaram-se apenas os INCTs, que em sua ementa, afirmam trabalhar com doenças negligenciadas, infecciosas, parasitárias ou tropicais, tendo algumas destas patologias como foco ou interface de pesquisa. Assim, 12 institutos, com um total de 403 pesquisadores foram incorporados ao universo.

Tabela 3: INCTs com interface em DTN.

	<i>Sigla</i>	<i>Nome do INCT</i>	<i>Qtd. Pesquisadores</i>
1	CIBFAR	Centro de Pesquisa e Inovação em Biodiversidade e Fármacos	22
2	INCT-IDN	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Gestão da Inovação em Doenças Negligenciadas	60
3	INBEQMeDI	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Biotecnologia Estrutural e Química Medicinal em Doenças Infecciosas	19
4	INOFAR	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Fármacos e Medicamentos	38
5	INCT-DT	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Doenças Tropicais	16
6	INCT-INPeTAm	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Pesquisa Translacional em Saúde e Ambiente na Região Amazônica	46
7	INCT-FHV	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Febres Hemorrágicas Virais	25
8	INCT-em Dengue	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Dengue	28
9	INCT-INDI	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia para Diagnóstico em Saúde Pública	42
10	INCT-iii	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Investigação em Imunologia	33
11	INCT-TB	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia em Tuberculose	35
12	INCT-V	Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Vacinas	39

Fonte: INCTs (2019).

Na soma, 2828 pesquisadores foram identificados, sendo estes, em âmbito formal-institucional, o universo amplo de agentes do campo de estudo das DTN no Brasil. Ressalta-se que dentro das instituições e programas, a depender da função, da linha de pesquisa e das vocações individuais de cada indivíduo, as DTN podem não ser o seu foco principal, e no aprofundamento do estudo, pretende-se observar, a partir dos indicadores, da história e da trajetória deste grupo, quais são os pesquisadores mais proeminentes no interior do campo.

⁶⁹ <http://inct.cnpq.br/>

Em complemento, admite-se que muitos pesquisadores integram mais de uma categoria de pertencimento, podendo, ser vinculado a um INCT e a um ou dois PPG, entre outras formas e configurações múltiplas de vinculação. Ao eliminar as redundâncias, verificou-se um total de 2719 pesquisadores, que efetivamente, tiveram suas produções coletadas e consideradas. A redução do universo se deu pela conjugação das plurivinculações.

b) Extração de dados dos pesquisadores: para a realização do levantamento dos dados dos pesquisadores optou-se pela PL/CNPq. Esta base de dados é um padrão nacional no registro das atividades acadêmicas dos pesquisadores do país. A ferramenta utilizada para extração dos dados foi o *ScriptLattes*, sendo possível obter relatórios com os seguintes itens: membros (discriminação dos membros e informações sobre a atuação enquanto bolsistas do CNPq); produção bibliográfica (artigos completos publicados em periódicos, livros publicados/organizados ou edições, capítulos de livros publicados, textos em jornais de notícias/revistas, trabalhos completos publicados em anais de congressos, resumos expandidos publicados em anais de congressos, resumos publicados em anais de congressos, artigos aceitos para publicação, apresentações de trabalho, demais tipos de produção bibliográfica e total de produção bibliográfica); produção técnica (produtos tecnológicos, processos ou técnicas, trabalhos técnicos, demais tipos de produção técnica e total de produção técnica); produção artística (total de produção artística); orientações em andamento e concluídas (supervisão de pós-doutorado, tese de doutorado, dissertação de mestrado, trabalho de conclusão de curso de graduação, iniciação científica, orientações de outra natureza, total de orientações em andamento e total de orientações concluídas); projetos de pesquisa (total de projetos de pesquisa); prêmios e títulos (total de prêmios e títulos); participação em eventos (total de participação em eventos); organização de eventos (total de organização de eventos); grafo de colaborações, mapa de geolocalização e *Qualis*.

No processo de extração, além da visualização do relatório em *HyperText Markup Language* (HTML), obtêm-se um conjunto de arquivos no formato *Research Information Systems* (.ris), *Comma-separated values* (CSV) e *Graphic Data File* (GDF) que foram explorados por mineração de textos e análise de redes sociais, respectivamente. Dentre este conjunto de arquivos, os mais importantes foram os de formato .ris, por possuírem informações diversas das publicações e dos pesquisadores, estruturadas em campos conforme indicado no exemplo a seguir (Quadro 2).

Quadro 2: Exemplo de estrutura do arquivo publicações.ris.

Sigla do Campo	Separador posto entre a sigla e o conteúdo do campo	Conteúdo do Campo	Significado do Campo
TY	-	JOUR	Tipo de Produção
AU	-	PECANHA, AS; MONTEIRO, AM; GAZOLLA, FM; MADEIRA, IR; BORDALLO, MAN; CARVALHO, CNM; CAVALINI, LT.	Autores separados por ponto e vírgula
TI	-	A ultrassonografia como método de avaliação da distribuição da gordura abdominal em crianças pré-púberes obesas e sua relação com alterações metabólicas	Título
JO	-	RB. RADIOLOGIA BRASILEIRA	Nome do Periódico
VL	-	51	Volume
IS	-	Não informado pelo autor	Número
SP	-	293	Página início
EP	-	296	Página fim
PY	-	2018	Ano de publicação
L2	-	Não informado pelo autor	DOI
L3	-	1678-7099	ISSN
ER	-	Não informado pelo autor	Campo livre

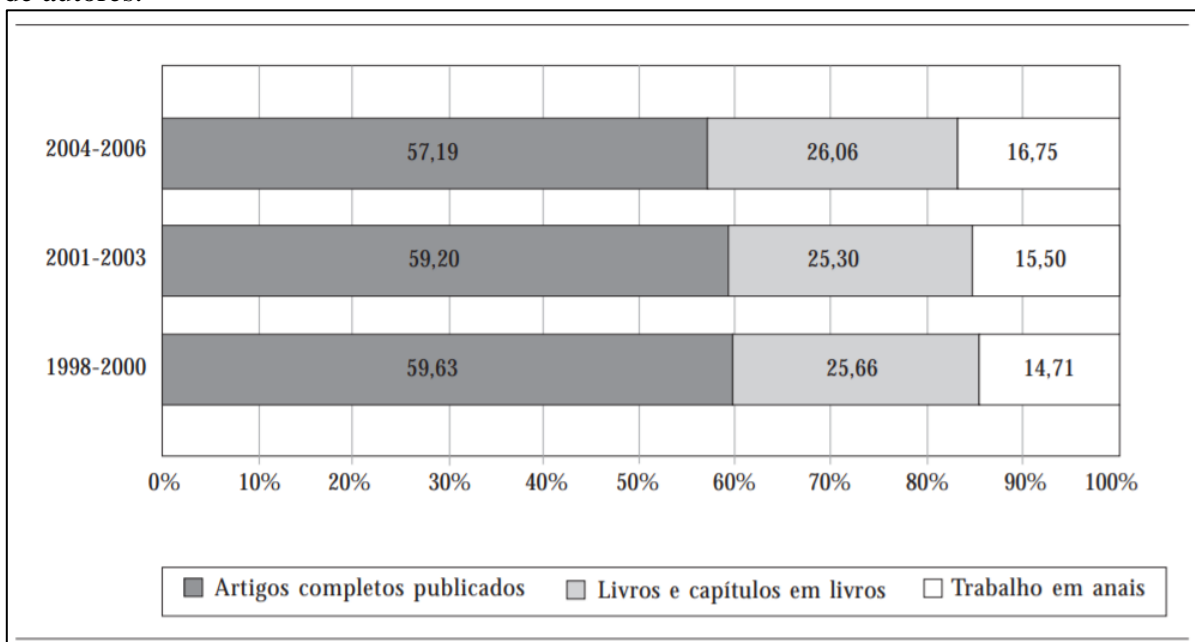
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No arquivo com nome “membros.ris”, pôde-se obter os seguintes dados: resumo do currículo; anos de conclusão dos cursos de formação; formação e instituição de formação; áreas de atuação; e grau de proficiência em idiomas. Ressalta-se aqui, que apesar do grande acervo informacional disponível, priorizaram-se as informações de interesse do projeto, sendo assim, a ênfase foi dada nas informações bibliográficas, destacando a produção de conhecimento. O período da coleta foi 2015 a 2018, coincidindo com a elaboração do PNS (2015), seu início (2016) e o último ano completo vigente (2018). Para fins de predição quantitativa de tendências futuras, uma segunda coleta foi realizada, com os mesmos atores e categorias, considerando apenas o ano 2019, visando fechar o ciclo temporal do PNS (2016 a 2019), vislumbrando as convergências da produção com o plano e projetando elementos do futuro do campo. O *ScriptLattes* foi executado no início do mês de maio de 2019.

c) Levantamento dos registros: compreendeu o levantamento dos registros dos artigos de periódicos, livros, capítulos de livros e trabalhos publicados em anais de evento para a composição de *corpus*. O destaque na produção bibliográfica da foi dado aos artigos de periódicos por quatro motivos: o primeiro diz respeito ao estudo de Viacava (2010), demonstrando o predomínio dos artigos de periódicos na produção da área de saúde no período de 1998 a 2006, o que reforça a prevalência desta tipologia documental nas publicações da área

(ver Figura 4); o segundo relaciona-se à importância dos artigos de periódicos nas avaliações de Medicina II, expressada no documento de área 2016, quando não se faz menção aos trabalhos de evento⁷⁰, informando apenas o crescimento de artigos nos últimos anos (2010 a 2015) (CAPES, 2016). Em complemento a isto, o documento de área supramencionado destaca que as publicações científicas, sob a forma de artigos completos publicados em periódicos científicos ou de patentes licenciadas, são os principais itens neste quesito (produção intelectual), reforçando o peso dos artigos em revistas científicas; o terceiro é a atual disponibilidade de acesso aos artigos completos, que por sua natureza digital, podem ser obtidos mais facilmente por meio da Internet. Alguns artigos publicados em periódicos de acesso restrito não estão disponíveis na rede da universidade via PPC, porém, a facilidade de acesso às revistas científicas é superior aos anais de evento, o que favorece atividades de análise e compreensão qualitativa dos dados previamente levantados em metadados e registros bibliométricos; o quarto aspecto é que o periódico científico é um canal de comunicação científica que publica um conhecimento mais consolidado, resultado, em geral, de uma pesquisa concluída, diferentemente dos eventos científicos, que admitem resultados preliminares, frutos de pesquisas em andamento.

Figura 4: Distribuição dos artigos publicados em periódicos na área de saúde segundo o número de autores.



Fonte: Viacava (2010).

⁷⁰ As publicações em eventos são consideradas apenas no quesito “inserção internacional, que menciona a participação qualificada e apresentação de trabalhos em eventos científicos internacionais de alto nível acadêmico.

d) Caracterização das necessidades sociais em DTN no Brasil: tal identificação foi realizada com o propósito de extrair do PNS as principais necessidades em DTN do Brasil, permitindo a identificação de um conjunto de doenças consideradas críticas ao contexto analisado, servindo como parâmetro para a análise da produção científica dos pesquisadores. Para isto, acessou-se o PNS em formato .pdf, identificando a seção que aborda as questões de interesse, selecionando-as como referencial para a análise das convergências. Tais elementos foram fundamentais para a percepção dos alinhamentos da produção científica com as necessidades definidas no Plano. Inclusive, esta etapa trouxe subsídios importantes para a formulação de críticas ao PNS, documento este, que é um indício histórico-material do insucesso de algumas políticas de saúde, sobretudo, no que tange à precarização e negligência da dimensão “planejamento”. Similarmente a outras etapas deste estudo, buscaram-se os termos “tropical*”, “infec*”, “negligenciada*”, “parasitária*” e os nomes das DTN no conteúdo do PNS.

Etapa 2: Organização e Tratamento da Informação

a) Construção de termos representativos: esta etapa permitiu o tratamento terminológico de questões ligadas ao idioma e às palavras-chave. O objetivo de criar este conjunto de termos é validar se as publicações científicas dos pesquisadores realmente tratam ou não dos assuntos estabelecidos no PNS. Os nomes das doenças foram as categorias temáticas de análise, estabelecidas conforme o site da OMS⁷¹, a saber: *Buruli ulcer, Chagas disease, Dengue and Chikungunya, Dracunculiasis (guinea-worm disease), Echinococcosis, Foodborne trematodiasis, Human African trypanosomiasis (sleeping sickness), Leishmaniasis, Leprosy (Hansen's disease), Lymphatic filariasis, Mycetoma, chromoblastomycosis and other deep mycoses, Onchocerciasis (river blindness), Rabies, Scabies and other ectoparasites, Schistosomiasis, Soil-transmitted helminthiasis, Snakebite envenoming, Taeniasis/Cysticercosis, Trachoma, Yaws (Endemic treponematoses)*. Todas as palavras-chave foram obtidas a partir de uma técnica de mineração de textos que fraciona os títulos dos artigos, convertendo-os em termos-chave, sendo estes, obtidos a partir do arquivo .ris advindo do *ScriptLattes*. Em seguida, para a padronização dos termos-chave utilizou-se o Sistema de Descritores em Ciências da Saúde

⁷¹ Disponível em: https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/.

da Biblioteca Virtual em Saúde (DeCS/BVS)⁷², contemplando os sinônimos, descritores em espanhol, inglês e português para que não houvesse dispersão.

b) Processamento bibliométrico: tratou da elaboração de um arquivo bibliométrico com os campos contidos na etapa 1 da metodologia, item b. Para a realização disto, foram utilizados os arquivos .ris fornecidos na extração de dados da ferramenta *ScriptLattes*; em seguida, utilizou-se o *software The Vantage Point*⁷³ com suporte do Observatório OtletCI, coordenado pelo Professor Dr. Raimundo Nonato Macedo dos Santos, do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco (DCI/UFPE). O referido arquivo bibliométrico tornou-se legível por intermédio de um filtro disponível no *software* mencionado que possibilita a leitura de arquivos provenientes do *ScriptLattes*. Visando favorecer a padronização, inclusive a descrita na etapa 2, item a, fez-se uso de rotinas de mineração de textos, chamadas de “*clean up*”, que implicou na limpeza dos dados e standardização; cruzamento de dados, possibilitando o entrelaçamento de campos para análises multivariadas; e a elaboração de matrizes, que determinaram a ausência ou presença de relação entre categorias de dados, por exemplo: a obtenção de análises sobre termos-chave e anos de publicação, periódicos e termos-chave, autores e autores, entre outros cruzamentos de interesse. A inclusão das variáveis foi realizada pela funcionalidade “criação de grupos” disponível no *The Vantage Point*. Os produtos desta etapa foram matrizes matemáticas e *rankings* estatísticos.

Etapa 3: Análise do alinhamento da produção científica com as necessidades sociais em saúde tropical

Convergências da produção científica com os temas em destaque no PNS: constituiu-se da análise de compatibilidade das publicações científicas dos pesquisadores do universo selecionado com as necessidades sociais em DTN estabelecidas no PNS. Aqui, buscou-se analisar se os artigos publicados realmente tratavam das DTN, avaliando assim, se as publicações estavam coerentes com o PNS. Sempre que havia coincidência temática entre as variáveis “termos-chave” e “destaques do PNS” admitia-se que a publicação tratava de uma

⁷² Disponível em: <http://decs.bvs.br/>.

⁷³ *The Vantage Point* é uma ferramenta de mineração de texto para descoberta de conhecimento em bases de dados científicas e de patentes. Esta ferramenta possibilita a geração de indicadores científicos a partir de um conjunto de dados bibliométricos oferecidos como entrada (*input*). Disponível em: <https://www.thevantagepoint.com/>.

questão ligada às DTN de interesse do país, e sempre que não havia coincidência temática, concluía-se, em primeira instância, a inexistência da relação.

Etapa 4: Análise do *Qualis* e das Revistas Científicas

Influência do *Qualis*: a Medtrop está inserida na área de Medicina II na Capes⁷⁴, que é composta pelas seguintes especialidades médicas: 1) Doenças Infeciosas e Parasitárias/Infectologia; 2) Patologia; 3) Pediatria/Saúde da Criança e do Adolescente; 4) Neurologia/Neurociências; 5) Psiquiatria/Saúde Mental; 6) Radiologia e Diagnóstico por Imagens; 7) Hematologia; 8) Reumatologia; 9) Alergologia. Em estudo anterior, Sobral (2015) verificou uma importante distorção no *Qualis* da área de Medicina II, percebendo que, para que um periódico alcance um *Qualis* alto se faz necessário que este tenha um Fator de Impacto⁷⁵ relevante, e/ou que um artigo conquiste um elevado *Cites per doc*⁷⁶. Sobremaneira, nota-se uma constante necessidade de internacionalização da produção para que esta seja considerada de “alta qualidade”, pois, ainda que esta produção esteja veiculada a um periódico nacional, é salutar que este periódico esteja indexado nas grandes bases internacionais da *Clarivate Analytics*⁷⁷ ou *Scimago*⁷⁸ para que o indicador nacional do *WebQualis* lhe insira no rol de publicações de primeira linha científica. Com isto, é comum que as publicações que privilegiam temas de interesse nacional sejam abarcadas em revistas do Brasil e da América Latina com *Qualis* mais baixos, e os artigos com temas de interesses internacionais sejam publicados em revistas com *Qualis* mais altos, por serem indexadas em bases de dados renomadas, o que desestimula as produções com ênfase nas questões locais e regionais.

Assim, entende-se que para a ascensão de um pesquisador do campo da Saúde Tropical, por vezes, é mais interessante privilegiar os temas globais em detrimento dos regionais, visando alcançar um maior impacto de suas publicações, pois, a remuneração científica para artigos com temas globais excede a remuneração científica auferida com as publicações de interesse regional. Visando trazer à tona um pressuposto implicado na dissertação elaborada por Sobral (2015),

⁷⁴ Informações extraídas do Documento de Área (Medicina II) - 2016: Disponível em:

http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/16_MED_2_docarea_2016.pdf

⁷⁵ É calculado dividindo-se o número de citações no ano pelo número total de artigos publicados nos dois anos anteriores. Disponível em: <https://clarivate.com/essays/impact-factor/>.

⁷⁶ Este indicador conta o número de citações recebidas pelos documentos de um periódico e os divide pelo número total de documentos publicados naquele periódico.

⁷⁷ Disponível em: <https://clarivate.com/>.

⁷⁸ Disponível em: <http://www.scimagojr.com/>.

relacionaram-se as variáveis “*Qualis*” e “Termos-chave”, visando compreender quais temas costumam alcançar os *Qualis* mais altos, e quais temas estão associados aos *Qualis* mais baixos. A estratificação *Qualis* de um trabalho não está apenas associada ao tema a que pertence, todavia, entende-se que certos temas possuem mais aberturas nos periódicos mais qualificados do que outros. Esta é a relação que se buscou perceber. Devido ao escopo estabelecido por esta pesquisa, que delimita o trabalho às DTN, observaram-se os aspectos supramencionados apenas em relação ao conjunto de doenças que integram o campo das DTN. Deste modo, a análise foi centrada na observação de quais doenças são ultranegligenciadas, ou seja, pouco estudadas até mesmo para o padrão de uma DTN. Para o mapeamento do *Qualis* utilizou-se um arquivo de texto incorporado à ferramenta *ScriptLattes*, obtido no site da Plataforma Sucupira, inicialmente, como planilha. Esse processo permitiu a identificação de todas as revistas qualificadas em Medicina II, com seus respectivos estratos, processados no *ScriptLattes* para comparação com as listas de periódicos em que os pesquisadores publicaram.

Também foram verificadas as principais revistas científicas e suas relações com as DTN, reforçando o papel dos periódicos enquanto espaços de alocação e difusão do conhecimento científico produzido sobre o tema, seja em âmbito local, regional, nacional ou internacional. Acredita-se que reconhecer os veículos com alta aceitabilidade às questões de DTN é de fundamental importância para que se direcionem recursos específicos referentes a custos de publicação, tradução, entre outras demandas que ajudem a fortalecer as possibilidades de aceitação das produções, nestes veículos, dos pesquisadores em DTN atuantes no Brasil.

Etapa 5: Representação dos dados

Nesta etapa, os dados obtidos ao longo da pesquisa foram representados a partir de recursos gráficos em alinhamento com princípios estatísticos. Observaram-se questões da seguinte espécie: **a) relação:** composição de redes de colaboração científica, coocorrência de dados, alinhamentos, convergências e análise multivariada dos dados indicados na etapa 1; **b) comparação:** parâmetros para a observação de semelhanças e diferenças no comportamento produtivo do universo analisado; **c) distribuição:** verificação diacrônica de como a produção está distribuída no tempo e no espaço, enfatizando o cruzamento de variáveis de interesse do projeto; **d) composição:** questões de acumulação e subtração que apontaram para comportamentos de interesse da pesquisa.

No que tange à representação gráfica e as formas de simbolização, utilizaram-se as ferramentas *Microsoft Excel*®, com o propósito de observar questões de avanço, retrocesso, dispersão e acumulação presentes na produção científica. Os recursos gráficos da referida ferramenta permitiram caracterizar o *corpus*, identificar os pesquisadores mais proeminentes, contabilizar os temas mais representativos e os indicadores de produtividade. O *The Vantage Point*® também ofereceu inúmeras perspectivas de representação gráfica, como por exemplo: *dendrogramas*, nuvem de *tags*, *plot classification*, *bubble chart* e análise de *clusters*, sendo que apenas as mais adequadas ao conjunto de dados foram utilizadas. Com relação às redes de colaboração científica, mapas temáticos e outros gráficos de correlação, utilizaram-se as ferramentas *Gephi*®, *VOSviewer*, *UCINET* e *NetDraw*, estes dois últimos, propostos por Borgatti, Everett e Freeman (2002). Tais ferramentas serviram para a análise do conjunto de relações estabelecidas entre os pesquisadores, temas e outras entidades relacionadas ao escopo da pesquisa, seguindo os princípios metodológicos estabelecidos pelo domínio da Análise de Redes Sociais (ARS), amplamente divulgados por Wasserman e Faust (1994).

4 PRÉ-TESTES E PUBLICAÇÕES DOUTORAIS PRÉVIAS

Ao longo da pesquisa foram realizados pré-testes e publicações de resultados parciais com o objetivo de constatar a exequibilidade do trabalho e definir o seu direcionamento. Estes achados não entraram na seção de resultados finais, pois não atendem especificamente ao objetivo geral desta tese, todavia, os resultados parciais urdidos possuem valor metodológico e alcançam as dimensões específicas da pesquisa, que envolve a exploração de bases de dados bibliográficas, o aprofundamento no *corpus* literário sobre DTN, a operacionalização de ferramentas cientométricas e o exercício de aplicação das técnicas de análise, sendo este conjunto, a base técnica e analítica para a elaboração desta tese. Devido a esta trilha proativa e dialógica, através de apresentações e submissão de manuscritos, em âmbito nacional e internacional, junto a pares renomados da CI e áreas correlatas, que esta pesquisa foi viabilizada e aperfeiçoada.

Destaca-se inicialmente, que até a finalização da tese, foram produzidos dois artigos em periódicos qualificados (*Qualis* A2 e B1 em comunicação e informação), um capítulo de livro com *International Standard Book Number* (ISBN), sete trabalhos em anais de congressos. Todos os trabalhos foram realizados no escopo temático da tese, contribuindo satisfatoriamente, seja para a construção de *corpus* teórico ou metodológico. No apêndice A, há uma lista dos textos publicados com *hyperlinks* para acesso.

Abaixo, em ordem temporal, estão apresentados, resumidamente, os principais resultados das publicações realizadas ao longo do doutorado, enfatizando os produtos de cada ano de pesquisa e sua contribuição para a tese.

Em 2016, mesmo diante do desafio de cursar as disciplinas e realizar atividades de tirocínio docente, foi possível participar do 52º Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, no estado de Alagoas, apresentando um trabalho sobre a importância do *Qualis* e estratégias para o seu estabelecimento. No mesmo ano, o autor foi congressista no 5º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC), em São Paulo, discutindo a produção científica sobre a Medtrop na América Latina a partir da *WoS*, sendo possível verificar que leishmaniose, doença de Chagas, aids, malária e dengue são os temas mais representativos, constatando também, a liderança do Brasil na América Latina no quesito DTN, com destaque para a Fiocruz e as Universidades Federais, o que ajudou a determinar o universo da tese.

Ainda em 2016, surgiu a oportunidade de discutir as questões de natureza terminológica, sobre como buscar informações em DTN nas bases internacionais, neste intuito, foi apresentada uma pesquisa sobre estratégia de busca e recuperação de informação científica sobre Medtrop: análise das principais bases de conhecimento científico, no V Seminário de Integração do PPGCI-UFBA, na Bahia. Este trabalho foi importante para o reconhecimento terminológico do campo nas bases de dados, ampliando a compreensão sobre como os temas estão representados, gerando uma publicação em coletânea bibliográfica.

Por fim, apresentou-se um trabalho no XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (Enancib), na Bahia, com o título: Indicadores de produção científica dos programas de pós-graduação em Medicina Tropical do Brasil à luz da Plataforma Lattes do CNPq. Este texto teve por objetivo traçar o panorama nacional da produção científica dos PPGs em Medtrop na PL-CNPq, no período de 2007 a 2016. Destarte, ficou constatada a proeminência do PPG em Infectologia e Medtrop da UFMG e do PPG em Medtrop e Saúde Pública da UFG. Ademais, alguns comportamentos chamaram a atenção e mereceram registro: 1) Os dois PPG com mais bolsistas PQ-CNPq, em termos percentuais, foram os que mais se destacaram em termos de produção (UFMG e UFG); 2) Não necessariamente, os PPG que possuíam um maior corpo docente foram aqueles que produziram mais, em termos absolutos e percentuais; 3) Quanto às tipologias, o artigo de periódico (38,4%) e o resumo publicado em anais de congresso (34,9%) foram os formatos de publicação mais utilizados pelos pesquisadores. O livro foi a tipologia menos utilizada com 0,6%. Os resultados organizados podem ser observados na tabela 4.

Tabela 4: Indicadores de produção científica dos PPGs em Medicina Tropical do Brasil (2007 a 2016).

	Fiocruz	%	UEA	%	UFG	%	UFMG	%	UFPA	%	UFPE	%	UFTM	%	UNB	%	UNESP	%	USP	%
Artigos em periódicos	1266	39,5	598	45	949	33,6	1594	49,0	603	34,6	448	40,8	428	35,0	422	38,0	678	24,7	799	46,0
Livros	22	0,7	5	0,4	33	1,2	16	0,5	9	0,5	4	0,4	0	0,0	12	1,1	13	0,5	12	0,7
Capítulos de livros	205	6,4	39	2,9	62	2,2	279	8,6	67	3,8	18	1,6	23	1,9	67	6,0	72	2,6	91	5,2
Trabalhos completos	73	2,3	8	0,6	40	1,4	179	5,5	6	0,3	2	0,2	5	0,4	1	0,1	22	0,8	43	2,5
Resumos expandidos	88	2,7	10	0,8	96	3,4	6	0,2	11	0,6	34	3,1	0	0,0	5	0,5	67	2,4	30	1,7
Resumos	1071	33,4	370	27,8	989	35,0	881	27,1	785	45,1	381	34,7	500	40,9	385	34,7	1226	44,7	501	28,8
Apresentações	475	14,8	234	17,6	590	20,9	230	7,1	187	10,7	202	18,4	247	20,2	165	14,9	566	20,6	207	11,9
Total de produção bibliográfica*	3208	100	1330	100	2822	100	3252	100	1742	100	1098	100	1222	100	1111	100	2744	100	1738	100
Qtd. docentes permanentes	34	100	19	100	32	100	17	100	22	100	13	100	20	100	18	100	20	100	25	100
Média de artigos por docente	37,2	-	31,5	-	29,7	-	93,8	-	27,4	-	34,5	-	21,4	-	23,4	-	33,9	-	32,0	-
Média de produção bib. p/ docente	94,4	-	70,0	-	88,2	-	191,3	-	79,2	-	84,5	-	61,1	-	61,7	-	137,2	-	69,5	-
Qtd. PQ-CNPq	17	50	3	15,8	19	59,4	10	58,8	7	31,8	5	38,5	6	30	3	16,7	6	30	8	32

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Nota: Dados de pesquisa realizada em 2016 no período doutoral. Os itens em verde são os que apresentam maior destaque.

* No somatório da produção bibliográfica foram considerados os itens: textos em jornais de notícias/revistas e demais tipos de produção bibliográfica.

Em 2017, a primeira publicação periódica sobre a pesquisa foi consolidada. A convite da Revista “Em Questão” (A2), Rio Grande do Sul, os trabalhos apresentados no EBBC foram convocados a compor um número especial, passando por uma nova revisão por pares, deste modo, o trabalho: Perfil da produção científica em Medicina Tropical na América Latina: análise do termo “*Tropical Medicine*” na WoS, foi selecionado, trazendo uma versão estendida dos resultados previamente encontrados, acrescentando, por exemplo, a discussão sobre as redes de colaboração ao perceber que o Brasil é a principal via de comunicação científica com os países não latino-americanos, destacando-se em sua produção com os Estados Unidos e o Reino Unido; e também, o alto destaque do periódico *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*. No mais, enquanto crítica, verificou-se que em estudos futuros, havia a necessidade de desenvolvimento de um conjunto de expressões de busca mais diversificadas, que expressassem a amplitude de termos que representam as DTN.

Instigado por este problema, o autor desenvolveu um experimento específico sobre a recuperação da informação científica sobre DTN, que foi publicado no XVIII Enancib, São Paulo. Graças a este trabalho, pôde-se verificar os melhores meios para a extração e padronização de palavras-chave relacionadas ao universo das DTN, que mais adiante resultaram na elaboração de uma segunda publicação periódica. Nesta mesma linha, também foi produzido e apresentado um trabalho no VIII Encontro Ibérico EDICIC, em Portugal, sendo esta, a primeira incursão internacional da pesquisa. Nesta mesma temporada internacional, visando atender mais uma preocupação do projeto de tese, que era mapear as relações entre a CI e as DTN na produção científica, mirando observar as contribuições do campo informacional para a Medtrop, apresentou-se um trabalho no Medinfor IV - a Medicina na era da informação, também em Portugal. Como conclusão deste último estudo, verificou-se que a produção científica de CI sobre DTN e Medtrop é baixa. Os estudos são centrados, principalmente, nas questões ligadas à análise da produção científica na perspectiva dos estudos métricos da informação, similarmente ao que se almeja nesta tese. Sendo assim, foi possível conhecer um conjunto significativo de produções internacionais que fazem interlocução estreita com este trabalho.

No ano de 2018, a pesquisa específica sobre o conjunto de termos representativos para as DTN evoluiu. Tal discussão é central no âmbito desta pesquisa, pois, há muitas discussões sobre quais doenças integram o rol das DTN, também, sabe-se que estas enfermidades possuem nomenclaturas diferentes, sinônimas, o que gera problemas de padronização, ampliando a dispersão nas bases de dados. Deste modo, foi elaborado e

publicado um artigo para a *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud* (B1), Cuba, visando equacionar este problema. Enquanto resultados deste trabalho, notou-se o desenvolvimento dos seguintes benefícios: construção de uma delimitação conceitual de DTN rigorosa, com base na classificação da OMS à época, esclarecendo o conjunto de doenças que compõem essa temática; obtenção de palavras-chave equivalentes, suprimindo problemas de natureza informacional e linguística que prejudicam a consulta, pautando-se em um *thesaurus* qualificado em Ciências da Saúde, o DeCS; elaboração de estratégia para obtenção de metainformações sobre as DTN, que podem ser exportadas para fins bibliométricos; aquisição de documentos para fins de revisão de literatura, tendo utilidade fundamental para os pesquisadores das Ciências Humanas e Sociais que desejam levantar informações científicas sob o guarda-chuva das DTN.

Para se chegar a estas conclusões, metodologicamente, as seguintes etapas foram realizadas, inspiradas em bibliografia especializada já publicada⁵, com os devidos melhoramentos:

a) identificação das DTN segundo o site da OMS, em 2018, lembrando que esta lista está em constante atualização⁷⁹: *Buruli ulcer, Chagas disease, Dengue and Chikungunya, Dracunculiasis (guinea-worm disease), Echinococcosis, Yaws (Endemic treponematoses), Foodborne trematodiasis, Human African trypanosomiasis (sleeping sickness), Leishmaniasis, Leprosy (Hansen's disease), Lymphatic filariasis, Onchocerciasis (river blindness), Rabies, Schistosomiasis, Soil-transmitted helminthiasis, Taeniasis/Cysticercosis and Trachoma.*

b) conversão dos nomes das doenças em termos padronizados a partir do DeCS/BVS. Para isto, acessou-se o site da BVS, digitando o nome de cada doença no campo de consulta, obtendo-se os termos equivalentes.

c) construção de duas listas: uma com os termos padronizados associados a operadores booleanos, e outra com os termos não padronizados, também estruturada com operadores booleanos. As listas ficaram da seguinte maneira:

Sem padronização (24 palavras): (“*Buruli ulcer*” OR “*Chagas disease*” OR “*Dengue*” OR “*Chikungunya*” OR “*Dracunculiasis*” OR “*guinea-worm disease*” OR “*Echinococcosis*” OR “*Endemic treponematoses*” OR “*Yaws*” OR “*Foodborne trematodiasis*” OR “*Human African trypanosomiasis*” OR “*sleeping sickness*” OR “*Leishmaniasis*” OR “*Leprosy*” OR “*Hansen disease*” OR “*Lymphatic filariasis*” OR

⁷⁹ Disponível em: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/

“*Onchocerciasis*” OR “*river blindness*” OR “*Rabies*” OR “*Schistosomiasis*” OR “*Soil-transmitted helminthiases*” OR “*Taeniasis*” OR “*Cysticercosis*” OR “*Trachoma*”).

Com padronização (47 palavras): (“*Buruli Ulcer*” OR “*Mycobacterium ulcerans Infection*” OR “*Chagas Disease*” OR “*South American Trypanosomiasis*” OR “*Dengue*” OR “*Dengue Fever*” OR “*Chikungunya virus*” OR “*Chikungunya*” OR “*Dracunculiasis*” OR “*Dracunculosis*” OR “*Guinea Worm Infection*” OR “*Echinococcosis*” OR “*Hydatid Cyst*” OR “*Hydatidosis*” OR “*Cysts, Hydatid*” OR “*Yaws*” OR “*Frambesia*” OR “*Trematoda*” OR “*Flukes*” OR “*African Trypanosomiasis*” OR “*African Sleeping Sickness*” OR “*Nagana*” OR “*Leishmaniasis*” OR “*Leprosy*” OR “*Hansen's Disease*” OR “*Filarial Elephantiasis*” OR “*Lymphatic Filariasis*” OR “*Bancroftian Elephantiasis*” OR “*Bancroftian Elephantiasis*” OR “*Lymphatic Filariasis*” OR “*Onchocerciasis*” OR “*Rabies*” OR “*Hydrophobia*” OR “*Schistosomiasis*” OR “*Bilharziasis*” OR “*Helminthiasis*” OR “*Nematomorpha Infections*” OR “*Helminth Infestation*” OR “*Parasitic Worm Infections*” OR “*Parasitic Worm Infestations*” OR “*Vermination*” OR “*Taeniasis*” OR “*Taenia Infections*” OR “*Cysticercosis*” OR “*Taenia*” OR “*Trachoma*” OR “*Egyptian Ophthalmia*”).




d) busca de informações nas principais bases de dados (*WoS*, *Scopus* e *PubMed*) de maneira padronizada e não padronizada;

e) comparação dos resultados obtidos entre a busca padronizada e não padronizada;

f) construção de fluxo metodológico para fins de replicação da estratégia metodológica.

Os principais resultados apontaram o seguinte, conforme indica a Figura 5, a *Scopus* foi a base que apresentou um aumento mais significativo na recuperação de resultados com o uso dos termos padronizados (11,28%). Em seguida, *PubMed* (8,92%) e *WoS* (2,64%). De uma forma geral, com a estratégia proposta foi possível obter um incremento na recuperação da informação. Assim, pressupõe-se que a busca sem o uso de um *thesaurus* gera perda de informações, e com o uso deste auferir ganhos, tendo em vista, que, o *thesaurus* amplia as possibilidades de revocação a partir da indicação de um conjunto de termos sinônimos que representam um determinado assunto, e também, certifica que as palavras-chave utilizadas são legítimas e presentes na literatura.

Figura 5: Recuperação da informação sobre DTN não padronizada vs padronizada.

Web of Science	<p>Tópico: ("Buruli ulcer" OR "Chagas disease" OR "Dengue" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "guinea-worm disease" OR "Echinococcosis" OR "Endemic treponematoses" OR "Yaws" OR "Foodborne trematodiasis" OR "Human African trypanosomiasis" OR "sleeping sickness" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen disease" OR "Lymphatic filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "river blindness" OR "Rabies" OR "Schistosomiasis" OR "Soil-transmitted helminthiasis" OR "Taeniasis" OR "Cysticercosis" OR "Trachoma") Refinado por: Categorias do Web of Science: (TROPICAL MEDICINE) Tempo estipulado: Todos os anos. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCL.</p> <p>Resultados: 23.005 <i>(de Principal Coleção do Web of Science)</i></p>	<p>Tópico: ("Buruli Ulcer" OR "Mycobacterium ulcerans Infection" OR "Chagas Disease" OR "South American Trypanosomiasis" OR "Dengue" OR "Dengue Fever" OR "Chikungunya virus" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "Dracunculosis" OR "Guinea Worm Infection" OR "Echinococcosis" OR "Hydatid Cyst" OR "Hydatidosis" OR "Cysts, Hydatid" OR "Yaws" OR "Frambesia" OR "Trematoda" OR "Flukes" OR "African Trypanosomiasis" OR "African Sleeping Sickness" OR "Nagana" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen's Disease" OR "Filarial Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "Rabies" OR "Hydrophobia" OR "Schistosomiasis" OR "Bilharziasis" OR "Helminthiasis" OR "Nematomorpha Infections" OR "Helminth Infestation" OR "Parasitic Worm Infections" OR "Parasitic Worm Infestations" OR "Vermination" OR "Taeniasis" OR "Taenia Infections" OR "Cysticercosis" OR "Taenia" OR "Trachoma" OR "Egyptian Ophthalmia") Refinado por: Categorias do Web of Science: (TROPICAL MEDICINE) Tempo estipulado: Todos os anos. Índices: SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI, CPCI-S, CPCI-SSH, ESCL.</p> <p>Resultados: 23.612 <i>(de Principal Coleção do Web of Science)</i>  2,64%</p>
Scopus	<p>TITLE-ABS-KEY ("Buruli ulcer" OR "Chagas disease" OR "Dengue" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "guinea-worm disease" OR "Echinococcosis" OR "Endemic treponematoses" OR "Yaws" OR "Foodborne trematodiasis" OR "Human African trypanosomiasis" OR "sleeping sickness" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen disease" OR "Lymphatic filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "river blindness" OR "Rabies" OR "Schistosomiasis" OR "Soil-transmitted helminthiasis" OR "Taeniasis" OR "Cysticercosis" OR "Trachoma") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "MEDI"))</p> <p>145.991 document results</p>	<p>TITLE-ABS-KEY ("Buruli Ulcer" OR "Mycobacterium ulcerans Infection" OR "Chagas Disease" OR "South American Trypanosomiasis" OR "Dengue" OR "Dengue Fever" OR "Chikungunya virus" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "Dracunculosis" OR "Guinea Worm Infection" OR "Echinococcosis" OR "Hydatid Cyst" OR "Hydatidosis" OR "Cysts, Hydatid" OR "Yaws" OR "Frambesia" OR "Trematoda" OR "Flukes" OR "African Trypanosomiasis" OR "African Sleeping Sickness" OR "Nagana" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen's Disease" OR "Filarial Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "Rabies" OR "Hydrophobia" OR "Schistosomiasis" OR "Bilharziasis" OR "Helminthiasis" OR "Nematomorpha Infections" OR "Helminth Infestation" OR "Parasitic Worm Infections" OR "Parasitic Worm Infestations" OR "Vermination" OR "Taeniasis" OR "Taenia Infections" OR "Cysticercosis" OR "Taenia" OR "Trachoma" OR "Egyptian Ophthalmia") AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "MEDI"))</p> <p>162.460 document results  11,28%</p>
PubMed	<p>"Buruli ulcer" OR "Chagas disease" OR "Dengue" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "guinea-worm disease" OR "Echinococcosis" OR "Endemic treponematoses" OR "Yaws" OR "Foodborne trematodiasis" OR "Human African trypanosomiasis" OR "sleeping sickness" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen disease" OR "Lymphatic filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "river blindness" OR "Rabies" OR "Schistosomiasis" OR "Soil-transmitted helminthiasis" OR "Taeniasis" OR "Cysticercosis" OR "Trachoma"</p> <p>94.992 results</p>	<p>TITLE-ABS-KEY ("Buruli Ulcer" OR "Mycobacterium ulcerans Infection" OR "Chagas Disease" OR "South American Trypanosomiasis" OR "Dengue" OR "Dengue Fever" OR "Chikungunya virus" OR "Chikungunya" OR "Dracunculiasis" OR "Dracunculosis" OR "Guinea Worm Infection" OR "Echinococcosis" OR "Hydatid Cyst" OR "Hydatidosis" OR "Cysts, Hydatid" OR "Yaws" OR "Frambesia" OR "Trematoda" OR "Flukes" OR "African Trypanosomiasis" OR "African Sleeping Sickness" OR "Nagana" OR "Leishmaniasis" OR "Leprosy" OR "Hansen's Disease" OR "Filarial Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Bancroftian Elephantiasis" OR "Lymphatic Filariasis" OR "Onchocerciasis" OR "Rabies" OR "Hydrophobia" OR "Schistosomiasis" OR "Bilharziasis" OR "Helminthiasis" OR "Nematomorpha Infections" OR "Helminth Infestation" OR "Parasitic Worm Infections" OR "Parasitic Worm Infestations" OR "Vermination" OR "Taeniasis" OR "Taenia Infections" OR "Cysticercosis" OR "Taenia" OR "Trachoma" OR "Egyptian Ophthalmia")</p> <p>103.466 results  8,92%</p>

Fonte: Dados da pesquisa, 2018.

Com isto, evidenciou-se que o tratamento de palavras-chave através do uso de um *thesaurus* confiável diminui a dispersão, agrupando informações que ficariam desconectadas por razões linguísticas e terminológicas. Ao final deste experimento, criou-se a expectativa de que a aplicação desta metodologia nos dados finais da tese, oriundos do Lattes, proporcionaria a possibilidade de agrupar termos que são escritos de forma diferente, porém, que possuem o mesmo significado dentro do domínio das DTN, como por exemplo, relações sinônimas: hanseníase, lepra e doença de Hansen; Bouba e Framboesia. Outra questão importante do âmbito da Teoria do Conceito é a extensão de conceito genérico em relação aos específicos (DAHLBERG, 1978), a saber: Leishmaniose (conceito genérico), conceitos específicos: Leishmaniose Visceral, Leishmaniose Mucocutânea, Leishmaniose Tegumentar Difusa e Leishmaniose Cutânea. De uma forma geral, o tratamento das palavras-chave favorece a

fidedignidade dos resultados e eleva a tese a um patamar rigoroso de tratamento e organização da informação, condizente com os princípios da Análise de Domínio.

Ao final deste conjunto de experimentos, um último trabalho foi elaborado em 2019 e apresentado no IX Encontro Ibérico EDICIC, Espanha, sobre os pesquisadores do domínio das DTN no Brasil: indicadores científicos do período de 2015 a 2018. Conforme sugere o título, neste trabalho, já se percebe um dos últimos estágios do projeto de tese, que foi a consolidação do universo de pesquisa e a construção dos indicadores de produção, fazendo uso da PL-CNPq. Este trabalho, considerado o pré-teste principal desta tese, apresenta um panorama inicial da produção científica dos pesquisadores vinculados ao campo das DTN no Brasil a partir de suas instituições, desenvolvido com o suporte de processos metodológicos que envolvem o *ScriptLattes*, *The Vantage Point*®, *NetDraw* e outras ferramentas para a geração dos indicadores. Chamou a atenção o *Qualis* elevado dos periódicos; o percentual significativo de bolsas do CNPq; o destaque da Medicina e Saúde Coletiva, e a presença bem situada das áreas de História e Educação; a diminuição na participação e organização de eventos; e o alto grau de colaboração entre os pesquisadores. Tais achados, antecipam, em parte, resultados encontrados na tese.

De um modo geral, o conjunto destes trabalhos proporcionaram os conhecimentos necessários para a elaboração final da pesquisa. Cada produção teve uma contribuição específica para o desenvolvimento de alguma questão da tese, seja de ordem técnica, teórica ou epistemológica. No mais, ressalta-se o amadurecimento alcançado pelo autor, haja vista o conjunto de empreendimentos realizados, sobretudo, legitimados pelos seus pares e aperfeiçoados pelo sistema de produção e comunicação científica, que é por natureza dialógico e dialético.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

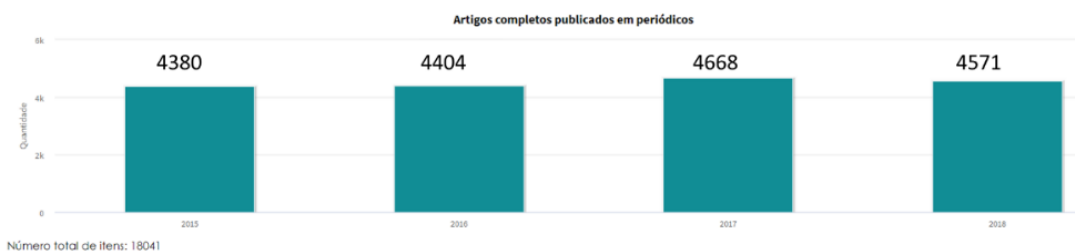
Esta seção visa expressar e discutir os resultados da pesquisa. Para isto, adotar-se-á a seguinte ordem de exposição: Na subseção 5.1, apresentar-se-ão os indicadores de produção científica e atividades acadêmicas relacionadas, contendo as estatísticas bibliográficas gerais do grupo analisado, envolvendo também as orientações, supervisões e redes de colaboração. No tópico 5.2, discutir-se-á a dimensão temática da produção de artigos em DTN, observando os principais temas de pesquisa explorados pelos pesquisadores a partir de dados padronizados com o uso de um *thesaurus*. Na subdivisão 5.3, analisar-se-ão as convergências entre a produção científica brasileira em DTN e o PNS (2016 a 2019), trecho constituído como o núcleo desta tese. Na aba 5.4, considerar-se-ão os elementos prospectivos do campo das DTN, comparando a produção científica 2019 com os anos anteriores e realizando previsões sobre o final deste último ano.

5.1 Indicadores de Produção Científica e Atividades Acadêmicas Relacionadas

Conforme indicado na metodologia, a ferramenta *ScriptLattes* permite a extração e sistematização de um conjunto de indicadores, que são apresentados, inicialmente, em formato *.html*, sendo fundamentais para a caracterização exploratória e descritiva de conjuntos de pesquisadores. Deste modo, *a priori*, exibem-se aqui os elementos mais gerais da pesquisa, discutindo dados mais amplos que servem para caracterizar o grupo analisado no que tange ao desempenho científico, acadêmico, modos de produção e redes de pesquisadores.

Inicialmente, nota-se estabilidade no quantitativo de publicações em periódicos científicos, com leve tendência de crescimento. Isto dá indícios da maturidade e nível de consolidação do grupo no que tange à produção do conhecimento científico, principalmente, na tipologia mais demandada nos sistemas de avaliação científica, que é o artigo completo publicado em periódicos. Todavia, observa-se um leve decréscimo do penúltimo para o último ano analisado, o que deve ser observado com atenção em análises futuras, a fim de confirmar se este comportamento é o prenúncio de um ciclo regressivo mais severo.

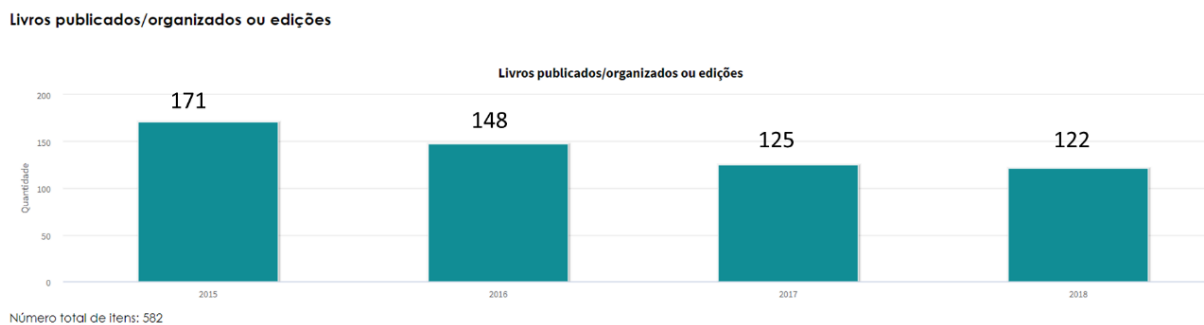
Figura 6: Artigos completos publicados em periódicos (2015 a 2018).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Quanto aos livros publicados e organizados, nota-se um decréscimo expressivo, demonstrando a diminuição da participação desta tipologia na produção científica do grupo ao longo dos anos. Segundo os indicadores consolidados do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), fazendo uso de dados da Coordenação de Indicadores e Informação (COIND) - CGGI/DGE/SEXEC – MCTIC, 2015 foi ano em que o dispêndio nacional em C&T começou a diminuir. Tal período é compatível com o decréscimo percebido. Mesmo demonstrando cautela na realização de uma correlação determinística entre as variáveis, sabe-se que a diminuição de recursos gera impacto na produção em CT&I, em especial, nas práticas de publicação em veículos mais dispendiosos, como é o caso do livro, que tem um custo de produção editorial significativo.

Figura 7: Livros publicados/organizados ou edições (2015 a 2018).



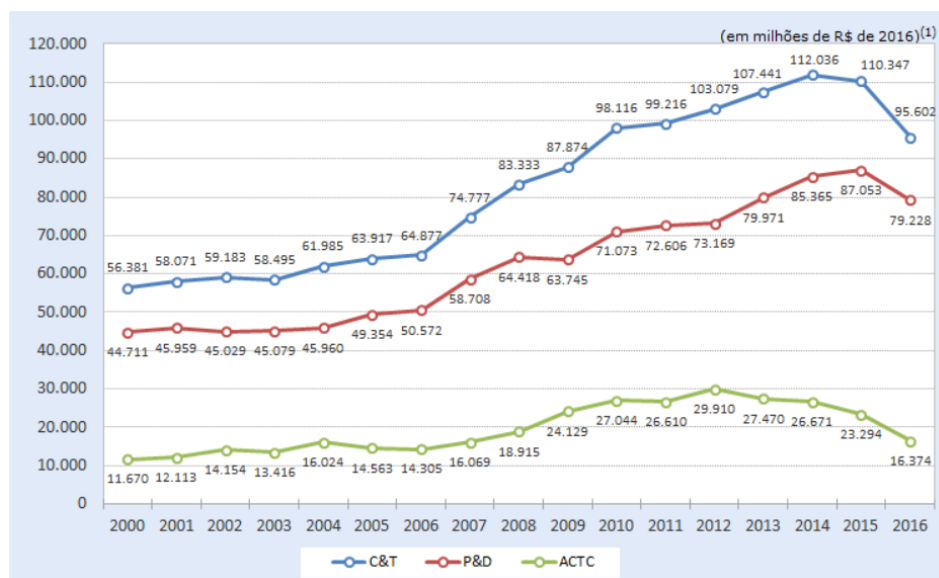
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No mais, verifica-se que a queda abrupta de investimentos ocorrida no Brasil a partir de 2016 ocorreu nas duas dimensões de C&T, que são: **Pesquisa e desenvolvimento experimental – P&D**: qualquer trabalho criativo e sistemático realizado com a finalidade de aumentar o estoque de conhecimentos, inclusive o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, e de utilizar estes conhecimentos para descobrir novas aplicações. O elemento crucial na identificação da P&D é a presença de criatividade e inovação. Esta característica está presente tanto na pesquisa científica como no desenvolvimento experimental (MCTIC, 2018). E, **Atividades científicas e técnicas correlatas – ACTC**: aquelas relacionadas com a pesquisa e desenvolvimento experimental e que contribuem para a geração, difusão e aplicação do conhecimento científico e técnico. Abrangem vários serviços científicos e tecnológicos, entre eles: bibliotecas, centros de informação e documentação, serviços de referência; museus de ciência e/ou tecnologia, jardins botânicos ou zoológicos; levantamentos topográficos, geológicos e hidrológicos; observações astronômicas, meteorológicas e sismológicas de rotina; inventários relativos ao solo; à flora, aos peixes e à fauna selvagem; testes e ensaios de rotina do solo, da atmosfera e da água; teste e controle de rotina dos níveis

de radioatividade; prospecção e atividades afins de localização de petróleo e outros recursos minerais; coleta de informações sobre fenômenos humanos, sociais, econômicos e culturais, com finalidade de compilar dados estatísticos periódicos, como: censos populacionais; estatísticas de produção, distribuição e consumo; estudos de mercado; estatísticas sociais e culturais; testes, padronização, metrologia e controle de qualidade, destinados à análise, controle e teste de materiais, produtos, dispositivos e processos (MCTIC, 2018).

Dada a forte diminuição de recursos, no tocante às pesquisas básica e aplicada, a resposta emitida pelos pesquisadores, as publicações, tende a diminuir, haja vista, que as condições laborais são limitadas e precarizadas, como por exemplo, equipe de trabalho, materiais de laboratório, custos editoriais e taxas de publicações pagas à veículos, entre outras coisas. Noronha e Maricato (2008) expressam este contexto a partir do conceito de *input* e *output*. No *input* consideram-se os insumos necessários para a realização da pesquisa e as condições encontradas para a efetivação de suas investigações. Envolve os recursos materiais e investimentos. No *output*, têm-se as medidas dos produtos, isto é, a validação do conhecimento gerado, comprovada pela aceitação pelos pares (disseminação) e pela sociedade (divulgação). Neste ciclo interligado, qualquer supressão no *input* compromete o *output*. De modo objetivo, a redução do financiamento compromete os resultados, e sendo esta diminuição sistematizada e continuada, os resultados são inviabilizados, prejudicando o usufruto da sociedade e o trabalho de anos de enormes conjuntos de cientistas. A Figura 8 demonstra o momento exato em que a diminuição dos recursos em C&T iniciou-se.

Figura 8: Brasil: Dispendio nacional em Ciência e Tecnologia (em valores de 2016) por atividade, 2000-2016.

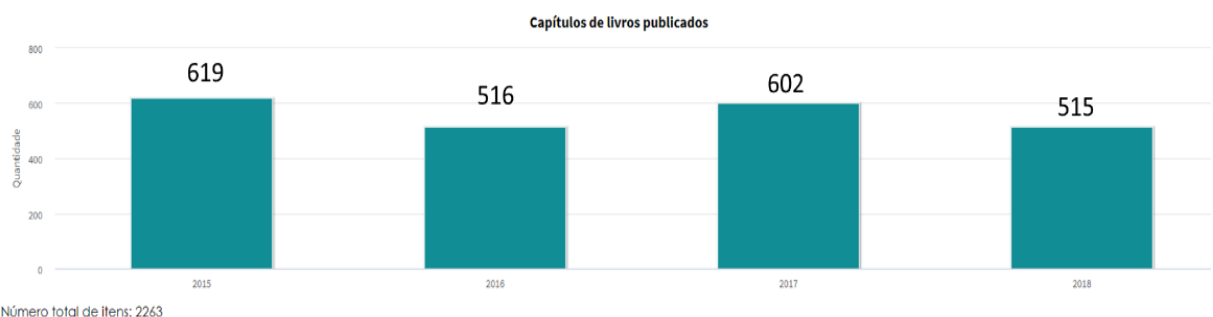


Fonte: CGGI/DGE/SEXEC, 2018.

Outro fator significativo que pode comprometer o *output*, os resultados, é o aspecto político. As políticas servem, em suma, para induzir um conjunto de comportamentos esperados e determinar o que se espera de um espectro específico de atores sociais, tornando-os inclinados a uma determinada orientação. Dentre as políticas de C&T existentes, algumas das principais, são os instrumentos de avaliação das agências de fomento e órgãos avaliadores, que indicam aos pesquisadores áreas mais promissoras e a canalização de fluxos de recursos visando obter engajamento e aderência a determinadas linhas, enfoques e temas de pesquisa. Assim, os documentos de área da Capes, constituem-se em instrumentos políticos relevantes, pois indicam aos PPG e grupos científicos o formato de publicação de suas pesquisas, pontuando alguns veículos em detrimento de outros, dados parâmetros estratégicos politicamente estabelecidos por proeminentes agentes do campo, que representam a área em grupos do trabalho junto à Capes.

No documento de área de Medicina II, 50% do item “produção intelectual”, leva em conta a produção global do programa, ou seja, a pontuação total referente a artigos completos em periódicos científicos publicados por docentes, discentes e egressos (CAPES, 2016). Os livros aparecem no item “produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes”, com peso de apenas 10% da produção intelectual. Desta maneira, percebe-se a existência critérios políticos indutivos à diminuição deste tipo de publicação, e conseqüentemente, há incentivo ao aumento das publicações periódicas. Neste bojo, além do decréscimo na produção de livros, constata-se tendência diminutiva nos capítulos de livro (Figura 9).

Figura 9: Capítulos de livros publicados/organizados ou edições (2015 a 2018).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Contração similar pôde ser observada nos trabalhos completos publicados em anais de congressos (Figura 10), resumos expandidos publicados em anais de congressos (Figura 11) e resumos publicados em anais de congresso (Figura 12).

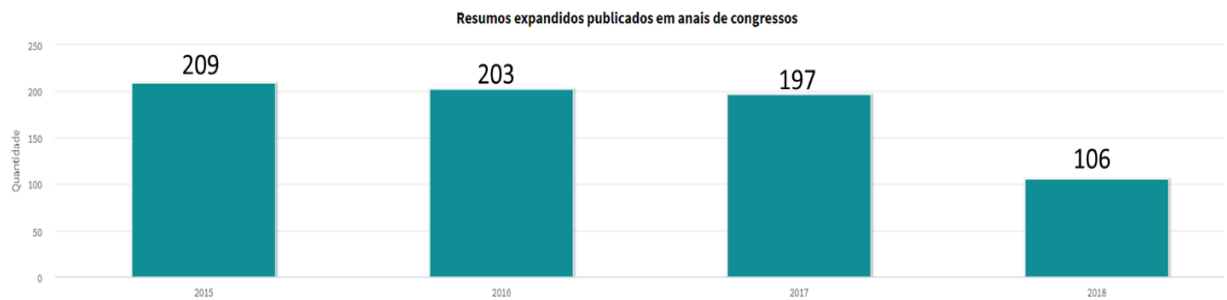
Figura 10: Trabalhos completos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).

Trabalhos completos publicados em anais de congressos



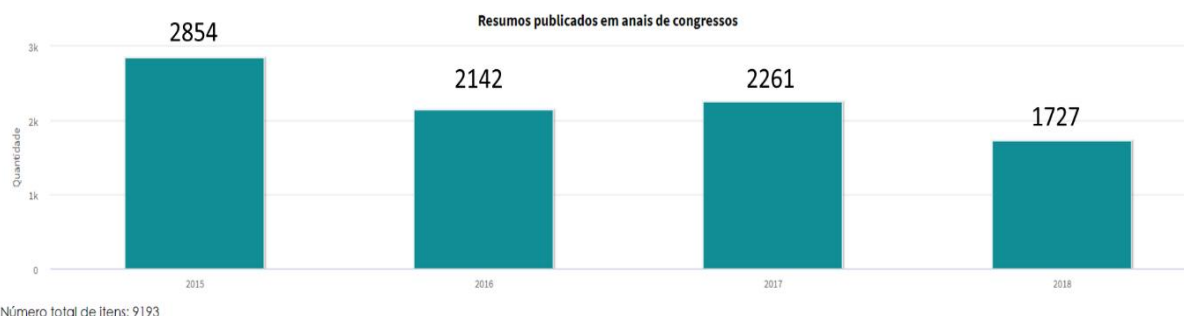
Número total de Itens: 1021

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 11: Resumos expandidos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).

Número total de Itens: 716

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 12: Resumos publicados em anais de congressos (2015 a 2018).

Número total de Itens: 9193

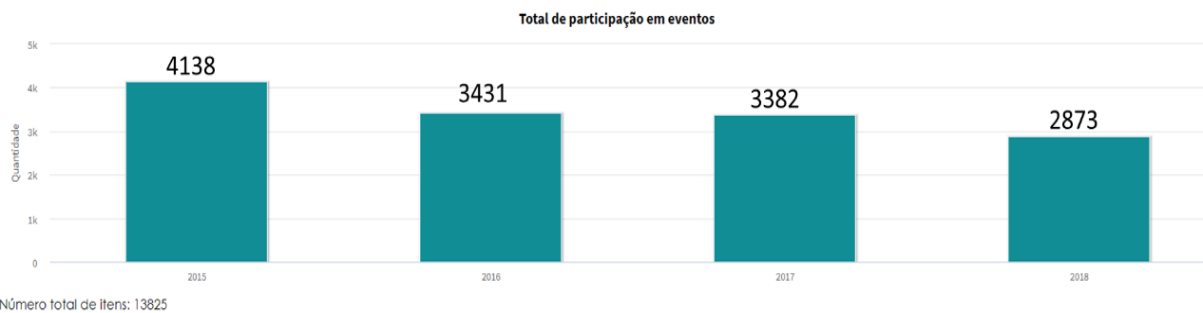
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com relação aos eventos, no documento de área de Medicina II, sua relevância se dá apenas no quesito “inserção internacional”, que considera convite para apresentar, organizar, coordenar ou presidir eventos científicos relevantes na área. Desta maneira, o peso dos trabalhos publicados e apresentados em anais de congresso na produção científica global de pesquisadores envolvidos no SNCTI tende a diminuir cada vez mais, haja vista a insuficiência de movimentos que estimulem este tipo de publicação. Outro fator significativo, é que, em tempos de supressão de recursos, os pesquisadores tendem a ter maior dificuldade no acesso ao recebimento de diárias, auxílios financeiros e outras formas de incentivo para apresentar

trabalhos em congressos, que em geral, envolvem altos custos, tais como, inscrição, deslocamento e alojamento.

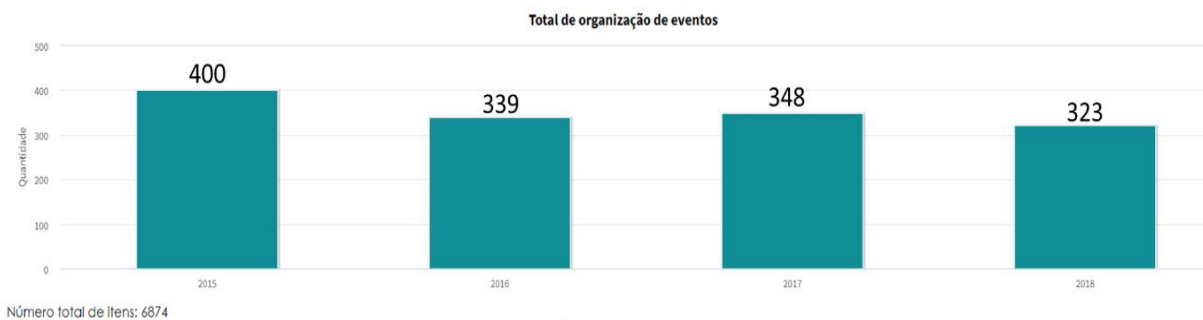
Do mesmo modo, a participação e organização de eventos científicos também é comprometida, devido à inacessibilidade a recursos que sirvam ao propósito de elaborar estas programações. Assim, as Figuras 13 e 14 evidenciam tal realidade e ajudam a compor um retrato atual do SNCTI brasileiro, especialmente do campo das DTN, que tem algumas de suas frentes importantes enfraquecidas pela redução nos investimentos.

Figura 13: Total de participações em eventos (2015 a 2018).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 14: Total de organizações de eventos (2015 a 2018).

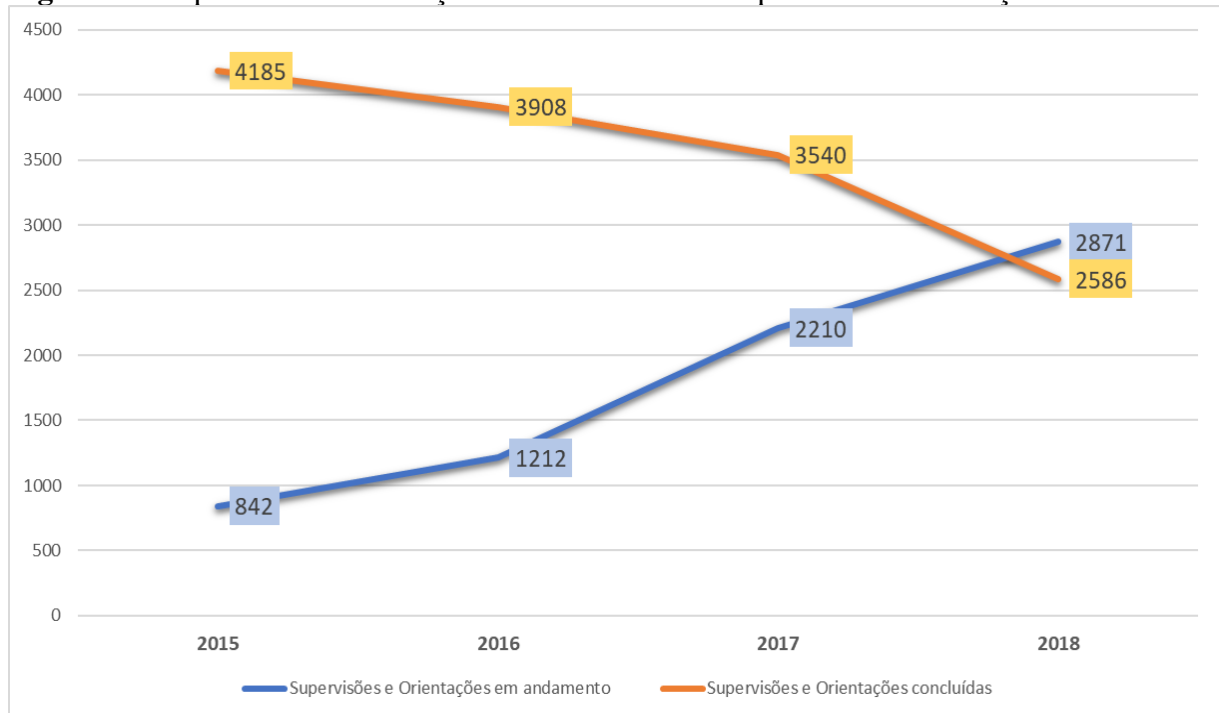


Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Prosseguindo na caracterização quantitativa, percebe-se que o número total de orientações concluídas vem diminuindo, porém há um aumento na quantidade de orientações em andamento (ver Figura 15). Tais índices aparentemente contraditórios podem ser apenas reflexo do fluxo de início e término das orientações, tendo em vista que um orientando de doutorado que inicia seu curso no ano 2015, só obtém, em média, sua titulação em 2019, enquanto um aluno de mestrado que começa sua pós-graduação em 2015, em média, a concluirá em 2017. No mais, a interpretação deste dado depende de variáveis subjetivas a esta tese, como por exemplo, o número de orientandos que cada pesquisador aceita por ano, o tempo de titulação efetivo dos orientandos, o número de vagas ofertadas pelos PPGs etc. Assim, entende-se que estes dados precisam ser observados em séries mais dilatadas para que

se chegue a uma conclusão. Destaca-se também, que no universo selecionado, apenas os pesquisadores vinculados à pós-graduação têm o compromisso de orientar, enquanto os vinculados a instituições de pesquisa, não necessariamente precisam atender a esta condição.

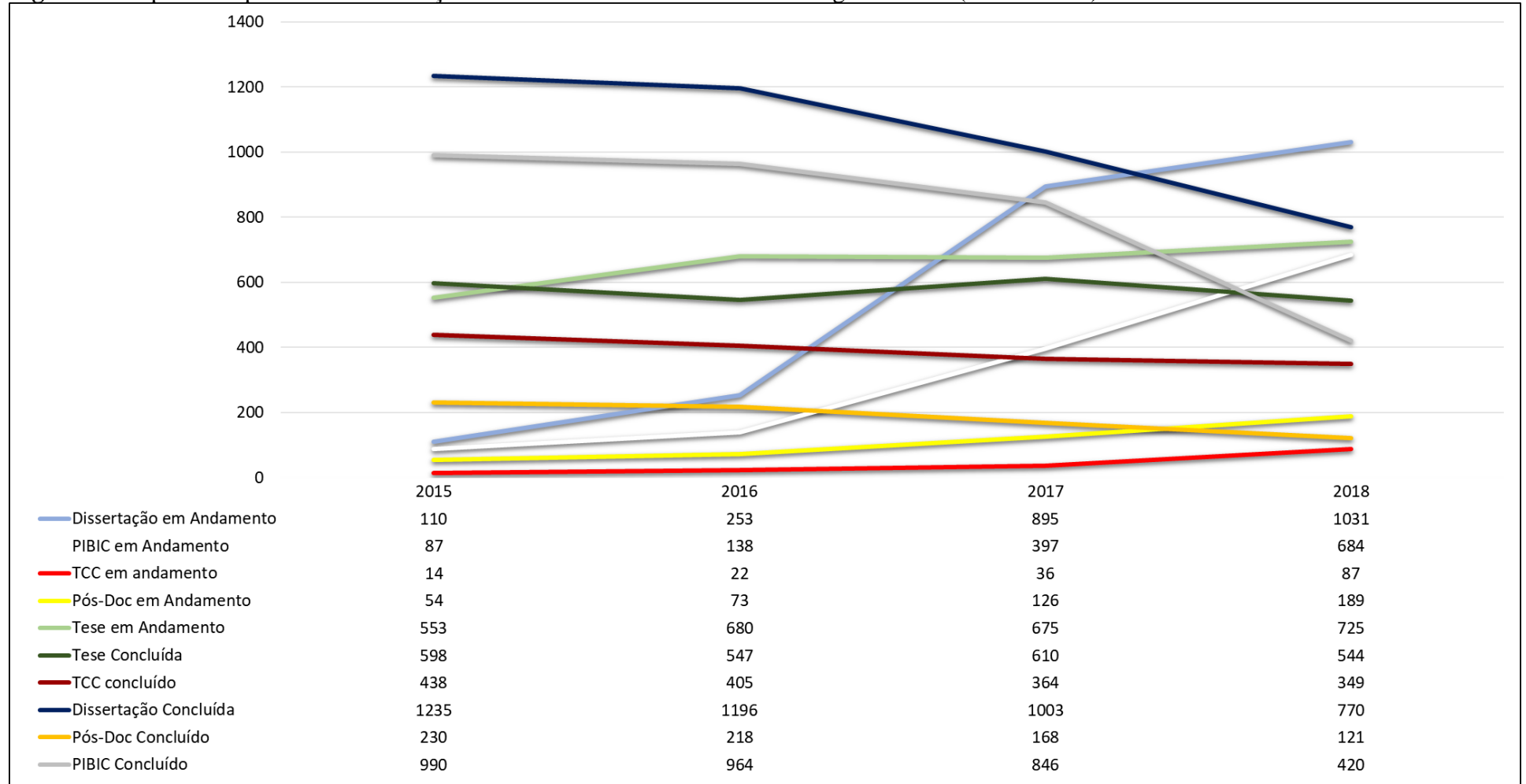
Figura 15: Supervisões e orientações em andamento vs supervisões e orientações concluídas.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No que tange aos tipos de supervisões e orientações em andamento e concluídas, consideraram-se os Trabalhos de Conclusão de Curso de graduação (TCCs), dissertações de mestrado, teses de doutorado, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e supervisões de pós-doutorado. Conforme observa-se na Figura 16, os destaques positivos, considerando o incremento percentual do primeiro (2015) para o último ano da série estatística (2018), são: dissertação em andamento (+837,27%), PIBIC em andamento (+686,20%), TCC em andamento (521,42%), pós-doutorado em andamento (+250%) e tese em andamento (+31,10%). Quanto aos destaques negativos, com declínio percentual, têm-se os seguintes itens: PIBIC Concluído (-57,57%), pós-doutorado concluído (-47,39%), dissertação concluída (-37,65%), TCC concluído (-20,31%) e tese concluída (-9,03%). Abaixo, o gráfico que ilustra comparativamente os avanços e retrocessos, com base no valor bruto, realizando a comparação no período compreendido entre 2015 e 2018.

Figura 16: Tipos de supervisões e orientações em andamento e concluídas ao longo dos anos (2015 a 2018).



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A respeito das redes de colaboração, estas são vistas como a “venue” onde o conhecimento científico é produzido (WANG, 2016). Este lócus ou espaço de convergência dá-se pela congregação de indivíduos aglutinados em torno de interesses comuns, sabedores da importância do esforço coletivo e da divisão de tarefas enquanto fundamentos propulsores das forças produtivas de pesquisa, tornando alcance de seus objetivos mais plausíveis e o conhecimento produzido mais completo, tendo em vista, que múltiplas visões foram empreendidas e a dialogia exercitada por um conjunto de mentes distintas, porém, com propósitos comuns.

As motivações para a colaboração científica são diversas, tendo sido apresentadas de modo sumário em Sobral *et al.*, (2016), com base em Vanz e Stumpf (2010); Katz e Martin (1997); Beaver e Rosen (1978) e Vanz (2009). No trabalho supramencionado, um quadro foi elaborado visando sistematizar as motivações para a colaboração científica entre os pesquisadores (ver Quadro 3). Tais categorias são úteis para contextualizar indicadores obtidos a partir das técnicas de análise de redes sociais e teoria dos grafos, mapeando os elementos fomentadores da colaboração, que induzem os indivíduos a organizarem-se em redes. Sabe-se que na atualidade, um dos paradigmas científicos mais presentes no campo da Saúde é o da colaboração, facilmente verificável no crescimento dos artigos com autoria múltipla e no quantitativo de participantes em projetos e grupos de pesquisa, que a propósito, cada vez mais são povoados por equipes multidisciplinares.

Quadro 3: Motivações para a colaboração científica entre os pesquisadores

Motivação	
1	Desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal.
2	Aumento da produtividade.
3	Racionalização do uso da mão-de-obra científica e do tempo dispensado à pesquisa.
4	Redução da possibilidade de erro.
5	Obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos especiais, materiais.
6	Aumento da especialização na Ciência.
7	Possibilidade de “ataque” a grandes problemas de pesquisa.
8	Crescente profissionalização da ciência.
9	Desejo de aumentar a própria experiência através da experiência de outros cientistas.
10	Desejo de realizar pesquisa multidisciplinar.
11	União de forças para evitar a competição.
12	Treinamento de pesquisadores e orientandos.
13	Necessidade de opiniões externas para confirmar ou avaliar um problema.
14	Possibilidade de maior divulgação da pesquisa.
15	Como forma de manter a concentração e a disciplina na pesquisa até a entrega dos resultados ao resto da equipe.
16	Compartilhamento do entusiasmo por uma pesquisa com alguém.
17	Necessidade de trabalhar fisicamente próximo a outros pesquisadores, por amizade e desejo de estar com quem se gosta.

Fonte: Elaborado por Sobral *et al.*, (2016), com base em Vanz e Stumpf (2010), Katz e Martin (1997), Beaver e Rosen (1978) e Vanz (2009).

Neste mesmo trabalho, empreendido por Sobral *et al.*, (2016), descreveram-se as motivações e os modos de colaboração científica das redes sociais na área de Saúde Tropical, em estudo sobre a produção de conhecimento de pesquisadores do PPGMedtrop/UFPE, com base em uma síntese das categorias motivacionais descritas no Quadro 3. Enquanto principais resultados, verificou-se que: todos os pesquisadores entrevistados consideraram importante a colaboração científica; e dentre os 458 artigos escritos pelo programa, apenas dois foram em autoria única. Sobre as categorias estabelecidas, constatou-se que as motivações mais importantes para a colaboração são: a) possibilidade de “ataque” a grandes problemas de pesquisa; b) obtenção e/ou ampliação de financiamentos, recursos, equipamentos especiais, materiais; e c) redução da possibilidade de erro. Quanto às motivações menos importantes, destacaram-se: a) desejo de aumentar a popularidade científica, a visibilidade e o reconhecimento pessoal; b) necessidade de trabalhar fisicamente próximo a outros pesquisadores, por amizade e desejo de estar com quem se gosta; c) união de forças para evitar a competição.

Com base nessa discussão, analisaram-se as redes de colaboração científica dos pesquisadores selecionados para o universo desta tese, porém, enfatizando elementos mais quantitativos destas relações, que apontaram o percentual de colaboração, os grupos mais significativos e a influência de alguns pesquisadores-chave na produção de seus colegas. Para a elaboração das redes foram considerados: artigos completos publicados em periódicos, livros publicados/organizados ou edições, capítulos de livros publicados, trabalhos completos publicados em anais de congressos, resumos expandidos publicados em anais de congressos e resumos publicados em anais de congressos. Especificamente para o índice *collaboration rank*, além destas categorias, as apresentações de trabalho foram contabilizadas.

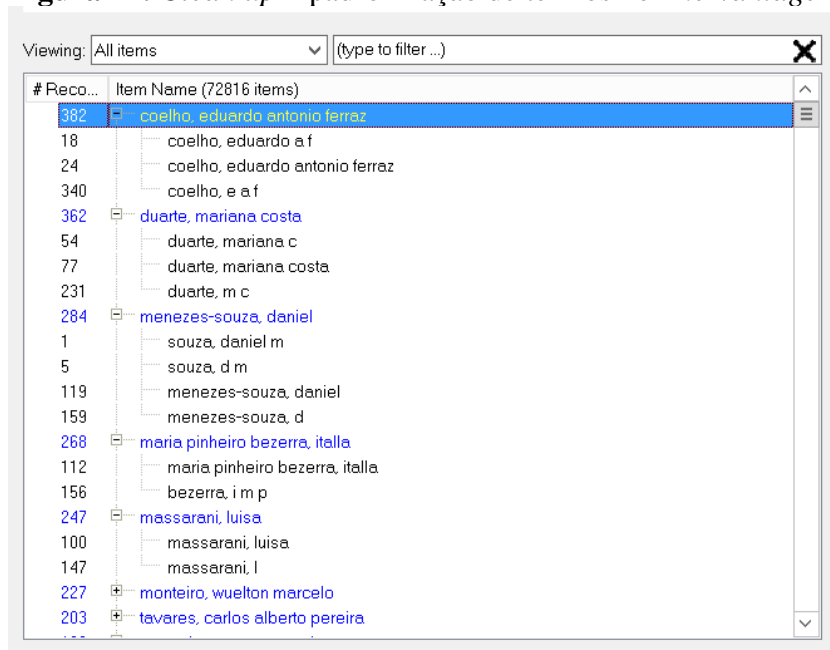
A priori, considerando-se o universo de 2719 pesquisadores, visualizou-se a média de publicações que cada indivíduo possuía com seus pares externos ao universo. Tal cálculo pautou-se na subtração do universo simples (2719 pesquisadores) contido no universo expandido (2719 pesquisadores + seus coautores). Assim, notou-se que 72816 pesquisadores compunham o universo expandido, e subtraindo-se o universo simples, restaram 70097 coautores. Ao dividir-se o número de coautores pelos autores do universo simples, obteve-se uma estimativa de 25,7 coautores por pesquisador, o que retrata um alto índice de colaboração para um período de 4 anos.

Sabe-se que a PL/CNPq apresenta algumas incongruências, sobretudo, no que diz respeito à padronização dos nomes dos autores, pois como informam Silva e Smit (2009), este é um campo de autonomia parcial, em que no início, os usuários têm a liberdade de cadastrar

os autores que desejarem, porém, cada novo autor cadastrado gera uma lista pré-definida, que fica armazenada no cadastro do usuário para seu uso exclusivo. Deste modo, cada usuário vai representando seu nome e os dos seus pares com significativa liberdade, proporcionando alta dispersão na padronização dos dados.

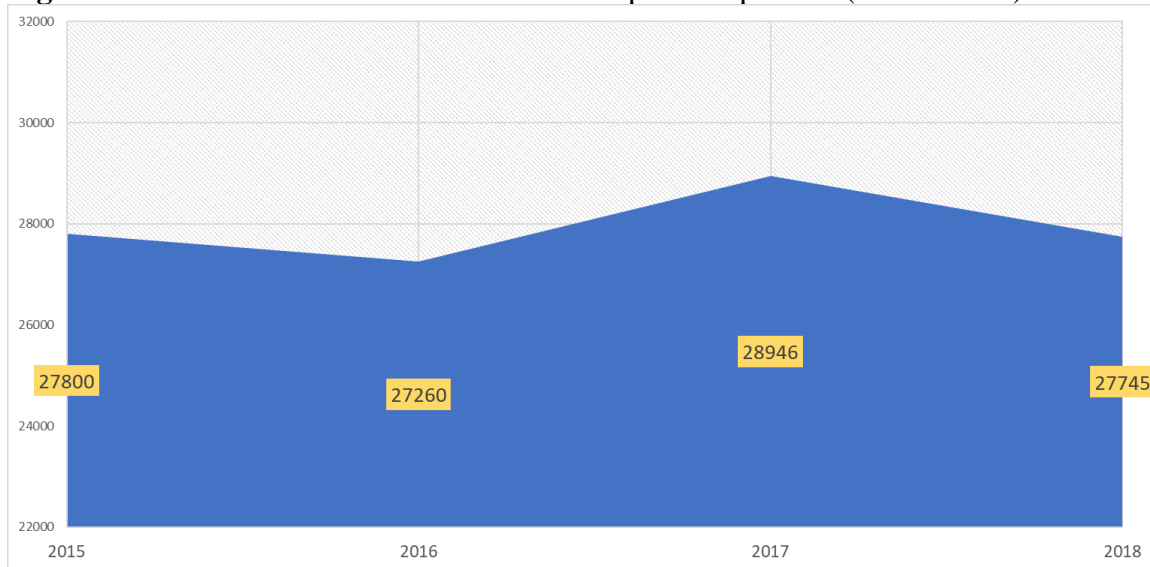
Com o propósito de evitar o problema supramencionado, os nomes dos autores e coautores, 95539 inicialmente, passaram por um processo de mineração de textos na ferramenta *The Vantage Point*®, a princípio, pautando-se em um *thesaurus* genérico que combina nomes com alta coincidência de escrita, reduzindo o *corpus* para 90132. Em seguida, se fez uso de um *thesaurus* mais específico, construindo especialmente para realizar padronizações de nomes de pessoas, chegando ao universo expandido de 72816. Este instrumento possui três níveis de gradação: padrão, agressivo e muito agressivo. Em testes previamente realizados, percebeu-se que os “agressivo” e “muito agressivo” estavam juntando nomes de autores que não necessariamente se tratavam da mesma pessoa, enquanto o padrão, fez a aglutinação com maior cautela, tendo como fundamento o seguinte princípio: agrupar conforme a correspondência das iniciais, tomando por base as partes do nome, por exemplo, John Michael Smith corresponderá a J. M. Smith e J. Michael Smith, mas não John Smith. Tal critério, minimiza a possibilidade de erro, visando evitar casos de paronímia. Abaixo, um *print screen* de como funciona o processo de padronização de termos:

Figura 17: *Clean up* – padronização de termos no *The Vantage Point*®.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

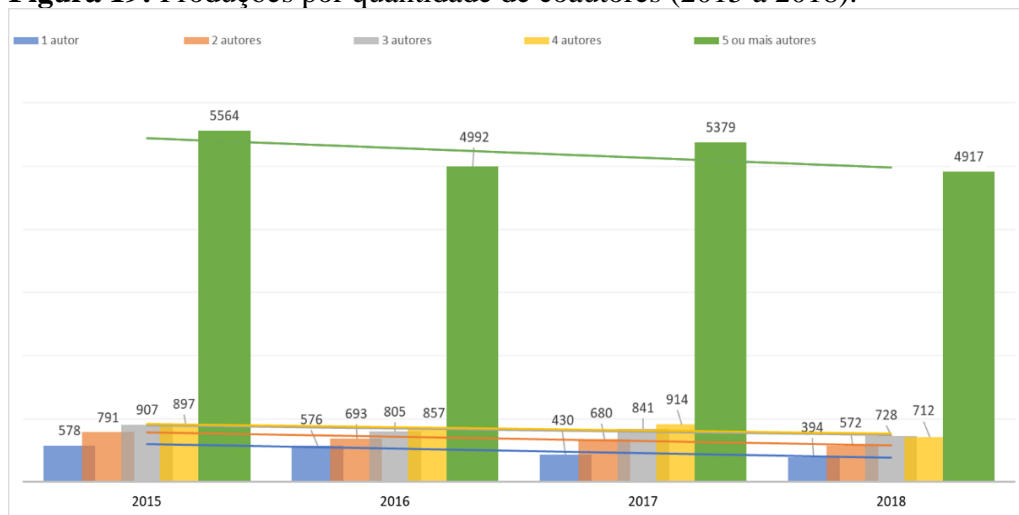
Ao distribuírem-se os dados de quantidade de autores, considerando-se o universo expandido, por ano, percebeu-se o quadro disponível na Figura 18.

Figura 18: Autores identificados no universo expandido por ano (2015 a 2018).

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A figura 18 acima representa o equilíbrio no universo expandido, e conseqüentemente, na coautoria ao longo dos anos, demonstrando que a atividade de colaboração em produções científicas é estável e consolidada no campo das DTN, sendo uma prática recorrente e fundamental para o alavancamento dos resultados de pesquisa. Sem receio de cometer excessos, pode-se dizer que a coautoria é fundamental para a sobrevivência acadêmica dos pesquisadores neste campo, haja vista que as imposições de pesquisa demandam ações plurais, que envolvem bolsistas, pesquisadores, técnicos, sendo estes, atores de diferentes formações e competências. Sem esta dinâmica colaborativa, o progresso científico do campo seria profundamente prejudicado.

No mais, verifica-se que o quantitativo total de produções identificadas para o estudo de colaboração científica, 33425, contempla: artigos completos publicados em periódicos (18041), livros publicados/organizados ou edições (582), capítulos de livros publicados (2263), textos em jornais de notícias/revistas (1609), trabalhos completos publicados em anais de congressos (1021), resumos expandidos publicados em anais de congressos (716) e resumos publicados em anais de congressos (9193). Desta feita, despertou-se a intenção de verificar as produções por número de autores ao longo dos anos. Já se sabe que a coautoria se manteve estável, conforme se pôde observar no gráfico anterior, todavia, a análise por ano traz a possibilidade de examinar se houve algum comportamento interessante, no que diz respeito ao número de autores por artigo, ano a ano. Para isto, os dados foram divididos em categorias, a saber: 1 autor, 2 autores, 3 autores, 4 autores e 5 ou mais autores por publicação. Com isto, obteve-se o panorama apresentado na figura 19.

Figura 19: Produções por quantidade de coautores (2015 a 2018).

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Nota-se que, em todos os anos, 5 ou mais autores é a categoria que mais se sobressai, possuindo mais publicações do que todas as outras categorias juntas. No total, verifica-se que 64,7% das publicações possuem 5 ou mais autores, enquanto 4 autores (10,4%), 3 autores (10,1%), 2 autores (8,4%) e 1 autor (6,1%). Outra observação importante é que todas as categorias apresentaram, em algum grau, queda, fruto da redução no quantitativo total de publicações, comportamento já expressado no início desta seção. De todo modo, a redução mais latente é a dos artigos em autoria única, que se mantiverem este ritmo, tendem a se aproximar, em breve, do desaparecimento. Derek de Solla Price (1976), um dos autores mais importantes do campo cientométrico, percebeu em seus estudos o crescimento vertiginoso na proporção de artigos com autoria múltipla, chegando a prever que se fosse mantido este padrão, por volta de 1980, os artigos com autoria única iriam desaparecer (PRICE, 1976, p. 55). Apesar de tal visão não ter se confirmado, mas sabe-se que na ciência contemporânea, em especial, nos campos que se desenvolvem em torno de laboratórios, como é o caso da pesquisa na área médica, a coautoria apresenta um espaço amplo para contínuo crescimento, enquanto a autoria única tende a se enfraquecer.

De modo complementar, Sampaio (2016), em sua tese de doutorado, que discute redes de colaboração científica em doenças negligenciadas, apresenta uma diversidade de quadros, que apontam para a diminuição da autoria única e avanço da autoria múltipla. Além disto, o autor percebe um aumento significativo na quantidade de autores por artigos, o que evidencia a demanda do campo por colaboração para o avanço das pesquisas em DTN. Por exemplo, em leishmaniose, no período de 1981 a 1984, o número médio de autores por publicação era 3,13, enquanto entre 2009 a 2012 passou para 5,89 (SAMPAIO, 2016). Tal comportamento acompanha os resultados encontrados em âmbito internacional. Dutt, Kumar e Carg (2010)

estudaram o perfil global da produção em dengue, e perceberam que Taiwan, Cingapura, México, China e Holanda não tiveram nenhum trabalho de autoria única e a porcentagem de artigos de autoria única em todos os países estudados foi inferior a 5%, incluindo o Brasil (DUTT; KUMAR; CARG, 2010).

Ainda sobre a colaboração científica, além das estatísticas e discussões que estão sendo apresentadas, optou-se por representá-las graficamente visando discorrer especificamente sobre os vínculos estabelecidos entre os pesquisadores. Tal esquema de representação gráfica é atribuído a Jacob Moreno⁸⁰ (1934), por meio da proposição de um modelo denominado “sociograma”, forma de representação das propriedades formais das configurações sociais. Essas configuram-se em diagramas nos quais os indivíduos são representados por “pontos” e suas relações sociais por “linhas” (BRAGA; GOMES; RUEDIGER, 2008).

O papel principal do sociograma é fornecer informações sobre o relacionamento entre membros de uma rede. No sociograma, cada ator de uma rede é descrito por um "vértice" ou "nó". Vértices representam atores, que podem ser indivíduos, instituições, palavras-chave etc. A frequência dos nós e sua representatividade implica em seu tamanho na rede. Quanto maior o tamanho de um nó, maior a sua frequência, e vice-versa. As linhas ou vínculos descrevem a relação de conexão entre os atores, sua espessura é proporcional à força da correlação, podendo ser mais larga ou estreita, a depender da intensidade relacional (CHEN *et al.*, 2016). Uma rede também é composta por atributos, que são características dos atores, que determinam se são semelhantes ou diferentes. No campo cientométrico, especificamente, os atributos podem ser o gênero dos pesquisadores, a instituição a qual estão vinculados, formação acadêmica, etnia, nacionalidade, entre outros.

Para a elaboração dos sociogramas em âmbito cientométrico, em geral, parte-se de uma matriz de correlação de Pearson ou outra matriz de similaridade (HU; ZHANG, 2015). Para esta tese, optou-se pela matriz de coocorrência, que basicamente calcula intersecções em registros de publicações, verificando quais pesquisadores figuram conjuntamente numa determinada publicação. Sempre que um pesquisador aponta, em seu currículo, ter participado de um determinado trabalho, e outro pesquisador, da mesma maneira, assim o faz, o sistema entende que ambos coocorreram, ou seja, colaboraram em uma produção. Outra forma de identificação de coocorrência é quando um pesquisador indica o nome do seu colega em uma produção, ainda que o outro tenha esquecido de realizar tal apontamento. Mesmo nesses

⁸⁰ É atribuído a Jacob Levy Moreno (1934) a criação da “Socionomia”, que significa o estudo das leis que regem o comportamento social e grupal.

casos, a coocorrência se estabelece e um vínculo se forma na rede. Tai composição pauta-se na lógica binária, em que, havendo correlação indica-se um, não ocorrendo aponta-se zero. Para a elaboração dos vínculos, *a posteriori*, reservam-se os dados que contém a quantidade de vezes em que as coocorrências se manifestaram visando trazer à tona estes comportamentos no sociograma, na forma de atributos, expressados pelo tamanho dos nós.

Em estudos pautados nas tecnologias de *Big Data*, no âmbito da disciplina Ciência dos Dados, costumeiramente, trabalha-se com um grande volume de dados, o que demanda técnicas de visualização avançadas, que permitam inferir conhecimento sobre grandes quantidades de dados a partir do reconhecimento de padrões. Todavia, ao se pensar no aspecto visualização, deve-se que considerar que alguns sistemas, com lógica dinâmica, próprios à visualização, permitem que o analista ou pesquisador realize recortes e imprima visualizações específicas enquanto opera o sistema, por outro lado, ao se pensar num *paper*, dissertação de mestrado ou tese de doutorado, tal lógica não se aplica, pois o suporte que abriga a informação visual, em geral, é estático, tendo o pesquisador o desafio de selecionar o melhor recorte para apresentar aquilo que deseja. Neste processo, o ideal minimalista é bem-vindo, pois facilita a interpretação do usuário/leitor, devendo o pesquisador ser pontual naquilo que se deseja apresentar.

Este raciocínio aplica-se aos sociogramas, que são muito criticados quando apresentados em trabalhos acadêmicos, tendo em vista a grande quantidade de nós, vínculos e atributos, que congregados em um curto espaço dificultam sua interpretação, tornando-os muitas vezes, ilegíveis. Esta discussão suscita uma série de questões, que vão desde a estética e composição dos gráficos até a obsolescência do formato estático de apresentação dos trabalhos científicos. De todo modo, haja vista o escopo desta pesquisa, fixar-se-ão esforços na dinâmica de composição dos grafos, tema que objetivamente interessa a este estudo. Ao recorrer-se a Jacob Moreno, o precursor do sociograma, encontram-se alguns conselhos para a sua elaboração: I) um sociograma é considerado bom quando é legível; II) para tal, a quantidade de linhas que se cruzam deve ser reduzida ao mínimo. Quanto menor o número destas linhas, tanto melhor será o sociograma; III) após a coleta e a tabulação das escolhas, comece o sociograma pelas pessoas mais escolhidas. Coloque-as em suas formações naturais – três pessoas em um triângulo, quatro em um quadrado, cinco em um pentágono etc., bem separadas no papel. IV) a existência de subgrupos deve ser observável no desenho (MORENO, 1992; VAZ, 2009).

Segundo Vaz (2009), para Moreno, o que realmente importa na construção de um sociograma é a legibilidade e a fácil observação de subgrupos. Ainda que tais princípios

tenham sido pensados fora das possibilidades do ambiente digital e distante da era do *Big Data*, nota-se que apresentar-se legível é elemento fundamental para a qualidade de um sociograma em um trabalho acadêmico, mesmo ao lidar com redes complexas e grandes volumes de dados. Uma forma de alcançar tal objetivo é elaborando recortes, pensados a partir da realização de experimentos com a grande rede, que ajudem a expressar comportamentos interessantes, destacando respostas para o problema de pesquisa que se tem. Por este motivo, visando ressaltar os pesquisadores mais representativos, elaborou-se uma rede contendo estes indivíduos do universo expandido. Por mais que a noção de representatividade seja superficial, tentou-se enfatizar aqueles que apresentaram maiores índices de produção.

Com o propósito de trazer critérios plausíveis de representatividade, fez-se a rede com a raiz quadrada do número total de autores.

$$\sqrt{72816} = 269.84$$

De posse do resultado, organizou-se a lista de autores em ordem numérica decrescente, por quantidade de produção, visando a realização do corte na posição 269º, determinada pela raiz quadrada. Assim, ao visualizar este *ranking*, notaram-se 12 autores empatados a partir da posição 262º, compreendidos até a posição 274º. Deste modo, visando não eliminar pesquisadores que aparecem empatados, consideraram-se 274 autores para a rede. Este critério de corte, pautado na raiz quadrada, que visa selecionar os autores mais representativos não é uma metodologia absoluta ou superior em termos de parâmetros em relação às outras, haja vista, que cada trabalho tem um objetivo específico de tratamento e seleção dos dados. Todavia, este critério aproxima-se dos fundamentos de Price, elaborados em sua teoria do elitismo. Para ele, pode-se estabelecer um limite e dizer que a metade do trabalho é feito por aqueles com mais de 10 artigos, ou que o número dos grandes produtores parece ser da mesma ordem de magnitude que a raiz quadrada do número total de autores (PRICE, 1963). Em suma, esta lei estabelece que a raiz quadrada de todos os autores produtores de literatura em determinado campo produzirá, quando menos, a metade de todos os artigos publicados pela população de autores estudados (URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, 2009, p.70).

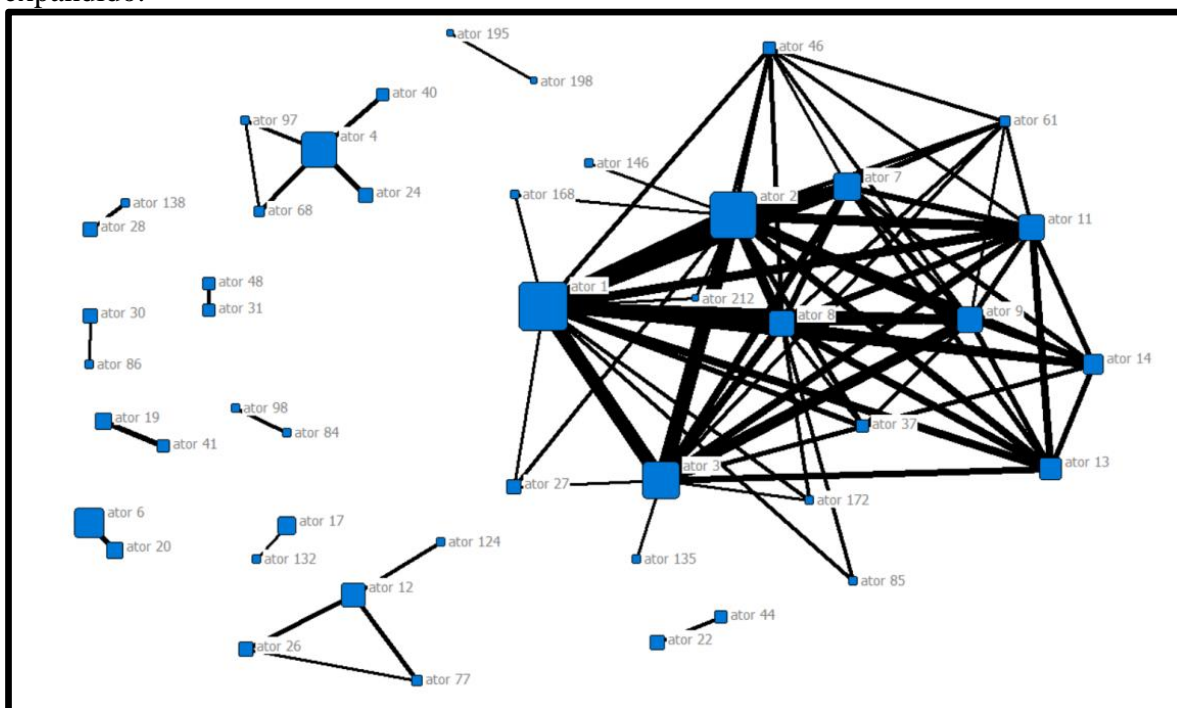
Em seu artigo, Urbizagástegui Alvarado (2009) apresenta os fundamentos do elitismo científico, que foram constituídos a partir de uma série de observações empíricas realizadas por autores clássicos, que perceberam, por exemplo, que muitos produzem pouco e poucos produzem muito, estabelecendo uma dinâmica de alta dispersão. No elitismo de Price,

Se k representa o número total de contribuintes numa disciplina, \sqrt{k} representaria a elite da área estudada, assim como o número de contribuintes que gera a metade de

todas as contribuições. Este princípio parece se aplicar tanto às artes como às ciências e “pronto se fez notório que o fenômeno primeiro observado por Lotka é intrínseco à natureza do processo criativo na ciência” (VLACHÝ, 1972). Por exemplo, Moles (1958, 1966) observou este fenômeno no campo da música, no qual 16 compositores acumulam a metade de todas as execuções de música clássica (URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, 2009, p.70).

Pressupondo que os autores mais representativos podem expressar elementos importantes do campo das DTN, elaboraram-se as redes. A Figura 20 expressa as relações autor-autor e as constelações que se formaram a partir desta variável. Neste grafo, foram excluídos os isolados com o propósito de enfatizar os vínculos. Como estão presentes nas redes de colaboração um *ranking* de quantidade de publicações, que representa de modo superior os indivíduos que produziram mais, inferiorizando os que menos produziram, optou-se por não apresentar o nome dos atores envolvidos, tendo em vista que o objetivo do trabalho não é a simples classificação de pesquisadores por produtividade, e convictamente, o autor desta tese não crê que tal critério aplicado à esfera individual seja relevante ou significativo quando adotado sem propósito, servindo apenas a desígnio de exibicionismo e reforço das estruturas de depreciação e precarização do profissão acadêmica. Como o ângulo de análise enfoca questões de natureza relacional, os rótulos dos dados têm sua importância, aqui, pormenorizadas, assim, escolheu-se classificar os atores de 1 a 274, conforme o ordenamento decrescente do *ranking*, e utilizar o número de colocação precedido da expressão “ator” no rótulo dos nós.

Figura 20: Rede de colaboração: ator-ator, 274 pesquisadores mais produtivos do universo expandido.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na rede acima, buscou-se conhecer, inicialmente, quantas sub-redes haviam se estabelecidos e algumas estatísticas gerais da grande rede. Com isto, verificou-se a configuração de 12 sub-redes, que estão estruturadas quantitativamente em 1 grupo de 19 atores, 1 grupo com 5, 1 grupo com 4, e 9 pares de autores. De um modo geral, a grande rede possui 176 vínculos e 274 atores, destes, 46 estão conectados a algum outro e 228 sem conexões, o que não indica que não são colaborativos, tendo em vista, que seus coautores podem estar na dispersão, fora do corte da raiz quadrada.

Para aperfeiçoar a análise selecionaram-se quatro métricas de centralidade para aplicação: (a) *Freeman's degree*, (b) *Closeness* e (c) *Betweenness*, similarmente ao trabalho de Hossain, Wu e Chung (2006); e d) *Eigenvector*. Estas quatro, conforme previamente informado, consideraram os 274 pesquisadores mais representativos do universo expandido.

Visando aprofundar os resultados e complementar os dados da rede dos mais representativos, utilizou-se mais um indicador, o *Collaboration Rank*, porém, considerando todos os autores do universo simples, 2719 pesquisadores, agentes principais deste estudo.

Hossain, Wu e Chung (2006) explicam que a medida de centralidade de grau (*degree*) é determinada pelo número de *links* diretos que conectam um nó. Seu objetivo é destacar os nós com mais ligações a outros atores na rede. Quanto maior o valor de centralidade de grau de um ator, maior é a vinculação do ator a outros membros da rede. O ponto negativo da medida de centralidade de grau é que ela leva em conta apenas as ligações diretas dos atores, ao invés de ligações indiretas com todos os outros (HOSSAIN; WU; CHUNG, 2006). Aplicadas as medidas de centralidade na ferramenta UCINET (*Freeman's degree centrality*), obteve-se a tabela abaixo.

Tabela 5: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela *Freeman's degree centrality*.

ATORES	GRAU	GRAU NORMALIZADO
ATOR 1	1.914.000	0.022
ATOR 2	1.922.000	0.022
ATOR 3	1.515.000	0.017
ATOR 8	1.225.000	0.014
ATOR 11	1.030.000	0.012
ATOR 7	1.039.000	0.012
ATOR 9	1.064.000	0.012
ATOR 13	879.000	0.010
ATOR 14	740.000	0.008
ATOR 46	423.000	0.005
ATOR 37	335.000	0.004
ATOR 61	392.000	0.004
ATOR 4	261.000	0.003
ATOR 172	132.000	0.002
ATOR 12	182.000	0.002

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Observa-se na Tabela 5, que, os 3 atores mais produtivos em publicações, 1, 2 e 3 são os que obtiveram maior resultado. Tal achado não surpreende, haja vista que estes são os que possuem mais registros de *papers*, portanto, sua probabilidade de anexação a grandes números de coautores é alta. De todo modo, não se pode desconsiderar um indício de correlação entre alta colaboração e alta produtividade, haja vista que não necessariamente o fato de possuir mais publicações determina maior número de coautores.

Quanto ao *closeness*, este refere-se à medida em que uma posição está próxima de todas as outras posições. A proximidade indica nós que podem se comunicar com outros da rede em um período mínimo (HOSSAIN; WU; CHUNG, 2006). Em português, é traduzido como “proximidade, sendo entendido como a capacidade de um nó se ligar a todos os atores de uma rede. Quanto mais altos os valores de proximidade, melhor é a capacidade dos nós se ligarem aos atores restantes (ALEJANDRO; NORMAN, 2005). Para a aplicação recorreu-se a medida *Freeman's closeness*.

Tabela 6: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela *Freeman's closeness*.

ATOR	FREEMAN'S CLOSENNESS
ATOR 1	0.262
ATOR 2	0.262
ATOR 3	0.262
ATOR 8	0.262
ATOR 7	0.261
ATOR 9	0.261
ATOR 11	0.261
ATOR 13	0.260
ATOR 14	0.260
ATOR 37	0.260
ATOR 46	0.260
ATOR 61	0.260

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A tabela acima demonstra que mais uma vez, os atores 1, 2, 3 e 8 são os que mais se destacam, apresentando uma maior capacidade de alcance dos outros atores da rede. Os mesmos atores que figuraram no gráfico de centralidade de grau, aparecem no de proximidade, tendo em vista a relação estrita entre as medidas. De maneira sumária, além de

afirmar que os atores 1, 2 e 3 são os mais produtivos, pode-se dizer que eles são os que possuem mais vínculos, e, estão geodésicamente mais próximos dos outros vértices do grafo.

O terceiro quesito, *betweenness*, trata da possibilidade que um ator tem de intermediar as comunicações entre pares de nós. Estes nós são conhecidos como atores-ponte. Para que um nó tenha grau de intermediação faz-se necessário que ele tenha pelo menos um grau de entrada e de saída e esteja no caminho geodésico de outros pares que se pretende ligar (ALEJANDRO; NORMAN, 2005). Para sua elaboração, mede quantas geodésicas entre todos os pares de vértices do grafo passam através de um determinado vértice. A geodésica é o menor caminho entre dois vértices (FREITAS, 2010). A lógica por trás dessa medida é que um ponto com um grau relativamente baixo pode desempenhar um papel importante de "intermediário" e, portanto, muito central para a rede, conhecidos na literatura como *gatekeepers* (SCOTT, 2000). Nesta tese foi utilizada a *Freeman's Betweenness Centrality*.

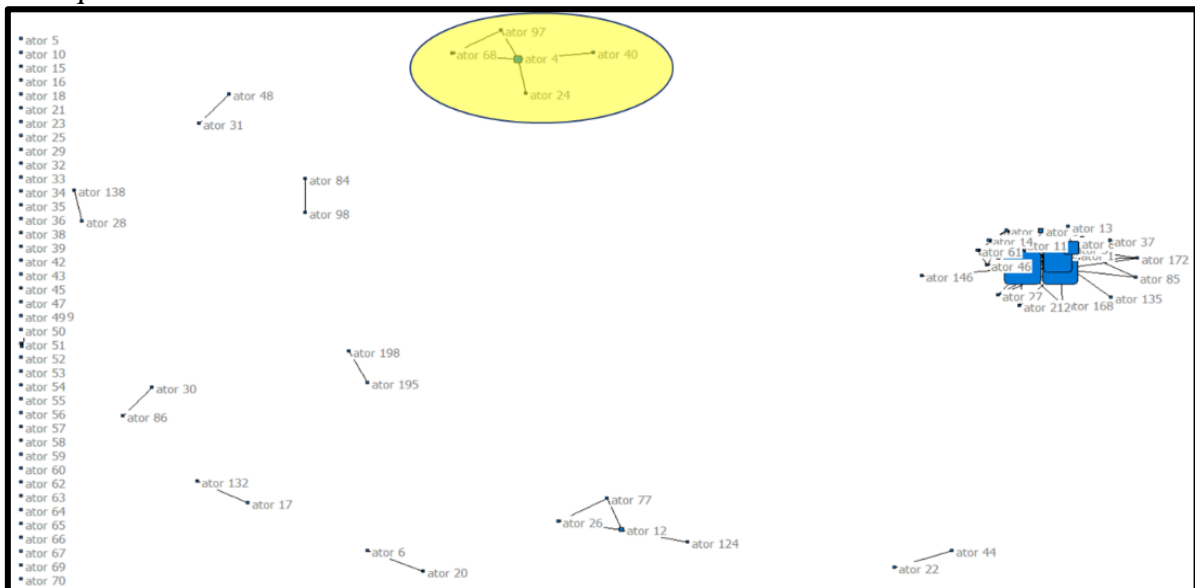
Tabela 7: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela *Freeman's Betweenness Centrality*.

ATOR	BETWEENNESS	BETWEENNESS NORMALIZADO
ATOR 2	34.271	0.092
ATOR 1	32.605	0.088
ATOR 3	25.605	0.069
ATOR 8	11.605	0.031
ATOR 4	5.000	0.013
ATOR 12	2.000	0.005
ATOR 9	1.771	0.005
ATOR 7	0.571	0.002
ATOR 11	0.571	0.002

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Neste item, destaque para os atores 2, 1, 3 e 8, similarmente aos outros indicadores. Chama a atenção a elevação da posição do ator 4 no critério intermediação. Isto ocorre, pois neste quesito, o ator 4 possui 5 caminhos possíveis para que seus pares possam se ligar, excluindo os atores 97 & 68 – que já estão diretamente ligados. Os caminhos estabelecidos são compostos pelos pares de atores: 97&40, 97&24, 40&24, 40&68, 24&68, que podem ser observados avançando ao grifo circular interposto na Figura 21.

Figura 21: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela *Freeman's Betweenness Centrality – analysis visualization*. Sub-rede do ator 4 em destaque.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Bonacich (1987) propôs uma medida denominada centralidade de autovetor (*Eigenvector Centrality*), baseada em autovalores e autovetores de matrizes simétricas, cujo objetivo é medir a importância de um vértice em função da importância de seus vizinhos. Mesmo se um vértice tiver um baixo grau de centralidade, estes vizinhos podem ser importantes e, conseqüentemente, o vértice adquire relevância, obtendo uma centralidade de autovetor elevada (FREITAS, 2010). Em síntese, a centralidade de cada vértice é, portanto, determinada pela centralidade dos vértices aos quais está conectada (BORGATTI; EVERETT; JOHNSON, 2013). Abaixo, os autores mais bem ranqueados nesta métrica.

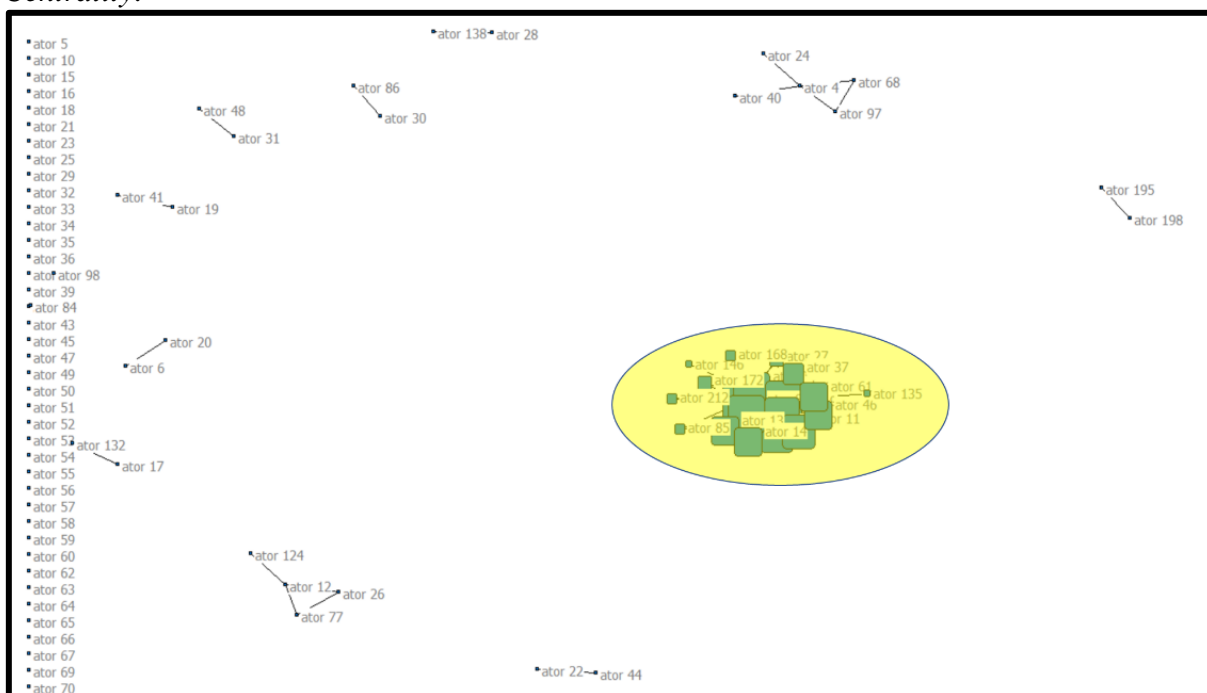
Tabela 8: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo expandido classificados pela *Freeman's Eigenvector Centrality*.

ATOR	EIGENVECTOR
ATOR 2	0.441
ATOR 1	0.433
ATOR 3	0.368
ATOR 8	0.298
ATOR 7	0.287
ATOR 9	0.287
ATOR 11	0.276
ATOR 13	0.251
ATOR 14	0.215
ATOR 46	0.116
ATOR 37	0.107
ATOR 61	0.107

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Dada a importância da vizinhança para se obter um bom resultado neste quesito, os atores 2, 1 e 3, pesquisadores centrais e os colegas que o orbitam apareceram bem posicionados neste item. Ao visualizar a rede no modo de análise *Eigenvector Centrality* (Figura 22), em que os atores bem posicionados neste quesito têm os seus nós aumentados, percebe-se claramente que apenas o *cluster* reunido no entorno dos pesquisadores centrais obteve destaque, fazendo com que as sub-redes mais distantes da *polis* tivessem seus atores postos à condição de menos representativos neste tópico, conforme visualiza-se na Figura 22.

Figura 22: Mais produtivos e principais pesquisadores do universo no modo *Eigenvector Centrality*.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Outro índice de colaboração científica selecionado para essa tese é o *collaboration rank* (grau de colaboração) dos pesquisadores. Essa métrica é um valor numérico que indica o impacto de um membro no grafo de colaborações. O *Collaboration Rank* é baseado no índice proposto por Liu *et al.*, (2005), e foi utilizado recentemente por Haddad, Mena-Chalco e Sidone (2017), sendo considerado útil para estimar o grau de colaboração de um pesquisador com outros do conjunto considerado. Em síntese, o que se pretende observar é a capacidade de um pesquisador contribuir para a produção do outro. Se o pesquisador **A** tem 20 produções, e destas, 18 foram realizadas com o pesquisador **B**, diz-se que o pesquisador **B** tem 0,9 (90%) de influência na produção do pesquisador **A**. Neste mesmo exemplo, se o pesquisador **B** tem 36 produções e 18 foram realizadas com pesquisador **A**, então, **A** tem 0,5 (50%) de influência em **B**. O somatório das influências acumuladas por cada pesquisador constitui a métrica individual de cada sujeito, aqui chamada de *author rank*. Tal indicador foi

implementado na ferramenta *ScriptLattes* e tem como utilidade mapear *gatekeepers* e atores com alta centralidade em redes de colaboração científica. Tais dados foram formulados com base na produção do universo simples, 2719 pesquisadores. Não se julgou necessário substituir os nomes por rótulos neste item, devido ao fato de o ranqueamento da colaboração não gerar a mesma repercussão polêmica e excludente da produtividade bibliográfica.

Tabela 9: 50 Pesquisadores com maior grau de colaboração (*collaboration rank*).

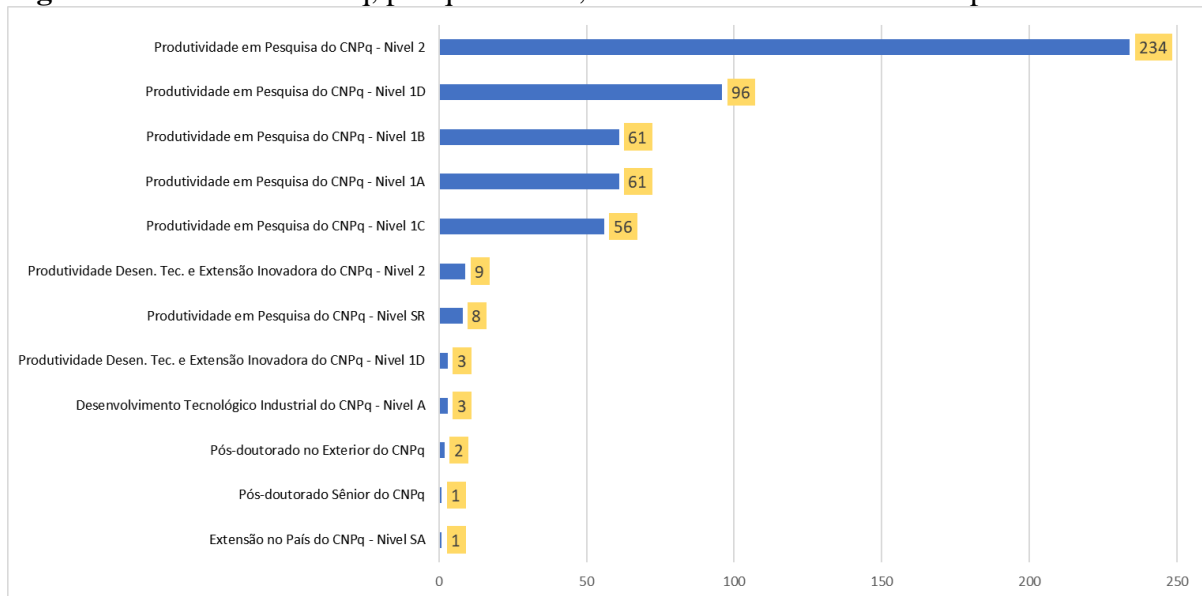
POSIÇÃO	AUTHOR R RANK	NOME DO PESQUISADOR	BOLSA CNPq
1	7.195	Wuelton Marcelo Monteiro	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
2	5.910	Beatriz Gilda Jegerhorn Grinsztejn	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
3	4.879	Patrícia Brasil	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
4	4.858	Antonio Luiz Pinho Ribeiro	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
5	4.786	Marcus Vinícius Guimarães de Lacerda	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1C
6	4.715	Pedro Fernando da Costa Vasconcelos	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
7	4.563	Olindo Assis Martins Filho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
8	4.528	Mauro Martins Teixeira	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
9	4.469	Milena Botelho Pereira Soares	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
10	4.284	Fernando de Queiroz Cunha	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
11	3.955	Valdilea Goncalves Veloso dos Santos	NÃO
12	3.949	Maria Elisabeth Lopes Moreira	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
13	3.943	Euzenir Nunes Sarno	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
14	3.890	Rodrigo Gurgel Goncalves	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
15	3.815	Patricia Machado Rodrigues e Silva Martins	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B - CA BF - Biofisica, Bioquimica, Farmacologia, Fisiologia e Neurociencias
16	3.806	Jorge Elias Kalil Filho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A (***)
17	3.790	Mitermayer Galvão dos Reis	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
18	3.707	Marco Aurelio Krieger	Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensao Inovadora do CNPq - Nivel 2
19	3.689	Livia Melo Villar	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
20	3.639	Jose Augusto da Costa Nery	NÃO
21	3.594	Mariana Costa Duarte	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2

22	3.585	Marco Aurélio Martins	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
23	3.580	Afranio Lineu Kritski	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
24	3.466	Luciana Dias de Lima	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1D (***)
25	3.448	Albert Icksang Ko	NÃO
26	3.419	Thiago Mattar Cunha	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1D
27	3.414	Elba Regina Sampaio de Lemos	NÃO
28	3.408	Rodrigo Caldas Menezes	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
29	3.402	Daniel Menezes Souza	Bolsista de Produtividade Desen. Tec. e Extensao Inovadora do CNPq - Nivel 2
30	3.376	Ester Cerdeira Sabino	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
31	3.252	Rubem Figueiredo Sadok Menna Barreto	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
32	3.250	Rodrigo de Almeida Paes	NÃO
33	3.229	Amilcar Tanuri	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
34	3.174	Jansen Fernandes de Medeiros	NÃO
35	3.154	Simone Gonçalves de Assis	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
36	3.146	Andréa Teixeira de Carvalho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1D
37	3.131	Marilia Sa Carvalho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
38	3.120	Lia Laura Lewis Ximenez de Souza Rodrigues	NÃO
39	3.095	Juarez Antônio Simões Quaresma	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1C
40	3.068	Jonas Enrique Aguilar Perales	NÃO
41	3.001	Wayner Vieira de Souza	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1C
42	3.000	Erna Geessien Kroon	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
43	2.978	Edgar Marcelino de Carvalho Filho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
44	2.954	Virmondes Rodrigues Junior	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
45	2.950	Eliezer Jesus de Lacerda Barreiro	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
46	2.931	Maria do Carmo Leal	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1B
47	2.925	Patricia Torres Bozza Viola	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1A
48	2.921	Sinval Pinto Brandão Filho	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 1D
49	2.919	Rosane Harter Griep	Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nivel 2
50	2.889	Ana Maria Bispo de Filippis	NÃO

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Ao observar os dados do universo simples, definido inicialmente como grupo representativo do campo das DTN no Brasil, visualizam-se 535 (19,6%) bolsistas do CNPq. As modalidades de bolsas identificadas foram as seguintes:

Figura 23: Bolsas do CNPq, por quantidade, identificadas no universo simples.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Chama a atenção, que dentre os 50 pesquisadores com maior *author rank*, 41 são bolsistas do CNPq. Isto demonstra o impacto claro das bolsas do CNPq, não apenas na produtividade, mas também, tornando o pesquisador mais atrativo para colaborações. Em estudos futuros recomenda-se a observação do desempenho em colaboração antes e depois das bolsas do CNPq com o propósito de confirmar a relação de causalidade aqui sugerida. Outro aspecto importante é que as bolsas do CNPq são oferecidas a pesquisadores que apresentam mérito e destaque entre os seus pares, podendo ser a bolsa consequência de um desempenho positivo previamente construído. Sua distribuição atende a critérios específicos, estabelecidos em editais que dão publicidade e convocam pesquisadores aptos a concorrerem. Resumidamente, as modalidades de bolsas em destaque na Figura 23 possuem as seguintes características.

Quadro 4: Modalidades de Bolsas do CNPq identificadas nos membros do universo simples.

MODALIDADE	OBJETIVO	NÍVEIS
Produtividade em Pesquisa - PQ	Valorizar pesquisadores que possuam produção científica, tecnológica e de inovação de destaque em suas respectivas áreas do conhecimento e incentivar o aumento da produção científica, tecnológica e de inovação de qualidade.	PQ-Sr. PQ-1A PQ-1B PQ-1C PQ-1D PQ2
Bolsa de Produtividade	Apoiar pesquisadores com perfil e projeto voltado ao desenvolvimento tecnológico,	PQ-1A PQ-1B

em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora - DT	indução e disseminação de inovação e empreendedorismo de base tecnológica por meio da concessão de Bolsa na modalidade de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora.	PQ-1C PQ-1D PQ2
Desenvolvimento Tecnológico e Industrial - DTI	Possibilitar o fortalecimento da equipe responsável pelo desenvolvimento de projeto de pesquisa, desenvolvimento ou inovação, por meio da incorporação de profissional qualificado para a execução de uma atividade específica.	DTI-A DTI-B DTI-C
Pós-Doutorado no Exterior - PDE	Possibilitar ao pesquisador a capacitação e atualização de seus conhecimentos por meio de estágio e desenvolvimento de projeto com conteúdo científico ou tecnológico inovador, em instituição no exterior.	
Pós-Doutorado Sênior - PDS	Possibilitar, no País, a consolidação e atualização dos conhecimentos e/ou o redirecionamento da linha de pesquisa do candidato. Isto será feito por meio de estágio e desenvolvimento de projetos de pesquisa junto a grupos e instituições de reconhecido nível de excelência na área de especialização do candidato.	
Extensão no País - EXP	Apoiar profissionais e especialistas visando ao desenvolvimento de atividades de extensão inovadora ou transferência de tecnologia. Compreende ações voltadas para o desenvolvimento de produtos e processos inovadores e a disseminação de conhecimento, cuja relevância possa contribuir para a inclusão social e o desenvolvimento econômico do País.	EXP-A EXP-B EXP-C

Fonte: CNPq (2019).

Ressalta-se que a descoberta e avaliação da proeminência dos bolsistas do CNPq expressada na Figura 23, em especial, os de produtividade, só foi possível por uma serendipidade. Segundo o dicionário *online* Priberan (2019), a serendipidade é a faculdade ou o ato de descobrir coisas agradáveis por acaso. Devido à ausência de impressão dos nomes completos dos pesquisadores na ferramenta *ScriptLattes*, o *author rank*, exibiu as suas bolsas no CNPq, que é um dado que fica disponível na Plataforma Lattes, acima do nome do pesquisador. Este equívoco é bastante comum, pois apenas os pesquisadores bolsistas recebem esta informação adicional em seus currículos, fazendo com que a linguagem de marcação troque os seus nomes pelas suas categorias de bolsa. Através deste acaso, pôde-se observar esta variável e perceber a importância da bolsa do CNPq, não só para a

produtividade, mas também, para a colaboração e influência do pesquisador bolsista na produção dos seus pares.

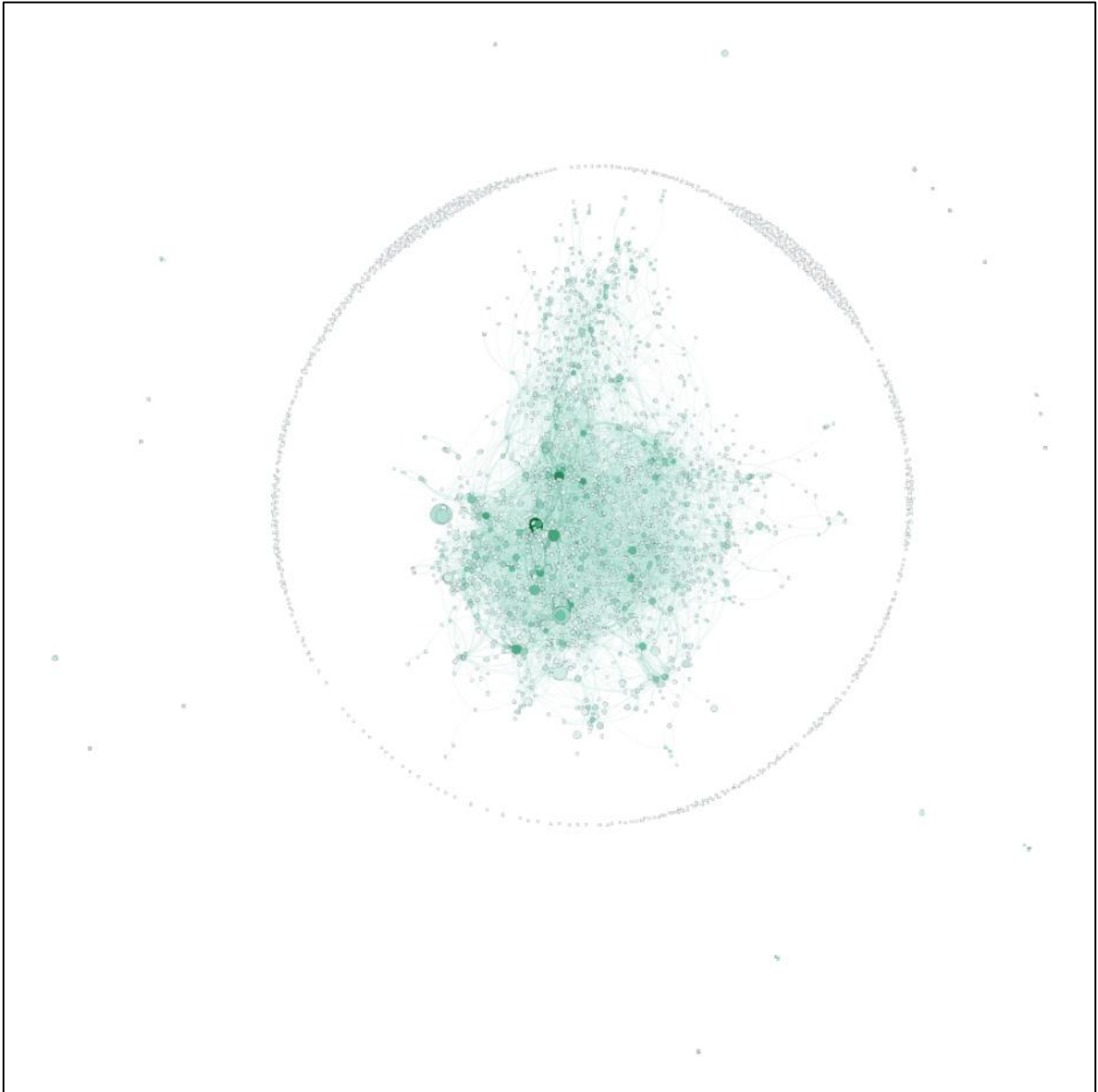
A propósito, dentre os 50 mais produtivos no quesito “produção bibliográfica”, 44 (88%) são bolsistas do CNPq. Martelli-Junior *et al.* (2010) já haviam destacado a importância das bolsas de produtividade do CNPq para a área de Medicina, como mecanismo indutor que promove uma competição entre os pares, incentivando tanto a formação de novos pesquisadores como a publicação de artigos em periódicos de impacto.

Por fim, nesta subseção, apresentar-se-á a grande rede do universo simples, como elemento representativo. Essa rede, apesar de sua grandeza no que tange à quantidade de nós e densidade, apresenta alguns elementos importantes sobre o público estudado. Sua elaboração se deu na ferramenta *Gephi*® - *The Open Graph Viz Platform*. Este *software* é o líder de visualização e exploração de grafos, possuindo código aberto e uso gratuito, executável em Windows®, Mac OS X® e Linux® (GEPHI, 2017).

Esta grande rede possui 2719 nós, equivalente ao quantitativo de pesquisadores do universo simples e 9515 arestas, que se referem às ligações entre eles. Para a sua visualização, escolheu-se o algoritmo *Force Atlas*, que se destaca pela simplicidade e facilidade de leitura de redes que proporciona. Sua representação visual gráfica permite realizar análise exploratória de comunidades de autores, representando tamanho, densidade, nós conectados e isolados (FIALLOS *et al.*, 2017). Acrescenta-se sua facilidade de uso, por estar implementado no *Gephi*® e a possibilidade de trabalhar com atributos dos atores da rede.

Em seguida, apresenta-se o grafo obtido (Figura 24). O tamanho dos nós está ajustado em tamanho mínimo 5,5 e máximo 120 pontos, proporcionais ao quantitativo de produção bibliográfica do ator. A força de repulsão dos nós está em 1000 para facilitar a visualização. As cores foram ajustadas em escala de verde, em que o tom mais fraco é o *author rank* menor e o tom mais forte aponta os maiores índices de *author rank*. A visualização escolhida foi padrão sem rótulos dos nós para facilitar a observação, todavia, alerta-se que a interpretação deste tipo de grafo, pautado em muitos atores e relações, se faz pelo reconhecimento de padrões que tornam-se visíveis a partir das posições, cores, tamanhos e formatos, diferentemente de um sociograma com poucos nós e vínculos, que têm sua análise facilitada pela baixa quantidade de vértices, arestas e atributos representados.

Figura 24: Rede de colaboração do universo simples – *Force Atlas*.



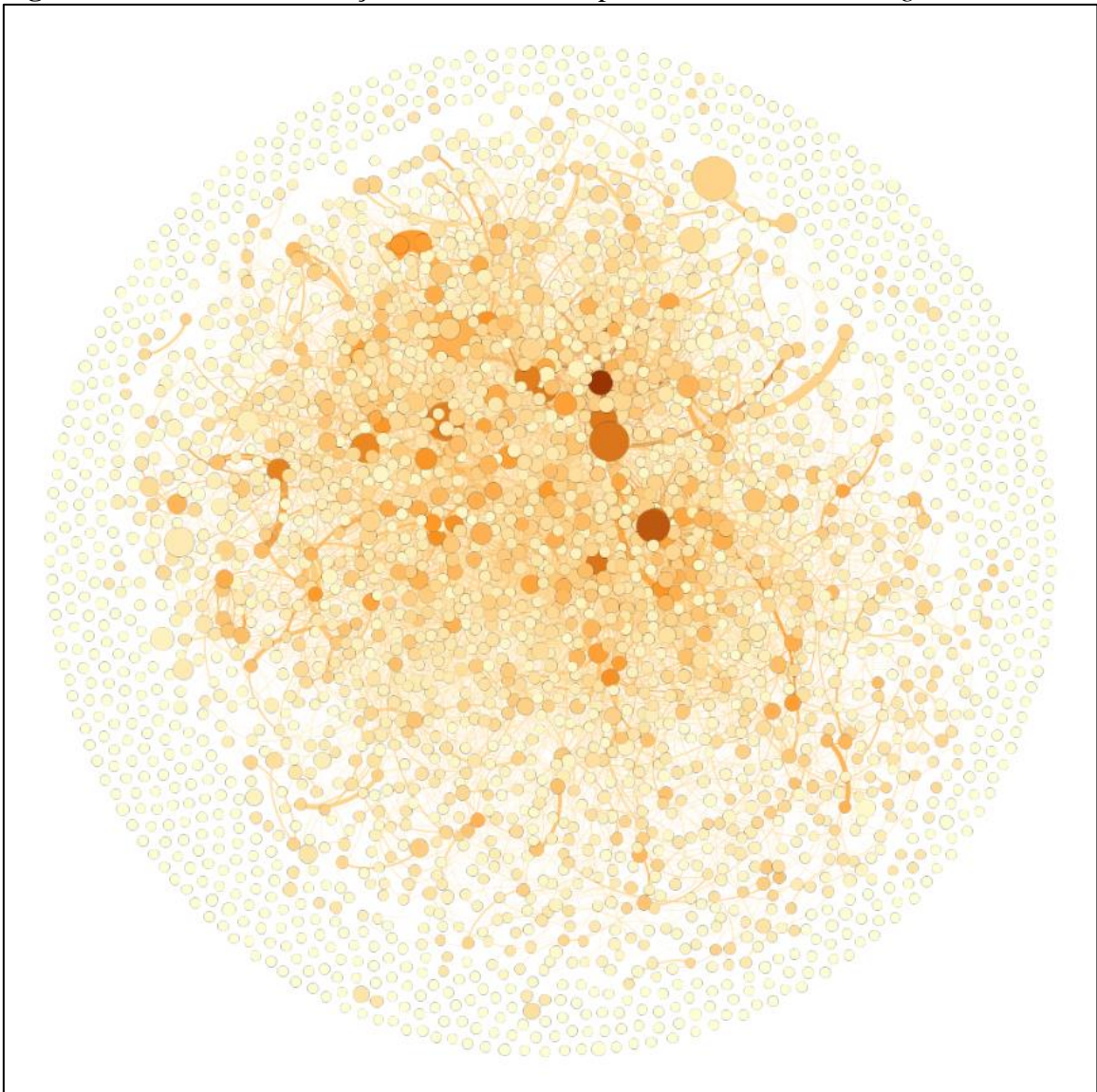
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

À margem da Figura 24 estão os pesquisadores isolados, que não possuem conexão na rede, e as relações menos representativas no aspecto quantitativo. Ao visualizarem-se os nós maiores, simbolizando os indivíduos com maior produção bibliográfica (livros, artigos e trabalhos em eventos), nota-se, em geral, a presença de tons mais escuros nos nós, demonstrando que além da alta produtividade, estes atores apresentam *author rank* elevado, sugerindo relação entre a alta produtividade bibliográfica e o forte índice de influência de determinados pesquisadores na produção dos seus pares.

A segunda grande rede utiliza o algoritmo *Fruchterman Reingold*, que é melhor aplicado a dados em que a conectividade entre nós é relativamente livre, indicando uma relação importante entre as entidades. Tende a colocar os *hubs* (nós altamente conectados) no

meio da camada, enquanto na geometria, todos os pontos são conectados, e o layout tende a unir os nós conectados por similaridade (PAVLOPOULOS *et al.*, 2010). A partir destes parâmetros, ajustou-se o tamanho dos nós entre 5.5 e 120 pontos com base na produção, exclusivamente, de artigos científicos, diferentemente da Figura 24, que explora toda a produção bibliográfica. O *author rank* está expresso nas cores, em que o vermelho mais intenso aponta para um *ranking* mais alto e o mais claro para pontuações menores. Assim como no anterior, neste grafo veem-se os pesquisadores mais produtivos em destaque, sendo que estes também demonstram um alto *author rank*, representado pelo tom escuro, mais uma vez, reforçando a lógica correlacional de produtividade e colaboração, seja em artigos ou em toda a produção bibliográfica. A visualização escolhida foi padrão com curvas, sem rótulos dos nós para não poluir o grafo (ver Figura 25).

Figura 25: Rede de colaboração do universo simples – *Fruchterman Reingold*.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

No aspecto modularidade, que é entendido como uma medida de *clusterização* e vizinhança dos nós, que divide a rede em “módulos”, de acordo com a força das conexões entre os diversos vértices (RECUERO; ZAGO; BASTOS, 2014), notou-se que há 762 comunidades, que elaboram produções bibliográficas em conjunto, agrupando-se de forma colaborativa e construindo nichos de natureza temática, teórica, epistemológica, institucional, técnica etc.

5.2 Dimensão Temática da Produção de Artigos em Doenças Tropicais Negligenciadas

Os estudos temáticos de produção científica são fundamentais para a caracterização dos assuntos mais explorados pelos pesquisadores. Por outro lado, estes trabalhos também podem revelar áreas promissoras e temas pouco estudados, que podem ser fomentados para o fortalecimento de uma política pública ou cumprimento de um planejamento. Nesta tese, um dos focos é o mapeamento dos temas explorados pelos pesquisadores, em especial, aqueles que dizem respeito às DTN.

Adiante, cruzar-se-ão estes dados com informações do PNS para a identificação de possíveis convergências. Na dissertação de mestrado que precede esta tese, Sobral (2015), focado apenas no estado de Pernambuco, Brasil, percebeu que aids, esquistossomose, dengue, tuberculose e hanseníase foram as questões mais trabalhadas pelos pesquisadores, e que as doenças tidas como intoleráveis nos instrumentos políticos eram: doença de Chagas, esquistossomose, filariose, hanseníase, geo-helminthíases, tracoma e tuberculose. O estudo focou possibilidades de alinhamento entre a produção científica do PPGMedtrop/UFPE e as necessidades sociais de saúde tropical em Pernambuco estabelecidas no PES/PE e em outras fontes documentais do gênero (SOBRAL, 2015).

Para o atendimento da dimensão temática nesta tese, classificaram-se os títulos dos artigos publicados em periódicos em uma lista, e em seguida, por meio de Processamento de Linguagem Natural (*Natural Language Processing – NLP*), estes títulos foram quebrados, formando palavras-chave, que consideraram por base um *thesaurus* com histórico de estudos bibliométricos, capaz de formular termos simples e compostos. Em seguida, tomando por base o *thesaurus* DeCS/BVS, seguiram-se os passos da etapa 2, item “a” da metodologia descrita nesta tese. Com isto, foram formados grupos de palavras equivalentes no DeCS/BVS, conforme o quadro 5.

Quadro 5: Doenças Tropicais Negligenciadas e seus sinônimos no DeCS/BVS.

PORTUGUÊS	INGLÊS	ESPAÑHOL
Úlcera de Buruli Infecção por Mycobacterium ulcerans	Buruli Ulcer <i>Buruli Ulcer Disease</i> <i>Buruli Ulcer Diseases</i> <i>Disease, Buruli Ulcer Diseases, Buruli Ulcer Infection, Mycobacterium ulcerans Infections, Mycobacterium ulcerans Mycobacterium ulcerans Infection Mycobacterium ulcerans Infections Ulcer Disease, Buruli Ulcer Diseases, Buruli Ulcer, Buruli</i>	Úlcera de Buruli <i>Infección por Mycobacterium ulcerans</i>
Doença de Chagas Infecção por Trypanosoma cruzi Mal de Chagas Tripanossomose Sul-Americana Tripanossomíase Americana Tripanossomíase Sul-Americana	Chagas Disease <i>American Trypanosomiasis</i> <i>Chagas' Disease</i> <i>Infection, Trypanosoma cruzi Infections, Trypanosoma cruzi South American Trypanosomiasis Trypanosoma cruzi Infection Trypanosoma cruzi Infections Trypanosomiasis, American Trypanosomiasis, South American</i>	Enfermedad de Chagas <i>Infección por Trypanosoma cruzi</i> <i>Tripanosomiasis Americana</i> <i>Tripanosomiasis Sudamericana</i>
Dengue Febre Quebra-Ossos Febre da Dengue Infecção pelo Vírus da Dengue Infecção por Vírus da Dengue Infecção por Vírus de Dengue	Dengue <i>Break Bone Fever</i> <i>Break-Bone Fever</i> <i>Breakbone Fever</i> <i>Classical Dengue</i> <i>Classical Dengue Fever</i> <i>Classical Dengue Fevers</i> <i>Classical Dengues</i> <i>Dengue Fever</i> <i>Dengue Fever, Classical</i> <i>Dengue, Classical</i> <i>Fever, Break-Bone</i> <i>Fever, Breakbone</i> <i>Fever, Dengue</i>	Dengue <i>Fiebre Dengue</i>
Febre de Chikungunya Febre Chikungunya Febre do Chikungunya Infecção pelo Vírus Chikungunya Chikungunya Infecção por Vírus Chikungunya	Chikungunya Fever <i>Chikungunya Fevers</i> <i>Chikungunya Virus Infection</i> <i>Chikungunya Virus Infections</i> <i>Fever, Chikungunya Fevers, Chikungunya Infection, Chikungunya Virus Infections, Chikungunya Virus Infection, Chikungunya Virus Infections, Chikungunya</i>	Fiebre Chikungunya <i>Infección por Virus Chikungunya</i> <i>Infección por el Virus Chikungunya</i>
Dracunculíase Dracontíase Dracunculose Infecção pelo Verme da Guiné	Dracunculiasis <i>Disease, Guinea Worm</i> <i>Diseases, Guinea Worm</i> <i>Dracunculiasis</i> <i>Dracunculoses</i> <i>Dracunculosis</i> <i>Guinea Worm Disease</i> <i>Guinea Worm Diseases</i> <i>Guinea Worm Infection</i> <i>Infection, Guinea Worm</i> <i>Worm Disease, Guinea</i>	Dracunculiasis <i>Dracontiasis</i> <i>Dracunculosis</i> <i>Infección por el Gusano de Guinea</i>

Equinococose Cisto Hidatídico Cisto Hidático Cistos Hidatídicos Cistos Hidáticos Doença Hidatídica Doença Hidática Doenças Hidáticas Equinococose Cística Equinococoses Equinococoses Císticas Hidatidose Hidatidoses Infecção por Echinococcus Infecção por Echinococcus granulosis Infecções por Echinococcus Infecções por Echinococcus granulosis	Echinococcosis <i>Cyst, Hydatid</i> <i>Cystic Echinococcoses</i> <i>Cystic Echinococcosis</i> <i>Cysts, Hydatid</i> <i>Echinococcoses</i> <i>Echinococcoses, Cystic</i> <i>Echinococcosis, Cystic</i> <i>Echinococcus Granulosus Infection</i> <i>Echinococcus Granulosus Infections</i> <i>Echinococcus Infection</i> <i>Echinococcus Infections</i> <i>Granulosus Infection, Echinococcus</i> <i>Granulosus Infections, Echinococcus</i> <i>Hydatid Cyst</i> <i>Hydatid Cysts</i> <i>Hydatid Disease</i> <i>Hydatid Diseases</i> <i>Hydatidoses</i> <i>Hydatidosis</i> <i>Infection, Echinococcus</i> <i>Infection, Echinococcus Granulosus</i> <i>Infections, Echinococcus Granulosus</i>	Equinococosis <i>Enfermedad Hidatídica</i> <i>Enfermedades Hidatídicas</i> <i>Equinococosis Quística</i> <i>Equinococosis Quísticas</i> <i>Hidatidosis</i> <i>Infecciones por Echinococcus</i> <i>Infecciones por Echinococcus granulosis</i> <i>Infección por Echinococcus</i> <i>Infección por Echinococcus granulosis</i> <i>Quiste Hidatídico</i> <i>Quistes Hidatídicos</i>
Foodborne trematode infections		
Clonorquíase Infecção por Clonorchis Infecção por Clonorchis sinensis Infecção por Opisthorchis sinensis	Clonorchiasis <i>Clonorchiasis</i> <i>Clonorchis Infection</i> <i>Clonorchis Infections</i> <i>Clonorchis sinensis Infection</i> <i>Clonorchis sinensis Infections</i> <i>Infection, Clonorchis</i> <i>Infection, Clonorchis sinensis</i> <i>Infection, Opisthorchis sinensis</i> <i>Opisthorchis sinensis Infection</i> <i>Opisthorchis sinensis Infections</i>	Clonorchiasis <i>Infección por Clonorchis</i> <i>Infección por Clonorchis sinensis</i> <i>Infección por Opisthorchis sinensis</i>
Fasciolíase Infecção por Fasciola	Fascioliasis <i>Fasciola Infection</i> <i>Fasciola Infections</i> <i>Fascioliasis</i> <i>Infection, Fasciola</i> <i>Infections, Fasciola</i>	Fascioliasis <i>Infección por Fasciola</i>
Opistorquíase Infecção por Opisthorchis Infecção por Opisthorchis felinus Infecção por Opisthorchis viverrini	Opisthorchiasis <i>Infection, Opisthorchis</i> <i>Infection, Opisthorchis felinus</i> <i>Infection, Opisthorchis viverrini</i> <i>Infections, Opisthorchis</i> <i>Infections, Opisthorchis felinus</i> <i>Infections, Opisthorchis viverrini</i> <i>Opisthorchiasis</i> <i>Opisthorchis Infection</i> <i>Opisthorchis Infections</i> <i>Opisthorchis felinus Infection</i> <i>Opisthorchis felinus Infections</i> <i>Opisthorchis viverrini Infection</i> <i>Opisthorchis viverrini Infections</i>	Opistorquiasis <i>Infección por Opisthorchis</i> <i>Infección por Opisthorchis felinus</i> <i>Infección por Opisthorchis viverrini</i>
Paragonimíase Infecção por Paragonimus	Paragonimiasis <i>Infection, Paragonimus</i> <i>Infection, Paragonimus westermani</i> <i>Infections, Paragonimus</i> <i>Infections, Paragonimus westermani</i>	Paragonimiasis <i>Infección por Paragonimus</i>

	<i>Paragonimiasis</i> <i>Paragonimus Infection</i> <i>Paragonimus Infections</i> <i>Paragonimus westermani Infection</i> <i>Paragonimus westermani Infections</i>	
Tripanossomiase Africana Doença Africana do Sono Nagana Tripanossomatose Africana	<i>Trypanosomiasis, African</i> <i>African Sleeping Sickness</i> <i>African Sleeping Sicknesses</i> <i>African Trypanosomiasis</i> <i>African Trypanosomiasis</i> <i>Nagana</i> <i>Sickness, African Sleeping</i> <i>Sicknesses, African Sleeping</i> <i>Sleeping Sickness, African</i> <i>Sleeping Sicknesses, African</i> <i>Trypanosomiasis, African</i>	<i>Trypanosomiasis Africana</i> <i>Enfermedad Africana del Sueño</i> <i>Nagana</i>
Leishmaniose Infecção por Leishmania	<i>Leishmaniasis</i> <i>Infection, Leishmania</i> <i>Infections, Leishmania</i> <i>Leishmania Infection</i> <i>Leishmania Infections</i> <i>Leishmaniasis</i>	<i>Leishmaniasis</i> <i>Infecção por Leishmania</i>
Hanseníase Doença de Hansen Lepra	<i>Leprosy</i> <i>Disease, Hansen</i> <i>Disease, Hansen's</i> <i>Hansen Disease</i> <i>Hansen's Disease</i> <i>Hansens Disease</i> <i>Leprosies</i>	<i>Lepra</i> <i>Enfermedad de Hansen</i> <i>Mal de Hansen</i>
Filariose Linfática Elefantíase Bancroftiana Elefantíase Filarial Elefantíase Filariana Elefantíase Filarióidea Elefantíase Filárica Filariose Bancroftiana Filariase Linfática	<i>Elephantiasis, Filarial</i> <i>Bancroftian Elephantiasis</i> <i>Bancroftian Elephantiasis</i> <i>Elephantiasis, Bancroftian</i> <i>Elephantiasis, Filarial</i> <i>Elephantiasis, Bancroftian</i> <i>Filarial Elephantiasis</i> <i>Filarial Elephantiasis</i> <i>Filariases, Lymphatic</i> <i>Filariasis, Lymphatic</i> <i>Lymphatic Filariases</i> <i>Lymphatic Filariasis</i>	<i>Filariasis Linfática</i> <i>Elephantiasis Filarial</i> <i>Elephantiasis Filariásica</i> <i>Elephantiasis Filárica</i> <i>Filariasis Bancroftiana</i> <i>Filariasis de Bancroft</i>
Micetoma Maduromicose Pé de Madura	<i>Mycetoma</i> <i>Actinomycetoma</i> <i>Actinomycetomas</i> <i>Eumycetoma</i> <i>Eumycetomas</i> <i>Foot, Madura</i> <i>Madura Foot</i> <i>Maduromycoses</i> <i>Maduromycosis</i> <i>Mycetomas</i>	<i>Micetoma</i> <i>Maduromycosis</i> <i>Pie de Madura</i>
Cromoblastomicose Cromomicose Dermatite Verrucosa	<i>Chromoblastomycosis</i> <i>Chromoblastomycoses</i> <i>Chromomycoses</i> <i>Chromomycosis</i> <i>Dermatitis Verrucosa</i>	<i>Cromoblastomycosis</i> <i>Cromomicosis</i> <i>Dermatitis Verrucosa</i>
Oncocercose Oncocerquíase	<i>Onchocerciasis</i> <i>Onchocerciasis</i>	<i>Oncocercosis</i> <i>Oncocerciasis</i>
Oncocercose Ocular Cegueira de Rio	<i>Onchocerciasis, Ocular</i> <i>Blindness, River</i>	<i>Oncocercosis Ocular</i> <i>Ceguera de Río</i>

	<i>Ocular Onchocerciasis</i> <i>Ocular Onchocerciasis</i> <i>Onchocerciasis, Ocular</i> <i>River Blindness</i>	
Raiva Hidrofobia	Rabies <i>Hydrophobia</i> <i>Lyssa</i> <i>Lyssas</i>	Rabia <i>Hidrofobia</i>
Escabiose Infestação por <i>Sarcoptes scabiei</i> Sarna Sarcóptica	Scabies <i>Mange, Sarcoptic</i> <i>Sarcoptic Mange</i>	Escabiosis <i>Infección por Sarcoptes scabiei</i> <i>Sarna Sarcóptica</i>
Esquistossomose Bilharziase Infecção por <i>Schistosoma</i> Programa de Esquistossomose	Schistosomiasis <i>Bilharziases</i> <i>Bilharziasis</i> <i>Fever, Katayama</i> <i>Infection, Schistoma</i> <i>Infections, Schistoma</i> <i>Katayama Fever</i> <i>Schistoma Infection</i> <i>Schistoma Infections</i> <i>Schistosomiasis</i>	Esquistosomiasis <i>Bilharziasis</i> <i>Infección por Esquistosomas</i> <i>Infección por Schistosoma</i>
Helminíase Infecções por Helmintos Infecções por Nematomorfos Infecções por Nematomorpha Infecções por Vermes Parasitas Infestación* com Helmintos Infestações com Vermes Parasitas Verminose Verminoses	Helminthiasis <i>Helminthiasis</i> <i>Infection, Nematomorpha</i> <i>Infections, Nematomorpha</i> <i>Nematomorpha Infection</i> <i>Nematomorpha Infections</i>	Helmintiasis <i>Infecciones por Gusanos</i> <i>Parásitos</i> <i>Infecciones por Helmintos</i> <i>Infecciones por Nematomorpha</i> <i>Infestaciones con Gusanos</i> <i>Parásitos</i> <i>Infestación con Helmintos</i> <i>Verminaciones</i> <i>Verminación</i> <i>Verminosis</i>
Mordeduras de Serpentes Acidente Ofídico Acidentes Ofídicos Envenenamento por Cobra Envenenamento por Serpente Mordedura de Cobra Mordedura de Serpente Mordeduras de Cobra Mordeduras de Serpente Mordida de Cobra Mordidas de Cobra Picada de Cobra Picada de Serpente Picada de Serpentes Picadas de Cobra Picadas de Cobras Picadas de Ofídios Picadas de Serpentes	Snake Bites <i>Bite, Snake</i> <i>Bites, Snake</i> <i>Envenomation, Snake</i> <i>Envenomations, Snake</i> <i>Snake Bite</i> <i>Snake Envenomation</i> <i>Snake Envenomations</i> <i>Snakebite</i> <i>Snakebites</i>	Mordeduras de Serpientes <i>Envenenamiento por Serpiente</i> <i>Mordedura de Serpiente</i> <i>Mordeduras de Serpiente</i>
Teníase Infecções por <i>Taenia</i>	Taeniasis <i>Infection, Taenia</i> <i>Infections, Taenia</i> <i>Taenia Infection</i> <i>Taenia Infections</i> <i>Taeniasis</i>	Teniasis <i>Infecciones por Taenia</i>

Cisticercose	<i>Cysticercosis</i> <i>Cysticercoses</i>	<i>Cisticercosis</i>
Tracoma Conjuntivite Granular Conjuntivite Granulosa Conjuntivite Tracomatosa Oftalmia Egípcia	Trachoma <i>Egyptian Ophthalmia</i> <i>Ophthalmia, Egyptian</i> <i>Trachomas</i>	Tracoma <i>Conjunctivitis Granular</i> <i>Conjunctivitis Tracomatosa</i> <i>Oftalmía Egípcia</i>
Bouba Framboesia	Yaws <i>Frambesia</i> <i>Frambesia Tropica</i> <i>Frambesia Tropicas</i> <i>Frambesias</i>	Buba <i>Frambesia</i>

Fonte: DeCS/BVS.

* Erro de tradução do DeCS/BVS, deveria ser infestação por Helmintos.

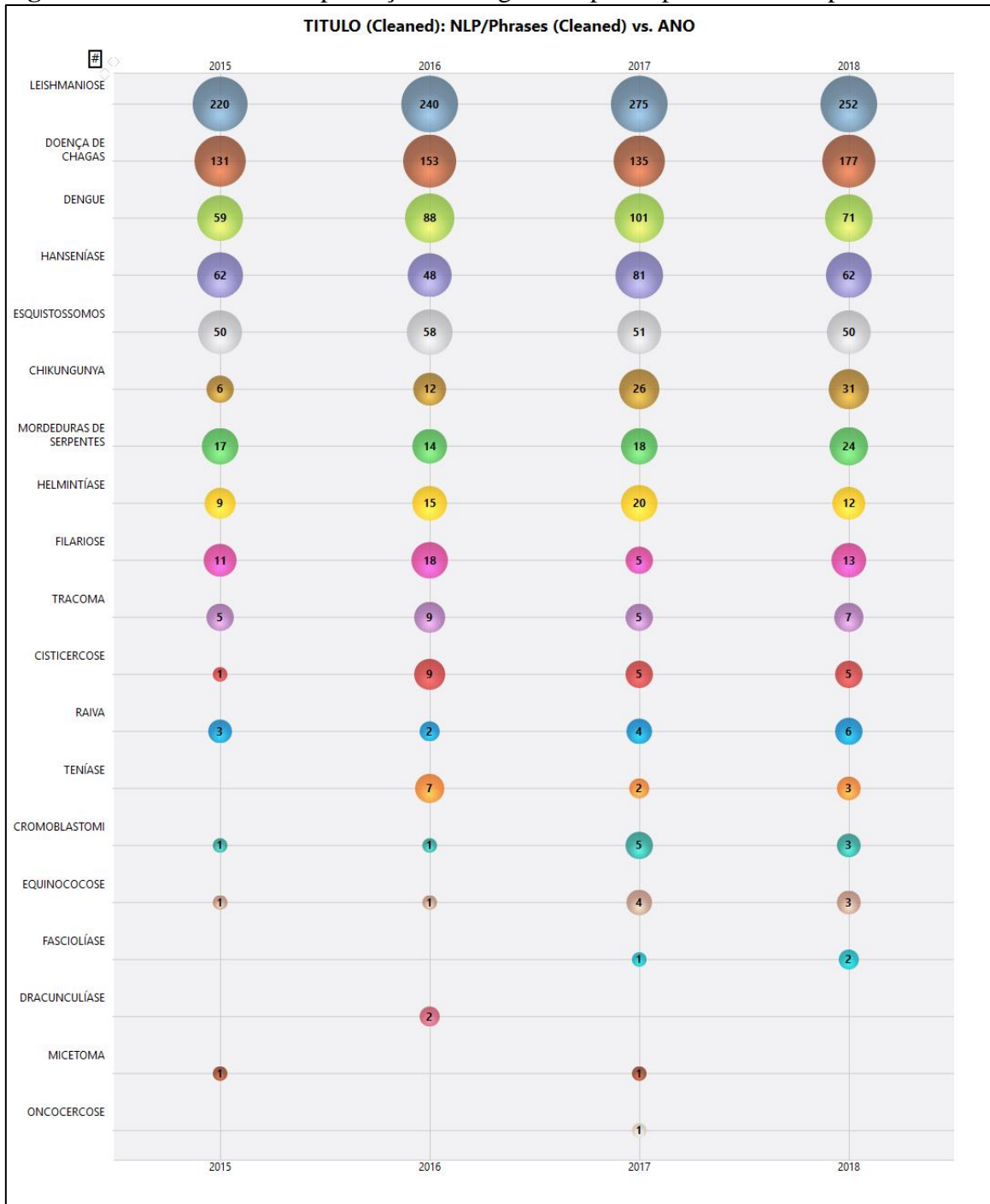
Tais termos integram o vocabulário controlado do DeCS/BVS nos idiomas português, inglês e espanhol. A ideia desta atividade foi evitar a dispersão, aglutinando todas as produções sobre estas doenças, ainda que estivessem escritas de maneira diferente. Fez-se este processo de padronização em todas as DTN listadas pela OMS, que podem ser consultadas na etapa 2, item “a” da metodologia, ou então, nos termos em negrito que encabeçam as linhas do Quadro 5. Este tipo de procedimento é típico da Análise de Domínio, pois como afirma Guimarães (2014, p.17), “a elaboração de classificações e tesouros possibilita a organização das estruturas lógicas e dos conceitos de um domínio, assim como as relações semânticas entre os conceitos”. Desta feita, tem seu valor por possibilitar acesso direto ao universo de conteúdo de um domínio (GUIMARÃES, 2014), contribuindo para a sua caracterização, descrição, entendimento, aprofundamento e interpretação de seus entrelaçamentos lógicos e de significado.

Diante da aplicação destes princípios e procedimentos metodológicos, pôde-se obter a distribuição quantitativa de doenças na produção de artigos, compondo um espectro temático que aponta a atuação dos pesquisadores em relação à lista de doenças organizada pela OMS. A primeira imagem deste item apresenta a distribuição da produção por ano em *bubble chart*, ou gráfico de bolhas, que é uma ferramenta de visualização de informações útil para exibir três dimensões de dados (NAGY *et al.*, 2009).

Neste caso, expressam-se os quantitativos de artigos publicados cruzados às variáveis “DTN” e “Ano”, considerando a ordem de produtividade, permitindo a realização de comparações a partir do tamanho das bolhas. A elaboração deste gráfico foi um passo importante para que se atingisse o objetivo geral desta tese, tendo em vista, que a partir dele, pôde-se cruzar a variável “DTN” a várias outras, como por exemplo, ano, periódicos, *Qualis*, e também, o autocruzamento, permitindo identificar as doenças que foram estudadas em um mesmo artigo, trazendo à tona discussões sobre coinfeção, ou seja, organismos que sofrem

com duas ou mais doenças ao mesmo tempo (KOYAMA, 2017), e, correlação entre doenças, por serem de um perfil similar.

Figura 26: DTN vs Anos na produção de artigos completos publicados em periódicos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Conforme se pôde perceber, as DTN mais estudadas pelos pesquisadores nas publicações de artigos, por quantidade, são: leishmaniose (988), doença de Chagas (596), dengue (320), hanseníase (253), esquistossomose (209), febre de *Chikungunya* (75), mordeduras de serpentes (73), helmintíase (56), filariose (47), tracoma (26), cisticercose (20), raiva (15), teníase (12), cromoblastomicose (10), equinococose (9), fasciolíase (3),

dracunculíase (2), micetoma (2), oncocercose (1). Dentre as principais, elegeram-se as 5 primeiras para a realização de uma discussão, apontando brevemente o panorama destas doenças no Brasil.

As leishmanioses são um grupo de doenças causadas por parasitas protozoários de mais de 20 espécies de *Leishmania*. Esses parasitas são transmitidos aos seres humanos pelas picadas do mosquito flebotomíneo fêmea infectado — um minúsculo vetor de insetos com apenas 2 a 3 mm de comprimento. Existem três formas principais de leishmaniose: cutânea, visceral ou kala-azar e mucocutânea. A maioria das pessoas infectadas pelo parasita não desenvolve qualquer sintoma em sua vida. Portanto, o termo leishmaniose refere-se ao fato de ficar doente devido a uma infecção por *Leishmania* e não ao simples fato de estar infectado com o parasita (OMS, 2019a).

Já a doença de Chagas, também conhecida como tripanossomíase americana, segundo a OMS é uma doença potencialmente fatal causada pelo parasita protozoário *Trypanosoma cruzi* ou (*T. cruzi*). Encontra-se principalmente em 21 países da América Latina, onde é, principalmente, transmitido por vetores. O principal vetor envolvido na transmissão do parasita para os seres humanos é um triatomíneo, também conhecido como "*kissing bug*", no Brasil, popularmente conhecido como “barbeiro” e “chupão”. Estima-se que 8 milhões de pessoas estejam infectadas em todo o mundo, principalmente na América Latina. A doença de Chagas é clinicamente curável se o tratamento for iniciado em um estágio inicial. Portanto, o acesso universal ao pronto diagnóstico e cuidado é essencial. Uma vez totalmente confinada à região das Américas, a doença de Chagas se espalhou para outros continentes ao longo do último século, principalmente devido aos meios aprimorados de viagens e ao movimento da população global para e da América Latina. Estima-se que mais de 10 mil pessoas morrem todos os anos de manifestações clínicas da doença de Chagas, e mais de 25 milhões de pessoas correm o risco de adquirir a doença. O controle de vetores continua sendo o método mais útil para evitar infecções. A triagem de sangue é vital para evitar a infecção através de transfusão e transplante de órgãos. Triagem e diagnóstico em mulheres grávidas e seus filhos são medidas de controle essenciais. A doença de Chagas tem o nome de Carlos Justiniano Chagas, um médico brasileiro que descobriu a doença em 1909 (OMS, 2019b).

Quanto à dengue, na descrição da OMS, é uma doença viral rapidamente propensa a pandemias em muitas partes do mundo. A dengue floresce em áreas urbanas pobres, nos subúrbios e no campo, mas também afeta bairros mais ricos em países tropicais e subtropicais. É uma infecção viral transmitida por mosquitos que causa uma doença grave semelhante à gripe e, às vezes, causa uma complicação potencialmente letal chamada dengue grave,

anteriormente conhecida como dengue hemorrágica. A incidência de dengue aumentou 30 vezes nos últimos 50 anos. Estima-se que até 50-100 milhões de infecções ocorram anualmente em mais de 100 países endêmicos, colocando em risco quase metade da população mundial. A dengue grave foi reconhecida pela primeira vez nos anos 50, durante as epidemias de dengue nas Filipinas e na Tailândia. Hoje, afeta os países da Ásia e da América Latina e tornou-se uma das principais causas de hospitalização e morte entre crianças e adultos nessas regiões. O ciclo de vida completo do vírus da dengue envolve o papel do mosquito como transmissor (ou vetor) e o homem como principal vítima e fonte de infecção (OMS, 2019c).

No Brasil, o clima tropical favorece a proliferação do mosquito e, em consequência, a disseminação do vírus. Embora o ovo de *Aedes aegypti* possa resistir no seco, quando as chuvas de verão chegam, o contato com a água permite que a larva do mosquito ecloda. Bastam sete a dez dias para que um mosquito adulto esteja formado (VALLE; AGUIAR; PIMENTA, 2015).

Outra doença bastante trabalhada pelos pesquisadores é a hanseníase, também chamada de mal de Hansen. Conforme dados da OMS, é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*. A doença afeta principalmente a pele, os nervos periféricos, as superfícies mucosas do trato respiratório superior e os olhos. Sabe-se que a hanseníase ocorre em todas as idades, desde a primeira infância até a velhice. É curável e o tratamento precoce evita a maioria das deficiências. Seu mecanismo exato de transmissão não é conhecido. Até recentemente, a crença mais difundida era a da transmissão da doença pelo contato entre casos de hanseníase e pessoas saudáveis. Mais recentemente, a possibilidade de transmissão pela via respiratória está ganhando terreno. Existem também outras possibilidades, como a transmissão através de insetos, que não podem ser completamente descartadas (OMS, 2019d).

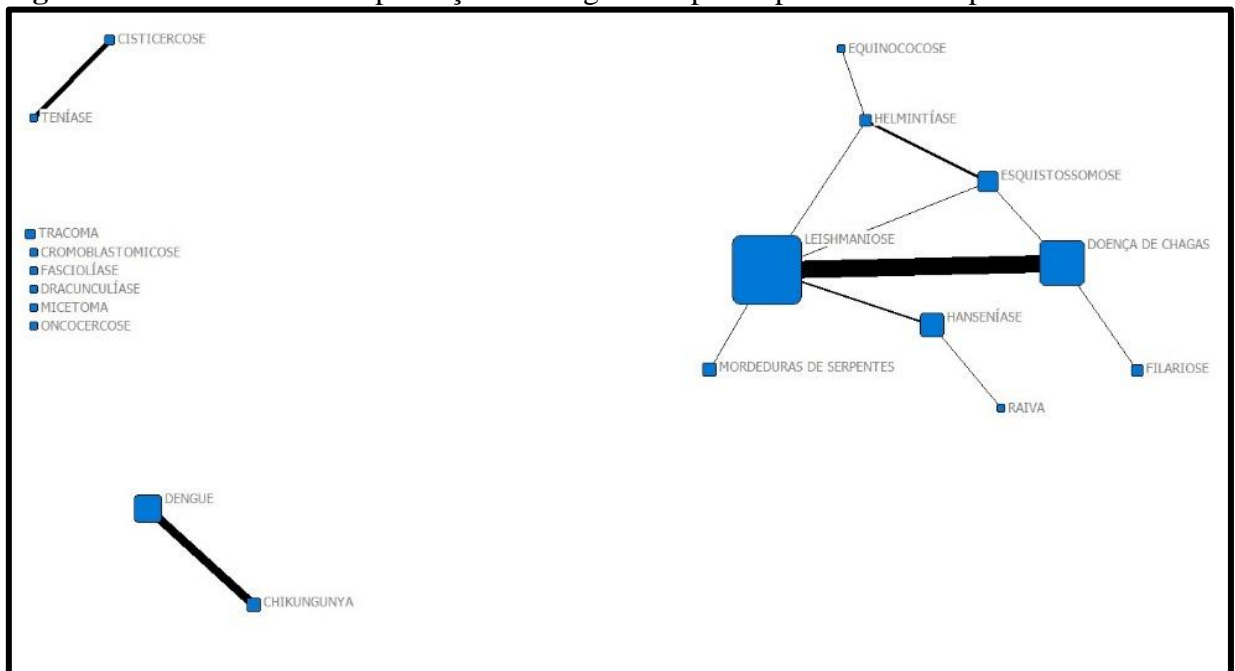
Em alguns espaços, ainda se encontra a hanseníase sendo denominada pelo termo “lepra”, expressão pejorativa que está associada a uma “moléstia bíblica”. No contexto cultural e religioso, da sociedade judaica bíblicamente relatada, variadas alterações da pele e couro cabeludo, que poderiam corresponder a um conjunto de doenças de pele, eram vistas como “maldição”, tendo como consequência o afastamento social do indivíduo, considerado “leproso”, que tinha suas roupas e paredes queimadas ou destruídas, carregando-se os restos para lugares considerados “imundos” (ROTBERG, 1975). É uma doença que também precisa ser vencida no campo do preconceito.

Sobre a esquistossomose, posicionada entre as mais destacadas, é uma doença parasitária, aguda e crônica. Em acordo com a OMS, a infecção é adquirida quando as pessoas entram em contato com água doce infestada com as formas larvares (cercárias) de vermes sanguíneos parasitas, conhecidos como *schistosoma*. Os vermes adultos microscópicos vivem nas veias que drenam o trato urinário e os intestinos. A maioria dos ovos que eles colocam ficam presos nos tecidos e a reação do corpo a eles pode causar danos massivos. A esquistossomose afeta quase 240 milhões de pessoas em todo o mundo e mais de 700 milhões de pessoas vivem em áreas endêmicas. A infecção é prevalente em áreas tropicais e subtropicais, em comunidades pobres sem água potável e saneamento adequado (OMS, 2019e).

Um estudo importantíssimo desenvolvido por Nascimento *et al.*, (2019) identificou que o custo total da esquistossomose mansoni no Brasil foi estimado em US\$ 41,7 milhões em 2015. O ônus econômico da doença da esquistossomose mansoni no Brasil é alto, e seu maior impacto está relacionado à perda de produtividade. Esta doença é exacerbada por más condições de vida e saúde em áreas endêmicas. A persistência dessa doença no Brasil é um desafio não apenas para a saúde pública, mas, para vários setores, especialmente, para a classe política que possui os meios para influenciar a mobilização de recursos públicos (NASCIMENTO *et al.*, 2019).

Em relação ao panorama de correlação entre as doenças nas publicações periódicas, nota-se que os destaques são: leishmaniose & doença de Chagas (41 ocorrências), as publicações abordam questões como coinfeção, vacinação, fármacos, diagnóstico, em âmbito humano e animal; dengue & febre de *Chikungunya* (20), as discussões englobam coinfeção, transmissão concomitante, desafios, vacinas, epidemias e surtos; teníase & cisticercose (11), estas duas, conforme indicam Toledo *et al.*, (2018) são entidades mórbidas distintas, causadas, respectivamente, pelas *Taenia* e sua forma larvária *Cysticercus cellulosae*. Deste modo, a correlação é frequente, pois são causadas pela mesma espécie de cestódio; helmintíase & esquistossomose (6), vínculo em que os autores exploram, principalmente, métodos de detecção e diagnóstico; e leishmaniose & hanseníase (3), em que se descreve o caso de um paciente com leishmaniose dérmica pós-calazar, que imita a hanseníase, e também, o estudo de um biomarcador de gravidade relacionado a estas doenças. Na Figura 27, estas correlações são apresentadas a partir de um grafo.

Figura 27: DTN vs DTN na produção de artigos completos publicados em periódicos.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

5.3 Convergências entre a Produção Científica Brasileira em Doenças Tropicais Negligenciadas e o Plano Nacional de Saúde do Brasil (2016 a 2019)

O PNS (2016-2019) é um documento de 91 páginas, resultante do consenso de debates, envolvendo os órgãos e entidades da estrutura do MS e ocorreu de forma compatibilizada com o Plano Plurianual (PPA) do mesmo período, instrumento de governo que estabelece metas e considera as fontes de financiamento da política, bem como as diretrizes recomendadas pelo Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2016a). Este plano está estruturado em quatro seções, acrescida de introdução e um anexo com os indicadores de avaliação. A primeira contempla a fundamentação legal e normativa, atribuições e responsabilidades institucionais das instâncias gestoras do SUS, elementos componentes e eixos orientadores da composição temática do Plano. A segunda contém uma síntese das condições de saúde da população brasileira, do acesso e da oferta de ações, serviços e produtos, apontando questões estratégicas para a gestão do SUS. A terceira indica as diretrizes e quantifica metas a serem alcançadas, referenciadas aos objetivos de ampliação do acesso e aprimoramento do SUS. A quarta apresenta as prerrogativas essenciais à gestão eficaz do Plano. Em suma, o PNS visa à ampliação e qualificação do acesso universal, em tempo oportuno, contribuindo para a melhoria das condições de saúde, promoção da equidade e da qualidade de vida dos brasileiros (BRASIL, 2016a).

Sendo este o instrumento central que norteia o planejamento em saúde pública no período de 2016 a 2019, buscou-se verificar, neste documento, compromissos explícitos com

as DTN, considerando que este conjunto de doenças é um dos problemas prioritários do país. Neste sentido, fez-se um levantamento em todo o documento com o propósito de observar as políticas centradas nestas doenças, e mais adiante, verificar o alinhamento das doenças mais exploradas pelos pesquisadores com as descritas em destaque no PNS.

A priori, realizaram-se buscas no documento com vistas a encontrar as seguintes correspondências: “tropical*”, “infec*”, “negligenciada*”, “parasitária*”, similarmente à busca realizada para a identificação de PPG na Plataforma Sucupira, descrita na metodologia. Com isto, verificou-se o seguinte panorama:

Quadro 6: Menções às DTN no PNS (2016 a 2019): busca por termos genéricos.

Termos	Freq.	Contexto
“Tropical*”	1	<ul style="list-style-type: none"> O termo foi encontrado na seção 3, que trata dos “objetivos e metas”. Está associado ao objetivo 7: promover a produção e a disseminação do conhecimento científico e tecnológico, análises de situação de saúde, inovação em saúde e a expansão da produção nacional de tecnologias estratégicas para o SUS. A meta vinculada a este tópico em que o termo aparece é: “Realizar 465 pesquisas na área de meio ambiente e medicina tropical” (pag. 71).
“infec*”	9	<ul style="list-style-type: none"> Foi localizado na seção 2: Análise Situacional, subseção 2.3: Morbidade e Mortalidade, no tópico A: Doenças Transmissíveis. A palavra encontrada foi “infecção” e está associada à seguinte informação: “No Brasil, a infecção pelo HIV/Aids se concentra em locais em que a epidemia ainda segue aquecida (como no Rio Grande do Sul e no Amazonas) e em populações-chave” (pag.11). Aparece na mesma seção, subseção e tópico indicados acima, porém, referindo-se à seguinte informação: “As Hepatites Virais são foco de atenção de acordo com as suas especificidades. Quanto à Hepatite C, estima-se que entre 1,4 a 1,7 milhão de pessoas vivam com a infecção, muitas vezes desconhecida. Considerada geralmente uma doença silenciosa, a hepatite C alcançou visibilidade internacional mediante resoluções lideradas pelo Brasil na Organização das Nações Unidas (ONU)” (pag. 12). Na mesma seção, subseção e tópico aparece o seguinte trecho: “Em relação à doença de Chagas, predominam atualmente no Brasil os casos crônicos decorrentes de infecção por via vetorial. Inquéritos sorológicos realizados no país entre 1975 e 1980 identificaram prevalência de 4,2% na área rural, o que representa um coorte de aproximadamente 2,5 milhões de infectados pelo T. cruzi. Estima-se que de 1% a 10% dos indivíduos com a forma crônica da doença evoluam para óbito” (pag. 14). Neste mesmo trecho, conforme se observa acima, “infec*” aparece duas vezes. Sem sair da seção, subseção supramencionadas, mas passando para o tópico B: Doenças emergentes e reemergentes, localizam-se os seguintes trechos sobre Zika: “No final do ano de 2015, a partir da identificação da alteração do padrão de ocorrência de microcefalias no Brasil, principalmente na região Nordeste do país, foi declarada Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) e instalado o Centro de Operações de Emergências em Saúde Pública (COES), por meio da portaria nº 1.813, de 11 de novembro de 2015, de forma a estabelecer mecanismo de gestão coordenada da resposta à emergência no âmbito nacional. Até o final de 2015 foram notificados 3.174 casos de microcefalia e/ou alteração do SNC sugestiva de infecção congênita” (pag. 15).

		<p>“Devido à relação entre a ocorrência de microcefalias e a infecção por vírus Zika, foram elaborados e publicados pelo Ministério da Saúde uma série de materiais atualizados para subsidiar gestores e profissionais de saúde no enfrentamento dessa situação, como o ‘Protocolo de Vigilância e Resposta à Ocorrência de Microcefalia’, o ‘Protocolo de Atenção à Saúde e Resposta à Ocorrência de Microcefalia’ e as ‘Diretrizes de Estimulação Precoce: Crianças de zero a 3 anos com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor Decorrente de Microcefalia’” (pag. 16).</p> <p>“Estão sendo desenvolvidas diversas ações educacionais, com a cooperação de centros colaboradores, para qualificação de agentes comunitários de saúde, militares, agentes de combate às endemias, profissionais da atenção básica, equipes das maternidades e centros de reabilitação, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, entre outros. Com o propósito de aprimorar o diagnóstico da infecção por vírus Zika, foi elaborado plano de ação para o fortalecimento do sistema de laboratórios (SISLAB) com o fornecimento de insumos e equipamentos para realização dos exames, apoiando os laboratórios de referência na capacitação de pessoal técnico e incorporação de novas tecnologias no diagnóstico de vírus Zika nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) do país. Além disso, estão sendo contratados projetos de pesquisas, de curto, médio e longo prazos, em temas prioritários da vigilância, prevenção e controle de dengue, <i>Chikungunya</i> e vírus Zika (aspectos clínicos, epidemiológicos, laboratoriais, ambientais, genética, controle vetorial, entre outras dimensões)” (pag. 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ainda na seção 2, porém na subseção 2.5: Acesso a Ações e Serviços de Saúde, o termo aparece no seguinte contexto: O SUS, desde sua instituição nos anos 1990, tem apresentado avanços significativos, ainda que não tenha efetivado plenamente seus princípios de universalização do acesso e integralidade da atenção à saúde. São notáveis a eliminação de algumas e o controle de outras doenças infecçãocontagiosas pela maior cobertura vacinal e pelo tratamento adequado; a expansão da cobertura da atenção básica; a ampliação da atenção às urgências, à saúde mental não manicomial, do apoio diagnóstico, das terapias especializadas e da assistência farmacêutica, com diminuição das internações por condições sensíveis à atenção básica, contribuindo significativamente para a redução da mortalidade infantil e aumento da expectativa de vida da população (pag. 30). No entanto, são grandes os desafios a serem enfrentados, de forma a assegurar a continuidade das conquistas e permitir o enfrentamento dos problemas mais relevantes, como por exemplo: a consolidação da prevenção e controle das já conhecidas e das novas doenças infecçãocontagiosas, o envelhecimento populacional e o aumento da prevalência das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, o aumento das causas externas de morbidade e mortalidade, como os acidentes – sobretudo de trânsito – e a violência interpessoal.
“negligenciada*”	3	<ul style="list-style-type: none"> • Todos os termos pertinentes a esta expressão apareceram na seção 3: Objetivos e Metas, objetivo 4: Reduzir e prevenir riscos e agravos à saúde da população, considerando os determinantes sociais, por meio das ações de vigilância, promoção e proteção, com foco na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, acidentes e violências, no controle das doenças transmissíveis e na promoção do envelhecimento saudável. • Os trechos observados foram os seguintes: “A carga dessas doenças (doenças transmissíveis) está fortemente associada à mortalidade assim como a incapacidades temporárias ou permanentes. Nesse grupo de doenças podem-se destacar a Aids e a tuberculose, responsáveis por elevada mortalidade em grupos sociais como a população negra, os indígenas, as pessoas privadas de liberdade e as que

		<p>moram nas ruas. Também representam um desafio para o setor Saúde as doenças cuja ocorrência predomina em regiões mais pobres do país e que historicamente foram negligenciadas, a exemplo da hanseníase, da leishmaniose, da malária, da doença de Chagas, do tracoma, entre outras” (pag. 61).</p> <p>“Ainda no campo de doenças negligenciadas, o Ministério da Saúde elaborou um plano de ações estratégicas de eliminação que vem resultando em uma tendência de queda dessas doenças nos últimos anos” (pag. 61).</p> <p>“Para o quadriênio 2016-2019, no âmbito das doenças transmissíveis em geral, o MS espera empreender várias frentes de atuação voltadas ao diagnóstico e tratamento precoce, ao controle e à eliminação de agravos, com ênfase na redução do número de óbitos por dengue, na ampliação da taxa de cura da tuberculose, na eliminação da hanseníase, na redução dos casos autóctones de malária, na redução da incidência da malária e AIDS, sem descuidar das demais enfermidades, como as negligenciadas” (pag. 61-62).</p>
“parasitária*”	0	

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Ao observar o quadro acima, que sintetiza alguns dos elementos do PNS, um dos objetos de interesse deste trabalho, nota-se o baixo uso do termo “tropical*”, por um lado, causado pela ineficiência do termo em relação a algumas doenças, aspecto já apresentado no manual de Doenças Tropicais, publicado pela primeira vez em 1898, pelo médico britânico Patrick Manson, que reconhecia que o termo “doenças tropicais” se mostrava “mais conveniente do que preciso”. Sendo que, o termo “tropical”, historicamente, tem servido mais a questões ideológicas, associando-se as causas dessas doenças a fatores naturais, em vez de sociais, econômicos ou políticos (WORBOYS, 2013). Por outro lado, tal incidência ínfima reforça o próprio contexto negligenciado destas doenças, que se reflete numa meta carente de desdobramentos que se resume à seguinte ação: “realizar 465 pesquisas na área de meio ambiente e medicina tropical”. Ao buscar compreender o sentido desta meta, recorreu-se ao catálogo de metas do PPA (2016 – 2019), que traz o seguinte panorama:

Órgão Responsável: Ministério da Saúde.

Meta quantificável? Sim.

Meta prevista ao Final do PPA: 465.

Unidade de Medida: Pesquisas.

Linha de base: 296.

Data de referência da linha de base: 31/12/2015.

Fonte de linha de base: Embora a linha de base registrada no SIOP seja 0, a análise situacional do monitoramento de 2016 informa ser 296. De acordo com o texto, "em 2016 encontravam-se em andamento 452 pesquisas, sendo 296 mantidas de anos anteriores e 156 iniciadas em 2016".

Cumulativa? Sim.

Sentido desejável do resultado da meta: Crescente.

Instituição Responsável pela Apuração: SVS/MS.

Relatórios fornecidos pelo Instituto Evandro Chagas (IEC) com o número de pesquisas em andamento nas áreas de meio ambiente e medicina tropical.

(BRASIL, 2018b, p. 192)

Com este repertório informacional mais amplo, verifica-se que além do estabelecimento da meta, existem, previstos, instrumentos de controle e prestação de contas pautados em relatórios do IEC que apontam a evolução destas pesquisas. Ao buscar tais informações na Programação Anual de Saúde (PAS), pôde-se perceber que em 2016 foi estipulada uma meta de 350 pesquisas com valor previsto no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de R\$ 42.000.000; para 2017, houve previsão de 385 pesquisas para com valor previsto de R\$ 70.000.000; no PAS 2018, a meta foi ampliada para 475 pesquisas, com valor de R\$ 70.000.000; no PAS 2019 estipulou-se a realização de 505 pesquisas no valor de R\$ 70.000.000 (BRASIL, 2016c; BRASIL, 2016d; BRASIL, 2018c; BRASIL, 2018d). Espera-se que ao final desse período (2016 a 2019), se possa produzir um relatório discriminando estas pesquisas, indicando seu foco temático e quais resultados foram alcançados, concentrando esta informação em um local acessível, de preferência, em portal governamental na internet.

Com relação às doenças infecciosas, utilizou-se esta estratégia de busca de informação, conforme já apresentado na introdução desta tese, devido ao fato da (re)discussão do conceito de Medtrop, que teve seu escopo ampliado em alguns contextos para “doenças infecciosas”, tendo em vista que são causadas por micro-organismos patogênicos (por exemplo, bactérias, vírus, fungos e parasitas) que invadem as células do hospedeiro para a sua reprodução (GUIDO; ANDRICOPULO; OLIVA, 2010). Essas doenças representam graves problemas de saúde pública, que afetam uma fração significativa da população mundial, e, em razão de seu aspecto socioeconômico, constituem um dos principais desafios para o século XXI, especialmente, nas regiões mais pobres e vulneráveis do planeta (GUIDO; ANDRICOPULO; OLIVA, 2010). Desta feita, entende-se que nem sempre as doenças consideradas tropicais são causadas devido às questões climáticas, sendo muitas vezes, produto da pobreza, podendo ser melhor encaixadas como “doenças negligenciadas”, inseridas no escopo das “doenças infecciosas e parasitárias”.

No contexto mais amplo, das enfermidades infecciosas, encontraram-se informações sobre a aids, infecção de grande destaque, considerada um enorme duelo para a comunidade científica nacional e internacional; as hepatites virais, que em alguns contextos são classificadas acertadamente como doenças negligenciadas, pois como afirma Brasil (2019b), é transmitida por contágio fecal-oral em condições precárias de saneamento básico e água, de higiene pessoal e dos alimentos (hepatites A e E), sendo assim, é muito comum em regiões pobres e com baixas condições de saneamento.

Mais à frente, se fala de uma DTN clássica, a doença de Chagas, destacando sua expressiva taxa de mortalidade, sendo que, de 1% a 10% dos indivíduos com a forma crônica

da doença evoluem para óbito. Em seguida, o termo “infec*” aparece altamente vinculado à zika, enfatizando sua correlação com os casos de microcefalia no Brasil, ocorridos, notadamente, no final do ano de 2015. Sobre isto, ressalta-se o desenvolvimento de ações específicas que envolve o fortalecimento do SISLAB e a contratação de projetos de pesquisas, de curto, médio e longo prazos, em temas prioritários da vigilância, prevenção e controle de dengue, febre de *Chikungunya* e vírus Zika. No mais, apresenta-se o papel do SUS nos avanços significativos em relação ao controle de doenças infectocontagiosas através da ampliação da cobertura vacinal e do oferecimento de tratamento adequado; e a consolidação da prevenção e controle das já conhecidas e das novas doenças infectocontagiosas. Com isto, percebe-se o papel nuclear das doenças infecciosas no PNS, aspecto fundamental, dadas as características do Brasil.

Outra estratégia adotada foi a análise do termo “negligenciada*” no conteúdo do Plano. Chama a atenção que o termo esteve sempre associado aos objetivos e metas, ou seja, à dimensão prática do Plano, relacionado àquilo que se pretende alcançar.

Todos os termos pertinentes a esta expressão apareceram na seção 3: objetivos e metas, objetivo 4: reduzir e prevenir riscos e agravos à saúde da população, considerando os determinantes sociais, por meio das ações de vigilância, promoção e proteção, com foco na prevenção de doenças crônicas não transmissíveis, acidentes e violências, no controle das doenças transmissíveis e na promoção do envelhecimento saudável, conforme expressa o Quadro 6.

A princípio, se fala sobre o desafio, para o setor de Saúde, que as doenças cuja ocorrência predomina em regiões mais pobres do país e que historicamente foram negligenciadas, a exemplo da hanseníase, leishmaniose, malária, doença de Chagas, tracoma, entre outras. Em seguida, enfatiza-se que o MS elaborou um plano de ações estratégicas de eliminação que vem resultando em uma tendência de queda dessas doenças nos últimos anos, provavelmente, se referindo ao “Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015”, desenvolvido com o propósito de sintetizar o compromisso político e institucional de redução da carga das doenças em eliminação e otimizar os recursos disponíveis para o enfrentamento desse grupo de doenças (BRASIL, 2012). Dada a demanda de vastidão temática do PNS, tendo em vista, o amplo espectro de demandas em saúde que o Brasil possui, é importante a realização de um Plano paralelo e específico focado nas demandas de DTN, ocorrendo de maneira sistemática, continuada e conforme se defende aqui, que englobe mais elementos do

universo de CT&I, particularmente, indicadores que sustentem o planejamento e relatórios associados que atestem o estágio dos resultados.

No item “negligenciada*”, por fim, fala-se sobre a importância da redução dos casos de doenças negligenciadas a partir de várias frentes de atuação voltadas ao diagnóstico e tratamento precoce, ao controle e à eliminação de agravos, com ênfase na redução do número de óbitos, ampliação da taxa de cura e redução dos casos autóctones, ou seja, contraídos na própria região.

Quanto à “parasitária*”, nada específico foi encontrado, o que não implica num resultado negativo, haja vista que algumas doenças parasitárias foram citadas, porém, sem necessariamente estarem associadas a este termo, como por exemplo, esquistossomose e leishmaniose.

Visando ampliar o método de busca de informações conforme descrito na metodologia, mesmo no âmbito do PNS, realizaram-se consultas de coincidência textual, considerando os nomes de cada DTN, respeitando os itens apresentados no *thesaurus* do DeCS/BVS. Tal percurso metodológico favoreceu a identificação do lugar destas doenças no Plano, para então, observar a atenção dispensada pelos acadêmicos em suas pesquisas e pelo governo em seu instrumento de planejamento.

Tabela 10: Ocorrências dos termos específicos sobre DTN, comentários e suas posições em quantidade artigos produzidos.

DTN	Ocorrência no PNS	Comentários com base no PNS	Posição em quantidade de artigos
Úlcera de Buruli	Não		19°
Doença de Chagas	Sim	Doença que predomina no Brasil em sua forma crônica, com significativa taxa de mortalidade.	2°
Dengue	Sim	As ações de vigilância e as inovações instituídas no controle da dengue foram revistas para incluir a vigilância da <i>Chikungunya</i> , potencializando os recursos disponíveis.	3°
Febre de <i>Chikungunya</i>	Sim	Desenvolveram-se ações conjuntas de vigilância com a dengue, tendo em vista que é causada por um vírus transmitido pelos mesmos vetores da dengue	6°
Dracunculíase	Não		17°
Equinococose	Não		15°
Clonorquíase	Não		19°
Fasciolíase	Não		16°
Opistorquíase	Não		19°

Paragonimíase	Não		19°
Tripanossomíase Africana	Não		19°
Leishmaniose	Sim	Aparece como exemplo de doença negligenciada.	1°
Hanseníase	Sim	Doença significativa no quadro de saúde pública do Brasil. Pesa favoravelmente a queda na taxa de prevalência no período de 2005 a 2014.	4°
Filariose Linfática	Não		9°
Micetoma	Não		17°
Cromoblastomicose	Não		14°
Oncocercose	Não		18°
Oncocercose Ocular	Não		19°
Raiva	Não		12°
Escabiose	Não		19°
Esquistossomose	Sim	Figura como doença relacionada à pobreza, que requer detecção precoce e prevenção. Apresenta tecnologias disponíveis de controle e necessidade de reforço das ações de vigilância epidemiológica, dada a subnotificação dos casos.	5°
Helmintíase	Não		8°
Mordeduras de Serpentes	Não		7°
Teníase	Não		13°
Cisticercose	Não		11°
Tracoma	Sim	Assim como a esquistossomose, figura como doença relacionada à pobreza, que requer detecção precoce e prevenção. Apresenta tecnologias disponíveis de controle e necessidade de reforço das ações de vigilância epidemiológica, dada a subnotificação dos casos.	10°
Bouba	Não		19°

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Comparando as ocorrências no PNS e no *ranking* de produção dos pesquisadores, nota-se que leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase, esquistossomose e febre de *Chikungunya*, as seis principais doenças em termos de representatividade na produção científica, são citadas no Plano, indicando que estas doenças são problemas de saúde pública

no âmbito das DTN importantes no Brasil e vêm sendo consideradas, tanto pela classe acadêmica, como no processo de planejamento político.

Dentre as doenças não citadas no Plano que alcançaram representatividade com mais de uma dezena de artigos realizados pelo universo selecionado, citam-se as seguintes: mordeduras de serpentes, helmintíase, filariose linfática, cisticercose, raiva, teníase e cromoblastomicose. Conforme apresentado por Mise, Lira-da-Silva e Carvalho (2018) com base em dados do Sinan, entre 2007 e 2015, o Brasil registrou 144.251 casos de picadas de cobras. Ao aprofundarem a pesquisa, confirmaram a clássica hipótese de que o tempo decorrido entre a picada de cobra e o início do atendimento médico está associado à gravidade do envenenamento ofídico. Com estes significativos índices de mordeduras de serpentes, a falta de informações da população atingida e as distâncias longínquas entre os lugares dos incidentes e o serviço médico, torna, este, um importante problema de saúde pública no país, principalmente, ao considerarem-se os dados emitidos pelo Jornal *Folha de São Paulo* em 2018⁸¹, indicando que, a cada ano, 30 mil brasileiros são vítimas de picadas de cobra, 10,5 mil na Amazônia. Das vítimas, cerca de 2 mil têm reações graves e 300 morrem. Ademais, a matéria ressalta que a pequena proporção de óbitos esconde um elevado número de amputações e paralisias provocadas pelo envenenamento, frequentemente, pela dificuldade para administrar o soro.

Quanto à helmintíase, Fonseca *et al.*, (2010), explicam que devido à multiplicidade de fatores envolvidos na sua ocorrência, muitos dos quais, de difícil equacionamento pelo setor saúde neste país, tais parasitoses persistem como um importante problema de saúde na população brasileira, apesar dos conhecimentos científicos e avanços tecnológicos disponíveis para tratamento e prevenção. Inclusive, este fato é um dos fatores que contribuíram para a ideia equivocada de que as enteroparasitoses deixaram de constituir um problema de saúde pública em todo o mundo. Assim, reconhece-se que essas infecções continuam prevalecendo no país, merecendo atenção do governo brasileiro em 2005, quando lançou o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, e em 2007, com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que previu ações em saneamento básico, tendo como meta a redução de doenças infecciosas e parasitárias, entre as quais estão incluídas as parasitoses intestinais (FONSECA *et al.*, 2010).

Costa (2005) ressalta que os *helminhos* constituem um grupo muito numeroso de animais, incluindo espécies de vida livre e de vida parasitária. As ocorrências de *helminhos* no

⁸¹ Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/ciencia/2018/07/no-brasil-areas-com-mais-picadas-de-cobra-tem-acesso-dificil-a-soro.shtml>

homem são muito comuns. A exemplo: cerca de 20% da população humana do mundo está parasitada por ancilostomídeos, o que equivale a mais de 1 bilhão de pessoas. A situação é equivalente em relação ao *Ascaris lumbricoides*. Estas infecções, em geral, resultam, para o hospedeiro, em danos que se manifestam de formas variadas, sendo que no Brasil, a situação não é diferente (COSTA, 2005).

Do mesmo modo, as outras doenças não citadas no Plano, porém, estudadas pelos pesquisadores, também mereciam maior destaque nos instrumentos documentais políticos do governo, como por exemplo: (a) Filariose linfática, um grave problema de saúde pública no mundo, considerada eliminável pela OMS, e no Brasil, tem sua transmissão ocorrendo exclusivamente em Olinda, Jaboatão dos Guararapes e Recife, municípios da Região Metropolitana do Recife (PE) (2016); (b) Teníase/cisticercose, consideradas duas entidades mórbidas distintas, causadas, respectivamente, pelas *Taenia* e sua forma larvária *Cysticercus cellulosae*. O complexo teníase/cisticercose é causado pela mesma espécie de cestódio, em fases diferentes do seu ciclo de vida, podendo contaminar o homem por meio de alimentos contaminados (TOLEDO *et al.*, 2018). No Brasil, apesar da importância da cisticercose para a saúde pública animal e de suas consequências econômicas, não existe a obrigatoriedade de notificação da doença em humanos (ALMEIDA *et al.*, 2002; TOLEDO *et al.*, 2018), apenas em raros estados como informam Façanha (2006) e Soares *et al.*, (2015); (c) Raiva, que segundo dados do Sinan, entre 2007 e 2017 teve 31 casos notificados, porém, no último ano levantado apresentou-se o pico da série, com 6 casos. Outro dado relevante é que, independentemente de sua baixa incidência, a raiva caracteriza-se como uma encefalite progressiva e aguda com letalidade de aproximadamente 100%, sendo de extrema importância para a saúde pública (BRASIL, 2019c); (d) Cromoblastomicose, infecção fúngica crônica, causada por fungos da família *Dematiaceae*, sendo *Fonsecaea pedrosoi* a mais comum. É mais frequente em países tropicais e o estado do Pará possui grande casuística mundial. A doença é de difícil tratamento, apresenta recorrência frequente, o que compromete a qualidade de vida, em especial, do homem do campo, trabalhador da lavoura (PIRES, *et al.*, 2012). No Brasil, a região amazônica tem sido considerada a principal área endêmica de cromomicose (SILVA, DE SOUZA, ROZENTAL, 1998; CORREIA *et al.*, 2010).

Fez-se uma explanação sobre estas doenças com o intuito de evidenciar, que mesmo não constando no PNS, são DTN com relevância significativa no cenário epidemiológico nacional, e se não forem cuidadas, mesmo estando razoavelmente controladas na atualidade, podem desencadear surtos que venham a perturbar o sistema de saúde pública do Brasil, causando danos permanentes, dispêndio financeiro, inclusive óbitos, sendo assim, reforça-se

que um fator essencial para que uma doença seja considerada negligenciada é o seu esquecimento nas políticas de saúde, na produção científica e de medicamentos, deste modo, reivindica-se o espaço dessas doenças nas políticas de Estado, de modo, a retroalimentar a produção científica, em baixa quantidade, porém, presente.

Em seguida, explorando o fenômeno perverso da negligência, apresentam-se as doenças consideradas altamente negligenciadas (ultranegligenciadas) no escopo desta pesquisa, pois possuem menos que uma dezena de artigos produzidos sobre o tema no universo considerado e não são citadas no PNS, sendo assim, negligenciadas nos setores acadêmico e político-governamental, a saber:

(a) Equinococose, que segundo Naji, Lanes e Eiras (2016), também é conhecida como hidatidose, é uma doença parasitária que acomete o homem (hospedeiro acidental) e outros animais (cães, ovinos). É causada pela forma larval de alguns parasitos do grupo das tênias, dentre os quais o *Echinococcus granulosus* nos hospedeiros se apresenta em forma de cistos. A América do Sul apresenta países com alto grau de endemicidade, sendo o Brasil considerado hiperendêmico, principalmente o Sul do país. Entre 1995 e 2002, registraram-se mais de 8000 internações no SUS por hidatidose, segundo estatísticas nacionais (NAJI; LANES; EIRAS, 2016). Almeida *et al.*, (2017) defendem que sua ocorrência está relacionada à escassez de estudos, característica presente das DTN;

(b) Fasciola hepática (*Trematoda: Digenea*) é um parasita da família *Fasciolidae* que afeta os ductos hepáticos de ovelhas, bovinos, búfalos, cabras, roedores e outros mamíferos, inclusive humanos. É responsável pela Fasciolíase, uma doença muito importante na medicina veterinária e humana, uma vez que é uma zoonose. Essa doença tem distribuição mundial, e, no Brasil, a maior área enzoótica localiza-se no Sul, seguida pelo Sudeste e Centro-Oeste (DRACZ *et al.*, 2016);

(c) Dracunculíase, também conhecida como dracunculose. Em 1985, atingia cerca de 3,5 milhões de pessoas em 20 países, em 2010, segundo a verificação de Assad, foram identificados menos de 5 mil casos em seis países, dos quais 98% estão concentrados em Gana e no Sudão. Em 2018, um total de 28 casos humanos foram notificados à OMS, distribuídos da seguinte maneira: Angola (1), Chade (17) e Sudão do Sul (10). A doença é transmitida exclusivamente quando as pessoas bebem água contaminada com pulgas infectadas por parasitas (OMS, 2019f), é considerada como quase erradicada;

(d) Micetoma é uma infecção que acomete o tecido subcutâneo após a inoculação de microrganismos na pele em locais de pequenos traumas. Caracteriza-se pela ocorrência de tumoração, associada à formação de fistulas e à drenagem de grãos. Trata-se de um grupo de

infecções subcutâneas, de difícil tratamento, com epidemiologia bem definida, acometendo preferencialmente trabalhadores rurais do gênero masculino (PEREIRA; SILVA JÚNIOR; MILAN, 2018). Segundo levantamento realizado pelos autores acima mencionados, verificou-se que micetomas são mais comuns em regiões tropicais como África Ocidental, Senegal, Mali, Mauritânia e na Índia. Na América Latina, a maioria dos casos relatados ocorreram no México, Venezuela, Colômbia, Argentina e Brasil. Os estados brasileiros que contribuem com maior número de casos dessa doença são aqueles que se localizam acima do Trópico de Capricórnio: a maioria deles encontra-se na região Nordeste (PEREIRA; SILVA JÚNIOR; MILAN, 2018);

(e) Oncocercose, que no Brasil tem sua área endêmica restrita à Amazônia (SILVA, 2015). Segundo dados do Ministério da Saúde, está em fase de pré-eliminação. Não há registros de casos sintomáticos no Brasil entre o período de 2000 a 2018. Apenas uma proporção de portadores assintomáticos de microfilárias na pele, com baixas densidades da parasitemia detectada nas áreas-sentinela (média de 20% em 2003, 15% em 2007, 4% em 2012 e de 2,5% em 2016) (BRASIL, 2019d);

(f) Úlcera de Buruli, que segundo Boleira *et al.*, (2010), é uma doença infecciosa causada pela *Mycobacterium ulcerans* (*M. ulcerans*), sendo uma das principais DTN. É a terceira micobacteriose em prevalência, após a hanseníase e a tuberculose. Nas Américas é uma doença rara e poucos casos foram relatados. O primeiro caso brasileiro foi relatado por dos Santos *et al.*, (2007) (BOLEIRA *et al.*, 2010);

(g) Clonorquíase, infecção comum de cães e outros carnívoros comedores de peixe na China, na Coreia do Norte e do Sul e no Vietnã. Os vermes adultos habitam os ductos biliares e põem ovos que são dispersados no meio ambiente durante a defecação. Quando chegam à água doce, os ovos se desenvolvem em miracídios que são ingeridos por várias espécies de caracóis aquáticos (HUNG; MADSEN; FRIED, 2013). Santos (2010) ao estudar as doenças transmitidas por pescado no Brasil, indica que não há quaisquer indicações de casos autóctones desta parasitose, tampouco, há constatações da presença deste parasita em espécies de pescado capturadas ou cultivadas no Brasil;

(h) Opistorquíase, este termo indica duas infecções distintas: *Opisthorchis viverrini*, que é chamada de *opisthorchiasis viverrini*, e a do *opisthorchis felinus*, que é chamada de *opisthorchiasis felinea*. Os adultos de *O. viverrini* e *O. felinus* são morfologicamente semelhantes aos de *C. sinensis* (OMS, 2019g). *Opisthorchiasis viverrini* é uma infecção comum do gato almiscarado e outros mamíferos que comem peixes, como gatos domésticos e cães (hospedeiros finais), no Camboja, na República Democrática Popular do Laos, na

Tailândia e no Vietnã. O ciclo de transmissão é semelhante ao da clonorquíase e *opisthorchiasis felinea*: os espermatozoides adultos vivem nos ductos biliares e depositam os ovos que são dispersos no meio ambiente por meio da defecação. Já a *opisthorchiasis felinea* é uma infecção comum em gatos, raposas, cães, porcos e outros mamíferos que se alimentam de peixes (hospedeiros finais) em uma ampla área geográfica que se estende da Europa Oriental, à Ásia central e à Sibéria (OMS, 2019g). No Brasil, ainda não há casos autóctones confirmados da doença (MAGALHÃES *et al.*, 2012);

(i) Paragonimíase é causada pela infecção por um número de espécies de trematódeos pertencentes ao gênero *Paragonimus*. Os mais comuns são: *P. westermani*, *P. heterotremus* e *P. philippinensis* na Ásia (China, Coreia do Sul, do Norte, República Popular Democrática do Laos, Filipinas, Tailândia, Vietnã e outros países da Ásia Oriental); *P. africanus* e *P. uterobilateralis* na África Ocidental e Central; *P. caliensis*, *P. kellicotti* e *P. mexicanus* nas Américas do Norte, Central e do Sul (OMS, 2019h). Um caso de paragonimíase foi descrito no Brasil por Lemos *et al.*, (2007), baseado em diagnóstico clínico compatível com esta parasitose e na identificação de ovos do parasita no escarro (*sputum*) pulmonar;

(j) Tripanossomíase Africana é descrita por Steverding (2016) da seguinte forma: o *Trypanosoma brucei* hemoflagelado é o agente causador da tripanossomíase africana humana e animal, também conhecida como doença do sono e doença nagana. A doença infecciosa é transmitida pela picada de moscas “tsé-tsé” infectadas e atinge principalmente populações rurais da África Subsaariana. A subespécie *T. b. gambiense* e *T. b. rhodesienses* são responsáveis pelas duas formas de tripanossomíase humana africana, a doença do sono do Oeste e Leste da África, respectivamente. Uma terceira subespécie, *T. b. brucei*, é apenas infecciosa para animais. A doença progride em duas etapas. No primeiro estágio, os parasitas ficam restritos ao sistema sanguíneo e linfático, enquanto no segundo estágio eles invadem o sistema nervoso central. A presença dos parasitas no cérebro dos seres humanos está associada à perturbação do ciclo sono-vigília, que é o principal sintoma característico da segunda doença do sono, e em muitas línguas dá o nome à doença. Sem tratamento, os humanos e animais infectados vão morrer dentro de meses ou anos. Apenas poucas drogas estão disponíveis para o tratamento da doença do sono e da doença nagana, mas a maioria delas é difícil de administrar e apresenta sérios efeitos colaterais. Novos métodos para diagnóstico, terapia e controle de vetores são necessários para a erradicação dessa doença devastadora (STEVRDING, 2016).

(k) Oncocercose Ocular, segundo a OMS (2019i), mais de 99% das pessoas infectadas vivem em 31 países da África Subsaariana. São elas: Angola, Benim, Burkina Faso, Burundi, Camarões, República Centro-Africana, Chade, República do Congo, Costa do Marfim, República Democrática do Congo, Guiné Equatorial, Etiópia, Gabão, Gana, Guiné, Guiné-Bissau, Quênia, Libéria, Malawi, Mali, Moçambique, Níger, Nigéria, Ruanda, Senegal, Serra Leoa, Sudão do Sul, Sudão, Togo, Uganda, República Unida da Tanzânia. A oncocercose também é encontrada em alguns focos na América Latina. Atualmente, existe em apenas dois focos espalhados em dois países (Brasil e República Bolivariana da Venezuela) dos 13 focos originais (OMS, 2019i);

(l) Escabiose, consoante à descrição da OMS, é uma infestação parasitária causada por *Sarcoptes scabiei var hominis*. O ácaro microscópico penetra na pele e deposita os óvulos, desencadeando uma resposta imune do hospedeiro que leva a uma intensa coceira e erupção cutânea. A infestação da escabiose pode ser complicada por infecção bacteriana, levando ao desenvolvimento de feridas na pele que, por sua vez, podem levar ao desenvolvimento de consequências mais graves, como septicemia, doenças cardíacas e doença renal crônica. Em 2017, a sarna e outros ectoparasitas foram incluídos como DTNs, em resposta a solicitações dos Estados Membros e às recomendações do Grupo Consultivo Estratégico e Técnico da OMS para DTNs (OMS, 2019j). Segundo a OMS, a escabiose é endêmica em muitos ambientes tropicais pobres em recursos, com uma prevalência média estimada de 5% a 10% em crianças. Esta parasitose ocorre em ambos os sexos, em todas as idades e raças e em todos os níveis socioeconômicos, sendo exclusivo do ser humano, não consegue viver mais do que poucas horas em outros animais ou em fômites (TAVARES; SELORES, 2013);

(m) Boubá é uma infecção crônica da pele causada pela bactéria *Treponema pallidum subespécie pertenue*. Este organismo pertence ao mesmo grupo de bactérias que causa a sífilis venérea; os testes sorológicos disponíveis não podem distinguir entre as duas doenças. A boubá afeta, principalmente, crianças menores de 15 anos que vivem em comunidades pobres em áreas florestais quentes, úmidas e tropicais da África, Ásia, América Latina e ilhas do Pacífico. O tratamento com uma dose única de azitromicina cura a doença (OMS, 2019k). Os artigos na produção científica brasileira neste tema são da década de 1940, com pesquisas lideradas pelo importante protozoologista Felipe Nery Guimarães (1910-1975) do IOC.

A partir desta análise detalhada, verifica-se a existência de significativo alinhamento entre a produção dos pesquisadores e o PNS, porém, há um grupo importante de doenças que não constam no PNS e se relacionam intimamente com as questões de Saúde Pública no

O grafo acima destaca os tópicos mais representativos, incluindo doenças, revistas científicas e suas relações. Ao centrar a análise especificamente nas revistas, nota-se um total de 669, sendo que, leishmaniose está presente em 282, doença de Chagas em 237, dengue em 154, esquistossomose em 111, hanseníase em 100, febre de *Chikungunya* em 41, helmintíase em 38, mordeduras de serpentes em 32, filariose em 24, tracoma em 21, raiva em 14, cisticercose em 11, equinococose em 9, teníase em 8, cromoblastomicose em 6, fasciolíase em 3, dracunculíase em 2, micetoma em 2, oncocercose em 1. Ressalta-se que, por razões óbvias, uma revista pode abrigar mais de um tema, a depender dos artigos que recebe e publica, por isso, o número total das incidências de doenças supera a quantidade de revistas. Com isto, verifica-se que leishmaniose, doença de chagas e dengue não são apenas as DTN com maior produção, mas também, com maior cobertura. Hanseníase aparece em quarto lugar no quesito produção de artigos, enquanto esquistossomose é a quinta colocada, todavia, quando se trata de cobertura, esquistossomose aparece à frente de hanseníase. Abaixo, a Tabela 11 apresenta a relação quantidade, cobertura e média de aparição das DTN por revistas.

Tabela 11: Média de artigos publicados por variedade de revistas científicas.

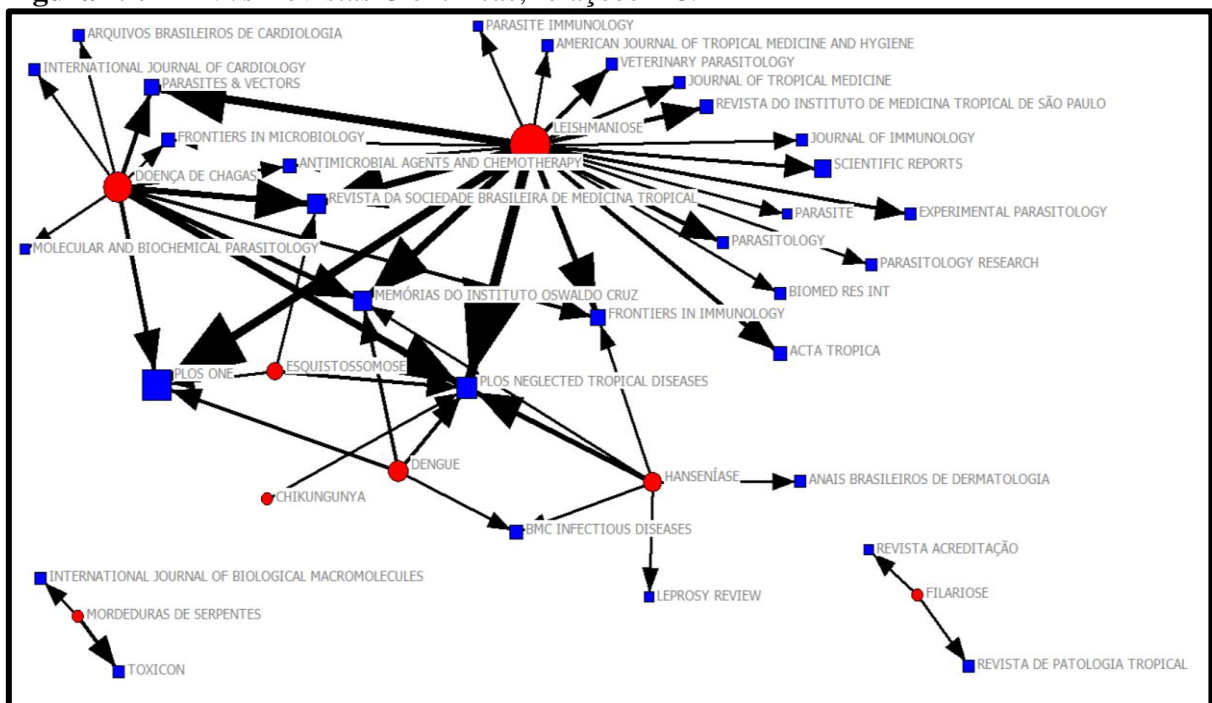
DTN	Artigos Publicados	Cobertura por Revistas (Número de Revistas que publicam sobre o assunto)	Média (Artigos/Revistas)
Leishmaniose	988	282	3,5
Hanseníase	253	100	2,53
Doença de Chagas	596	237	2,51
Mordeduras de Serpentes	73	32	2,28
Dengue	320	154	2,07
Filariose	47	24	1,95
Esquistossomose	209	111	1,88
Febre de <i>Chikungunya</i>	75	41	1,82
Cisticercose	20	11	1,81
Cromoblastomicose	10	6	1,66
Teníase	12	8	1,5
Helmintíase	56	38	1,47
Tracoma	26	21	1,23
Raiva	15	14	1,07

Equinococose	9	9	1
Fasciolíase	3	3	1
Dracunculíase	2	2	1
Micetoma	2	2	1
Oncocercose	1	1	1

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

A tabela 11, ordenada pela média, indica que no aspecto concentração de artigos em uma mesma revista, leishmaniose, hanseníase, doença de chagas, mordeduras de serpentes e dengue são as que aparecem mais bem colocadas, sugerindo que estas doenças têm uma maior probabilidade de concentração em algumas revistas, enquanto, os temas que caminham abaixo da média 2, estão mais pulverizados em periódicos diferentes, com maior possibilidade de dispersão. Considerando que a rede DTN vs revistas possui 1096 vínculos, buscou-se verificar quais as relações mais profundas entre estas entidades.

Figura 29: DTN vs Revistas Científicas, relações > 8.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Com isto, identificaram-se os seguintes núcleos relacionais: leishmaniose & *Plos Neglected Diseases* (62), leishmaniose & *Plos One* (53), leishmaniose & *Parasites & Vectors* (43), doença de Chagas & *Plos Neglected Diseases* (41), leishmaniose & Revista da SBMT (37), leishmaniose & Memórias do IOC (37), leishmaniose & *Frontiers in Immunology* (33), doença de Chagas & Revista da SBMT (32), doença de Chagas & Memórias do IOC (29),

hanseníase & *Plos Neglected Diseases* (29), doença de Chagas & *Plos One* (25), leishmaniose & Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (25), Leishmaniose & *Parasitology* (25), doença de Chagas & *Parasites & Vectors* (24), Leishmaniose & *Acta Tropica* (22), leishmaniose & *Veterinary Parasitology* (20), dengue & *Plos Neglected Tropical Diseases* (19), esquistossomose & *Plos Neglected Tropical Diseases* (19), leishmaniose & *Experimental Parasitology* (18), doença de Chagas & *Frontiers in Immunology* (17), mordedura de Serpentes & *Toxicon* (16), dengue & Memórias do IOC (16), dengue & *Plos One* (16), leishmaniose & *Scientific Reports* (16).

No aspecto quantitativo, as revistas que mais se destacaram, com mais de 100 registros foram as seguintes: *Plos One* (603), Ciência & Saúde Coletiva (337), *Plos Neglected Tropical Diseases* (316), Revista da SBMT (284), Memórias do IOC (281), Cadernos de Saúde Pública (212), *Scientific Reports* (195), *Parasites & Vectors* (178), *Frontiers In Immunology* (166), Saúde em Debate (151), Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (134), Revista de Saúde Pública (129), *Acta Tropica* (122), *Frontiers in Microbiology* (117) e *The Brazilian Journal of Infectious Diseases* (114).

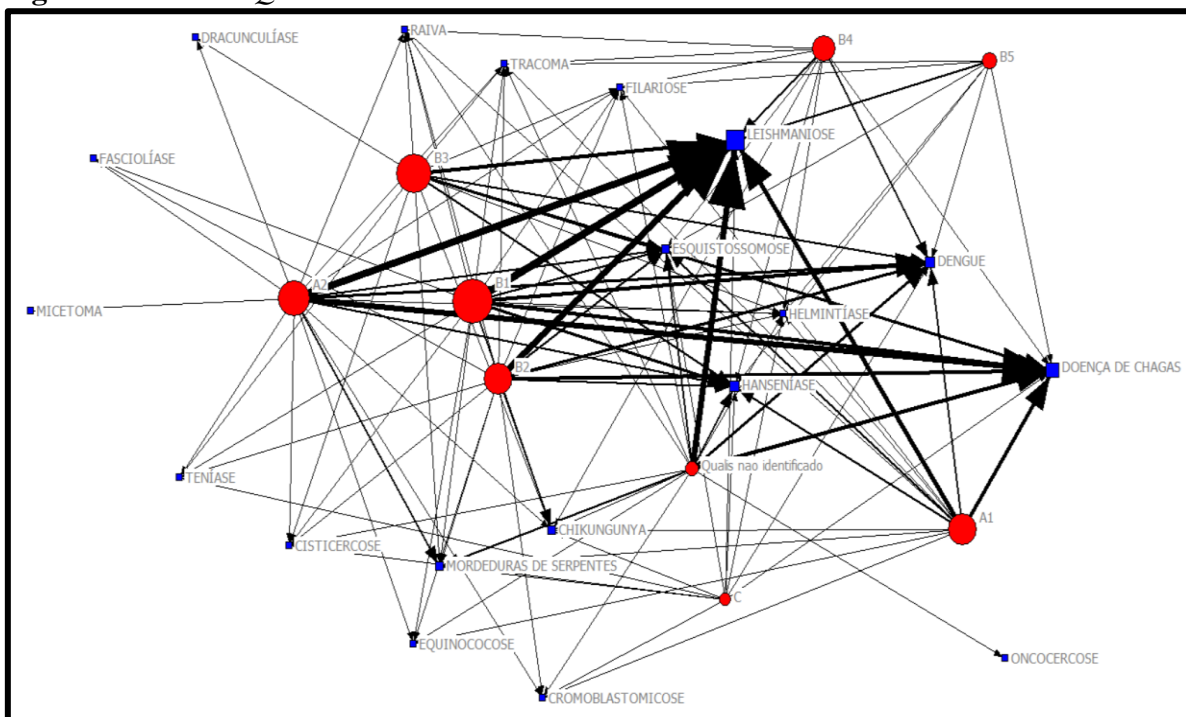
A partir destes dados, é possível verificar as principais fontes de informação e consolidar as políticas científicas sobre publicações, haja vista, que se sabe em quais periódicos específicos as DTN estudadas pelos pesquisadores brasileiros são discutidas. Se vê a constante busca dos pesquisadores pelos veículos internacionais, demonstrando a inserção da área no paradigma global, em que os processos de internacionalização são preconizados, em especial, publicações em língua inglesa. Todavia, nota-se presença significativa das revistas brasileiras, notadamente, aquelas que são internacionalizadas por estarem indexadas nas grandes bases comerciais de produção científica.

Outro interessante achado refere-se às revistas científicas que possuem maior cobertura. Sobre este item, puderam-se verificar os periódicos que abrangem uma maior quantidade de doenças, tendo como parâmetro o universo selecionado. Assim, constatou-se que: *Plos Neglected Tropical Diseases* (13), Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo (12), *Plos One* (11), *Acta Tropica* (11), Revista da SBMT (10), Memórias do IOC (8), *Parasites & Vectors* (8), *Scientific Reports* (7) *Journal of Tropical Medicine* (7), Cadernos de Saúde Pública (6), *Frontiers in Immunology* (6), *BMC Infectious Diseases* (6) e *Parasitology* (6) são as revistas mais tentacularizadas, abrangendo os temas em DTN de maneira plural e diversificada, e por isso, merecem destaque nesta pesquisa.

Quanto ao *Qualis*, outro item de discussão previsto neste trabalho, buscou-se observar a alocação de temas por estrato visando observar quais temas conseguem se sobressair em

relação a esta classificação de qualidade. A partir disto, obteve-se o panorama verificável na Figura 30, que logo em seguida, é complementado pela Tabela 12, que apresenta uma discriminação mais precisa dos dados:

Figura 30: Estrato *Qualis* vs DTN.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Tabela 12: DTN distribuídas percentualmente pelo estrato *Qualis* de suas publicações.

ESTRATO <i>QUALIS</i>	LEISHMANIOSE	DOENÇA DE CHAGAS	DENGUE	HANSENÍASE	ESQUISTOSSOMOSE	FEBRE DE CHIKUNGUNYA	MORDEDURAS DE SERPENTES	HELMINTÍASE	FILARIOSE	TRACOMA	CISTICERCOSE	RAIVA	TENÍASE	CROMOBLASTOMICOSE	EQUINOCOCOSE	FASCIOLIASE	DRACUNCULÍASE	MICETOMA	ONCOCERCOSE
	(%)																		
A1	12,4	16,8	10,3	17,4	12,4	17,3	1,4	7,1	6,4	3,8	0,0	13,3	0,0	10,0	11,1	0,0	0,0	0,0	0,0
A2	19,0	24,2	14,4	17,0	20,1	17,3	32,9	14,3	4,3	7,7	10,0	13,3	8,3	60,0	33,3	33,3	50,0	100,0	0,0
B1	20,4	14,4	24,7	19,8	18,7	24,0	19,2	12,5	10,6	15,4	30,0	26,7	41,7	0,0	22,2	33,3	0,0	0,0	0,0
B2	16,1	13,3	14,7	10,7	15,3	10,7	9,6	19,6	19,1	26,9	25,0	20,0	33,3	10,0	11,1	33,3	0,0	0,0	0,0
B3	8,4	9,9	7,5	15,0	9,1	13,3	5,5	17,9	6,4	7,7	25,0	6,7	8,3	0,0	0,0	0,0	50,0	0,0	0,0
B4	2,7	1,8	5,9	2,4	3,3	4,0	0,0	1,8	2,1	11,5	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
B5	2,1	2,5	1,3	4,0	1,9	0,0	0,0	3,6	21,3	11,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
C	1,2	0,3	1,9	0,8	1,4	1,3	1,4	5,4	0,0	0,0	5,0	0,0	8,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sem <i>Qualis</i>	17,5	16,8	19,4	13,0	17,7	12,0	30,1	17,9	29,8	15,4	5,0	13,3	0,0	10,0	22,2	0,0	0,0	0,0	100,0

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Nota: Os itens em verde indicam os itens que obtiveram melhor resultado no cômputo geral e os vermelhos representam os de desempenho inferior.

Na Tabela 12, em números percentuais e com grifos verdes nos estratos de maior destaque e vermelhos nos que apresentam desempenho inferior, nota-se que os assuntos que alcançaram melhor desempenho no *Qualis* A1 são: hanseníase (17,4%), febre de *Chikungunya* (17,3%) e doença de Chagas (16,8%); no A2: micetoma (100%), Cromoblastomicose (60%) e dracunculíase (50%), porém, estas doenças possuem um quantitativo muito pequeno de produções, o que desfavorece a análise comparativa. Na categoria “sem *Qualis*”, os destaques são: oncocercose (100%), também pouco representativa no cômputo geral de artigos, mordeduras de serpentes (30,1%) e filariose (29,8%).

Quando se analisa cada DTN individualmente frente ao percentual do *Qualis*, observa-se que as produções em micetoma (100%), cromoblastomicose (70%), dracunculíase (50%), doença de Chagas (40,9%), febre de *Chikungunya* (34,7%) e hanseníase (34,4%) são os itens que obtiveram melhor desempenho no *Qualis* A. Mais uma vez, reforça-se atenção aos três primeiros, tendo em vista que possuem um quantitativo de produções ínfimo, o que demanda importante cautela na análise percentual.

Em relação à categoria “sem *Qualis*”, percebe-se que oncocercose (100%), mordedura de serpentes (30,1%), filariose (29,8), equinococose (22,2%) e dengue (19,4%) são as doenças, que, percentualmente, possuem mais artigos não estratificados, todavia, pontua-se a baixa produção de oncocercose e equinocose, e também, relembra-se o fato de muitas destas produções terem sido realizadas por pesquisadores, não necessariamente, classificados em Medicina II. Por exemplo, é comum muitos pesquisadores da área de CI, militantes do campo das DTN, produzirem artigos sobre dengue, porém, escrevem para revistas da área de CI, que dificilmente têm *Qualis* em Medicina II, parâmetro adotado neste estudo.

Desse modo, o objetivo desta análise não foi apresentar um resultado peremptório, sua intenção foi evidenciar a efetividade dos instrumentos e procedimentos para a análise da correlação entre determinados assuntos vinculados ao universo Medtrop e o *Qualis*. Sabe-se que não é o assunto que determina o *Qualis* de uma produção, porém, reconhece-se que alguns temas possuem maior facilidade de se inserirem nos estratos mais elevados, enquanto outros encontram espaço apenas na periferia do sistema científico. Este comportamento se insere claramente nas discussões sobre DTN, que está associada a uma “Ciência negligenciada”, composta por “populações negligenciadas”, “cientistas negligenciados”, “instituições negligenciadas” e “produção científica negligenciada”, haja vista a cadeia de reverberações gerada pelo lugar de esquecimento e condenação a qual as DTN foram subjugadas. A compreensão deste sistema é um fator determinante para a análise dos

indivíduos e estruturas que determinam a constituição histórica da negligência que caracteriza estas doenças.

5.4 Elementos Prospectivos do Campo: produção científica 2019

Haja vista que a data da coleta de dados para esta tese foi início de maio de 2019 e os dados alusivos ao ano 2019 pertencem apenas ao primeiro quadrimestre do ano, optou-se por analisá-los em separado, apartando-os de 2015 a 2018, anos em que os dados foram obtidos em sua completude. Deste modo, destaca-se que é muito comum os pesquisadores não atualizarem seus currículos Lattes nos primeiros meses do ano, pois, em geral, suas instituições estão de férias ou iniciando o semestre letivo, desenvolvendo prioritariamente atividades de planejamento. Assim, ressalta-se que os dados apresentados nesta seção não possuem a mesma completude dos apresentados anteriormente, porém, são a base para a constituição de informações preditivas importantes sobre como será o resultado do ano.

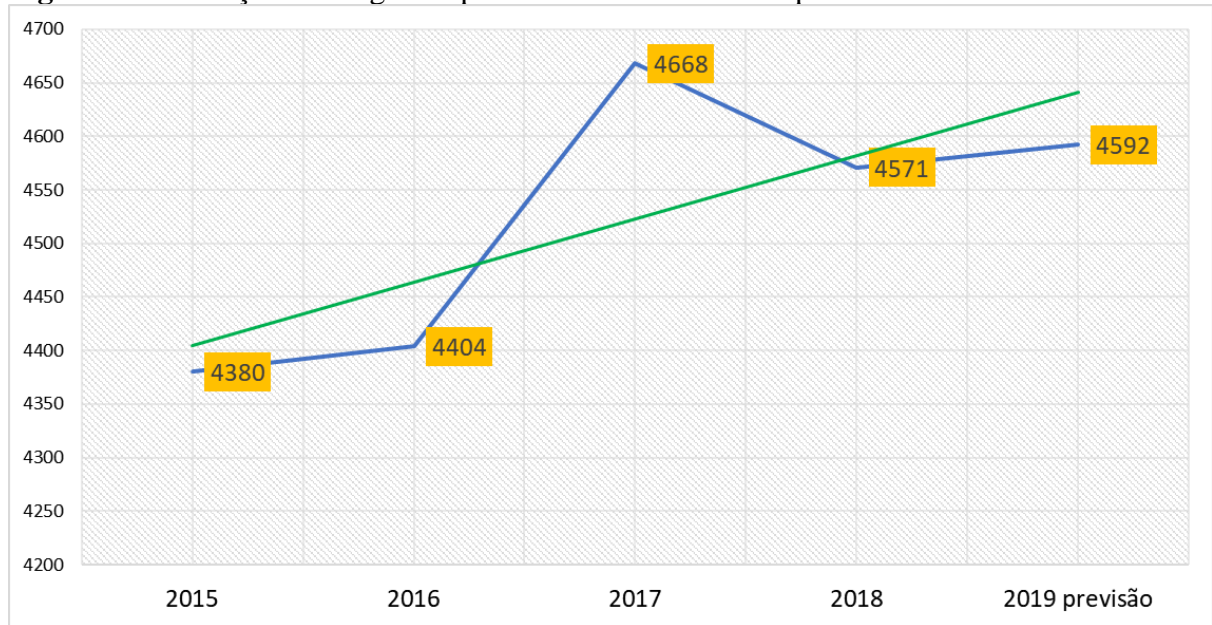
Visando se aproximar de parâmetros legítimos para criar uma base comparativa que trouxesse subsídios para prever o resultado do ano 2019, resolveu-se, inicialmente, multiplicar a produção do quadrimestre (janeiro a abril) por três, no intuito de chegar-se a doze meses, e tentar estipular o resultado do ano. Com o intuito de padronizar os números, visto que os outros anos (2015 a 2018) foram completos e 2019 não, adotou-se a estratégia a seguir: selecionaram-se as datas de atualização dos currículos Lattes do recorte 2019. Assim, evitou-se a possibilidade de considerarem-se pesquisadores que há muito tempo não atualizam seus currículos. Aplicado este critério, verificou-se que a média de atualização de currículos da produção 2019 foi “2 de abril de 2019”. Por este motivo, considera-se que a produção concernente a este ano, em média, equivale a de três meses completos (janeiro, fevereiro e março), constituindo assim, um trimestre, e não um quadrimestre como se pensou inicialmente. Desse modo, sendo três meses um quarto de um ano, a produção foi multiplicada por quatro, e não por três. Tal base de cálculo também foi aplicada às outras previsões realizadas nesta seção.

Abaixo, apresenta-se a tabela 13 e o gráfico comparativo (Figura 31) contemplando 2015 a 2018, os dados parciais de 2019 e sua previsão linear simples de produção de artigos em periódicos ao final do ano.

Tabela 13: Produção de artigos de periódicos ano a ano com parcial e previsão 2019.

ANO	2015	2016	2017	2018	2019 Parcial	2019 Previsão
Artigos em Periódicos	4380	4404	4668	4571	1148	4592

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Figura 31: Produção de artigos de periódicos ano a ano com previsão 2019.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

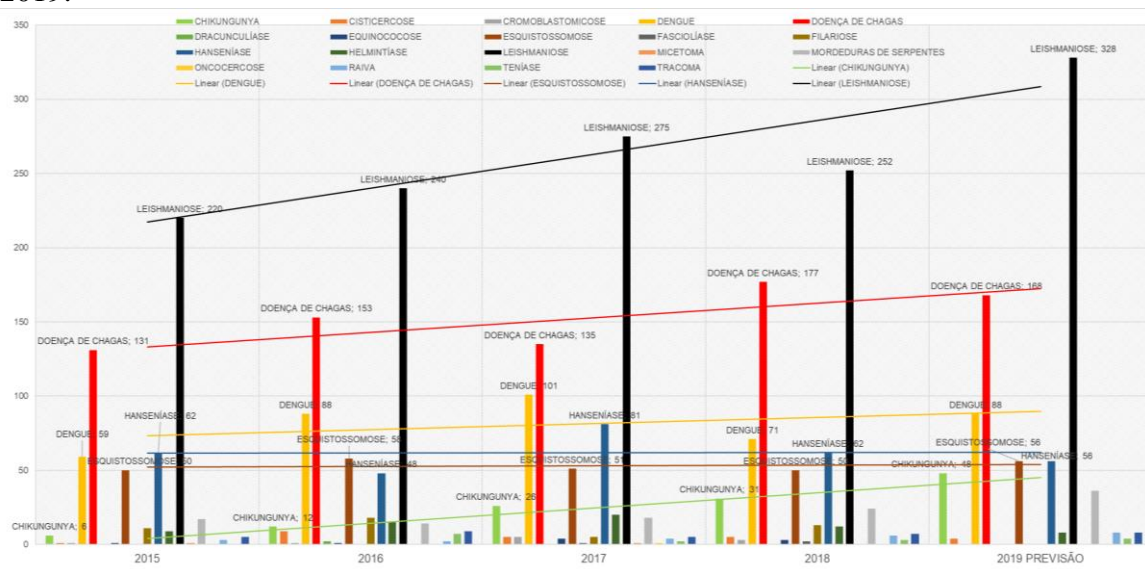
A partir dos dados acima, sugere-se uma tendência positiva na produção de artigos em periódicos do grupo selecionado, todavia, deve-se considerar que há um conjunto significativo de variáveis que podem interferir nesta ascensão, como por exemplo, o declínio nos investimentos em Educação e CT&I. Observa-se ainda, que a tendência de aumento relatada se deve à evolução encontrada nos três primeiros anos da série, sendo o ano de 2018 preocupante, pois pode representar a abertura de um período de recessão.

Optou-se por não repetir a metodologia utilizada em artigos para as categorias ligadas a eventos e orientações, tendo em vista, que a previsibilidade destes dados baseando-se em regressão é inferior. Parte significativa dos eventos ocorrem em períodos específicos e são anualmente planejados, por isso, a quantidade de eventos nos três primeiros meses do ano é ínfima, o que anula a existência de um histórico plausível para que se construam predições. O mesmo ocorre com as orientações, porque as defesas que ocorrem no prazo são realizadas em meses específicos sugeridos pelos PPG, considerando a data de entrada do estudante no mestrado ou doutorado, sendo assim, são dados com alta sazonalidade e circunstancialidade.

Adiante, buscou-se verificar um dos elementos principais desta pesquisa, a questão temática. Com isto, observam-se as DTN consideradas na pesquisa que obtiveram pelo menos um artigo ao longo do período selecionado (Figura 32). Os dados foram organizados em um estilo híbrido iconográfico/tabular, com o intuito de favorecer a análise. Levantaram-se informações sobre o histórico da produção no período definido nos objetivos da pesquisa (2015 a 2018), considerando também, dados parciais de 2019 (na tabela) e a previsão de

produção de artigos em 2019 (na tabela e no gráfico). Linhas de tendência foram inseridas nas seis doenças mais bem ranqueadas. Não se adotou esta técnica com outras DTN a fim de evitar a poluição do gráfico. Assim, leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase, esquistossomose e febre de *Chikungunya* tiveram suas linhas de tendência construídas.

Figura 32: Produção de artigos de periódicos, ano a ano, por DTN, com parcial e previsão 2019.



DTN	2015	2016	2017	2018	2019 Parcial	2019 Previsão
febre de <i>Chikungunya</i>	6	12	26	31	12	48
cisticercose	1	9	5	5	1	4
cromoblastomicose	1	1	5	3	0	0
dengue	59	88	101	71	22	88
doença de Chagas	131	153	135	177	42	168
dracunculíase	0	2	0	0	0	0
equinococose	1	1	4	3	0	0
esquistossomose	50	58	51	50	14	56
fasciolíase	0	0	1	2	0	0
filariose	11	18	5	13	0	0
hanseníase	62	48	81	62	14	56
helmintíase	9	15	20	12	2	8
leishmaniose	220	240	275	252	82	328
micetoma	1	0	1	0	0	0
mordeduras de serpentes	17	14	18	24	9	36
oncocercose	0	0	1	0	0	0
raiva	3	2	4	6	2	8
teníase	0	7	2	3	1	4
tracoma	5	9	5	7	2	8

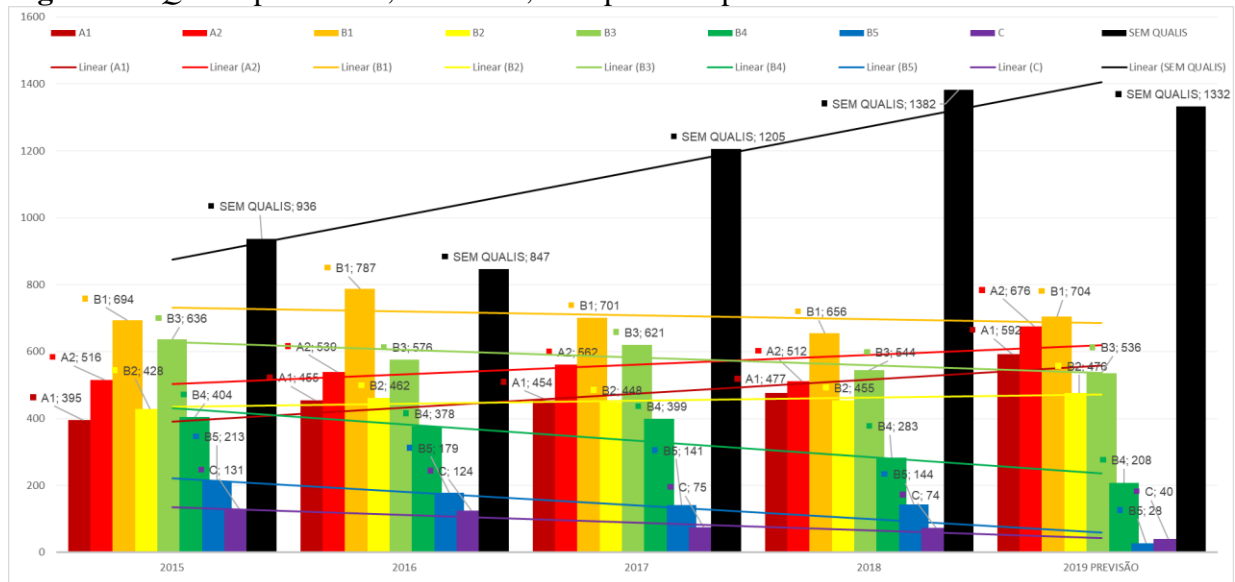
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Na ilustração supracitada, nota-se que a maior tendência de crescimento, representada pela linha inclinada em sentido positivo, é da febre de *Chikungunya*, demonstrando que os estudos sobre esta DTN, são, provavelmente, os que mais crescerão entre os pesquisadores, caso a tendência lastreada nos meses iniciais de 2019 se mantenha. Em seguida, destacam-se

leishmaniose, doença de Chagas, dengue, e com resultados muito parecidos, tendendo à estabilidade, hanseníase e esquistossomose. Ao minerar os dados das outras DTN, percebem-se outras doenças com resultado significativo, como por exemplo, mordedura de serpentes e raiva, que suas previsões 2019 caminham acima dos resultados individuais de cada ano em separado (2015 a 2018). No aspecto negativo, deduz-se um desinteresse crescente por filariose, helmintíase, cromoblastomicose, cisticercose e equinococose, confirmando-se esta hipótese, tendem estas doenças a serem cada vez mais negligenciadas no âmbito da produção científica. Todavia, reforça-se que a previsão foi pautada em lógica linear, considerando-se exclusivamente os dados do início de 2019, longe de poder ser considerada uma verdade absoluta, mas importante para a elucubração do futuro próximo deste sistema.

Subsequentemente, analisaram-se os resultados do *Qualis*, estabelecendo algumas tendências de crescimento com base em linearidade.

Figura 33: *Qualis* periódicos, ano a ano, com parcial e previsão 2019.



Ano	Qualis								
	A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	C	Sem Qualis
2015	395	516	694	428	636	404	213	131	936
2016	455	539	787	462	576	378	179	124	847
2017	454	562	701	448	621	399	141	75	1205
2018	477	512	656	455	544	283	144	74	1382
2019 Parcial	148	169	176	119	134	52	7	10	333
2019 Previsão	592	676	704	476	536	208	28	40	1332

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Destarte, verificou-se tendência de crescimento na produção “sem *Qualis*”, provavelmente, fruto de uma alta na produção de artigos dos pesquisadores que publicam e militam fora do campo da Medicina II, que têm suas produções estratificadas nos *Qualis* específicos de suas áreas. Dentre as publicações classificadas em Medicina II, onde a análise

faz maior sentido, enxerga-se tendência favorável nos estratos superiores “A1” e “A2”, o que sugere duas frentes principais de análise: a primeira, refere-se ao compromisso dos pesquisadores de buscarem veículos mais qualificados objetivando melhores resultados frente às instâncias avaliativas; e a segunda, concerne ao possível aprofundamento da qualidade das pesquisas, que torna possível ao pesquisador pleitear periódicos mais qualificados para a publicação dos seus *papers*. Ainda com tendência positiva, verifica-se o bom desempenho do estrato “B2”. Nos destaques negativos, se vê tendência depressiva para os estratos “B4”, “B5” e “C”; em seguida, “B3” e “B1” próximos da estabilização, o que numa perspectiva conjuntural, aponta para uma normalidade do sistema, tendo em vista que há tendência positiva nos estratos de maior qualidade, negativa nos de qualidade inferior, estabilização na zona neutra, e o crescimento dos “sem *Qualis*” apresentando-se como a distorção.

Em estudos futuros, pretende-se incorporar a esta base de análise os dados do novo *Qualis*, a ser lançado, pautado em classificação única, com forte amparo das métricas bibliométricas presentes nas grandes bases comerciais. Por este motivo, merecerão apurada crítica e destaque no âmbito da produção científica em DTN, avaliando seus benefícios e malefícios.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finaliza-se esta tese retornando às perguntas iniciais que motivaram o desenvolvimento desta pesquisa. Primeiro, buscou-se saber o perfil da produção científica brasileira sobre DTN. Neste trabalho, verificou-se o papel proeminente dos agentes lotados na Fiocruz, nos PPGs e nos INCTs, verificando aspectos da produção científica, como a produtividade, colaboração e temas trabalhados. A partir disto, notou-se uma tendência de estabilização na grande produção de artigos de periódicos, o que demonstra a maturidade e consolidação do grupo; o decréscimo na produção de livros, revelando aspectos específicos da produção editorial, como por exemplo, seu alto custo e consumo em tempo, o que nos momentos de tribulação econômica e retração de investimentos, tende a ter sua produção diminuída; a redução nos investimentos em CT&I, processo que se agrava a partir de 2016; a diminuição dos trabalhos apresentados em congressos, impulsionada pelas políticas de avaliação e regulação científica, e também, pela retração do orçamento em CT&I, haja vista, os cortes e contingenciamentos de recursos para inscrição em eventos, pagamento de diárias, transporte, que refletiu de modo similar na organização de eventos; o alto grau de colaboração apresentado pelo grupo como forma de se organizar para alcançar melhores resultados no sistema compartilhando recursos e conhecimentos; o papel protagonista dos bolsistas PQ-CNPq na produtividade e na colaboração, influenciando grupos de pesquisadores; e por fim, as DTN mais significativas em termos de produção, em que se constata a proeminência de leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase, esquistossomose e febre de *Chikungunya*, todas com tendência de crescimento ou estabilidade na previsão para o final de 2019.

Em seguida, buscou-se responder uma questão especial, relacionando o perfil da produção científica brasileira sobre DTN com os desafios em DTN do Brasil, especificados no PNS (2016 a 2019). *A priori*, considerando-se que a base para identificação das DTN foi a OMS, implicitamente, já se fez uma associação da produção científica brasileira com a classificação discutida e consolidada pela OMS, revelando algumas peculiaridades, como por exemplo, o baixo ou nenhum interesse dos pesquisadores em algumas doenças que não afetam diretamente o Brasil: tripanossomíase africana, opistorquíase, clonorquíase, úlcera de Buruli, dracunculíase, entre outras. Sobre as convergências, enxergou-se alto alinhamento entre algumas DTN estudadas pelos pesquisadores e o PNS, principalmente: leishmaniose, doença de Chagas, dengue, hanseníase, esquistossomose e febre de *Chikungunya*. Outros agravos foram discutidos apenas na produção científica, demonstrando a maior capilaridade e

capacidade de cobertura do segmento científico, por exemplo: mordedura de serpentes, ainda muito comum no interior do país, tornando-se grave, sobretudo, devido à distância dos lugares dos acidentes ofídicos até os equipamentos de ministração da sorologia adequada; helmintíase; filariose linfática, que tem sua área endêmica bastante delineada; entre outras doenças, reforçando a importância da participação dos cientistas no planejamento político, que por muitas vezes, concentra-se excessivamente nos poderes institucionais instalados em Brasília, que apesar de possuírem um conjunto de representações federativas, precisam entender mais sobre as demandas dos rincões do Brasil. Nesta seção, também se pôde mapear um conjunto de doenças ultranelegenciadas, que são pouco tratadas no ambiente científico e desconsideradas nas principais políticas.

Fechando a tríade de questionamentos, procurou-se entender quais práticas podem ser instituídas visando o acompanhamento sistemático da produção de conhecimento em DTN no Brasil, reforçando o papel das bases de dados científicas, em especial, a PL/CNPq, que é explorada aquém do seu potencial, não sendo apenas um banco de currículos, mas também, uma base de dados centrada na produção nacional, útil à geração de indicadores científicos, tecnológicos e acadêmicos. Para isto, demanda-se o aperfeiçoamento dos sistemas de extração e sistematização de dados, a fim de se obtenham informações precisas, e, a difusão destes instrumentos nas comunidades científica e política, visando pluralizar o seu uso, fazendo disto, um recurso estratégico para a formulação de políticas, seja na fase de diagnóstico, planejamento ou controle, no âmbito da gestão.

Outra ação importante é publicizar, para toda sociedade, os resultados das pesquisas realizadas no âmbito das DTN, numa linguagem simples, engajando a população na luta contra essas doenças e fortalecendo o sistema científico, para que, ao lado da população, exijam dos governantes políticas e recursos a contento do grau de complexidade dos problemas. Crê-se, aqui, que a matéria e a história trazem os fundamentos para a reformulação de uma prática, porém, isto só se concretiza quando os agentes críticos se manifestam e mobilizam beneficentemente as comunidades em prol das soluções.

No centro das principais limitações desta pesquisa está o alto esforço que precisa ser realizado no que tange ao tratamento de dados para a obtenção dos resultados apresentados. Nisto, distingue-se o mérito da Ciência de Dados, enquanto área voltada à extração e análise de dados, visando convertê-los em informações e conhecimentos, pautando-se, principalmente em *data mining*, *text mining*, *business intelligence*, *data analytics*, *web crawler*, entre outras técnicas e algoritmos fundamentais. Porém, nesta tese, para além da proximidade com esta

ferramentas, honorifica-se a participação central da Organização do Conhecimento, haja vista, que o grande desafio desta pesquisa esteve nas atividades de padronização e contextualização, sendo fortemente amparadas pela Análise de Domínio, que favoreceu a interpretação dos dados segundo suas idiosincrasias, sem perder a dimensão conjuntural, auxiliando na construção da dinâmica singular-particular-universal.

Outra limitação, intrínseca a qualquer tese, é que o trabalho é desenvolvido na maior parte do tempo numa perspectiva monográfica, tornando as discussões com especialistas de outros campos mais esporádicas. Nas atividades do autor enquanto pesquisador, pós-tese, espera-se ampliar os processos de interação, envolvendo a realização de estágio pós-doutoral, entre outras atividades que ampliem suas competências e habilidades, sobretudo, nos âmbitos estatístico, informático, sociológico e do domínio das DTN.

Enquanto perspectivas futuras, algumas já foram reveladas acima, e somam-se a estas: a) padronizar segundo o DeCS/BVS dados sobre outras doenças, o que ajudará a revelar outros assuntos explorados pelos pesquisadores, comparando com o peso das DTN no conjunto da produção bibliográfica; b) divulgar os dados da pesquisa em formato livre e aberto para a verificação e continuidade dos estudos por outros pesquisadores, assim, espera-se buscar apoio no repositório institucional da Universidade, entre outros meios, visando colaborar para uma Ciência livre e cada vez mais verificável; c) ampliar a técnica automática de obtenção de palavras-chave, para além dos títulos, considerando também, quando possível, resumos e outras partes do texto, visando aperfeiçoar a identificação do *aboutness* dos *papers* considerados no *corpus*; d) elaborar e consolidar novas análises a partir de variáveis inéditas com o propósito de renovar e evoluir esta pesquisa, ano a ano, na contracorrente, sendo este, o principal projeto da carreira acadêmica do autor que vos escreve, rumo à consolidação de um campo formal, que se dedique, claramente, às interlocuções entre Informação e DTN.

Por fim, importa lembrar que as ciências são utilizadas pelo capital como meio de enriquecimento, e se convertem, portanto, em meios de lucratividade para os homens que se ocupam do desenvolvimento das ciências (MARX, 1980). De certo, Marx não se referiu aos cientistas públicos, inseridos no âmbito da produção de conhecimento em prol da sociedade a partir de suas necessidades mais evidentes, mas, à produção capitalista aplicada à Ciência, que encontra-se presente na indústria farmacêutica, editorial, educacional, entre outras, determinando conjuntos de procedimentos que impedem: o desenvolvimento social, o acesso aos benefícios do avanço científico e a diminuição das desigualdades. Não se apregoa aqui, a dissolução desta lógica, por entender a irreversibilidade do processo e a consolidação dos seus

avanços a partir de sua anexação ao sistema de mundo vigente, porém, espera-se, pelo menos, a existência de forças de resistência, que constituam uma frente de equilíbrio no que tange à priorização do olhar para o negligenciado, a partir de uma visão não mercantilizada de Ciência, que tenha como fundamento a dignidade humana, a saúde universal e a distribuição de parte dos benefícios do progresso científico e tecnológico àqueles que dela necessitam. Com isto, anela-se que esta tese sirva a este propósito, sendo mais do que um item formal do processo formativo de um pesquisador, tornando-se, também, a expressão do início de uma trajetória dedicada ao combate das desigualdades, indo muito além dos interesses de partidos e ideologias políticas pré-formatadas, visando exclusivamente a promoção do bem-estar social a partir do fazer científico.

REFERÊNCIAS

- ALEJANDRO, V. A. O.; NORMAN, A. G. **Manual Introdutório à análise de redes sociais: medidas de centralidade**. 2005. Disponível em: http://revista-redes.rediris.es/webredes/talleres/Manual_ARS.pdf. Acesso em 15 fev. 2019.
- ALMEIDA, A. M. de. **Proposição de indicadores para avaliação técnica de projetos de data warehouse: um estudo de caso no data warehouse da Plataforma Lattes**. 2006. 72 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88222/228102.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 fev. 2019.
- ALMEIDA, L. P. *et al.* Cisticercose bovina: um estudo comparativo entre animais abatidos em frigoríficos com serviço de inspeção municipal. **Rev. Hig. Alimentar**, v. 16, n. 99, p.51-55, 2002.
- ALMEIDA, M. de. A criação da cátedra de medicina tropical no Peru e no Brasil. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 2, p. 355-376, jun. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702011000200006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 abr. 2018.
- ALMEIDA, T. J. O. *et al.* Lesões macroscópicas e causas de condenação de carcaças e vísceras de bovinos abatidos na microrregião de Garanhuns, Pernambuco, Brasil. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, v. 11, n. 4, p. 292-300, 2018. Disponível em: <http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/medicinaveterinaria/article/view/1959>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- ALMEIDA, T. S. O. de; RAMALHO, S. N. L. Delineamento das doenças tropicais negligenciadas no Brasil e o seu impacto social. **Revista InterScientia**, João Pessoa, v. 5, n. 2, p. 69-91, dez. 2017. ISSN 2317-7217. Disponível em: <https://periodicos.unipe.br/index.php/interscientia/article/view/403>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- ALMEIDA JÚNIOR, O. F. Mediação da informação e múltiplas linguagens. **Pesquisa Brasileira Ciência da Informação**, Brasília, v.2, n.1, p. 89-103, jan./dez. 2009. Disponível em: <https://search.proquest.com/openview/4073686280a949d6fba202d42e6c253f/1?pq-origsite=gscholar&cbl=307051>. Acesso em: 24 abr. 2018.
- ANDRADE, B. L. A. de. **A produção do conhecimento em doenças negligenciadas no Brasil: uma análise bioética dos dispositivos normativos e da atuação dos pesquisadores brasileiros**. 2015. 169 f. Tese (Doutorado em Bioética). Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18316/1/2015_BrunoLeonardoAlvesAndrade.pdf. Acesso em: 20 jun. 2018.
- ASSAD, L. Doenças negligenciadas estão nos países pobres e em desenvolvimento. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 62, n. 1, p. 6-8, 2010. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252010000100003&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 24 abr. 2018.
- BALANCIERI, R. **Análise de Redes de Pesquisa em uma Plataforma de Gestão em Ciência e Tecnologia: uma aplicação à Plataforma Lattes**. 2004. 117 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004. Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/87468/224645.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 abr. 2018.

BARRETO, M. L. A interdisciplinaridade na investigação epidemiológica: algumas lições dos trabalhos pioneiros de Frederico Simões Barbosa. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 32, n.1, p. S1-S3, 2017. Disponível em:

https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v32s1/1678-4464-csp-32-s1-eES02S116.pdf. Acesso em: 01 mar. 2018.

BEAVER, D. B.; ROSEN, R. Studies in scientific collaboration: part I – the professional origins of scientific co-authorship. **Scientometrics**, Amsterdam, v.1, n. 1, p. 65-84, 1978

BELMONTE, P. R. **História da Homossexualidade**: ciência e contra-ciência no Rio de Janeiro (1970-2000). Tese (Doutorado em História das Ciências e da Saúde) – Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, Rio de Janeiro, 2009. 224 p. Disponível em:

<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/6145>. Acesso em: 01 mai. 2018.

BENCHIMOL, J. L. et al. Adolpho Lutz e a história da medicina tropical no Brasil. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 287-298, abr. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702003000100011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 mai. 2018.

BERNARDES FILHO, F.; AVELLEIRA, J. C. R. Henrique da Rocha Lima. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 90, n. 3, p. 363-366, jun. 2015. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962015000300363&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 jun. 2018.

BLAKE, A. V. A. S. **Diccionario bibliographico brasileiro**. 6. ed. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1900. 405 p. Disponível em:

https://digital.bbm.usp.br/bitstream/bbm/5451/1/002957-6_COMPLETO.pdf. Acesso em: 01 set. 2019.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative research for education**: an introduction to theories and methods. 5. ed. Londres: Pearson, 2007. 328 p.

BOLEIRA, M. *et al.* Úlcera de Buruli. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 85, n. 3, p. 281-301, jun. 2010. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962010000300002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 fev. 2019.

BONACICH, P. Power and centrality: A family of measures. **American journal of sociology**, v. 92, n. 5, p. 1170-1182, 1987.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; FREEMAN, L. C. **UCINET for windows**: software for social network analysis. Harvard: Analytic Technologies, 2002.

BORGATTI, S. P.; EVERETT, M. G.; JOHNSON, J. C. **Analyzing Social Networks**. California: Sage Publications, 2013.

BORKO, H. Information Science: What is it? **American Documentation**, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968. (Tradução Livre)

BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. 14. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 322 p. Tradução de Fernando Tomaz.

BRAGA, M. J. C.; GOMES, L. F. A. M.; RUEDIGER, M. A. Mundos pequenos, produção acadêmica e grafos de colaboração: um estudo de caso dos Enanpads. **RAP - Revista de**

Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 42, n. 1, p.133-154, jan. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v42n1/a07v42n1>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação** - 2016-2022. Brasília: Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, 2016b. 132 p. Disponível em: <https://portal.insa.gov.br/images/documentos-oficiais/ENCTI-MCTIC-2016-2022.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. **Catálogo de metas**: PPA 2016 - 2019. Brasília: Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, 2018b. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/assuntos/planeja/plano-plurianual/publicacoes/catalogo-de-metas.pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. Ministério da Saúde. **A trajetória do médico dedicado à ciência**. 2018a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/trajetoria-do-medico-dedicado-ciencia>. Acesso em: 01 maio 2018.

BRASIL. Fundação Oswaldo Cruz. **Pesquisa e Ensino**. 2019a. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/pesquisa-e-ensino>. Acesso em: 30 abr. 2019.

BRASIL. Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Sobre a plataforma Lattes**. 2017. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hepatite**: causas, sintomas, diagnóstico, prevenção e tratamento. 2019b. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/hepatite>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Oncocercose**: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. 2019d. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/oncocercose>. Acesso em: 01 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Raiva**: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção. Brasília: Ministério da Saúde, 2019c. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/raiva>. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Programação Anual de Saúde (PAS)**: 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2016c. 31p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_anual_saude_PAS_2016_final.pdf. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Programação Anual de Saúde (PAS)**: 2017. Brasília: Ministério da Saúde, 2016d. 33p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_anual_PAS_nov_2016.pdf. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Programação Anual de Saúde (PAS)**: 2018. Brasília: Ministério da Saúde, 2018c. 34p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_anual_saude_PAS_2018.pdf. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Subsecretaria de Planejamento e Orçamento. **Programação Anual de Saúde (PAS)**: 2019. Brasília: Ministério da Saúde, 2018d. 34p. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/programacao_anual_saude_PAS_2019.pdf. Acesso em: 01 fev. 2019.

BRASIL. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases**: plano de ação 2011-2015. Brasília/DF: Governo

Federal, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis, 2012. 100 p. Disponível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_integrado_acoes_estrategicas_2011_2015.pdf. Acesso em: 01 mar. 2018.

BRASIL. **Plano Nacional de Saúde: PNS 2016-2019**. Brasília/DF: Governo Federal, 2016a. 93 p. Disponível em:

http://conselho.saude.gov.br/ultimas_noticias/2016/docs/planonacionalsaude_2016_2019.pdf. Acesso em: 01 mar. 2018.

BRITTO, A. C. N. A chegada do Jovem Dr. John Ligertwood Paterson à Província da Bahia no Século XIX. In: Britto, ACN. **A Medicina baiana nas brumas do passado**. Salvador: Contexto e Arte Editorial, p. 227-228, 2002.

BRITTO, N. **Oswaldo Cruz: a construção de um mito na ciência brasileira**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 1995. 144 p. ISBN 85-85676-09-4. Disponível em: <http://books.scielo.org>. Acesso em: 01 mar. 2018.

BUFREM, L. S. Complementariedade qualitativo-quantitativa na pesquisa em informação. **Transinformação**, Campinas, v.13, n.1, p.49-55, 2001. Disponível em: <http://periodicos.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1524>. Acesso em: 02 mar. 2017.

CAMARGO, E. P. Doenças tropicais. **estudos avançados**, v. 22, n. 64, p. 95-110, 2008. Disponível em: <http://www.producao.usp.br/handle/BDPI/11791>. Acesso em: 02 mar. 2017.

CAPES. Ministério da Educação. **Documento de Área: Medicina II**. Brasília, DF, 2016. 26 p. Disponível em:

http://capes.gov.br/images/documentos/Documentos_de_area_2017/16_MED_2_docarea_2016.pdf. Acesso em: 01 abr. 2018.

CHAGAS, C. Aula inaugural da cadeira de medicina tropical (14 set. 1926). In: Chagas, Carlos. **Discursos e conferências**. Rio de Janeiro: A Noite. 1935.

CHAGAS FILHO, C. **Meu pai**. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz. 1993.

CHEN, X. *et al.* Mapping the research trends by co-word analysis based on keywords from funded project. **Procedia Computer Science**, v. 91, p. 547-555, 2016.

CNPq. **Bolsas e Auxílios: Modalidades**. 2019. Disponível em: <http://www.cnpq.br/web/guest/apresentacao13/>. Acesso em: 04 jun. 2019.

CNPq. **Os INCTs**. 2014. Disponível em: <http://inct.cnpq.br/>. Acesso em: 01 abr. 2018.

COIMBRA JÚNIOR, C. E. A. Produção científica e impacto em saúde coletiva. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.4, p. 878-879, jul./ago., 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n4/01.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017.

CORREIA, R. T. M. *et al.* Cromoblastomicose: relato de 27 casos e revisão da literatura. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 85, n. 4, p. 448-454, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v85n4/v85n4a05.pdf>. Acesso em: 10 ago. 2017.

COSTA, H. M. A. Helminhos. In: NEVES, D. P. *et al.* **Parasitologia Humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2005. Cap. 3. p. 185-192.

COUTINHO, A. Verbete: Artur Neiva. In: Centro de Pesquisa e Documentação de História Contemporânea do Brasil (Rio de Janeiro). Fundação Getúlio Vargas (Comp.). **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro - DHBB**. Rio de Janeiro: FGV, 2009. Disponível em:

<http://www.fgv.br/cpdoc/acervo/dicionarios/verbete-biografico/neiva-artur>. Acesso em: 01 abr. 2019.

CROSS, D; THOMSON, S; SINCLAIR, A. **Research in Brazil: A report for CAPES** by Clarivate Analytics. Philadelphia: Clarivate Analytics, 2017. 73 p. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. **Ciência da informação**, v. 7, n. 2, 1978. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/115/115>. Acesso em: 10 ago. 2018.

DELIBERATO, P. C. P. Modelos de atuação preventiva em saúde: relação entre saúde e doença. **Revista de Atenção à Saúde** (antiga Rev. Bras. Ciên. Saúde), v. 1, n. 1, 2003. Disponível em: http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/article/viewFile/492/338. Acesso em: 20 abr. 2019.

DIAS, L. C. *et al.* Doenças tropicais negligenciadas: uma nova era de desafios e oportunidades. **Química Nova**, São Paulo, v. 36, n. 10, p. 1552-1556, nov. 2013. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/28940/1/S0100-40422013001000011.pdf>. Acesso em: 10 Abr. 2018.

DOS SANTOS, V. M. *et al.* Mycobacterium ulcerans infection in Brazil. **The Medical Journal of Australia**, v. 187, n. 1, p. 63, 2007.

DRACZ, R. M. *et al.* Occurrence of Fasciola hepatica (Linnaeus, 1758) in capybara (Hydrochoerus hydrochaeris) (Linnaeus, 1766) in Minas Gerais, Brazil. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v. 25, n. 3, p. 364-367, Set. 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-29612016000300364&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 Abr. 2018.

DUARTE, Z. *et al.* El acervo archivístico de la primera facultad de medicina del Brasil: introducción de las TIC en archivos. In: DÍAZ, José Luis Blasco; VALLS, Modesto Fabra (Ed.). **El documento electrónico aspectos jurídicos, tecnológicos y archivísticos**. Castelló de La Plana, Es: Universitat Jaume I, 2008. Cap. 13. p. 383-397. (Estudis jurídics).

DUARTE, Z.; FARIAS, L. Nota prévia. In: DUARTE, Zeny; FARIAS, Lúcio (Org.). **A Medicina na era da informação**. Salvador: Edufba, 2009. p. 11-12.

DUJARDIN J-C. *et al.* Research Priorities for Neglected Infectious Diseases in Latin America and the Caribbean Region. **PLoS Negl Trop Dis**, v.4, n.10, out. 2010. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0000780>. Acesso em: 02 mar. 2018.

DUTT, B.; KUMAR, S.; GARG, K. C. Scientometric profile of global dengue research. **Collnet Journal of Scientometrics and Information Management**, v. 4, n. 1, p. 81-91, 2010.

EDLER, F. C. A. Escola Tropicalista Baiana: um mito de origem da medicina tropical no Brasil. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, p. 357-385, Ago. 2002. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702002000200007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 16 mai. 2018.

FERRAZ, R. R. N. *et al.* Aspectos históricos da criação dos grupos de pesquisa em dengue no Brasil com a utilização da ferramenta computacional ScriptGP. **Ciência & Saúde Coletiva** [online], Rio de Janeiro, v. 23, n. 3, p. 837-848. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2018.v23n3/837-848/#>. Acesso em: 16 mai. 2019.

FERRAZ, R. R. N. *et al.* Extração e disponibilização on line de indicadores de desempenho e prospecção dos resultados das pesquisas em dengue com a utilização da ferramenta computacional Scriptlattes. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 20, n. 43, p. 93-114, 2015. Disponível em:

<https://www.redalyc.org/pdf/147/14741501006.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.

FERRAZ, R. R. N.; QUONIAM, L. A utilização da ferramenta computacional Scriptlattes para avaliação das competências em pesquisa no Brasil. **Revista Prisma. Com**, n. 21, 2013.

Disponível em: <https://ojs.letras.up.pt/index.php/prismacom/article/view/1944>. Acesso em: 16 mai. 2019.

FERRAZ, R. R. N.; QUONIAM, L.; ALVARES, L. M. A. de R. Avaliação de redes multidisciplinares com a ferramenta scriptlattes: os casos da nanotecnologia, da dengue e de um programa de pós-graduação Stricto Sensu em Administração. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 19, n. 40, p. 67-98, ago. 2014. Disponível: <https://www.redalyc.org/pdf/147/14731711005.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2019.

FIALLOS, A. *et al.* Scientific communities detection and analysis in the bibliographic database: SCOPUS. In: 2017 Fourth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)., 2017. **Proceedings of Fourth International Conference on eDemocracy & eGovernment (ICEDEG)**, IEEE, 2017. p. 118-124.

FONSECA, E. O. L. *et al.* Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, p. 143-152, 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.org/article/csp/2010.v26n1/143-152/>. Acesso em: 30 abr. 2019.

FONSECA, F. L. **Descortinando a negligência na micologia médica: panorama da contribuição brasileira na área.** 2018. 16 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Informação Científica e Tecnológica em Saúde)-Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2018.

Disponível em:

https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/35147/2/fernanda_fonseca_icict_espec_2018.pdf.

Acesso em: 30 abr. 2019.

FORATTINI, O. P. O Brasil e a medicina tropical. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 31, n. 2, Apr. 1997. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003489101997000200002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 ago. 2017.

FRAIHA NETO, H. O centenário de nascimento de Gaspar Vianna. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, MG, v. 2, n. 19, p.111-113, abr. 1986.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v19n2/13.pdf>. Acesso em: 16 mai. 2018.

FREITAS, J. L. **Dimensões da pesquisa brasileira no interdomínio dos estudos métricos da informação em medicina.** 2017. 201 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/150189/freitas_jl_dr_mar_int.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 01 mar. 2018.

FREITAS, J. L. *et al.* El interdominio de los estudios métricos de la información en Iberoamérica y Sudáfrica: análisis en la base SciELO, 1978-2013. **Rev. cuba. inf. cienc. salud**, Havana, v. 28, n. 1, p. 26-42, mar. 2017. Disponível em:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132017000100003&lng=es&nrm=iso. Acesso em: 03 jun. 2018.

FREITAS, L. Q. de. **Medidas de centralidade em grafos**. 2010. 103 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: http://objdig.ufrj.br/60/teses/coppe_m/LeandroQuintanilhaDeFreitas.pdf. Acesso em: 01 fev. 2019.

FUNDAÇÃO DE MEDICINA TROPICAL DOUTOR HEITOR VIEIRA DOURADO. **Quem somos**. 2011. Disponível em: <http://www.fmt.am.gov.br/layout2011/diretoria/quemsomos.asp>. Acesso em: 01 abr. 2019.

GEPHI. **The Open Graph Viz Platform**. 2017. Disponível em: <https://gephi.org/>. Acesso em: 01 abr. 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p. ISBN 978-85-224-5142-5.

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, abr. 1995. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000200008&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 jun. 2018.

GOMES, S. P. Avaliação das coleções de periódicos recebidos correntemente por doação e permuta, em uma biblioteca especializada em medicina tropical. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 13, n. 2, p. 237-261, 2003. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/index.php/ies/article/view/99>. Acesso em: 30 mar. 2018.

GOMES, S. P.; QUINTEIRO, C. J. Análise dos títulos de periódicos recebidos pela biblioteca do instituto de medicina tropical de São Paulo da Universidade de São Paulo em comparação com os registros cadastrados no catálogo bibliográfico dedalus da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 8, n. 1, p. 2-13, 2012. Disponível em: <https://rbbd.febab.org.br/rbbd/article/view/185>. Acesso em: 30 mar. 2018.

GOMES, S. P.; SANTOS, M. A. L. C. Avaliação de um periódico na área de medicina tropical. **Ciência da Informação**, v. 30, n. 2, p. 91-100, 2001. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/928>. Acesso em: 30 mar. 2018.

GONÇALVES, A. L. **Utilização de técnicas de mineração de dados em bases de C&T: uma análise dos grupos de pesquisa no Brasil**. 2000. 119 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/78977/179118.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 abr. 2019.

GONZALEZ-ALCAIDE, G. *et al.* Evolution of coauthorship networks: worldwide scientific production on leishmaniasis. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v. 46, n. 6, p. 719-727, dez. 2013. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0037-8682-0207-2013>. Acesso em: 14 fev. 2017.

GONZALEZ-ALCAIDE, G. *et al.* Scientific authorships and collaboration network analysis on Chagas disease: papers indexed in PubMed (1940-2009). **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, São Paulo, v. 54, n. 4, p. 219-228, jul./ago. 2012. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-46652012000400007>. Acesso em: 14 fev. 2017.

GÖRGENS, J. B. **Avaliação da produção científica dos egressos, bolsistas e não bolsistas de iniciação científica, do curso de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, de 1994 a 1999, pelo currículo Lattes**. 2007. 59 f. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2007.

Disponível em:

https://medicina.ufmg.br/cpg/programas/saude_mulher/teses_dissert/2007_doutorado_jacy.pdf. Acesso em: 01 dez. 2018.

GRIFFITH, B. C. **Key papers in information science**. New York: Knowledge Industry Publ, 1980.

GUIDO, R. V. C.; ANDRICOPULO, A. D.; OLIVA, G. Planejamento de fármacos, biotecnologia e química medicinal: aplicações em doenças infecciosas. **Estud. av.**, São Paulo, v. 24, n. 70, p. 81-98, 2010. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000300006&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 mai. 2019.

GUIMARÃES, J. A. C. Análise de domínio como perspectiva metodológica em organização da informação. **Ciência da Informação**, Brasília-DF, v. 43, n. 1, 2015. Disponível em:

<http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1415/1593>. Acesso em: 28 mai. 2019.

GUIMARÃES, M. C. S. *et al.* Produção científica em dengue: um olhar a partir da coleção Brasil da Scielo. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v. 7, n. 2, 2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/28025>. Acesso em 26 mai. 2019.

GUIMARÃES, R.; LOURENCO, R.; COSAC, S. A pesquisa em epidemiologia no Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 4, p. 321-340, ago. 2001. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102001000400001&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 mai. 2019.

GUIMARÃES, Y. V. **Animais como sentinelas em doenças infecciosas**. 2015. 21 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

Disponível em:

http://bdm.unb.br/bitstream/10483/13326/1/2015_YasminVilelaGuimaraes.pdf. Acesso em: 01 out. 2019.

HADDAD, E. A.; MENA-CHALCO, J. P.; SIDONE, O. Produção científica e redes de colaboração dos docentes vinculados aos programas de pós-graduação em Economia no Brasil. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 617-679, dez. 2017. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-41612017000400617&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 mai. 2018.

HARVEY, D. Harvey: reflexões sobre “O capital”, de Thomas Piketty. **Blog da Boitempo**. Rio de Janeiro, p. 1-3. 24 maio 2014. Disponível em:

<https://blogdaboitempo.com.br/2014/05/24/harvey-reflexoes-sobre-o-capital-de-thomas-piketty/>. Acesso em: 1 abr. 2019.

HJØRLAND, B. Domain analysis. In: HJØRLAND, Birger; GNOLI, Claudio (Ed.).

Encyclopedia of Knowledge Organization. 1.3, [s.l.]: Isko, 2017. p. 1-2. Disponível em:

https://www.isko.org/cyclo/domain_analysis.htm. Acesso em: 15 jul. 2019.

HJØRLAND, B. Domain analysis in information science: eleven approaches—traditional as well as innovative. **Journal of documentation**, v. 58, n. 4, p. 422-462. 2002.

HOSSAIN, L.; WU, A.; CHUNG, K. K. S. Actor centrality correlates to project based coordination. In: **Proceedings of the 2006 20th anniversary conference on Computer supported cooperative work**. ACM, 2006. p. 363-372.

HOTEZ, P. J. *et al.* The Global Burden of Disease Study 2010: Interpretation and Implications for the Neglected Tropical Diseases. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 8, n. 7, jul. 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0002865>. Acesso em: 11 jan. 2018.

HU, J.; ZHANG, Y. Research patterns and trends of Recommendation System in China using co-word analysis. **Information processing & management**, v. 51, n. 4, p. 329-339, 2015.

HUNG, N.; MADSEN, H.; FRIED, B. Global status of fish-borne zoonotic trematodiasis in humans. **Acta Parasitologica**, v. 58, n. 3, p. 231-258, 2013.

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL. **O Instituto**. 2019. Disponível em: <http://www.imt.usp.br/imtsp/>. Acesso em: 01 abr. 2019.

INSTITUTO OSWALDO CRUZ. Dr. Gaspar de Oliveira Vianna. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 1-3, 1914. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02761914000200001&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 11 jan. 2018.

JACOBINA, R. R. **Juliano Moreira da Bahia para o mundo: a formação baiana do intelectual de múltiplos talentos (1872–1902)**. Salvador, Bahia: Edufba, 2019. 323 p.

JACOBINA, R. R.; CHAVES, L.; BARROS, R. A “Escola Tropicalista” e a Faculdade de Medicina da Bahia. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 78, n. 2, 2009, p. 86-93, 2008. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/971/950>. Acesso em: 11 ago. 2018.

KATZ, J. S.; MARTIN, B. R. What is research collaboration? **Research Policy**, Amsterdam, v. 26, p. 1-18, 1997.

KOSIK, K. **Dialética do Concreto**. 7. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002. 250 p.

KOYAMA; E. M. M. **Redução na taxa de abandono de tratamento de pacientes com coinfeção HIV/aids/hepatite viral**. 2017. 20 f. Projeto de Intervenção. (Especialização em Gestão em HIV/Aids/Hepatites Virais e Tuberculose – Educação a Distância) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

LEE, H; LEE, K. Publish (in international indexed journals) or perish: Neoliberal ideology in a Korean university. **Lang Policy**, v. 12, n. 3, p. 215–230, abr. 2013. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10993-012-9267-2>. Acesso em: 11 jan. 2018.

LEMOS, A. C. M. *et al.* Paragonimiasis: first case reported in Brazil. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 11, n. 1, p. 153-156, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-86702007000100031&script=sci_arttext. Acesso em: 10 abr. 2018.

LIMA. J. L. **Avaliação da transmissão da filariose linfática após o tratamento**

em massa em municípios da Região Metropolitana do Recife (PE), Brasil. 2016. 99 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Saúde Coletiva, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em:

<https://attena.ufpe.br/bitstream/123456789/29218/1/DISSERTA%c3%87%c3%83O%20Jos%c3%a9%20Lancart%20de%20Lima.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2018.

LIU, X. *et al.* Co-authorship networks in the digital library research community. **Information processing & management**, v. 41, n. 6, 1462-1480. 2005.

LUCKÁCS, G. **Introdução a uma estética marxista**. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1970. 299 p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 975 p. (Temas básicos de educação e ensino).

MAGALHÃES, A. M. S. *et al.* Zoonoses parasitárias associadas ao consumo de carne de peixe cru. **PUBVET**, v. 6, p. 1411-1416, 2016. Disponível em: <http://www.pubvet.com.br/artigo/3274/zoonoses-parasitaacuterias-associadas-ao-consumo-de-carne-de-peixe-cru>. Acesso em: 30 jun. 2019.

MAGALHÃES, J. L. *et al.* Big data e a saúde negligenciada em dengue, zika e chicungunha: uma análise translacional da tríplice ameaça no século 21. **Ciência da Informação**, v. 45, n. 3, 2016. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4061>. Acesso em: 30 jun. 2019.

MAGALHÃES, J. L. *et al.* Extração e tratamento de dados na base lattes para identificação de core competencies em dengue. **Informação & Informação**, Londrina, v. 19, n. 3, p. 30-54, ago. 2014. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/17679>. Acesso em: 30 ago. 2019.

MARQUES, K. C. A plataforma Lattes e a organização da informação. **Gestão & Planejamento-G&P**, v. 11, n. 2, 2011. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/rgb/article/view/791>. Acesso em: 03 mar. 2019.

MARTELLI-JUNIOR, H. *et al.* Pesquisadores do CNPq na área de medicina: comparação das áreas de atuação. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 4, p. 478-483, 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302010000400024&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 03 mar. 2019.

MARTINELLI, M. F. M. **Comunicação científica em saúde: a Gazeta Médica da Bahia no século XIX**. 138 p. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Humanidades, Artes e Ciências, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/15067/3/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20MARI%A%20DE%20F%C3%81TIMA%20MENDES%20MARTINELLI%20IHAC%20PPGEISU%20%281%29.pdf>. Acesso em: 01 set. 2019.

MARTINS, L. M. As aparências enganam: divergências entre o materialismo histórico dialético e as abordagens qualitativas de pesquisa. In: Reunião anual da ANPED, 29., 2006, Caxambu, MG. **Anais da reunião anual da ANPED**. Caxambu, MG: Anped, 2006. p. 1 - 17. Disponível em: https://social.stoa.usp.br/articles/0016/4005/As_aparA_ncias_enganam_-_divergencias_entre_o_mhd_e_as_abordagens_qualitativas.pdf. Acesso em: 21 abr. 2019.

MARTINS-MELO, F. R.; RAMOS JÚNIOR, A. N.; HEUKELBACH, J. Mortalidade relacionada às doenças tropicais negligenciadas no Brasil, 2000-2011: magnitude, padrões espaço-temporais e fatores associados. **Revista de Medicina da UFC**, Fortaleza, v. 56, n. 1, p. 79-80, jun. 2016. ISSN 2447-6595. Disponível em: <http://www.revistademedicina.ufc.br/ojs/index.php/revistademedicinaufc/article/view/118>. Acesso em: 24 abr. 2018.

- MARX, K. **Capital y Tecnologia** – Manuscritos Ineditos (1861-1863). México: Editora Terra Nova, 1980.
- MARX, K. **Manuscritos econômico-filosóficos**. Rio de Janeiro: Boitempo Editorial, 2004. 175 p. Tradução de Jesus Ranieri.
- MARX, K.; ENGELS, F. **A ideologia alemã**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2007. 616 p. Tradução de Luciano Cavini Martorano, Nélio Schneider e Rubens Enderle.
- MAZON, C. C. X. *et al.* Tratamento interdisciplinar das hepatites virais no Hospital Estadual Bauru: relato de experiência. **Aletheia**, Canoas, n. 35-36, p. 190-201, dez. 2011. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-03942011000200015&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 30 mar. 2018.
- MCTIC. **Recursos aplicados – Indicadores consolidados**. Brasília, DF, 2018. Disponível em: https://www.mctic.gov.br/mctic/opencms/indicadores/detalhe/recursos_aplicados/indicadores_consolidados/2.1.1.html. Acesso em: 01 abr. 2018.
- MENA-CHALCO, J. P.; CESAR-JUNIOR, R. M. Prospecção de dados acadêmicos de currículos Lattes através de scriptLattes. In: HAYASHI, M. C. P. I.; LETA, J. (Orgs.). **Bibliometria e Cientometria: reflexões teóricas e interfaces**. São Carlos: Pedro & João, 2011. p. 20.
- MENA-CHALCO, J. P.; CESAR JUNIOR, R. M. ScriptLattes: an open-source knowledge extraction system from the Lattes platform. **Journal of the Brazilian Computer Society**, Porto Alegre, v. 4, n. 15, p.31-39, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbcos/v15n4/04.pdf>. Acesso em: 5 jun. 2017.
- MENA-CHALCO, J. P.; DIGIAMPIETRI, L. A.; OLIVEIRA, L. B. Perfil de produção acadêmica dos programas brasileiros de pós-graduação em Ciência da Computação nos triênios 2004-2006 e 2007-2009. **Em Questão**, v. 18, n. 3, 2012. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/33289>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- MINAYO, M. C. S. SANCHES, O. Quantitative and qualitative methods: opposition or Complementarity?. **Cad. Saúde Públ**, Rio de Janeiro, v.9, n.3, p.239-262, jul/set, 1993. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v9n3/02.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2018.
- MISE, Y. F; LIRA-DA-SILVA, R. M; CARVALHO, F. M. Time to treatment and severity of snake envenoming in Brazil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, p. e52, 2018. Disponível em: https://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1020-49892018000100165&script=sci_arttext. Acesso em: 5 jun. 2018.
- MOLES, A. A. **Theorie de linformation et perception esthetique**. Paris: Flammarion, 1958.
- MOLES, A. A. **Information theory and esthetic perception**. Urbana, Illinois: University of Illinois Press, 1966.
- MORAN, M. *et al.* Neglected disease research and development: how much are we really spending?. **PLoS Med**, v. 6, n. 2, p. e1000030, 2009. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000030>. Acesso em: 15 set. 2016.
- MOREL, C. M. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 261-270, 2004. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2004.v9n2/261-270/pt/>. Acesso em: 30 mar. 2018.

MORENO, J. L. **Quem sobreviverá?** Fundamentos da sociometria, psicoterapia de grupo e sociodrama. Goiânia: Dimensão, 1992.

MOTTA, L. J. *et al.* Prospecção acadêmica dos projetos financiados sobre dengue no Brasil: uso da ferramenta Scriptlattes como apoio ao planejamento de pesquisas em saúde pública. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 22, n. 50, p. 114-127, 2017. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/147/14752558010.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2018.

MOURA, M. Universidades públicas respondem por mais de 95% da produção científica do Brasil. **Ciência na Rua**. [s.l.], p. 1-3. 11 abr. 2019. Disponível em: <http://ciencianarua.net/universidades-publicas-respodem-por-mais-de-95-da-producao-cientifica-do-brasil/>. Acesso em: 20 abr. 2019.

MUNARETTI, R. B. **Qualificador Lattes**: uma ferramenta para a padronização de dados utilizando junção por similaridade textual. 2008. 50 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Instituto de Informática, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/17242>. Acesso em: 01 nov. 2018.

NAGY, P. G. *et al.* Informatics in radiology: automated Web-based graphical dashboard for radiology operational business intelligence. **Radiographics**, v. 29, n. 7, p. 1897-1906, 2009.

NAJI, R.; LANES, P. M. C.; EIRAS, N. S. V. Hidatidose hepática: relato de caso procedente de Goiás. **Revista de APS**, v. 19, n. 1, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/16093>. Acesso em: 30 jul. 2018.

NASCIMENTO, G. L. *et al.* The cost of a disease targeted for elimination in Brazil: the case of schistosomiasis mansoni. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 114, 2019. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0074-02762019000100304&script=sci_arttext. Acesso em: 30 jul. 2018.

NIGRO, C. A. **Uso das ferramentas computacionais Scriptlattes, ScriptGP e Patent2net para análise da produção bibliográfica e tecnológica sobre a dengue**. 2016. 151 f. Dissertação (Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão em Sistemas de Saúde) - Universidade Nove de Julho, São Paulo. Disponível em: <http://bibliotecatede.uninove.br/bitstream/tede/1548/2/Carolina%20Alencar%20Nigro.pdf>. Acesso em: 30 abr. 2018.

NORONHA, D. P.; MARICATO, J. M. Estudos métricos da informação: primeiras aproximações. **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, v. 13, n. 1, p. 116-128, 2008. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1137>. Acesso em: 30 mar. 2018.

NUNES, C. O. L. Consenso e autoria múltipla no interior da comunidade científica em medicina tropical, no Brasil. **Biblos**: Revista do Instituto de Ciências Humanas e da Informação, v. 8, p. 251-273, 1996. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/21>. Acesso em: 30 Mar. 2018.

OLIVEIRA, E. S. **Memória histórica da Faculdade de Medicina da Bahia, concernente ao ano de 1942**. Salvador: Centro Editorial e Didático da UFBA, 1992.

OLIVEIRA, E.; BERMEJO, P. H. de S.; KERN, V. M. GeraLattes: extração de informação gerencial de currículos de pesquisadores usando XML. In: Workshop de Computação da Região Sul (WorkCompSul 2004)., 2004, Florianópolis. **Anais do WorkCompSul**. Florianópolis, 2004. p. 1-10. Disponível em:

https://www.researchgate.net/profile/Vinicius_Kern/publication/237394025_GeraLattes_extracao_de_informacao_gerencia_de_curriculos_de_pesquisadores_usando_XML/links/00b7d51c0b86177423000000.pdf. Acesso em: 10 jul. 2019.

POBLACIÓN, D. A.; NORONHA, D. P. Ciencia de la Información en Brasil: perfil y líneas de investigación de los docentes/doctores de los programas de pos-grado del área. In: INFO2002-CONGRESO INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN., 2002, Havana. **Anais do Info2002-Congreso Internacional de Información**. Havana: Info, 2002. p. 1-24. Disponível em:

<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Ciencia%20de%20la%20Informacion%20en%20Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

OLIVEIRA, S. S. de. *et al.* Diagnóstico dos problemas operacionais das estações de tratamento de esgoto das unidades prisionais da Região Metropolitana de Belo Horizonte, MG. **Sustentare**: periódico eletrônico do Programa de Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Recursos Hídricos, Três Corações, v. 1, n. 1, p.93-107, 2017. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/sustentare/article/view/4375/pdf_6. Acesso em: 15 jun. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Chagas disease (American trypanosomiasis)**: what is Chagas disease? 2019b. Disponível em:

<https://www.who.int/chagas/disease/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Dengue control**: what is dengue? 2019c. Disponível em: <https://www.who.int/denguecontrol/disease/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Eradicating dracunculiasis**: Angola confirms second human case, strengthens surveillance. 2019f. Disponível em:

https://www.who.int/neglected_diseases/news/Angola-confirms-second-human-case/en/. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Leprosy elimination**: what is leprosy? 2019d. Disponível em: <https://www.who.int/lep/disease/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Leishmaniasis**: what is leishmaniasis? 2019a. Disponível em: <https://www.who.int/leishmaniasis/disease/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Neglected tropical diseases**. 2016. Disponível em: http://www.who.int/neglected_diseases/diseases/en/. Acesso em: 10 ago. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Onchocerciasis**. 2019i. Disponível em: <https://www.who.int/onchocerciasis/epidemiology/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Opisthorchiasis**. 2019g. Disponível em: https://www.who.int/foodborne_trematode_infections/opisthorchiasis/en/. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Paragonimiasis**. 2019h. Disponível em: https://www.who.int/foodborne_trematode_infections/paragonimiasis/en/. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Scabies**. 2019j. Disponível em: https://www.who.int/neglected_diseases/diseases/scabies/en/. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Schistosomiasis**: what is schistosomiasis? 2019e. Disponível em: <https://www.who.int/schistosomiasis/disease/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **The Millennium Development Goals Report**: 2015. Genebra: OMS, 2015. 73 p. Disponível em: [http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20\(July%201\).pdf](http://www.un.org/millenniumgoals/2015_MDG_Report/pdf/MDG%202015%20rev%20(July%201).pdf). Acesso em: 01 ago. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Yaws eradication**. 2019k. Disponível em: <https://www.who.int/yaws/epidemiology/en/>. Acesso em: 01 ago. 2019.

PACHECO, R. C. S.; KERN, V. M. Uma ontologia comum para a integração de bases de informações e conhecimento sobre ciência e tecnologia. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 56-63, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v30n3/7287.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2019.

PACKER, A. **SciELO Citation Index no Web of Science**. SciELO em Perspectiva. Disponível em: <http://blog.scielo.org/blog/2014/02/28/scielo-citation-index-no-web-of-science/>. Acesso em: 01 set. 2017.

PAVLOPOULOS, G. A. *et al.* Arena3D: visualization of biological networks in 3D. **BMC systems biology**, v. 2, n. 1, p. 104, 2008.

PEARL, J. G. Tropical Disorders and the Forging of a Brazilian Medical Identity, 1860-1890. **Hispanic American Historical Review**, Nova York, v. 77, n. 1, p.1860-1890, fev. 1997.

PEDRIQUE, B. *et al.* The drug and vaccine landscape for neglected diseases (2000–11): a systematic assessment. **The Lancet Global Health**, v. 1, n. 6, p. e371-e379, 2013.

PEREIRA, A. C. S. F.; SILVA JÚNIOR, P. P.; MILAN, E. P. Eumicetoma e actinomicetoma: uma breve revisão da literatura. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 50, n. 4, p. 309-14, 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/04/RBAC-vol-50-4-2018-ref-632.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2019.

PIKETTY, T. **O capital no século XXI**. Rio de Janeiro: Editora Intrínseca, 2014. 812 p. Tradução de Monica Baumgarten de Bolle.

PIRES, C. A. A. *et al.* Clinical, epidemiological and mycological report on 65 patients from the Eastern Amazon region with chromoblastomycosis. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 87, n. 4, p. 555-560, ago. 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962012000400006&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 maio 2019.

POBLACIÓN, D. A.; NORONHA, D. P. Ciencia de la Información en Brasil: perfil y líneas de investigación de los docentes/doctores de los programas de pos-grado del área. In: INFO2002-CONGRESO INTERNACIONAL DE INFORMACIÓN., 2002, Havana. **Anais do Info2002-Congreso Internacional de Información**. Havana: Info, 2002. p. 1 - 24. Disponível em: <http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/import/Ciencia%20de%20la%20Informacion%20en%20Brasil.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2019.

PRIBERAM (Lisboa). Serendipidade. In: PRIBERAM (Lisboa). **Priberam dicionário**: Serendipidade. Lisboa: Priberam, 2019. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/serendipidade>. Acesso em: 01 maio 2019.

PRICE, J. D. de. S. **Little science, big science**. New York: Columbia University Press, 1963.

PRICE, D. J. de. S. **O desenvolvimento da ciência**: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. 73 p.

RASTELI, A.; CALDAS, R. F. Bibliotecas públicas e o acesso às informações artísticas sob a perspectiva da Ciência da Informação. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Florianópolis, v. 21, n. 45, p. 21-34, jan. 2016. ISSN 1518-2924. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/eb/article/view/1518-2924.2016v21n45p21>. Acesso em: 09 jun. 2018.

RECUERO, R.; ZAGO, G.; BASTOS, M. T. O Discurso dos #ProtestosBR: análise de conteúdo do Twitter. **Galaxia**, São Paulo, n. 28, p. 199-216, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gal/v14n28/v14n28a17.pdf>. Acesso em: 01 nov. 2018.

REMME, J. H. F. *et al.* Strategic emphases for tropical diseases research: a TDR perspective. **Trends in parasitology**, v. 18, n. 10, p. 421-426, 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1471492202023875>. Acesso em: 01 nov. 2018.

ROTBERG, A. O pejorativo “lepra” e a grande vítima de grave erro médico-social-histórico: a indefesa América Latina. **Revista de História**, [s.l.], v. 51, n. 101, p.295-304, 22 mar. 1975. Universidade de Sao Paulo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBiUSP. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revhistoria/article/view/132907>. Acesso em: 31 jul. 2019.

SAMPAIO, R. B. **As estruturas globais e regionais do campo de pesquisa, desenvolvimento e inovação das doenças negligenciadas leishmaniose e tuberculose sob a ótica das redes complexas**. 2015. 219 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2015. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/19126>. Acesso em: 01 abr. 2016.

SANTANA, C. M. de. **O. Comunicação científica na Medicina Tropical no contexto da Ciência da Informação** (Séculos XIX e XX). 2013. 142 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2013.

SANTOS, A. F. dos. **Escola tropicalista baiana**: registro de uma nova ciência na Gazeta Médica da Bahia (1866-1889). 2008. 107 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de História da Ciência, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: http://www.cdi.uneb.br/pdfs/educacao/2008/adailton_ferreira_dos_santos.pdf. Acesso em: 18 jun. 2018.

SANTOS, B. S. Da sociologia da ciência à política científica. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, v. 1, p. 11-56, 1978. Disponível em: http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/pdfs/Da_sociologia_da_ciencia_a_politica_cientifica_RCCS1.PDF. Acesso em: 18 jun. 2018.

SANTOS, C. A. M. L. Doenças parasitárias associadas ao consumo de pescado no Brasil: incidência e epidemiologia. **Higiene Alimentar**, v. 31, n. 270/271, 2017. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/08/848876/270-271-jul-ago-2017-65-71.pdf>. Acesso em 30 jun. 2019.

SANTOS, C. A. M. L. Doenças transmitidas por pescado no Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Medicine**, v. 32, n. 4, p. 234-241, 2010. Disponível em: <http://rbmv.org/index.php/BJVM/article/view/857/709>. Acesso em: 30 jun. 2019.

SANTOS, M. J. V. C.; GUEDES, V. L. S. “colégio invisível do cientista adolpho lutz na área de medicina tropical: análise cientométrica e análise de conteúdo. **Informação & Sociedade**:

- Estudos, v. 28, n. 3, 2018. Acesso em: 30 jun. 2019. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs/index.php/ies/article/download/42383/pdf>. Acesso em: 30 abr. 2019.
- SANTOS, M. J. V. C.; GUEDES, V. L. S.; DANTAS, R. M. M. C. Análise da correspondência do cientista Adolpho Lutz como contribuição para a história da medicina tropical no Brasil: mapeamento da rede semântica em cartas trocadas com seus contemporâneos. **Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação e Biblioteconomia**, v. 10, n. 2, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/27137>. Acesso em: 30 jun. 2019.
- SANTOS, R. N. M. dos. Indicadores estratégicos em ciência e tecnologia: refletindo a sua prática como dispositivo de inclusão/exclusão. **Transinformação**, Campinas, v. 15, n. esp., p. 129-140, dez. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862003000500007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 30 jun. 2019.
- SANTOS, S. M. C. *et al.* Perfil dos pesquisadores da saúde coletiva no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 19, p. 761-775, 2009. Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312009000300012&lang=pt#ModalArticles. Acesso em: 26 jun. 2018.
- SARACEVIC, T. Information science. In: BATES, J. **Encyclopedia of library and information sciences**. 3. ed. New York: Taylor And Francis, 2009. p. 2570-2585.
- SCHWEICKARDT, J. C; LIMA, N. T. Os cientistas brasileiros visitam a Amazônia: as viagens científicas de Oswaldo Cruz e Carlos Chagas (1910-1913). **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 14, supl. p. 15-50, dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702007000500002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 26 jun. 2018.
- SCOTT, H. H. **A history of tropical medicine**: based on the Fitzpatrick lectures delivered before the Royal College of Physicians of London. Londres: Edward Arnold & Co, 1939. 648 p. Volume 1.
- SCOTT, J. **Social Network Analysis**: a handbook. SAGE Publications, London, 2000.
- SILVA, A. F. C. da. **A trajetória científica de Henrique da Rocha Lima e as Relações Brasil-Alemanha (1901-1956)**. 2011. 839 f. Tese (Doutorado) - Curso de História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17801>. Acesso em: 01 fev. 2018.
- SILVA, A. F. C. da. A trajetória de Henrique da Rocha Lima e as relações teuto-brasileiras (1901-1956). **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 2, p. 495-509, jun. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59702010000200013&lng=en&nrm=iso. Acesso em 26 jun. 2018.
- SILVA, A. M. da. Que Ciência da Informação precisamos para enfrentar a complexidade?. **PontodeAcesso**, Salvador, v. 11, n. 1, p. 85-114, 2017. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/23177>. Acesso em: 01 mar. 2019.
- SILVA, A. P. L. da. *et al.* Indicadores científicos, tecnológicos e acadêmicos: uma proposta para a Univasf a partir das demandas institucionais. **Informação & Sociedade**, v. 28, n. 3, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/39129>. Acesso em: 01 mar. 2019.

- SILVA, F. M. *et al.* Proposta metodológica para a geração de indicadores científicos: análise dos Programas de Pós-graduação em Ciência da Informação (PPGCI) da região nordeste. **RDBCI**, v. 10, n. 1, p. 67-90, 2012. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/rdbci/article/view/1897>. Acesso em: 01 mar. 2018.
- SILVA, F. M.; SMIT, J. W. Organização da informação em sistemas eletrônicos abertos de Informação Científica & Tecnológica: análise da Plataforma Lattes. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v. 14, n. 1, p. 77-98, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362009000100007. Acesso em: 01 abr. 2019.
- SILVA, J. A. da.; BIANCHI, M. de. L. P. Cientometria: a métrica da ciência. **Paidéia**, Ribeirão Preto, v. 11, n. 21, p.5-10, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-863X2001000200002. Acesso em: 01 mar. 2018.
- SILVA, J. P.; DE SOUZA, W; ROZENTAL, S. Chromoblastomycosis: a retrospective study of 325 cases on Amazonic Region (Brazil). **Mycopathologia**, v. 143, n. 3, p. 171-175, 1998.
- SILVA, V. M. da. **Estudo epidemiológico para a avaliação da eliminação da Oncocercose em áreas sentinelas da Região Amazônica**, Brasil. 2015. 152f. Tese (Doutorado em Medicina Tropical) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2015. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/15057/2/veronica_silva_ioc_dout_2015.pdf. Acesso em: 01 mar. 2019.
- SILVA FILHO, W. D.; CAZELLA, S. C. STAR: Um Framework para recomendação de artigos científicos baseado na relevância da opinião dos usuários e em filtragem colaborativa. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, 25., 2005, São Leopoldo, RS. **Anais do Congresso da Sociedade Brasileira de Computação**. São Leopoldo, RS: Sbc, 2005. p. 1042 - 1051. Disponível em: https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/30643496/arg0152.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DSTAR_Um_Framework_para_recomendacao_de_a.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A%2F20190830%2Fus-east-1%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20190830T212031Z&X-Amz-Expires=3600&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Signature=9517b83987a955b80665f355d57bdf5a426647d8f6e7a3a983616415d517d9d7. Acesso em: 01 fev. 2019.
- SILVA LIMA, J. F. Estudo sobre o “ainhum”, moléstia ainda não descrita, peculiar à raça etiópica e afetando os dedos mínimos dos pés. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 1, p. 146-151, 1867.
- SIMIONATO, J. S. *et al.* Como aumentar o fator de impacto nas bases Web of Science (WoS) e Scopus (scimago): ações implementadas pelo the Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. **Ciência da Informação em Revista**, v. 5, n. esp., p. 58-67, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/36474>. Acesso em: 30 jun. 2019.
- SMIRAGLIA, R. P. Epistemology of domain analysis. In: SMIRAGLIA, R. P.; LEE, H. L. (Ed.). **Cultural frames of knowledge**. Würzburg: Ergon Verlag, 2012. p.111-124.

SMITH, S. Wanderings in South American, the North-West of the United States, and the Antilles, in the years 1812, 1816, 1820, and 1824; with original instructions for the perfect Preservation of Birds, &c. for Cabinets of Natural History. By Charles Waterton, esq. **The Edinburg Review**, Londres, v. 43, p.299-314, 1826. Quadrimestral. Disponível em: https://books.google.com.br/books?id=WzIeAQAAIAAJ&printsec=frontcover&hl=pt-BR&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 15 jun. 2018.

SOBRAL, N. V. **Alinhamento da produção científica do programa de pós-graduação em medicina tropical da UFPE às necessidades sociais de saúde tropical em Pernambuco: análise cientométrica**. 2015. 146 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Ciência da Informação, Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/13842>. Acesso em: 01 nov. 2017.

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 – Rev Eletron Comun Inf Inov Saúde**, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 1-15, jan. 2016. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/16954>. Acesso em: 01 abr. 2019.

SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Contribuições da Ciência da Informação para o domínio das doenças tropicais negligenciadas: uma análise a partir da Web of Science (1945 a 2017). In: MEDINFOR IV - A Medicina na Era da Informação, 2017, Porto, Portugal. **Anais do MEDINFOR IV - A Medicina na Era da Informação**. Porto, Portugal: FLUP, 2017.

SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Indicadores de produção científica dos Programas De Pós-Graduação em Medicina Tropical do Brasil à luz da plataforma Lattes do CNPq. In: XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 17., 2016, Salvador, BA. **Anais do XVII Enancib**. Salvador, BA: UFBA, 2016. v. 1. p. 1-8. Disponível em: http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/3288/2016_GT11-PO_04.pdf?sequence=3. Acesso em: 01 abr. 2019.

SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z.; SILVA, F. M. Estratégia para a recuperação de informação científica sobre as doenças tropicais negligenciadas: análise comparativa da Scopus, Pubmed e Web of Science. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud** (Cuba), v. 29, n. 1, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/73543>. Acesso em: 30 jun. 2019.

SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M. Convergência da produção científica do programa de pós-graduação em medicina tropical da Universidade Federal de Pernambuco às necessidades sociais de saúde tropical de Pernambuco. In: XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 16., 2015, João Pessoa, PB. **Anais do XVI Enancib**. João Pessoa: UFPB, 2015. p. 1-19. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/enancib2015/enancib2015/paper/viewFile/2855/1147>. Acesso em: 01 abr. 2018.

SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M. Indicadores cientométricos do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco: discussões preliminares. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 14., 2013, Florianópolis. **Anais do XIV Enancib**. Florianópolis: Ancib, 2013. p. 1-8. Disponível em: <http://repositorios.questoesemrede.uff.br/repositorios/bitstream/handle/123456789/2444/INDICADORES%20CIENTOM%20C3%89TRICOS%20DO%20PROGRAMA.pdf?sequence=1>. Acesso em: 01 abr. 2019.

- SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M. E.; BUFREM, L. S. Alinhamento da produção científica do programa de pós-graduação em medicina tropical da universidade federal de pernambuco às necessidades sociais de saúde tropical em pernambuco. **Informação & Sociedade: Estudos**, v. 26, n. 2, 2016. Disponível em: <http://www.periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/28054>. Acesso em: 30 jun. 2019.
- SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M.; DUARTE, Z. Perfil da produção científica em Medicina Tropical na América Latina: análise do termo “Tropical Medicine” na Web of Science. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, p.31-49, 27 jan. 2017. Faculdade de Biblioteconomia Comunicacao. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/6809>. Acesso em: 01 abr. 2019.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL. **A SBMT**. 2019. Disponível em: <https://www.sbmt.org.br/portal/>. Acesso em: 01 abr. 2019.
- STEPAN, N. L. Medicina tropical e saúde pública na América Latina. **Hist. cienc. saude-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 598-609, nov. 1997. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-59701997000300011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 01 abr. 2018.
- STEVERDING, D. Sleeping Sickness and Nagana Disease Caused by Trypanosoma brucei. In: MARCONDES, Carlos Brisola (Ed.). **Arthropod Borne Diseases**. Switzerland: Springer, 2017. Cap. 18. p. 277-297.
- TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to infometrics. **Information Processing & Management**, Oxford, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.
- TALHEIMER, A. **Introdução ao Materialismo Dialético** (Fundamento das Theorias Marxistas). São Paulo: Livraria Cultura Brasileira, 1934. 78 p.
- TARUHN, R. **Artigos científicos em medicina no Brasil**: prospectiva de autorias em colaboração. 2014. Tese (Doutorado em Cultura e Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27151/tde-01072014-103243/>. Acesso em: 01 ago. 2018.
- TAVARES, M.; SELORES, M. Escabiose: recomendações práticas para diagnóstico e tratamento. **Nascer e Crescer**, Porto, v. 22, n. 2, p. 80-86, abr. 2013. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-07542013000200004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 01 ago. 2019.
- TAVARES-NETO, J. **Gazeta Médica da Bahia**. 2018. Disponível em: <http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- THE ECONOMIST. Go south, young scientist: an emerging power in research. **The Economist**, 6 jan. 2011. Disponível em: <https://www.economist.com/the-americas/2011/01/06/go-south-young-scientist>. Acesso em: 3 abr. 2018.
- TOLEDO, R. C. C. *et al.* complexo teníase/cisticercose: uma revisão. **Higiene Alimentar**, v. 32, n. 282/283, 2018. Disponível em: <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/10/916509/282-283-jul-ago-2018-30-34.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- URBIZAGÁSTEGUI ALVARADO, R. Elitismo na literatura sobre a produtividade dos autores. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 2, p. 69-79, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-19652009000200006&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 20 abr. 2019.

- UNIFESP. **Universidades públicas realizam mais de 95% da ciência no Brasil**. 2019. Disponível em: <https://www.unifesp.br/noticias-antiores/item/3799-universidades-publicas-realizam-mais-de-95-da-ciencia-no-brasil>. Acesso em: 20 abr. 2019.
- VALLE, D.; AGUIAR, R.; PIMENTA, D. Lançando luz sobre a dengue. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 67, n. 3, p. 4-5, set. 2015. Disponível em: http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0009-67252015000300002&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 31 jul. 2019.
- VALLE, J. R. do. Subsídios a História da ‘Gazeta Médica da Bahia’. **Brasiliensia Documenta**, v. 9, p.9-14, 1974.
- VAN NOORDEN, R. The impact gap: South America by the numbers. **Nature**, v. 510, n. 7504, p. 202-203, 2014.
- VANZ, S. A. S. **As redes de colaboração científica no Brasil: 2004-2006**. Porto Alegre, 2009. 204 f. Tese (Doutorado em Comunicação e Informação) – Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.
- VANZ, S. A. de S.; STUMPF, I. R. C. Colaboração científica: revisão teórico-conceitual. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. 2, p.42-55, maio 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pci/v15n2/a04v15n2>. Acesso em: 7 mar. 2019.
- VARELA, A.; VELLOSO, V. P. Escola Tropicalista Baiana. **Dicionário Histórico-Biográfico das Ciências da Saúde no Brasil (1832-1930)**. 2015. Disponível em: <http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br/iah/pt/verbetes/esctroba.htm>. Acesso em: 01 maio 2019.
- VAZ, G. J. A construção dos sociogramas e a teoria dos grafos. **Revista brasileira de psicodrama**, v. 17, n. 2, p. 67-78, 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-53932009000200006. Acesso em: 01 ago. 2019.
- VÉLEZ-CUARTAS, G.; LUCIO-ARIAS, D.; LEYDESDORFF, L. Regional and global science: Publications from Latin America and the Caribbean in the SciELO citation index and the Web of Science. **El profesional de la información**, v. 25, n. 1, p. 35-46, 2016. Disponível em: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1510/1510.02453.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2017.
- VIACAVA, F. Produção científica dos cursos de pós-graduação em saúde coletiva no período 1998-2006. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 4, p.1977-1988, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v15n4/a13v15n4.pdf>. Acesso em: 02 ago. 2019.
- VLACHÝ, J. Variable factor in scientific communities: observations on Lotka’s law. **Teorie a Metoda**, v. 6, n. 1, p. 91-120, 1972.
- WANG, J. Knowledge creation in collaboration networks: Effects of tie configuration. **Research Policy**, v. 45, n. 1, p. 68-80, 2016.
- WASSERMAN, S.; FAUST, K. **Social network analysis: methods and applications**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- WORBOYS, M. Tropical diseases. In: BYNUM, W F; PORTER, Roy (Ed.). **Companion Encyclopedia of the History of Medicine**. Londres: Routledge, 2013. Cap. 24. On-line.
- WÜCHERER, O. E. H. Notícia preliminar sobre vermes de uma espécie ainda não descrita, encontrados na urina de doentes de hematuria intertropical no Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, v.3, p. 97-99, 1868.

WÜCHERER, O. E. H. Sobre a hematúria no Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, v. 4, p. 39-86, 1869.

ZIMAN, J. M. **Conhecimento público**. 2. ed. SP: Itatiaia, 1979. 164 p.

APÊNDICE A – Referências dos Textos Publicados ao Longo do Doutorado

Artigos completos publicados em periódicos

1. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z.; SILVA, F. M. E. Estratégia para a recuperação de informação científica sobre as doenças tropicais negligenciadas: análise comparativa da Scopus, Pubmed e Web of Science. **Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud** (Cuba), v. 29, n. 1, 2018. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/73543>. Acesso em: 1 ago. 2019.
2. SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M.; DUARTE, Z. Perfil da produção científica em Medicina Tropical na América Latina: análise do termo “Tropical Medicine” na Web of Science. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 23, p.31-49, 27 jan. 2017. Faculdade de Biblioteconomia Comunicacao. <http://dx.doi.org/10.19132/1808-5245230.31-49>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/EmQuestao/article/view/6809>. Acesso em: 1 ago. 2019.

Capítulos de livros publicados

1. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Estratégia de busca e recuperação de informação científica sobre Medicina Tropical para análise das principais bases de conhecimento científico. In: VILLALOBOS, Ana Paula de Oliveira. **Coletânea V Seminário de Integração do PPGCI-UFBA**. 16. ed. Salvador: Ufba, 2016. Cap. 9. p. 117-130.

Trabalhos publicados em anais de congressos

1. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Pesquisadores do domínio das Doenças Tropicais Negligenciadas no Brasil: indicadores científicos do período de 2015 a 2018. In: Edicic, 9, 2019, Barcelona, Espanha. **Edicic 2019**. Barcelona, Espanha: Edicic:, 2019. v. 1. p. 1-14. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/333804068_Pesquisadores_do_dominio_das_Doencas_Tropicais_Negligenciadas_no_Brasil_indicadores_cientificos_do_periodo_de_2015_a_2018. Acesso em: 1 ago. 2019.
2. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Recuperação da informação científica sobre doenças tropicais negligenciadas: análise comparativa da Scopus, PubMed e Web of Science. In: XVIII Enancib, 18, 2017, Marília, SP. **Anais do XVIII Enancib**. Salvador, BA: Ancib, 2017. v. 1. p. 1-17. Disponível em: <http://enancib.marilia.unesp.br/index.php/xviiiencib/ENANCIB/paper/view/583>. Acesso em: 1 ago. 2019.
3. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Contribuições da Ciência da Informação para o domínio das doenças tropicais negligenciadas: uma análise a partir da Web of Science (1945 a 2017). In: MEDINFOR IV - A Medicina na Era da Informação, 2017, Porto, Portugal. **Anais do MEDINFOR IV - A Medicina na Era da Informação**. Porto, Portugal: FLUP, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/36681906/Contribui%C3%A7%C3%B5es_da_Ci%C3%A

- [Análise da Informação para o domínio das doenças tropicais negligenciadas uma análise a partir da Web of Science 1945 a 2017](#). Acesso em: 1 ago. 2019.
4. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Avaliação da recuperação de informações científicas sobre as doenças tropicais negligenciadas em bases de dados internacionais. In: VIII Encontro Ibérico EDICIC, 8, 2017, Coimbra, Portugal. **Anais do VIII Encontro Ibérico EDICIC 2017**. Coimbra, Portugal: Edicic, 2017. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6599094>. Acesso em: 1 ago. 2019.
 5. SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M.; DUARTE, Z. Produção científica sobre Medicina Tropical na América Latina: um olhar sobre a Web of Science. In: Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria, 5, 2016, São Paulo, SP. **Anais do 5º Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria**. São Paulo: EBBC, 2016. v. 1. p. 1-7. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/55707>. Acesso em: 1 ago. 2019.
 6. SOBRAL, N. V.; DUARTE, Z. Indicadores de produção científica dos Programas de Pós-Graduação em Medicina Tropical do Brasil à luz da plataforma Lattes do CNPq. In: XVII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 17., 2016, Salvador, BA. **Anais do XVII Enancib**. Salvador, BA: UFBA, 2016. v. 1. p. 1-8. Disponível em: http://200.20.0.78/repositorios/bitstream/handle/123456789/3288/2016_GT11-PO_04.pdf?sequence=3. Acesso em: 1 ago. 2019.
 7. SOBRAL, N. V.; SILVA, F. M.; DUARTE, Z. Análise das publicações periódicas dos pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Medicina Tropical da Universidade Federal de Pernambuco (PPGMEDTROP/UFPE): um olhar sobre o qualis Capes. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 52, 2016, Maceió, AL. **Anais do Medtrop16**, Maceió, AL: SBMT, 2016. p. 1-1.

APÊNDICE B – Pesquisadores Relacionados no Universo Simples da Pesquisa e seus Códigos Lattes

0007631373411914 , Gilberto Mendes de Araujo	4955165039009772 , Jose Cerbino Neto
0008770194107817 , Afranio Lineu Kritski	4963470094090382 , Najla Benevides Matos
0012148860529745 , Valber Da Silva Frutuoso	4966089629855845 , Tullia Cuzzi Teichner
0014892728960390 , Joao Carlos Araujo Carreira	4972508825259352 , Irene Maria Testoni Alonso
0025770325628195 , Thais C. Mendonca Nogueira	4972772795172243 , Alexandre A. Marques Rosa
0026127037236801 , Gilberto Marcelo Sperandio Da Silva	4975145923802577 , Karin Kirchgatter
0026958665547973 , Hellen Thais Fuzii	4977572416129527 , Alexandrina Sartori
0035685068777352 , Marcia Paranho Veloso	4978031956916541 , Tereza Cristina Leal Balbino
0037579054083160 , Angela Regina Araujo	4979803732115771 , Lenice Gnocchi da Costa Reis
0037879883866027 , Fernando S. E. D. Viana de Faria	4984598689941154 , Henrique Manuel C. da Silveira
0038035123889242 , Filipe Anibal Carvalho Costa	4986967857234820 , Wuelton Marcelo Monteiro
0039836167659650 , Vanderson de Souza Sampaio	4987013044030962 , Renata Garcia Costa
0039948542473987 , Jose Luiz Neves de Aguiar	4988284630063728 , Gerusa Dreyer Vieira
0045115892518915 , Monica Siqueira Malta	4994187811801397 , Geraldo Moura Batista Pereira
0047688541180439 , Deborah Bittencourt Mothe Fraga	4994826511439492 , Silvia Helena Rabelo dos Santos
0048817262338815 , Dalma Maria Banic	5004655252884925 , Leandra Franciscato Campo
0052095708910556 , Cristiane Davila Lyra Almeida	5009933815798953 , Luiz Carlos de Lima Ferreira
0055493990573195 , Isabel Cristina Silva Arruda Lamarca	5015167515693848 , Fernando de Barros
0060518181240457 , Dalmo Correia Filho	5020559826568182 , Lenice do Rosário de Souza
0065844952697911 , Felipe Arley Costa Pessoa	5020604170786826 , Sabrina Lopes de Lucena
0071765327576116 , Sheilla Andrade de Oliveira	5022093326416720 , Fabio Furlan Ferreira
0072437992003240 , Jose Ribamar Ferreira	5026060110384585 , Luiz Antonio de Saboya
0074645014226685 , Jose Luiz Mazzei Da Costa	5026728661383210 , Leonardo dos Santos Sena
0078761969684137 , Jmary Oliveira Filho	5027464929992457 , Liliane Mendes Penello
0082203639469581 , Irene Rocha Kalil	5029394627174207 , Geraldo Rodrigues Garcia Armoa
0088535763107706 , Rogerio Valls de Souza	5032004487067000 , Carlos Mauricio de Andrade
0096334231029767 , Karla M. R. Peres da Costa	5037760848458416 , Igor Barbosa da Silva
0098803214469763 , Mayumi Duarte Wakimoto	5037902534246543 , Cintia Nunes Cardoso Lopes
0105337613337822 , Ana Maria de Brito	5038187828154288 , Fabio Bastos Russomano
0106070295230843 , Fabiana B. Assumpção de Souza	5038843270685960 , Bruno Dallagiovanna Muniz
0107536337908259 , Adauto Castelo Filho	5039562178814874 , Joseli de Oliveira Ferreira
0111679099075180 , Jackline de Paula Ayres da Silva	5053724903363709 , Braulia Costa Caetano
0115647772315973 , Maria de Lourdes R. de. S. da Cunha	5061929104507412 , Haiana Charifker Schindler
0119884406069222 , Claudia Cristina De Aguiar Pereira	5065411466998527 , Izaltina Silva Jardim Cavalli
0121936642161613 , Roseli da Fonseca Rocha	5067608075094162 , Soraya dos Santos Pereira
0128689067297674 , Jean Remy Davee Guimaraes	5082259077429224 , Lea Cysne Finkelstein
0133246013470288 , Yara Hahr Marques Hokerberg	5084762363023436 , Andre Freire Furtado
0142731220826570 , Manoel Jose Soares Santos	5095727804012321 , Renato Sergio Balao Cordeiro
0157735661216251 , Paulo Sergio Marcellini	5101408547101984 , Sonia Maria Figueira Mano
0167107782201558 , Elena Cristina Caride	5109619344936088 , Noelia Silva Ladislau Leite
0175278011664600 , Ricardo de Godoi Mattos Ferreira	5119775719591799 , Mariana Cavalheiro Magri
0176890762129093 , Ricardo Galler	5120222360416743 , Taciana Padilha de Castro
0190642318214933 , Daniela de Almeida Lopes	5120380601565121 , Maria Elisabeth Lopes Moreira
0192350077279084 , Jochen Junker	5123924802310769 , Lucia M. D. V. do Amaral Baptista

0196056568721495 , Mauro Celio de Almeida Marzochi	5125939848611273 , Cleber Galvão Ferreira
0199786420638506 , Maria Olívia Amado Ramos Bacellar	5127067352872991 , Hugo Jose Lopes Guimarães
0200106778993426 , Andrea Henriques Pons	5127688686676224 , Liliane Reis Teixeira
0204017405131431 , Mariana de A. V. B. Hacker Costa	5129443574798369 , Ana Claudia Celestino Bezerra Leite
0204282623531336 , Carlos Machado de Freitas	5143882997671543 , Leila Bastos Goulart da Silva
0208138450121898 , Ricardo A. M. de Barros Almeida	5145421957788693 , Letusa Albrecht
0214033967250240 , Maria Augusta B. C. de F. Arruda	5152789196290910 , Andrés Jimenez Galisteo Jr
0216956794367944 , Sergio Luiz Bessa Luz	5156007272296080 , Maria da Conceicao Calmon Arruda
0217730025993961 , Ricardo Lourenco de Oliveira	5156164089432435 , Joana D'Arc Pereira Mascarenhas
0218004426204544 , Erna Geessien Kroon	5158695421969671 , Maria Lucia de Brito Morley
0219403672641674 , Ana Claudia Fernandes Amaral	5159086276268269 , Paulo Sergio da Rocha Vargas
0224928878835303 , Maria Auxiliadora de S. M. Gomes	5161968960789470 , Francisco C. do Amaral Mello
0228966518436103 , Fabio Batista Mota	5162760718464160 , Guilherme Franco Netto
0229339143607870 , Ricardo de Marco	5164279246219305 , Livia Dumont Facchinetti
0235842728792287 , Carlos Hiroyuki Osanai	5165041200948847 , Emiliano Horacio Medei
0236837880769481 , Max Kopti Fakoury	5168223486733585 , Cristina Maria Barros De Medeiros
0241843278423257 , Liana Wernersbach Pinto	5168823546200073 , Adelaide Maria De Souza Antunes
0244745917791864 , Karina Lidianne Alcantara Saraiva	5174530275273728 , Gabriel Melo de Oliveira
0245463254636042 , Ricardo Pereira Igreja	5177359969758382 , Fernando Medina
0256684710388640 , Cirley Maria de Oliveira Lobato	5178732442154229 , Paula Dias Bevilacqua
0270466255375169 , Renato Rozental	5179488565554901 , Paulo Cesar Pieroni Guedes
0271842903270328 , Marina De Moraes Mourao	5180108615629613 , Monica da Silva Nunes
0273795026189023 , Ana Isabel Coelho Dias Da Silva	5183458350445779 , Ana Paula Ulian de Araujo
0274683835581963 , Aline de Carvalho Martins	5184182984274892 , Silvana Augusta Rodrigues Portes
0286501196032403 , Delir C. G. Maues da Serra Freire	5195690692838191 , Fernanda Rimolli de Castro Araujo
0294643857470533 , Italo Rodrigues de Araujo Sherlock	5196425284967145 , Ana Paula D Alincourt C. Assef
0295907870991956 , Paulo Cesar Rosito Barata	5208825389290225 , Wim Maurits Sylvain Degrave
0299116892743368 , Marcio Roberto Teixeira Nunes	5208987549081354 , Clarissa Romero Teixeira
0303095802596572 , Beatriz Meurer Moreira	5220078912827173 , Jaime Manuel Pinto Combado
0303424888121512 , Douglas Taylor Golenbock	5222182427171497 , Artur Trancoso Lopo de Queiroz
0307045753629993 , Daisy Maria Strottmann	5222987608775248 , Rui Seabra Ferreira Junior
0311082095842942 , Ana Paula Oliveira Brum	5225003149904835 , Blima Fux
0311400155430166 , Valeria Cavalcanti Rolla	5234521391957594 , Gabriel Eduardo Melim Ferreira
0314408900005352 , Garibaldi Dantas Gurgel Junior	5235201417926207 , Wagner de Jesus Pinto
0317428416917519 , Ana Maria Coimbra Gaspar	5240505786896263 , Catia Aparecida Chaia de Miranda
0321621521990320 , Elba Regina Sampaio de Lemos	5241799121437269 , Leonardo Soares Bastos
0327833419446282 , Rosane Curi de Souza	5242098721651617 , Marco Antonio Ferreira Da Costa
0328100571435089 , Ezequias Pessoa de Siqueira Filho	5251226270426167 , Eduardo de Azeredo Costa
0338838139097826 , Fernanda Nunes Santos	5254878699307151 , Ana Elisa Xavier de Oliveira e Dias
0345205615498048 , Daniella Castanheira Bartholomeu	5255248695575806 , Cynthia Silveira Horn
0346769316783722 , Adriana Duarte Rocha	5258021872399399 , Monireh Obbadi
0347723700018738 , Carmem B. Wagner Giacoia Gripp	5261366355402031 , Elyzabeth Avvad Portari
0349219874613674 , Ingo Riederer	5268550631419292 , Monica Barcellos Arruda
0350452564937100 , Jose Roberto Lambertucci	5275296838035810 , Cerli Rocha Gattass
0353730686972092 , Luydson R. Silva Vasconcelos	5276214935637941 , Luciana Gomes Pedro Brandão
0356601864273225 , Maria das Dores Dutra Behrens	5278243643392161 , Izabel Cristina de Souza Crespo

0360951033804105 , Rejane Pereira Neves	5283756733629228 , Ana Carolina Campi Azevedo
0361915163520037 , Veronica Viana Vieira	5284306103869007 , Gabriel L. Soares Costa Sousa
0366245468274836 , Francini Lube Guizardi	5286017598093072 , Mauro De Medeiros Muniz
0368215068060861 , Flavia De Figueiredo De Lamare	5287049867800257 , Tamara Rangel Vieira
0370224663642100 , Ademir de Jesus Martins Junior	5289363102869037 , Juliana Reis Machado e Silva
0372118837748010 , Ruy De Souza Lino Junior	5290111670947208 , Johan J. R. Maria Van Weyenbergh
0379575219138679 , Marilu Barbieri Victoria	5290149758094223 , Thereza C. Benevolo de Andrade
0390670010770943 , Cecilia Vianna de Andrade	5305938120287353 , Luzia Helena Carvalho
0390813731547672 , Lucilia de Almeida Elias Lopes	5316145163221169 , Marcos Takashi Obara
0390868229222951 , Wieland Meyer	5320044076881770 , Marcos Da Silva Freire
0411078194879223 , Sheila da Silva Duque	5320689917233945 , Fausto Klabund Ferraris
0415985625668706 , Camila Pimentel Lopes De Melo	5322744451785966 , Isabela Soares Santos
0416751453315292 , Cristiana Facchinetti	5325524254994256 , Sonia Isoyama Venancio
0422319714962244 , Heitor Franco de Andrade Junior	5326072118518067 , Helio Langoni
0426291726019313 , Louisiana R. de Macedo Quinino	5332747636376079 , Mariana Rocha David
0428265845180771 , Marcelo Camacho Silva	5333984961840342 , Marilene M. do Canto Cavalheiro
0429581079142101 , Diogenes Santiago Santos	5335237688619714 , Gustavo Marins De Aguiar
0429973769684419 , Tania Zaverucha Do Valle	5337204289260360 , Marcia Teixeira
0447073555893530 , Roberto Nicolete	5338114042740741 , Ivia Maria Jardim Maksud
0448123737810134 , Evania Freires Galindo	5340093656264889 , Zina Maria Almeida de Azevedo
0452768070735961 , Leonardo L. Caetano da Silva	5342547359165212 , João Renato Rebello Pinho
0453465919132552 , Isaac Lima da Silva Filho	5343124450714007 , Helio Schechtman
0454685446073251 , Roberto Peixoto Nogueira	5349946143048909 , Renato Castiglia Feitosa
0455271126673676 , Maria Lucia de Macedo Cardoso	5360319263720896 , Eduardo Maia Freese De Carvalho
0463212096342895 , Cristina de Albuquerque Possas	5364984237364336 , Douglas Adriano Augusto
0472884412790581 , Gerhard Wunderlich	5367049385539023 , Ximena Illarramendi Rojas
0474197858834053 , Zelia Maria Profeta Da Luz	5367196964195146 , Adauto Jose Goncalves de Araujo
0476525242051386 , Daniel Santos Souza	5370355111008263 , Mauricio Martins Rodrigues
0488735769418523 , Maria Estela Leite	5370816818433333 , Julia dos Santos Silva
0492208637289837 , Edelberto Santos Dias	5392568548228414 , Antonio Guilherme Fonseca Pacheco
0496704638527481 , Daniele B. de Almeida Medeiros	5397263275694536 , Henrique Horta Veloso
0502276939556083 , Helio Moraes de Souza	5397375173334008 , Jairo Dias Barreira
0502314179930901 , Alejandro Correa Dominguez	5399601756512708 , Eduardo Krempser Da Silva
0514736225343667 , Silvana Rubano Barretto Turci	5402795137051856 , Grasiela Nespoli
0517178478908700 , Monica Simoes Rocha	5404371343000307 , Fabiola Cardillo
0517940218346390 , Cristiane de Oliveira Cardoso	5404614017593355 , Gil Benard
0522360394137728 , Mauro Zackiewicz	5411331838046159 , Catari Vilela Chaves
0523061502973878 , Adeilton Alves Brandão	5413782208141710 , Ani Beatriz Jackisch Matsuura
0532039417053297 , Mario Vaisman	5415221996976886 , Alexandre Melo Bailão
0535992706423133 , Nelma Regina Segnini Bossolan	5425946423248431 , Jansen Fernandes De Medeiros
0539999368162826 , Antonio Macedo D'Acric	5429027055024603 , Daniella C. Batalha Cox Moore
0541181400943738 , Mariza Goncalves Morgado	5430693154360902 , Rodrigo De Almeida Paes
0548879430701901 , Marília Brasil Xavier	5430786086570393 , Claudia R. R. Ribeiro Teixeira
0549320425285818 , Barbara C. E. P. Dias de Oliveira	5431561050080103 , Maria Eveline de Castro Pereira
0553918889655570 , Cristiana Ferreira Alves de Brito	5437698111431100 , Lucia Regina Florentino Souto
0556695301015859 , Luana da Silva Soares	5444202608903515 , Lilian Rose Pratt Riccio

0563701855622174 , Luciana Falcao Correia Lima	5449079391727605 , Valeria Teresa Saraiva Lino
0564343474986429 , Fernando Berton Zanchi	5450087410078221 , Paulo Sérgio Bernarde
0568464745284795 , Cristina Alves Magalhaes de Souza	5451859020256974 , Sergio Rabello Alves
0568823700347706 , Carlos Augusto Grabois Gadelha	5456498299865330 , Maria Lourdes Farre Vallve
0574634054451893 , Edson Elias da Silva	5458052030678047 , Adele Schwartz Benzaken
0578253829444920 , Andréa Queiroz Maranhão	5463839309858339 , Maria Adelaide do Valle Matta
0583426620456900 , Esper Georges Kallás	5474122803528829 , Eridan de Medeiros Coutinho
0583707080181916 , Katia Miriam Peixoto Menezes	5474471781659941 , Ingrid Davilla Freire Pereira
0585283327853481 , Thiago Mattar Cunha	5477927439334229 , Sandra Suzana Prade
0590217220934956 , Jussara Rafael Angelo	5482244400011784 , Elenice Ferreira Bastos
0590360734260391 , Darcilio Fernandes Baptista	5490031389817518 , Fabio de Lima Leite
0596416284994928 , Elaine Ferreira Do Nascimento	5494143948648818 , Marizete Pereira Da Silva
0606137746805144 , Lucia Rotenberg	5498261570436385 , Maria Amelia Costa
0617299371484135 , Vânia Maria Corrêa da Costa	5502129635422495 , Rafael de Oliveira Resende
0624356036290682 , Marcelo Ribeiro Alves	5503239447205564 , Angela Fernandes Esher Moritz
0631237520300349 , Guilherme Ferreira Silveira	5508945613911003 , Rafaella Fortini Grenfell E Queiroz
0632912481397728 , Zoilo Pires de Camargo	5512777394995223 , Patricia de Azambuja Penna
0636763091396917 , Sharmenia de Araujo Soares Nuto	5520312326603020 , Joao Carlos Pinto Dias
0636798749013144 , Tulio Machado Fumian	5521063604991283 , Paulo Soares D Aguila
0641258278314799 , Nagila Francinete Costa Secundino	5523613620805859 , Alexandre Gomes Vizzoni
0647421119354443 , Alfredo C. Rodrigues de Azevedo	5534075197522915 , Cecilia Beatriz Fiuza Favali
0651548234959193 , João Paolo Bilibio	5542876691924514 , Raquel Paiva Dias Scopel
0659274889789466 , Joycenea da Silva Matsuda	5546433568874059 , Antonio Condino Neto
0664246000908867 , Fabiano Duarte Carvalho	5548618710308950 , Paulo Duarte de Carvalho Amarante
0664560652272511 , Virginia Almentero Marques	5557656124686682 , Rodrigo Pedro Pinto Soares
0667177097860905 , Alberto Martin Rivera Davila	5558314695740958 , Mariana Cortes Boite
0668463334298785 , Fernando Antonio Santos Coelho	5565463591721568 , Alessandra Aparecida Guarneri
0671036299872709 , Anna Claudia Romano Pontes	5566457348830121 , Gisely Cardoso de Melo
0675576875400279 , Renato Sergio Marchevsky	5569383542428581 , Ana M. de Mello Barreto Campello
0676291764241052 , Alberto Felix Antonio da Nobrega	5570374716055487 , Lucia Martins Diniz
0681404293769689 , Maria Alicia Dominguez Uga	5581414958714905 , Mariane Martins de Araújo Stefani
0682511755329264 , Ana M. Revorêdo da Silva Ventura	5582740357988371 , Flavia Raquel Goncalves Carneiro
0684687996504093 , Jose Luiz Dos Santos Tepedino	5582772150728380 , Clarissa Araujo Gurgel Rocha
0692352626672075 , Silvia Brana Lopez	5585204991017721 , Claudia M. de Rezende Travassos
0698125032222516 , Antonio Jose da Costa Filho	5591577661597504 , Laurinda Yoko Shinzato Higa
0705925555725391 , Carlos Alberto Muller	5593911382353878 , Rosângela de O. Alves Carvalho
0708030442406899 , Denise Machado Medeiros	5594705199631576 , Wayner Vieira De Souza
0710918520378489 , Cristiane Del Corso	5598322661148873 , Adriano Defini Andricopulo
0714208971609666 , Carlos Leomar Zani	5600539719964420 , Adriana Cavalcanti De Aguiar
0714456386339009 , Marcelo do Espírito Santo	5600665823701047 , Maria Jose de Andrada Serpa
0715651949518214 , Heloisa Maria Lopes Veiga	5608374105271667 , Pedro Paulo de Abreu Manso
0733908324235348 , Fabio Castro Gouveia	5609088171063406 , Ines Nascimento De Carvalho Reis
0745659049466597 , William Waissmann	5613434857535683 , Bernardo Elias Correa Soares
0747855927899626 , Pedro Eder Portari Filho	5615848711607399 , Luis Claudio Muniz Pereira
0748401434550803 , Luiz Henrique Conde Sangenis	5618495903090773 , Patricia Sampaio Tavares Veras
0751168769299640 , Nayhanne Tizzo de Paula	5625925951153415 , George Tadeu Nunes Diniz

0761811012358607 , Francelina H. A. Lima e Silva	5627108412871143 , Ozias de Jesus Soares
0766735065718186 , Luís Marcelo Aranha Camargo	5627804366200977 , Eduardo Gomes Rodrigues De Sousa
0768943057541713 , Monica Simoes Israel	5632055233308971 , Luciana Sepulveda Koptcke
0769179867095286 , Elaine Fonseca Bastos Goulart	5633763429024541 , Tania Maria De Almeida Alves
0776265935831372 , Monick Lindenmeyer Guimaraes	5639614431478690 , Livia Melo Villar
0776485316546149 , Hilda Irece de Bem Ramos	5644422805300612 , Simone Goncalves De Assis
0778294979404516 , Marina Vianna Braga	5644594957589938 , Veronica Schmitz Pereira
0781878501103357 , Marilene Rodrigues Chang	5649072149492129 , Koko Otsuki
0783475759651371 , Maria H. Wohlers Morelli Cardoso	5653758438232357 , Priscila Mazzocchi Hiraiwa
0783844152045177 , Marcia De Oliveira Teixeira	5656219046641049 , Jane M. Costa de Frontin Werneck
0807460796632758 , Jose Victor Regadas Luiz	5658293228855712 , Isadora Cristina de Siqueira
0807881685611676 , Maria Das Gracias Dias da Silva	5659384950804495 , Manoel S. da Costa Lima Junior
0814854098256062 , Claudio Tadeu Daniel Ribeiro	5670290454764551 , Thelma Battaglia Rezende
0814864430360456 , Felipe Rodrigues da Silva	5674440376515762 , Adriana Gonçalves Maranhão
0818279157994178 , Marcelo Alves Ferreira	5678243605460064 , Elaine Cruz Rosas
0826620308917406 , Renata Monteiro Maia	5682567680800786 , Renata Pereira Martins
0835259939054891 , Christianne Bandeira de Melo	5684058125095235 , Viviane S. Boaventura de Oliveira
0836773014236525 , Patricia Dutra Sayd	5685602201224911 , Jackson Mauricio Lopes Costa
0837181624397458 , Ana Lucia Ribeiro De Vasconcelos	5691131174714118 , Cyro Alves De Brito
0843510666579378 , Tania Maria Peixoto Fonseca	5692825410779014 , Camila Indiani De Oliveira
0846508761438062 , Ricardo Sobhie Diaz	5695431457826528 , Vera Lucia Luiza
0847019315303617 , Aurea Maria da Rocha Pitta	5695664808243549 , Zilma Silveira Nogueira Reis
0847850244403784 , Solange Maria Ferreira De Araujo	5702871896970182 , Hugo Reis Resque
0849366187027829 , Jose Mendes Ribeiro	5705421011644718 , Givago da Silva Souza
0850692430338722 , Tania Pinheiro Pato Cunha	5705666207018526 , Maria Auxiliadora Monteiro Villar
0854574712717448 , Volney de Magalhaes Camara	5708296169177787 , Adriana Cesar Bonomo
0861000713077545 , Manoel Paes de Oliveira Neto	5711606586843440 , Luiz Otavio de Azevedo
0874491319279428 , Therezinha C. Barbosa Tomassini	5713863164263481 , Luiz Mário Ramos Janini
0876226598351927 , Margareth Crisostomo Portela	5714764089565119 , Solange Aparecida Fagundes Soares
0876985272008105 , Raquel Da Silva Pacheco	5719167689718308 , Danuza De Almeida Esquenazi
0879763986599914 , Guilherme H. Campos Furtado	5723900972866460 , Ariane Leites Larentis
0884831136182094 , Mario León Silva-Vergara	5730096621885897 , Rosane Berlinski Brito E Cunha
0889836672240029 , Ana Carolina Ramos Guimaraes	5730148395965722 , Rodrigo Vellasco Duarte Silvestre
0889900600261209 , Ricardo Bezerra de Oliveira	5734519214946820 , Julio Cesar Da Paixao
0896127016242466 , Ana Lúcia Escobar	5736461448171579 , Rosane Reis De Mello
0896415734552449 , Carla Cristina de Freitas da Silveira	5741031258926403 , Fátima Ribeiro Dias
0900564181115140 , Thiago Moreno Lopes e Souza	5744868295297596 , Marília Bernardes Marques
0912778768755567 , Romeu Paulo Martins Silva	5746898885201403 , Cristina M. Toledo Massadar Morel
0916805360400109 , Manoel Barral Netto	5750110298304964 , Milton Pires Ramos
0919044060280117 , Marilene de Castilho Sá	5752209863683592 , Maria Jose Ferreira Morato
0921802231079220 , Albanita Viana de Oliveira	5754170341871542 , Fernando Salgueiro Passos Telles
0926082188345417 , Ivana C. de Holanda Cunha Barreto	5756745478190750 , Carolina Branco Dale Coutinho
0926352952507496 , Otavio Sarmiento Pieri	5758002665003353 , Hiro Goto
0927444246880817 , Priscila Ferreira De Aquino	5771945462651086 , Hugo Caire De Castro Faria Neto
0928959013242310 , Gonzalo Jose Bello Bentancor	5773292512294082 , Luciana L. de A. Ribeiro Garzoni
0928962941884057 , Solange Maria Lenz	5774834698810831 , Jose Damasceno Fernandes

0930830632147222 , Silvia Beatriz Boscardin	5787527639163144 , Luiz Claudio Pereira Ribeiro
0934876821453374 , Ricardo Riccio Oliveira	5791875667614651 , Lucia Mendonça Previato
0935712216945804 , Roberto Dias Lins Neto	5791931001184331 , Mario Santos Moreira
0942456055768667 , Julio Vianna Barbosa	5792347469122034 , Jonas Enrique Perales Aguilar
0942554454570321 , Aldo Pacheco Ferreira	5792779377043741 , Flavia C. F. de Araujo Trindade
0947649134691016 , Marcelo Knoff	5793929244314712 , Claudia G. Serpa Osorio de Castro
0947912377089491 , Angelica Baptista Silva	5804297852066640 , Alexandre de M. Vieira Machado
0948982881317679 , Carla Junqueira Moragas Tellis	5806518363629581 , Pedro Coura Filho
0960107425984526 , Ulisses E. Cavalcanti Confalonieri	5813541380534446 , Simone Ribeiro de Carvalho
0973550817356564 , Pedro F. da Costa Vasconcelos	5818452183785483 , Javier Adolfo Sarria Perea
0983520227167620 , Maria da Conceição Samu Pezzi	5822168844973252 , Adla Betsaida Martins Teixeira
0990926729685349 , Andrea Silvestre De Sousa	5822512032319269 , Simone Chinicz Cohen
0998695766654411 , Jacqueline de A. Gonçalves Sachett	5822631397628424 , Ana Luce Girão Soares de Lima
1001466317648964 , Liliane Miyuki Seki	5832739049925970 , Luciano Andrade Moreira
1002408464918322 , Marcelo Rosandiski Lyra	5842271060162462 , Angelica Espinosa Barbosa Miranda
1005857246824844 , Marcia Leite Baptista	5843913502919157 , Maria Helena Vieira Machado
1008994947065309 , Ana Maria Aranha Magalhaes Costa	5844402584589598 , Aldina Maria Prado Barral
1009007373940269 , Bethania de Araujo Almeida	5846008743651694 , Telma Abdalla de Oliveira Cardoso
1012245874850906 , Marden Samir Santa Marinha	5853710848006520 , Bruno de Bezerril Andrade
1012877450215153 , Carlos Augusto Ferreira De Andrade	5853933258118243 , Patricia Martins Parreiras
1018708169217296 , Sarah Santos Gonçalves	5855924084206776 , Joseli Maria da Rocha Nogueira
1020078557729775 , Evandro da Silva Freire Coutinho	5860617664784376 , Aline Araujo Nobre
1026618658532450 , Luiz Augusto Cassanha Galvao	5867052489026059 , Celina Maria Turchi Martelli
1033999941594752 , Luiz Carlos de Sá-Rocha	5873436389832773 , Paulo Ricardo da Silva Maia
1038446047964606 , Ronaldo Iserio Moreira	5875006792210017 , Francisco Xavier Palheta Neto
1041336816974148 , Paula Paraguassú Brandão	5879940619015415 , Cicera Henrique da Silva
1043938615542764 , Karen Mary Giffin	5891696875135924 , Simone Cristina da Costa Ferreira
1046467552588032 , Janice Mery C. de Oliveira Coelho	5893351384767438 , Maria Luiza Carvalho de Lima
1046967561370777 , Nestor Cortez Saavedra Filho	5894176545174349 , Monica Vieira
1048011093634840 , Susana Maciel Wuillaume	5906229927639166 , Aristóbolos Mendes Da Silva
1048229426231783 , Manuela da Silva	5906453187927460 , Eliete Da Cunha Araújo
1055007167976022 , Jose Osvaldo Previato	5909401174167358 , Mônica Garcia
1056776626993717 , Paulo Cesar Cotrim	5916763220061493 , Paulo Roberto Fagundes da Silva
1057449093652010 , Carlos Minayo Gomez	5919753308278896 , Renato Matos Lopes
1059199347781390 , Pedro Vitor Lemos Cravo	5919905330476546 , Antonio E. C. Cardoso de Almeida
1063219963973221 , Denise Cavalcante De Barros	5922607236247995 , Beatriz Alves Velho
1067399121895452 , Ricardo M. Mendonça da Rocha	5935442672545090 , Marise Dutra Asensi
1072018730091711 , Carlos Feitosa Luna	5935893535892330 , Vitor Laerte Pinto Junior
1074478406710038 , Maria Ignez Capella Gaspar Elsas	5941054192662334 , Gil Sevalho
1076000806072027 , Mariza Miranda Theme Filha	5941761415572454 , Ana Paula Granato Ribeiro
1082661098694178 , Jose Junior Franca de Barros	5942068988379022 , Eliezer Jesus de Lacerda Barreiro
1086580077384625 , Elomar C. Vieira Castilho Barilli	5946557673998724 , Milena Soriano Marcolino
1089378581659998 , Giselle Barcellos Oliveira Koeppe	5952008546245434 , Dalia Elena Romero Montilla
1092741810526929 , Clara de Fatima Gomes Cavados	5952647819347545 , Gentil A. L. B. M. de Vasconcelos
1093883817150710 , Gisele Fernanda Assine Picchi	5953745136489913 , Denise Bertulucci Rocha Rodrigues
1095461202409414 , Lincoln Suesdek	5954845299586579 , Sydia Rosana de Araujo Oliveira

1097933523741484 , Joyce Mendes de Andrade Schramm	5955801975045944 , Katherine Antunes de Mattos
1104009511235835 , Wolf Christian Luz	5957734402574596 , Solange Lisboa de Castro
1104694948595388 , Lindomar Jose Pena	5962306335524096 , Francois Germain Noel
1107706065531549 , Monica Rolo	5962729413743903 , Luciene Ferreira Gaspar Amaral
1110444957786472 , Maria de Fatima Ferreira da Cruz	5963901023843382 , Daniel Hioki
1113687401508009 , Raimunda do S. da Silva Azevedo	5964906282746749 , Fatima Regina Cecchetto
1118631558752339 , Adelyne Maria Mendes Pereira	5971386372836503 , Dayvison Francis Saraiva Freitas
1123141831122282 , Amaro Ronaldo Inacio Filho	5974236430432352 , Valeria da Silva Trajano
1124111134306190 , Paulo Nadanovsky	5978913916143327 , Juan Miguel Villalobos-Salcedo
1125391664500711 , Cristiana Couto Garcia	5981074424648897 , Odir Clecio da Cruz Roque
1130011778504802 , Marcello Santos Rezende	5987324502737833 , Maria Auxiliadora Oliveira
1140706468939596 , Niele Silva de Moraes	5989727492666998 , Lucia De La Rocque Rodriguez
1141788283052499 , Ivete Auto Espindola Pereira	5993452046023929 , Ruben Carlos Fernandes De Oliveira
1156822598069000 , Paolo Marinho de Andrade Zannotto	5996135118854887 , Sandra Lucia Carvalho Ferreira
1157218047103736 , Maria da Glória B. de Almeida	5996659124641199 , Jeanine Maria Egg
1158478155712124 , Ronaldo Toma	5997475177382884 , Luiza de Oliveira Ramos Pereira
1158746483165395 , Ana Cristina Simoes Rosa	6000588372204544 , Maria Das Graças Costa Alecrim
1159829870284288 , Marcia Maria Amendola Pires	6006438060309003 , Jose Luiz de Oliveira Magalhaes
1168604213388094 , Lucia Maria Costa Monteiro	6008312130877372 , Aparecida de F. T. dos Santos
1184363156797735 , Pilar Rodriguez Belmonte	6009557381797720 , Paula Xavier dos Santos
1189390369196500 , Kelly Salomao Salem	6012524807387470 , Jose Orivaldo Mengele Junior
1192077282098398 , Camila Santa Cruz Guindalini	6019119556475689 , Claude Andre Solari
1192737490168244 , Regina Cely Rodrigues Barroso	6022804097411305 , Mariane Cordeiro Alves Franco
1202383089259990 , Edil Luis Santos	6024166107521748 , Cristina Barroso Hofer
1204874188445196 , Tatiana Maron Gutierrez	6024652585448573 , Gilberto Salles Gazeta
1207203870760519 , Maria Dalva Barbosa Baker Meio	6027675934625064 , Jose Ueleres Braga
1208979531615014 , Claudia Bonan Jannotti	6040528509898800 , Raquel Brandini de Boni
1210738427769812 , Fernando Braga Stehling Dias	6043478806666046 , Elen Mello De Souza
1211399083337631 , Tereza Cristina Favre	6055098361454183 , Eliezer Israel Benchimol
1211608551542058 , Ricardo Pinto Schuenck	6058250963107158 , Maria Jose De Camargo
1213844271042999 , Rugimar Marcovistz	6066310198344526 , Leila Maria Beltramini
1214511185533941 , Adriana Teixeira Reis	6066865382706623 , Lilian M. L. Montenegro Pimentel
1217083860799906 , Wilson Savino	6072769370968103 , Lusiele Guaraldo
1219057751301378 , Nildimar Honorio Rocha	6073896914530546 , Jose Wellington Gomes Araujo
1222058251318068 , Michelle C. da Silva Rabello	6075718451300674 , Nara Terezinha Bogaski
1225895689761854 , Maria De Nazare Correia Soeiro	6077034261042350 , Constanca F. de P. de Carvalho Britto
1232681552154379 , Carlos Henrique Camargo	6077494131867207 , Mara Cristina Salles Correia
1234213665964187 , Mara Rúbia Nunes Celes	6078547238835484 , Janete Goncalves Evangelista
1235284015919163 , Marta Cristina de Oliveira Souza	6085006831821374 , Claudio Pereira Figueira
1247570488977577 , Virginia T. Schall de Matos Pinto	6087443445790715 , James Venturini
1247788058777933 , Maria Virginia Marques Peixoto	6087874299405829 , Lívia Caricio Martins
1252262903952987 , Ana Paula Junqueira-Kipnis	6090416282623502 , Jairo Dias De Freitas
1256367628437279 , Vitor Valerio Maffili	6092574465716286 , Vitor Ennes Vidal
1260061002175285 , Marcia Pereira De Oliveira Duarte	6101068819283731 , Pedro Luiz Tauil
1261068980296659 , Lilian Lacerda Bueno	6102756952860771 , Rodrigo Gurgel Goncalves
1262842713515748 , Vera Magalhães da Silveira	6107543687134940 , Denise Oliveira e Silva

1265272558178018 , Walker Dutra de Carvalho	6108337064088532 , Sonia Ribeiro Doria
1272957108821414 , Ricardo Ventura Santos	6108351267696165 , Tais Nobrega de Sousa
1273688131870726 , Iale Falleiros Braga	6109120921896550 , Cynara de Melo Rodovalho
1277725098624811 , Andrea Da Luz Carvalho	6109442394375852 , Anamaria Mello Miranda Paniago
1281092067818926 , Andre Machado De Siqueira	6113878270400258 , Cosme M. F. Passos da Silva
1283405963105263 , Fernando Sergio Dumas dos Santos	6114001354601022 , Judith Sutz
1291436826307080 , Erisvaldo de Lima Juvencio	6119037302529570 , Wanise Borges Gouvea Barroso
1291953624144612 , Luis David Castiel	6124019896265890 , Robson Xavier Faria
1292000747056007 , Wendell Sérgio Ferreira Meira	6124122607053621 , Jose Carlos Miranda
1295951077923316 , Dumith Chequer Bou Habib	6124591932747084 , Marta Pimenta Velloso
1296030772265453 , Shirley de Mello Pereira Abrantes	6126740128198607 , Paulo Feijó Barroso
1297707270873907 , Sandra M. do V. Leone de Oliveira	6129052109183586 , Christina Wyss Castelo Branco
1300565867611690 , Flavia Lima Ribeiro Gomes	6144755056291302 , Regina Coeli Varzea Ribeiro
1305553577433058 , Claudia do Ó Pessoa	6148007775748893 , Lain Carlos Pontes de Carvalho
1308042794786872 , Maysa Furlan	6160512059771433 , Alexandre Pessoa Dias
1309325099045028 , Julio Cesar Tolentino Junior	6170945450600625 , Fernanda Marcicano Burlandy
1309995508422278 , Clarice Melamed	6172688909218948 , Luciana da Silva Madeira
1310544262746586 , Andreia Akemi Suzukawa	6173544860179850 , Anna Maria Sales
1312385303946378 , Gerson Oliveira Penna	6174141994492238 , Leonor Laura Pinto Leon
1313843948155733 , Magna Suzana Alexandre Moreira	6183482384708705 , Carlos Gustavo Regis Da Silva
1316412551645220 , Mauro Martins Teixeira	6191673754359040 , Elizabeth Fajersztajn
1319529667064764 , Raquel Aguiar Cordeiro	6211296580220624 , Adriane Regina Todeschini
1339513439519211 , Yara Maria Traub Cseko	6214934452403092 , Joseli Lannes Vieira
1345781867765758 , Maristela Pereira	6215183415501835 , Romeu Gomes
1350673719062370 , Marcos Roberto Lourenzoni	6216061943429311 , José Eduardo Levi
1352931942960213 , Daniel Gibaldi	6225277933032210 , Edson Rondinelli
1354371787874708 , Gabriela Costa Chaves	6225827839375920 , Luzia Monteiro De Castro Cortes
1356189540952994 , Anna Beatriz de Sá Almeida	6230848650199337 , Maria E. M. Cavalheiros Dorval
1356749263535319 , Marcia Maria Jardim Rodrigues	6236298499867890 , Mirian Martins Gomes
1362922985281370 , Marcelo C. V. Mendes de Azevedo	6242933635724255 , Virginia Maria Barros de Lorena
1363663206228154 , Ana Lúcia Lyrio de Oliveira	6247987729844508 , Carlos Alberto Bhering
1364377654476645 , Valeria da Silva Fonseca	6248026330837543 , Amália Maria Ribeiro de Jesus
1364382754314438 , Carmen Lucia Rocha	6249192900095824 , Eduardo Vilela Thielen
1365320427418204 , Paulo Camara Marques Pereira	6249276119376339 , Fernanda de Souza Gomes Kehdy
1370027458960260 , Reinaldo Souza dos Santos	6251821343535165 , Jennifer Braathen Salgueiro
1375117838473369 , Ana Paula dos Santos	6256387668512649 , Luiz Gonzaga de França Lopes
1376656982772779 , Shirley M. Guimarães Trajano de Sá	6260226537155026 , Olindo Assis Martins Filho
1381066386437549 , Claudio Viegas Junior	6266684004174408 , Valdilea G. Veloso dos Santos
1384067627152686 , Aletheia Soares Sampaio	6273634234633558 , Creuza da Silva Azevedo
1387234135281918 , Francisca Regina Oliveira Carneiro	6273946889777946 , Luciane Almeida Amado Leon
1391358199628298 , Dener Carlos dos Reis	6276185481728797 , Adriana Diaferia
1397465981683916 , Italla Maria Pinheiro Bezerra	6276882401986144 , Marismary Horsth de Seta
1405100203133067 , Richard Charles Garratt	6289054627154841 , Sergio Costa Oliveira
1409006491220426 , Marco Antonio da Silva Campos	6289932790037683 , Marcio Rolo
1409610093547012 , Marcela de Freitas Lopes	6292077111624914 , Keilla Miki Kobayashi
1415712121343540 , Alice Ferry de Moraes	6292440711622411 , Monica Lemos Ammon Fernandez

1419402783588149 , Julio Cesar França Lima	6293113259634794 , Jefferson Lopes La Falce
1423747339409381 , Marli Tenório Cordeiro	6300240031300604 , Valéria de Oliveira
1440432961429711 , Daniel Ricardo Soranz Pinto	6306965885719139 , Yara de Miranda Gomes
1440921540193049 , Bianca Antunes Cortes	6327051322950104 , Flor Ernestina Martinez Espinosa
1441035148021341 , Santuza Maria Ribeiro Teixeira	6327630205061702 , Marcia Cavalcanti Raposo Lopes
1441332436624261 , Rosangela Maria Rodrigues Barbosa	6330876489112189 , Sergio Luiz Gomes Antunes
1445806644279736 , Elizabeth Q. M. de Andrade Salgado	6331090340811755 , Rosana Chigres Kuschnir
1448986214088221 , Ivano R. V. de Filippis Capasso	6333781690944108 , Marli Maria Lima
1457117569265038 , Angela Kaysel Cruz	6335285886228341 , Judith Tiomny Fiszon
1462114370755934 , Frederico G. Coutinho Abath	6350513859952757 , Luciana Bicalho Cavanellas
1462955561544957 , Paulo Roberto Soares Stephens	6352729475492821 , Roosecelis Brasil Martines
1463591813823167 , Fábio Kurt Schneider	6353829454533268 , Maria da C. Nascimento Pinheiro
1471443262299422 , Edson Ferreira Da Silva	6354463850675291 , Armando de Oliveira Schubach
1476232727069800 , Erika Michalsky Monteiro	6355256507871578 , Carlos Jose de Carvalho Moreira
1476426853087290 , Sueli Rosa Gama	6355751951334940 , Elizabeth Ferreira Rangel
1477475164233116 , Silvia Figueiredo Costa	6356669107884074 , Tatiana Rozental Burdman
1493074976233802 , Marise Pinheiro Nunes	6357241192435967 , Andre de Faria Pereira Neto
1498860966414116 , Rosalina Jorge Koifman	6362299087714040 , Jannifer Oliveira Chiang
1503614308418789 , Izabela Rocha Sad	6363900270361369 , Elisabeth Lampe
1508057237399654 , Alzira Maria Paiva de Almeida	6371179342381553 , Brani Rozemberg
1514734234282622 , Daniel da Silva Guedes Junior	6377288674588197 , Valderes Drago
1521876214440001 , Gisela Cordeiro Pereira Cardoso	6383177402309573 , Ilara Hammerli Sozzi De Moraes
1522880273911999 , Paulo Ernani Gadelha Vieira	6383392019981824 , Cristiane L. Furtado De Mendonca
1523832632240133 , Hamilton dos Santos Coelho	6385688749919519 , Martha Cecilia Suarez Mutis
1527671960187811 , Valeria de Matos Borges	6386175381185758 , Eduardo Ruback Dos Santos
1528177121436914 , Victor Hugo Aquino Quintana	6393917707495857 , Sandro Javier Bedoya Pacheco
1544324283469498 , Marcia Regina Madeira Pourchet	6396030186948410 , Marise da Silva Mattos
1551316349134426 , João Santana da Silva	6401887405447503 , Claudia Gouveia dos Santos
1563815489548742 , Sonia Regina Lambert Passos	6405727299134249 , Theolis Costa Barbosa Bessa
1565335347697361 , Carlos E. P. Gault Vianna de Lima	6405912413079760 , Rosiane Aparecida da Silva Pereira
1570292449803538 , Joselia Oliveira Araujo Firmo	6406996306817454 , Sherrine Maria Njaine
1571021097331693 , Josue Laguardia	6407417840268100 , Fernanda Heloise Cortes
1571196803842272 , Nancy Cristina Junqueira Bellei	6415383294641273 , Sergio Henrique Ferreira
1571311135531025 , Marilia Stella Vaz Costa Belart	6415897679989114 , Lia Giraldo da Silva Augusto
1571638349405295 , Mariana Simoes Barros	6421093750798687 , Giuliana Viegas Schirato
1575626556691927 , Paulo Roberto Lagoeiro Jorge	6425139728861901 , Dalziza Victalina de Almeida
1576127585109050 , Jacques Sochaczewski	6432501299365278 , Roseli De Souza Santos da Costa
1576565798034743 , Walderez Ornelas Dutra	6436400668728262 , Jucara Farhat de Carvalho Parra
1579859438466504 , Yvone Benchimol Gabbay	6440720566226268 , Alexandre de Almeida e Silva
1585002528588919 , Ilana Teruszkin Balassiano	6448531564222662 , Marcia Barbosa Warnken
1594685733520325 , Maria Ilma Andrade Santos Araujo	6451033074862160 , Andreza Soriano Figueiredo Nunes
1597628786737972 , Aryon de Almeida Barbosa Junior	6458043176592929 , Fernanda Lopes Fonseca
1600614573369900 , Maria Jose Salles	6459146408488843 , Margarete Carrara Bittencourt
1601115011359365 , Vania de Matos Fonseca	6465314260773099 , Marilia Sá Carvalho
1612996627450914 , Ana Carolina Peixoto Teixeira	6465648634162166 , Nilma Cintra Leal
1615607941404787 , Harrison Magdinier Gomes	6470486935659372 , Ormezinda Celeste Cristo Fernandes

1617832484991502 , Erica Lourenco da Fonseca	6472002498968010 , Maria Bellio
1620587185076600 , Angela Maria Marques Sampaio	6480680385483342 , Marcio Neves Boia
1624889569619004 , Cristiana Santos de Macedo	6488300487980243 , Ana Cristina Augusto de Sousa
1631861999423345 , Kathie Njaine	6489003298721690 , Angela Cristina Verissimo Junqueira
1639902676056493 , Marise Sacramento de Magalhães	6492580730485319 , Ester Maria Mota
1642653272401913 , Vera Lucia Caldas Vidal	6497563581229566 , Eliane Lima Hollanda
1644903113443274 , Leila da Silva Bezerra	6497640209304512 , Rafael Freitas de Oliveira Franca
1646333118423328 , Regina Cele de Andrade Bodstein	6501443717386689 , Wellington da Silva Mendes
1646808183359907 , Renata Desordi Lobo	6502577590387583 , Maria de F. R. Pereira de Pina
1647153374517437 , Maria de F. M. Pereira Leite	6504129600101382 , Cassio Porto Ferreira
1655764886864576 , Debora Ferreira Barreto Vieira	6505487564442125 , Francisco I. P. Monteiro Bastos
1662672103787785 , Mariana Lima Nogueira	6510123312460646 , Andre Luiz Land Curi
1663079480058634 , Mauro de Freitas Rebelo	6511376064487686 , Wendell Girard Dias
1664190810210313 , Paula Mendes Luz	6516740173772240 , Jose Jurberg
1667261100270137 , Leonardo Pereira Quintella	6517045909205948 , Joao L. de S. T. D. Barbosa Quental
1667729512580997 , Patricia Torres Bozza	6517440707408063 , Emmerson Corrêa Brasil da Costa
1684104531569494 , Cristina Maria Oliveira Fonseca	6517585826887365 , Rosa Maria Correa das Neves
1685325495189156 , Olaf Malm	6527666642047946 , Tania De Paula Santana
1686164518397463 , Maria Clara Gutierrez Galhardo	6529080329230878 , Shirley Vasconcelos Komninakis
1697965677198993 , Antonio Helvecio Totola	6529345404413981 , Andrea Rodrigues Avila
1699808948770901 , Fernando de S. Flexa Ribeiro Filho	6545585902258167 , Arthur Fernandes Cortez
1710404422120297 , Anthony Erico Da Gama Guimaraes	6549403698081768 , Celia Maria Marques de Brito
1715664202607850 , Antonio Pereira das Neves Neto	6549490172548343 , Daniel Vítor de Vasconcelos Santos
1718150689507839 , Aline de Almeida Oliveira	6561257284700678 , Walter Massa Ramalho
1720081237408269 , Luiz Antonio de Assis Ferreira	6561878647162836 , Ernesto T. de A. Marques Junior
1720713819025709 , Angela Cristina Volpini	6564076531735310 , Eloi de Souza Garcia
1721501040953897 , Andreimar Martins Soares	6565228932833822 , Eduardo Antonio Goncalves Ramos
1721786539223808 , Cesar Augusto Barros Duarte	6575375749314123 , Mauricio Roberto M. P. da Luz
1722996582628218 , Carina Margonari De Souza	6575569112611531 , Lucídia Fonseca Santiago
1727805739693861 , Reynaldo Dietze	6577452599388165 , Gerardo Cristino Filho
1735242943698067 , Roberta Lima Caldeira	6580305682130575 , Inesita Soares De Araujo
1736334142033813 , Marcel Ivan Ramirez Araya	6580659070041982 , Alessandra Lifstitch Vicosa
1738354802121443 , Edmundo Pessoa de Almeida Lopes Neto	6583371968656852 , Natalia Motta de Araujo
1739719648554524 , Maria do Carmo Leal	6588260116927560 , Verônica P. C. de V. Coelho
1743325979409049 , Tatiana Aragão Figueiredo	6591054979909368 , Fabio Trindade Maranhão Costa
1746644654879036 , Maria de N. S. Leal de Meirelles	6592083733480552 , Maria Ines Doria Rossi
1747170505344631 , Anselmo Fortunato Ruiz Rodriguez	6592383012442340 , Olga Maria Bastos
1747513921548380 , Maria Jacirema Ferreira Goncalves	6592984051941582 , Thelma Suely Okay
1750790505536559 , Elizabeth G. O. Barbosa dos Santos	6593839354164390 , Ana Catarina de Souza Lopes
1752584370195885 , Maria do Carmo de Castro Miranda	6596986241301868 , Adriano de Lavor Moreira
1753811856422364 , Mirna Barros Teixeira	6597654894290806 , Pedro E. A. Americano do Brasil
1754198249128294 , Cristina Henriques	6599695814916015 , Mariza Velloso Fernandez Conde
1758813567228605 , Igor Pinto Sacramento	6604132894224001 , Clarice N. Lins de Moraes Fonseca
1758963012944878 , Dominichi Miranda De Sá	6606092283173595 , Aloysio da Silva Ferrao Filho
1761068553289892 , Ana Gloria Godoi Vasconcelos	6609715337832053 , Carla Monica Pinheiro
1773722857493922 , Neuza Maria Nogueira Moyses	6626554938516040 , Francisco Jose Roma Paumgarten

1773765996941626 , Carmem Luiza Cabral Marinho	6631551524031132 , Juan Clinton Llerena Junior
1774065954447788 , Ana Paula Pereira Alcides	6636516434595117 , Marina Campos Araujo
1775363180781218 , Maisa Silva de Sousa	6644691192510493 , Luiz Guilherme Pessoa da Silva
1778025534514763 , Glória Regina Mesquita da Silveira	6645888812991827 , Jorge Otavio Maia Barreto
1781189823474528 , Jacir Luiz Balen	6647221517242357 , Eduardo José Melo dos Santos
1782386890431709 , Tania Cremonini de Araujo Jorge	6650724547603081 , Margareth Maria Pretti Dalcolmo
1784167608719139 , Wyller Alencar de Mello	6653896429000022 , Cristine Vieira
1789882141757633 , Patricia Cristina da Costa Neves	6654572148722382 , Simone Petraglia Kropf
1791946164639842 , Sandra Regina Rodrigues Simonetti	6658303414466015 , Zulmira Maria de Araujo Hartz
1796505221055428 , Fernando Regla Vargas	6659668833920937 , Flavio Barbosa Toledo
1797697611370460 , Alvaro Augusto da Costa Leitão	6663280175076979 , Roberto Regis Magalhaes Pinto
1799493244439769 , Luisa Caricio Martins	6667600261819529 , Marcel Treptow Ferreira
1800372226753404 , Rosa Maria de Araujo Mitre	6671065550648670 , Carla Trevisan Martins Ribeiro
1801953596253146 , Roberto do Val Vilela	6679069461879682 , Fabricio Alves Barbosa da Silva
1807193235853557 , Ada Maria de Barcelos Alves	6683537584509951 , Ana L. M. de Luna Palmigiani
1814078365760220 , Christian Maurice Gabriel Niel	6684384864536294 , Patricia Constantino
1815186357925362 , Luiza Rosangela da Silva	6690916455112696 , Marcia Rodrigues Lisboa
1815452985885607 , Corina Helena Figueira Mendes	6713869781529181 , Isabella Dib Ferreira Gremiao
1817985850578840 , Andrea Vanini	6715236625981869 , Samira Bühner
1818832385881541 , José da Rocha Carvalheiro	6715791085050062 , Danielle Maria Nascimento Moura
1820853135585651 , Simone da Silva Santos	6717299953279150 , Rodrigo Haddad
1820994657559802 , Katia Maria Netto Ratto	6718930230867842 , Marcus Tullius Teixeira Da Silva
1827360765763401 , Maria Helena Feres Saad	6725256372298444 , Karen Friedrich
1835232372005696 , Clarice Padilla Gatto	6730905228933740 , Margarete B. Tavares da Silva
1846038040007049 , Thaís Guimarães	6734945291802679 , Vera Cecilia Frossard
1854820469127243 , Heloisa Novaes Machado	6739461299343150 , Miguel Aiub Hijjar
1857587715019536 , Maria Goreti Rosa Freitas	6742390457977989 , Milton Nascimento da Silva
1859961385086223 , Jorge Da Cunha Barbosa Leite	6744614885059238 , Fernanda M. C. Martins Silveira
1860888349297012 , Bruno Perazzo Pedrosa Barbosa	6744789031079665 , Carlos Roque Duarte Correia
1864025543667883 , Helisson Faoro	6752341165899077 , Maria Paula Gomes Mourão
1880168547409610 , Rosangela Rodrigues e Silva	6754490474647454 , Mauricio Monken
1880268584104636 , Maurilio Jose Soares	6759118705328815 , Viviane do C. V. de Carvalho
1887686774621627 , Patricia Puccinelli Orlandi Nogueira	6760214622764807 , Luciana Alvarenga
1889451824866512 , Luis Caetano Martha Antunes	6762742002660251 , Jackson R. G. da Silva Almeida
1894551542259862 , Josafá Gonçalves Barreto	6765469326008572 , Elsa Thome de Andrade
1899321687841117 , Stela Maris Kuze Rates	6766538495458637 , Szachna Eliaz Cynamon
1913663126601920 , Isabela Cabral Felix de Sousa	6769466465877287 , Osvaldo Pompilio de Melo Neto
1918214450569223 , Luis Gustavo Morello	6769984760496243 , Alexandre José Baptista Trajano
1918249424035367 , Bruna De Paula Fonseca e Fonseca	6772085183251168 , Katia Eliane Santos Avelar
1919855068500230 , Adriana Sotero Martins	6772563175861507 , Ana Lucia Tiziano Sequeira
1920923288705691 , Eleonora Kurtenbach	6774833747964430 , Denise Nacif Pimenta
1921551651088660 , Marina Clare Vinaud	6777670296858134 , Monica Silva Martins
1928053622022985 , Ana Maria Bispo De Filippis	6779960541169947 , Eduardo Alves Melo
1929576902623348 , Claudia Torres Codeco	6783152813274111 , Jeronimo Augusto Fonseca Alencar
1929959005406573 , Maria de F. P. M. de Albuquerque	6785348356726523 , Juliana Helena da Silva Barros
1940508371210944 , Patricia Brasil	6785709348967759 , Sidney Feitoza Farias

1941685023459896 , Elisabete Alcantara Caldara Pelajo	6788876243255544 , Marcia Cristina Rodrigues Fausto
1949721759645669 , Marcos Vinicius da Silva Pone	6789231663019357 , Martin Hernan Bonamino
1953272074056416 , Thiago Xavier Carneiro	6790119966401498 , Valéria Lima Carvalho
1962865937768748 , Luiz F. Rocha Ferreira da Silva	6790806279777548 , Iramaya Rodrigues Caldas
1969503697314036 , Raquel Lima De Figueiredo Teixeira	6793953826948245 , Alexandre de Paula Rogerio
1973278666980323 , Suely Ferreira Deslandes	6794821809791500 , Nilo Martinez Fernandes
1974874209295597 , Marisa Ionta	6796970691432850 , Luiz Carlos de Abreu
1974914389492888 , Suely Rozenfeld	6797410307245041 , Rodrigo Rego Barros Caruso
1974999366040306 , Milene Dias Miranda	6797461229938252 , Marize Pereira Miagostovich
1977467757250025 , Silvia Maria Lucena Montenegro	6798107053318684 , Tiago Maria Lapa
1985644924072270 , Carlos Eduardo Brandão Mello	6802358841972065 , Alexandre Afranio Peixoto
1987147172464371 , Paula Cristina Rezende Eneas	6815299644750648 , George Alexandre Dos Reis
2004427208078820 , Adalberto Rezende Santos	6817820596146388 , Ana Tereza Pinto Filipecki
2006096724553210 , Daniella Areas Mendes da Cruz	6823654342363979 , Otilia Maria Fonseca Sarquis
2006638367304868 , Jose Roberto Mineo	6825286846555260 , Eloisa Nunes Alves
2007647767753663 , Marcelo Secron Bessa	6825543540488486 , Renato da Gama Rosa Costa
2009216884300234 , Luiza Vachod	6827812722519651 , Adriana Marcos Vivoni
2011096265161174 , Katia Reis De Souza	6831626214829585 , Paulo Marcos Zech Coelho
2014918752636286 , Cristovam W. Picanço Diniz	6831739238509460 , Roberto W. J. Freire de Freitas
2018317447324228 , Carolina Horta Andrade	6837125666966113 , Marcelino Jose Jorge
2018857820873719 , Ana Luiza De Souza Bierrenbach	6837199478107491 , Ciro Martins Gomes
2027653847870612 , Zilton De Araujo Andrade	6840523837741103 , Vera Lucia Marques Da Silva
2028714603825846 , Alda Maria Da Cruz	6840524602748457 , Benedito Barraviera
2054623171764493 , Fernanda C. de Queiroz Mello	6840721026023546 , Walter de Araujo Eyer Silva
2060754449822025 , Claudia Teresa Vieira De Souza	6848738939162301 , Rosely Magalhaes de Oliveira
2063766494990571 , Elezer Monte Blanco Lemes	6850243098117277 , Maria Luiza Falci Werner
2064889171195263 , Marcelo Pelajo Machado	6866049887225410 , Daniela Maria do A. Ferraz Navarro
2069769466957361 , Carla Luana Dinardo	6867928953443967 , Katia da Silva Calabrese
2071402401977394 , Maria De Fatima Barrozo da Costa	6868988229577085 , Dora Chor
2074092229766361 , Sonia Duarte de Azevedo Bittencourt	6872138193111416 , Mauro Toledo Marrelli
2076852163090612 , Jose Maria de Andrade Lopes	6886182949041703 , Vladuia Maria Assis Costa
2079327870008290 , Durval Batista Palhares	6894901950079111 , Belarmino Alves de Azevedo
2085871005197072 , Wallace Gomes Leal	6901755890515371 , Leticia da Cunha Guida
2086657972299532 , Edson Abdala	6901869948799177 , Paulo Renato Rivas Totino
2087099684752643 , Carlos M. Rabello De Sant'Anna	6905571074718903 , Nilsa Olívia Razão De Deus
2088040259105509 , Tania de Oliveira Camel	6910026933721706 , Leonardo de Azevedo Calderon
2089394406081512 , Eduardo Vera Tibirica	6910501689129124 , Clarissa Menezes Maya Monteiro
2091000925153511 , Ana C. M. de Almeida Nogueira	6917479410354653 , Samuel Goldenberg
2091947325900645 , Alexandra A. M. M. Roma Sanchez	6919337957051528 , Cristiane da Cruz Lamas
2092964951988860 , Luiz G. Soares da Rocha Bauzer	6921235090872091 , Léa Cristina de Carvalho Castellucci
2099840914644987 , Maria Regina Branquinho	6925378881035155 , Adriana Coser Gutierrez
2103523153639052 , Doroty Mesquita Dourado	6926501999438658 , Bernardo Galvao Castro Filho
2103612500971560 , Homero Teixeira de Carvalho	6931287292070604 , Marta Guimarães Cavalcanti
2110462715125193 , Jorge Luis Aires Pereira	6931438213023135 , Jorge Mesquita Huet Machado
2113162133428063 , Magali Romero Sá	6935282825820547 , Pedro Augusto Alves
2115140668205197 , Ana Maria Cheble Bahia Braga	6935300783787228 , Orivaldo Florencio de Souza

2115768806822466 , Bruno Leonardo Alves de Andrade	6936108885268862 , Eduarda Angela Pessoa Cesse
2116784879155217 , Karine Araujo Damasceno	6936831298115248 , Alessandro Ponce de Leao Giupponi
2116849281501332 , Miguel Junior Sordi Bortolini	6942485630484861 , Claude Pirmez
2117439089686752 , Hermano Albuquerque De Castro	6959296679095402 , Jose Luiz Pinto Ferreira
2119443634355275 , Rodrigo Tobias De Sousa Lima	6959571341361215 , Camila Zaverucha do Valle
2133638997896286 , Rafael Dhalia	6960205230368288 , Lyris Martins Franco de Godoy
2135140461129618 , Fernanda Valente Mendes Soares	6963189744493599 , Patricia Santana Correia
2135541732341157 , Éverton Kort Kamp Fernandes	6966612518135380 , Eduardo da Motta e Albuquerque
2138530872181973 , Diego Vaz Bevilaqua	6972047120132754 , Catarina Macedo Lopes
2150456988842985 , Jose Francisco Pedra Martins	6977451365520804 , Renata Mendes da Silva Pinheiro
2150737956689321 , Karla de A. do Espírito Santo Pontes	6981544241598363 , Gisele Porto Sanglard
2151201465275003 , Silvia Maria Dos Reis Lopes	6996846049865794 , Fabiola Barbieri Holetz
2152513705182408 , Milton Adriano Pelli de Oliveira	6998360791945569 , Edgar Marcelino de Carvalho Filho
2153281981573607 , José Angelo Lauletta Lindoso	6999131332160074 , Mauro Felipe Felix Mediano
2153841228129112 , Marco Aurelio Krieger	7000486881446349 , Geraldo Gileno de Sá Oliveira
2156250277158191 , Islandia Maria Carvalho De Sousa	7004385035447880 , Celia M. Ferreira Gontijo de Paiva
2160341902706955 , Giselda Maria Kalil de Cabello	7006593564297649 , Carlo José Freire de Oliveira
2161704040280760 , Cléa Nazaré Carneiro Bichara	7016892543507586 , Zeneida Teixeira Pinto
2165329066377810 , Carlos Cesar Leal Xavier	7020071245570293 , Marzia Puccioni Sohler
2167223893015205 , Paulo Cesar Peiter	7021893874375037 , Carlos Roberto Veiga Kiffer
2169583671793861 , Silvana do Couto Jacob	7027792126979693 , Ana Lúcia Teles Rabello
2176296530102185 , Helvecio Vinicius Antunes Rocha	7028646607629135 , Roberta Gondim de Oliveira
2180399103885430 , Luiz Antonio Bastos Camacho	7029536293348566 , Lais Clark Ribeiro de Lima
2181732512059532 , Ana Paula Pinto Cavalcanti	7030669291025101 , Enrico Mendes Saggiaro
2183458116178087 , Elenice Machado da Cunha	7039328264620392 , Flavia Barreto Dos Santos
2185013989439239 , Rosaura de Farias Presgrave	7041358948859638 , Eduardo Werneck Barroso
2197215634617107 , Dario Eluan Kalume	7044058304433577 , André Luiz Pedrosa
2206444845201080 , Evander de Jesus Oliveira Batista	7049037571438664 , Jose Paulo Gagliardi Leite
2209576799096027 , Elizabeth Salbé Travassos Da Rosa	7052421532116243 , Maria do Carmo Pereira Nunes
2210145808691087 , Omar Lupi da Rosa Santos	7071768510229317 , Vera Maria da Motta Vieira
2210713486896768 , Marilza Campos De Magalhães	7079186289716593 , Alexandre Dias Tavares Costa
2213128430343323 , Lysangela Ronalte Alves	7082465592838517 , Marilda De Souza Goncalves
2222599322144553 , Luciete Almeida Silva	7083095124801161 , Alex De Amorim Da Silva
2228111092013682 , Octavio Augusto Franca Presgrave	7083138942956290 , André Gustavo Tempone Cardoso
2230553919976230 , Cristiano Lara Massara	7085674308155467 , Clemax Couto Sant'Anna
2233737450034032 , Aline Fagundes Da Silva	7094191873213418 , Ivna A. Freitas Brasileiro da Silveira
2234778428102550 , Marcelo Firpo De Souza Porto	7100422515157167 , Rafael Brandão Varella
2234961984061663 , Bill Jorge Costa	7100586700859783 , Sandra Branco Soares
2235642043560899 , Miriam Ribeiro Calheiros De Sa	7105296296227655 , Viviane Zahner
2241798786209487 , Leticia Krauss Da Silva	7112638703954011 , Ricardo Antunes Dantas de Oliveira
2243783367084179 , Patricia Castro Ferreira	7119226630434725 , Maria Do Rosário Rodrigues Silva
2246735634001188 , Ana Cristina da Costa Martins	7120263570947836 , Selma Maria Bezerra Jeronimo
2255570712413570 , Giovanni Gazzinelli	7121133812924668 , Beatriz Gilda Jegerhorn Grinsztejn
2260581189923761 , Marcos Denicio da Silva De Souza	7123893211784246 , Gerson Rosenberg
2262886625486922 , Regina Lana Braga Costa	7124646414399200 , Silvana A. Rogel Carvalho Thiengo
2268635568464108 , Ana Maria Caetano de Faria	7126028855079831 , Wania Renata dos Santos

2269475106602222 , Ariel Mariano Silber	7133083621997139 , Maria R. Cunha Duarte Coêlho
2283185136652493 , Karinne M. Pimenta de Carvalho	7133459885531417 , Marlene Braz
2287434743571908 , Henrique Leonel Lenzi	7134648813451203 , Hooman Momen
2290676372091813 , Soraya Torres Gaze Jangola	7135413215726216 , Eric Henrique Roma de Lima
2291552542715323 , Amilcar Tanuri	7141595336408286 , Marco Aurelio Soares Jorge
2294633719051509 , Anissa Daliry	7141931958272018 , Jesus Pais Ramos
2297326040072844 , Ana Maria Moro	7142808116725152 , Wheverton R. C. do Nascimento
2300042953192020 , Alice Machado da Silva	7146451110689829 , Marcos José Marques
2301102109196735 , Ana Maria Aguiar dos Santos	7147245917064731 , Sergio William Viana Peixoto
2302805234722051 , Antonio Lucio Teixeira Junior	7151870174700608 , Anna Carla Renata Krepel Goldberg
2303112140005833 , Mariana Gandini	7156663553651630 , Ana Tereza Cavalcanti de Miranda
2303325295040936 , Jussara Cruz De Brito	7169860281152857 , Gilberto Ney Ottoni de Brito
2307539410069498 , Alvaro Luiz Bertho dos Santos	7171755235404296 , Cassius Schnel Palhano Silva
2308846436563305 , Renata C. Coutinho Lapa Ramos	7171848391103353 , Jeorgina Gentil Rodrigues
2309220985643999 , Rafael Maciel de Freitas	7174920127817318 , Salvatore Giovanni de Simone
2310734509396125 , Claudio Guedes Salgado	7175348145625019 , Liana Konovaloff Jannotti Passos
2310953980677411 , Otamires Alves da Silva	7177587990087469 , Antonio Gomes Pinto Ferreira
2315718991467926 , Eleuza Rodrigues Machado	7177706301964248 , Beatriz Rodrigues Lopes Vincent
2318963345053325 , Cristiano Siqueira Boccolini	7184153284211126 , Orlando Marino Gadas De Moraes
2318971052179146 , Laura Cristina Simoes Viana	7193170868677770 , Maria Eliana Labra Gonzalez
2327782790925241 , Jose Pascoal Simonetti	7193283471119466 , Dyana Leal Veras
2330016995489470 , Daniele Pereira de Castro	7202319892868540 , Claudio Jose Struchiner
2330509846581060 , Denise Utsch Gonçalves	7203560719574116 , Daniela Parada Pavoni
2336231367086680 , Fabiana De Oliveira Lara E Silva	7206658439222602 , Angelica Ferreira Fonseca
2341434823806941 , Frederico Rogerio Ferreira	7212866657347118 , Eduardo Dias Wermelinger
2341866067511648 , Fabiana Simão Machado	7214761052240294 , Arlene De Jesus Mendes Caldas
2343843346662688 , Lidiane dos Santos Carvalho	7214792921741314 , Camille Ferreira Mannarino
2345915473610073 , Rosalia Maria Borges De Oliveira	7216698415963713 , Patricia Minardi Araripe Barros
2353934077824449 , Nilton Bahlis dos Santos	7216933992248038 , Luiza Guilherme Guglielmi
2356844139813885 , Juberlan Silva Garcia	7223174055569374 , Raphael Trevizani Roque de Oliveira
2366539357863855 , José Ernesto Vidal Bermúdez	7233922738307129 , Selma Majerowicz
2370888629789427 , Juliana Martins Rodrigues Ferreira	7235381015289844 , Pritesh Jaychand Lalwani
2372236916022913 , Ivan Neves Junior	7238518046265531 , Laura Helena Vega Gonzales Gil
2378892964036544 , Rivaldo Venancio da Cunha	7252589205020407 , Genesio Vicentin
2387955185502439 , Maria C. Jacintho Mendes Corrêa	7253864056606024 , Tereza Cristina de Oliveira Corvelo
2391237947986132 , Suely A. Pimenta Fracalanza	7268205800863119 , Constanca C. G. Simões Barbosa
2393537146885532 , Marina Ramalho e Silva	7268417031126615 , Ana Rita Coimbra Motta de Castro
2395761985114937 , Rosa Maria Pinheiro Souza	7298637758046404 , Paulo C. Negreiros de Figueiredo
2409696028186973 , Luciana Coelho Serafim	7300036595890838 , José R. de Souza de Almeida Leite
2413660791008032 , Muza Clara Chaves Velasques	7307056029955929 , Sonia Aparecida Nogueira
2417925542967461 , Shenian Patricia Correa Novo	7308383096084856 , Lucas Pedreira de Carvalho
2418378262370247 , Jean-Philippe Chippaux	7313641246477777 , Claudia Vera Pizzini
2419418504333476 , Rita de Cassia Elias Benedetti	7314043785894098 , Abelardo de Queiroz Campos Araujo
2421944391886887 , Sílvia C. de Paiva e Almeida	7314188383038267 , Mariana Cardim Novaes
2421945306297620 , Vania C. Dornellas Buchmuller	7324869293866597 , José Vicente Elias Bernardi
2427045424896409 , Jaquelline Germano de Oliveira	7326926258702616 , Heloisa Marceliano Nunes

2430268236881898 , Marcelo Antonio Pascoal Xavier	7327942758939511 , Rafael de Souza Petersen
2431783831491680 , Rodrigo Nunes Rodrigues da Silva	7328118654810844 , Edinilsa Ramos de Souza
2441649897442684 , Maria De Lourdes Vasques da Silva	7331062615542814 , Guilherme Loureiro Werneck
2444551459316012 , Maria Beatriz Junqueira Borges	7334344478330249 , Valeria Michielin Vieira
2450037642229389 , Albert Icksang Ko	7334395107841698 , Gerson Silva de Lima
2457288050551507 , Alexandre Guimaraes Vasconcellos	7341938714365067 , Norma L. C. Licinio da Silva
2460390620707857 , Caroline Cordeiro Soares	7343707037851377 , Francisco Oscar de Siqueira França
2463336038300843 , Paulo Roberto Abrão Ferreira	7344293560367809 , Ana Claudia Trocoli Torrecilhas
2466989308830730 , Anna Maya Yoshida Yamamura	7350096811187949 , Mario Roberto Senger
2467443847869167 , Jose Carvalho de Noronha	7374065738760207 , Jose Dilermando Andrade Filho
2469206042662456 , Maria B. S. Campos de Oliveira	7374754389314135 , Monica Rodrigues Campos
2470641914861227 , Juliana P. B. de Menezes Fullam	7377287081749624 , Dario Simões Zamboni
2471615656999141 , Salvatore Siciliano	7383656030587838 , Janaina Campos de Miranda
2472508053117517 , Oscar Bruna-Romero	7390564367538099 , Zoraida del C. Fernandez Grillo
2475544640221127 , Rafael Ferreira Dantas	7394689777901021 , Ana P. Abreu Fialho Campos da Paz
2478488398214475 , Jeni Vaitsman	7395438327674330 , Maria de Lourdes Aguiar Oliveira
2479443801106685 , Otacilio da Cruz Moreira	7404029442077952 , Maria F. Furtado de Lima e Costa
2479731271569025 , Marisa Zenaide Ribeiro Gomes	7408984376493963 , Luis Carlos de Souza Ferreira
2482060270236527 , Marcelo de Macedo Brigido	7413536375308490 , Valeria Zadra de Mattos
2483051912086586 , Ernesto Hofer	7413672552104278 , Daniela Gois Beghini
2489829052030233 , Marilene Fragas Costa	7417258240533689 , Paulo Rubens Guimarães Barrocas
2491254906248406 , Isabela Penna Ceravolo	7423420444136923 , Sandra Lisboa
2501003806013104 , Katia Sydronio de Souza	7425467156776144 , Arlene Gonçalves Corrêa
2503141412323229 , Maria de Fatima Duarte Ayres	7425850404169766 , Leticia de Oliveira Cardoso
2506205302988039 , Debora Cynamon Kligerman	7428560072021675 , Luiz Carlos Junior Alcantara
2513666975983699 , Ana Teresa Acatauassu Venancio	7445566906318673 , Ricardo Toshio Fujiwara
2518006820764120 , Alberto José Cavalheiro	7447410396640746 , Amarildo Miranda
2520342449410266 , Pedro Jurberg	7451382455806895 , Liliana Cruz Spano
2521004210048823 , Regis Bernardo Brandim Gomes	7452092768593373 , Virginia de Lourdes Mendes Finete
2521695161266918 , Suzana Maria Lima Verde Lopes	7459598791040059 , Marcos Cesar Lima de Mendonca
2522144739742815 , João Luiz Pereira Vaz	7459618133622863 , Maysa Beatriz Mandetta Clementino
2525145259032230 , Vladimir Fazito do Vale	7460375401772694 , Sheila Cristina Nardelli
2529945687863385 , Marcelo Gustavo Lorenzo	7464633588638483 , Fabio Andre Brayner Dos Santos
2535503878067915 , Marina Galvão Bueno	7472864416673232 , Selma De Andrade Gomes
2537228188235981 , Melissa Vieira Koch E Castro	7474090152208676 , Ligia Camera Pierrotti
2540731936765059 , Rafael Victorio Carvalho Guido	7474569754551089 , Katia Silveira da Silva
2546171643927458 , Jose Guimarães Gomes	7475459324042316 , Cassia Righy Shinotsuka
2554853704952225 , Maria Regina Alves Cardoso	7479835710630637 , Benedito Tadeu de Oliveira
2558306652010968 , Lucina Ferreira Matos	7495436717669798 , Octavio Almeida de Souza
2561008500377417 , Maria da C. do N. Monteiro	7501731445076031 , Filipe Dantas Torres
2562398559039893 , Kaori Kodama Flexor	7502322364189651 , Giselle Campozana Gouveia
2567334910441993 , Tania Maria Brasil Esteves	7507006796023954 , James Robert Welch
2568724924897241 , Marilza Batista Correa	7510128797755635 , Renato Porrozzi de Almeida
2569915855784130 , Humberto Pinheiro de Araujo	7512972843519089 , Betina Mendez Alcântara Gabardo
2572374847595620 , Andrea Thompson da Poian	7521119053143828 , Dayse Pereira Campos
2574421242752160 , Renato Moreira Rosa	7529793133786376 , Gustavo Fontes Paz

2576072769100002 , Renata C. de O. Pires dos Santos	7531269587338072 , Carla Lourenço Tavares de Andrade
2576303351295470 , Marcia Cristina Ribeiro Andrade	7531662673281014 , Allyson Guimarães da Costa
2577140516734646 , Claudia Maria da Conceição	7532924652605303 , Adriana Campos Moreira Britto
2582896795892370 , Regina Maria Bringel Martins	7536190637639908 , Aluisio Augusto Cotrim Segurado
2586311977350388 , Silvana Granado Nogueira da Gama	7538556085505819 , Osmar Malaspina
2586326937843589 , Richard Hemmi Valente	7545175186515901 , Carla Correa Tavares dos Reis
2586445059585013 , Rita de Cassia Moreira de Souza	7547788635768728 , Tatiana El-Bacha Porto
2586766800790204 , Vinicius Cotta de Almeida	7549586165164359 , Jose Augusto Pina
2589937673452910 , Carlos M. Castelo Branco Fortaleza	7555755484952607 , Cássia Dias Pereira
2592177955634335 , Martha Maria de Oliveira	7558620333667728 , Ricardo Francisco Waizbort
2594741901751421 , Nilton Ghiotti de Siqueira	7570954124455709 , Geraldo dos Santos Oliveira
2595419593124753 , Fernando Antônio Botoni	7573064118098205 , Ana Luiza Pamplona Mosimann
2596474942278142 , Eduardo Fonseca Pinto	7575018389057506 , Eloane Goncalves Ramos
2601980640138127 , Katia Rousseau	7576226212355852 , Carmen Nila Phang Romero Casas
2602694352713051 , Moises Palaci	7579818566307433 , Rodrigo M. de Martinez Torres
2603804265819507 , Esther C. Branco Mello Miranda	7584006210682322 , Claudia Maria Rios Velasquez
2611351220510331 , Solange Alves Vinhas	7587747594410251 , Liane de Castro
2615945359797952 , Carla Xavier dos Santos Kaufmann	7591585207996111 , Gisele Pinto de Oliveira
2621594660936768 , Bartira Rossi Bergmann	7592743508078397 , Adriana Lanfredi Rangel
2625559385693613 , Thiago Marconi de Souza Cardoso	7594157052375068 , Celia Maria de Almeida
2626012260441246 , Maira Peixoto Pellegrini	7595933367125494 , Andre Luis Berteli Ambrosio
2627415957053194 , Adriana Malheiro Alle Marie	7596693172107120 , Heloísa Ramos Lacerda de Melo
2628354577103225 , Luciana Gomes	7601812588455699 , Flavia Martinez de Carvalho
2629657837018086 , Gaby Renard	7608952730645820 , Paola Cappellano
2630451378654248 , Eliana Rodrigues Machado	7609801800381542 , Maria da G. F. Pereira Dutra
2634004612117298 , Marcio Sobreira Silva Araujo	7610067232753753 , Cristiane Batista Andrade
2637200668824990 , Luciana da Silva Lanzillotti	7613118931773416 , Milton Ozorio Moraes
2638620558390111 , Joao Batista Calixto	7616237698767005 , Marisa Moura
2641327012811390 , Marco Augusto Stimamiglio	7619664415683961 , Teca Calcagno Galvao
2650427081350436 , Camila H. A. Bôtto de Menezes	7631998858401687 , Leonardo Paiva Farias
2652435011223789 , Carolina Vianna Dantas	7635168074314009 , Jose A. Albuquerque dos Santos
2659279737539051 , Marilda A. M. Teixeira de Siqueira	7639037311516635 , Marcia Helena Soares Costa
2666149081225989 , David Eduardo Barroso	7640943309576603 , Luciene Paschoal Braga Dias
2673967607603352 , Maria Almerice Lopes da Silva	7641162535517337 , Paulo Roberto Lima Machado
2675160937325484 , Luisa Medeiros Massarani	7641813911956027 , Christine Pereira Goncalves
2675409574553301 , Douglas Eduardo Valente Pires	7642314467228617 , Wlamir Correa de Moura
2676235820176685 , Leon Rabinovitch	7643470317544180 , Marcia Lazaro de Carvalho
2676889529196330 , Mariangela Z. de Camargo Salles	7645565922415708 , Turan Peter Urmenyi
2678903407966360 , Vanessa Pinho da Silva	7646216219999997 , Veronica Marques Zembrzuski
2680031663635845 , Maria Beatriz Gandra de Souza Dias	7653379361147439 , Sandra de Souza Hacon
2681148153080494 , Marcos Besserman Vianna	7655229955639810 , Katia Miyuki Sasaki Zeredo
2682748018114396 , Marcia Arissawa	7658154224914749 , Dirceu Bartolomeu Greco
2683556015573783 , Jorge Azevedo de Castro	7659758489387356 , Anya P. G. Fernandes Vieira Meyer
2705119184820662 , Dinair Leal da Hora	7660776029209407 , Marilza Maia Herzog
2705233211612041 , Leonardo Jose de Moura Carvalho	7664318780210160 , Fernando Fonseca de Almeida e Val
2709550775435326 , Alcione Miranda dos Santos	7668514317195276 , Luiz Otavio Ferreira

2712981005624502 , Clara Fumiko Tachibana Yoshida	7678939270981938 , Marcia Chame dos Santos
2723746636374198 , Renata Almeida de Souza	7686865963951003 , Ana Paula de Araujo
2731885276840324 , Graziela Maria Zannini	7689535466910445 , Jose Augusto da Costa Nery
2733793442953892 , Margareth Borges Coutinho Gallo	7689832297800359 , Carlos Otavio Fiuza Moreira
2736824113286715 , Antonio Ruffino Netto	7702964830620053 , Andre Victor Sartori
2736863489413745 , Alexandre Morrot Lima	7713169887880030 , Cecy Dunshee de Abranches
2738556117094215 , Eliane Portes Vargas	7715101334947994 , Antonio Carlos Siani
2739079559531098 , Jose Luiz Fernandes Vieira	7721412364031029 , Joaquim Gonçalves Valente
2742612791243141 , Luiz Hildebrando Pereira da Silva	7722814490587972 , Renato Augusto Moreira de Sa
2750751135017075 , Sergio Marcos Arruda	7725465813675691 , Luciane Pinto Gaspar
2753454739540167 , Ricardo Cunha Machado	7726572730331667 , Marco Aurelio Pereira Horta
2758624930880187 , Maria de Fatima Lobato Tavares	7726926478482066 , Hisbello da Silva Campos
2761389246297718 , Alvaro Eduardo Eiras	7736296776446266 , Janete Teixeira Duarte
2774550615719429 , Fabiana Martins de Paula	7738501527849967 , Charles da Silva Bezerra
2775706789652317 , Luciana Trilles	7739536251589888 , Adriana Hamond Regua Mangia
2781957342272843 , Suze Rosa Sant Anna	7753128742702649 , Maria Raquel Figueiredo
2782262776744934 , Juliana Lopes Rangel Fietto	7754712826522774 , Fabio Fernandes Morato Castro
2782964116305880 , Rosana Gentile	7760508841867195 , Margareth Pereira Elias
2785736887096048 , Nadia Maria Batoreu	7762134965139023 , Marcelo Torres Bozza
2787064903424116 , Alcina Frederica Nicol de Oliveira	7762182748800639 , Marcos Jose de Araujo Pinheiro
2790103927640974 , Cynthia Magluta	7767994747836541 , Berenice Maria Fernandes de Lima
2790971729938632 , Claudio Roberto Cordovil Oliveira	7768419508000232 , Monica Magno Vilar
2791903144611073 , Amilcar Arandas Rego	7769547194874833 , Jeronimo Conceicao Ruiz
2791913950833163 , Daniel Carvalho Pimenta	7770363683068899 , Ana L. S. Sgambatti de Andrade
2793101413226234 , Simone Aranha Nouér	7773018491471788 , Tatiana de Castro Abreu Pinto
2795981281220026 , Fabiola Elizabeth Villanova	7776990482287479 , Walter Vieira Mendes Junior
2799169164896209 , Liane Maria Braga da Silveira	7780221324700492 , Maria da P. T. Pinheiro Xavier
2811769356300005 , Rodrigo Caldas Menezes	7786743477844792 , Jaiza Lucena de Mello
2815377038802264 , Rodrigo Jardim Monteiro da Fonseca	7789024715762694 , Rosely Maria Zancope Oliveira
2817016666672297 , Rubens Lima do Monte Neto	7792490583643528 , Christiane de F. Silva Marques
2817495106686108 , Rafael Mariante Meyer	7797996527766391 , Michelle Morata de Andrade
2817758210035652 , Jorge Iulek	7804239335313708 , Rinaldo Poncio Mendes
2818820392190104 , Cecilia Pereira de Souza Rodrigues	7804981785557071 , João Vicente Braga de Souza
2821908253556703 , Elza Ferreira Noronha	7811492311173264 , Arandi Ginane Bezerra Junior
2826347258666997 , Carla da Silva Almeida	7812329264477097 , Ana Paula Garcia de Medeiros
2828153245777748 , Fatima da Conceição Silva	7812483536661130 , Marcia Goncalves de Castro
2834267238485211 , Maria Cristina Pessoa dos Santos	7813449483693890 , Marcio Luiz Moore Nucci
2836911834049893 , Iara Cedraz Guimaraes de Carvalho	7819162703300906 , Regina Paiva Daumas
2842417577346523 , Maria de Fatima Diniz Baptista	7820529431397787 , Lucia Helena Pinto Bastos
2843308644890010 , Vander Guimaraes Silva	7822248387163786 , Rosane Abdala Lins
2843365444885905 , Gustavo Akira Aihara	7822726915265411 , Anderson Assunção Andrade
2849875524044183 , Sandra M. F. de Oliveira e Azevedo	7824516128256935 , Angelica de Oliveira Gomes
2849879630616203 , Paula de Novaes Sarcinelli	7825138253718769 , Tereza Cristina dos Santos
2849931365586234 , Maria Luisa Gamboa Carcereri	7836511505610626 , Angela Maria Fausto Souza
2850451003990484 , Estevao Portela Nunes	7841962767450482 , Lara Esteves Coelho
2854836808469803 , Jorge Clarencio Souza Andrade	7849001275820980 , Tereza Maciel Lyra

2855597663270186 , Lorane Izabel da Silva Hage Melim	7851528667690358 , Ana Paula Ferreira Nunes
2861252581620321 , Alessandra de Almeida Ramos	7851702065010431 , Marcelo Rasga Moreira
2862214605731733 , Celeste Ferreira Adão	7851716199023724 , Maria Elide Bortoletto
2866995305795855 , Sonia M. da F. Thedim Costa	7853309952216648 , Maria Luiza Garnelo Pereira
2869737621338203 , Fernando de Queiroz Cunha	7859837866823057 , Maria I. F. da Silveira Gouvea
2873371614079020 , Arnaldo Maldonado Junior	7863875298510179 , Davyson de Lima Moreira
2874181305382778 , Antonio Jorge Tempone	7864159001546396 , Danielle Ribeiro de Moraes
2882634779116749 , José Gomes Temporao	7866624544528034 , Cintia de Moraes Borba
2882701602027364 , Maria Inês de Toledo	7870701913746053 , Rosa Teixeira de Pinho
2885874465136577 , Fabiola Cristina de Oliveira Kegele	7873770248018347 , Leonardo Costa de Castro
2897910065794504 , Maria Elza Possas	7880284010144634 , Patricia Dias Fernandes
2901888624506535 , Mario Sergio Palma	7881527576747420 , Marcia C. Kronka Sosthenes
2903015890901308 , Claudio Querido Fortes	7884742100487918 , Anamaria Aranha Camargo
2905286116583532 , Monica Macedo Bastos	7885060524900349 , Maria Lucia Novaes Menezes
2907243283403368 , Mônica Nunes de Souza Santos	7890789338463575 , Maximiliano Loiola Ponte de Souza
2921358236921148 , Heloisa Pacheco-Ferreira	7892353176700598 , Carlos A. de Souza Teles Santos
2923195504356091 , Tiago Savignon Cardoso Machado	7896560481508221 , Rafael Arouca Hofke Costa
2924096208017273 , Maria E. U. de Oliveira Demicheli	7897153591613337 , Aloísio Falqueto
2926965022450208 , Cynthia Machado Cascabulho	7898732359245110 , João L. da S. G. Vianez Júnior
2931685282278092 , Francisco Eduardo de Campos	7902297459123710 , Betania Barros Cota
2938069700712147 , Sonia Natal	7903060862965463 , Gilberto Hochman
2940481324985304 , Maria das G. Vale Barbosa Guerra	7903354651687538 , Claudio Marcos Rocha de Souza
2940735388110647 , Ellen Jessouroun	7904474962328896 , Leonardo Noboru Seito
2941335797138677 , Luiz Carlos Dias	7911244508417625 , Marcia dos Santos Lazera
2946550380535298 , Bartolomeu Acioli dos Santos	7917324358722859 , Fernando do Couto Motta
2948859206351028 , Maria Alice do Amaral Kuzel	7920312439713999 , Cristina Toscano Fonseca
2951446395047326 , Celia Virginia Pereira Cardoso	7925575002826365 , Sergio Koifman
2951771907018441 , Paula Simplicio da Silva	7927895475642759 , Marisa da Silveira Soares
2953585953242990 , Andre Luis Almeida Souza	7930021722175518 , Carlos Fidelis da Ponte
2957919177346169 , Luiz Antonio Rodrigues de Freitas	7932066626042090 , Anete Trajman
2964119641743634 , Adriano Gomes da Silva	7932970791513739 , Eraldo Luiz Batista Júnior
2966776318086067 , Raquel Aparecida Ferreira	7933310741305813 , Marcia Guedes Adegas
2973537705154222 , Celia A. Chrysostomo de Souza	7939275452419348 , Martha Macedo de Lima Barata
2974696939961996 , Roberto Jose da Silva Vieira	7949116796693445 , Katia Liberato Sales Scheidt
2983803985122341 , Kesia Pereira de Matos D Almeida	7950919144014024 , Andrea Maciel de Oliveira Rossoni
2986740584365533 , Marcelo Alves Pinto	7964408437194114 , Rosane Harter Griep
2987848662036548 , Joao Ferreira Martins	7965527513566269 , Elmo Eduardo de Almeida Amaral
2997873430433813 , Ana Luiza Stiebler Vieira	7980919342092290 , Jorge Francisco da Cunha Pinto
3003474078231143 , Katia Maria Oliveira de Souza	7981054804720164 , Guilherme Amaral Calvet
3004815500581389 , Murilo Mariano Vilaca	7987730272509589 , Maria de Lourdes Moura Leal
3008010833008206 , Mirian Miranda Cohen	7989125818339207 , Paulo Roberto de Carvalho
3016172133493089 , Luciana Barros de Arruda	7991712481897827 , Simone Quinelato Bezerra
3020142073947532 , Jose Luiz Telles de Almeida	8000542514185652 , Antonio Carlos Francesconi do Valle
3022106633042479 , Luís Eduardo Maggi	8009912752085174 , Nelzair Araujo Vianna
3023841465755348 , Ana Paula de Freitas Cossenza	8013405378006706 , Mariangela Carneiro
3024994071320765 , Diva Barrio Arrepia	8018129549722053 , Christian Robson de Souza Reis

3032008039259369 , Karen R. Herculano Matos Oliveira	8025990137011480 , Claudia M. A. de S. de Oliveira Dias
3032685635417340 , Fernando de Freitas Martins	8026244278512221 , Vera Lúcia Reis Souza de Barros
3033400086575581 , Joao G. P. Amarante Mendes	8029747025799861 , Aline da Rocha Matos
3038042947804307 , Marcos Adriano da Rocha Lessa	8035094698187480 , Luciana Dias de Lima
3039254129159320 , Lea Ferreira Camillo Coura	8035260974761693 , Sinval Pinto Brandao Filho
3057308218483387 , Fabio Faria da Mota	8036680726383994 , Luciola de C. Domingues da Silva
3058588390340718 , Luiz Eduardo Fonseca	8043325346556259 , Mariana Costa Duarte
3061046211360917 , Sergio Goes de Paula	8047078292358267 , Mara Silvia Pinheiro Arruda
3062403698472127 , Maria Amelia Vieira Maciel	8047185470796480 , Ruth Barbosa Martins
3067103068213767 , Cristina Costa Neto	8053450182210137 , Paulo Afonso Nogueira
3074963539505872 , Edna Aoba Yassui Ishikawa	8056075455762617 , Andre Moraes Nicola
3075071723150391 , Odilson Marcos Silvestre	8056939101932406 , Valdenia Maria Oliveira de Souza
3082343332943993 , Antonio da Cruz Gouveia Mendes	8058296962302730 , Elizabeth Pereira Sampaio
3083798890927555 , Akira Homma	8078268595161507 , Vanessa Costa e Silva
3084921964930376 , Rosana Magalhães	8080838290715777 , Ana Cecília Ribeiro Cruz
3086608502753564 , Marta Julia Faro dos Santos Costa	8084336511646320 , Aline de Souza Ramos
3093069880952992 , Denise Cristina de Souza Matos	8092360085878459 , Marcelo Simao de Vasconcellos
3093110964327608 , Andrea Claudia Freitas Ferreira	8092596088578885 , Sergio C. Furtado de Mendonca
3099328620962078 , Maria da Conceicao Chagas de Almeida	8093385760152043 , Dalia dos Prazeres Rodrigues
3099440567808643 , Daniel Savignon Marinho	8093559224758915 , Juliano de Carvalho Lima
3099765198910740 , Antonio Carlos Rosário Vallinoto	8095789908940383 , Paulo Cesar Basta
3100639288762401 , Willer Baumgarten Marcondes	8095867206460663 , Ana Cristina Goncalves Vaz dos Reis
3101928211291668 , Adailton Tadeu Alves de Pontes	8103602479967642 , Rita do Socorro Uchoa da Silva
3102939733749932 , Silvia Ermelinda Barbosa Leite	8106158306299969 , Fernando Tobias Silveira
3103521925077528 , Ana Julia Calazans Duarte	8106944295332080 , Leticia Batista da Silva
3107672876317211 , Marly Marques da Cruz	8108283558565666 , Maria Alice da Silva Telles
3107924103069456 , Glaucius Oliva	8112060886837923 , Cristina Maria Rabelais Duarte
3112075579292830 , Marcia Fernandes Portela Soares	8115160528911145 , Ana Cristina Lima Leite
3112674950616014 , Euclides Ayres de Castilho	8117577552674539 , Sergio Ricardo de Oliveira
3118219944250108 , Roney Santos Coimbra	8124388637128409 , Ana Lúcia Coutinho Domingues
3120690700232289 , Sergio Pereira Monteiro	8125385379854176 , Maria Luiza Felipe Bauer
3122700846380008 , Elisabeth Carmen Duarte	8125683409438700 , Fernando Costa e Silva Filho
3139928682245637 , Mariana Conceicao de Souza	8127213004748485 , Daniel Pedra Adesse
3148366741910658 , Teresa F. Silva do Nascimento	8128302430118746 , Marcus Vinicius Nora de Souza
3149618278772704 , Andre Monteiro Costa	8128354392122842 , Daniel Groisman
3150103492877008 , Fernando Ariel Genta	8132468298142552 , Silvia M. Soares de Araujo Pereira
3160040791945465 , Gloria Ines Beal Gotardo	8134556871127442 , Raquel de V. Carvalhaes de Oliveira
3170471417515903 , Pryscilla Fanini Wowk	8150152523011688 , Iuri da Costa Leite
3172199718904889 , Sabrina da Silva Santos	8151094877231802 , Ana Claudia Figueiro
3173281660693702 , Keyla Belizia Feldman Marzochi	8153478596620105 , Ricardo Arraes de Alencar Ximenes
3173946187091263 , Alvaro Jose Romanha	8158006454100275 , Julio Henrique Rosa Croda
3174288202051647 , Jose Roberto Lapa e Silva	8159972916571572 , Maria C. Carvalho do Espírito Santo
3179264934205423 , Jenifer Saffi	8164043834368277 , Miriam Tandler
3186044579446289 , Rosiceli Barreto Goncalves Baetas	8167035378757447 , Tania Maria Valente Pacheco
3191808308608780 , Marta Heloísa Lopes	8168088417330193 , Alessandra Melo de Aguiar
3192535148881095 , Elaine Raniero Fernandes	8176944320967545 , Eduardo Antonio Ferraz Coelho

3193402678222768 , Felipe Ferraz Figueiredo Moreira	8182060855046577 , Daniel Menezes Souza
3194361399102478 , Jose Borges Pereira	8184142404717126 , Monica C. de M. W. Wermelinger
3197466568396119 , Milta Neide Freire Barron Torrez	8186981965033676 , Celeste da Silva Freitas de Souza
3197885404348516 , Fernando Maia Peixoto Filho	8187491964134230 , Antonio Jose da Silva Goncalves
3199643945684665 , Marcia C. V. Archer da Motta	8191037280076354 , Mauricio Carvalho de Vasconcellos
3203267855462421 , Andre Luis Mazzei Albert	8195806655310739 , Marta de Almeida Santiago
3208337271858261 , Paulo Roberto Elian dos Santos	8199667086788421 , Dea Maria Serra Villa Verde
3210499673143842 , Andrea D Avila Freitas	8204541236474529 , Tatiana de A. C. Brasil de Souza
3218331302559025 , Rui Arantes	8205393685085158 , Maria Lucia Vieira Moreno
3218612044208090 , Denise Coelho Studart	8207972624069350 , Otavio Cruz Neto
3218674535647023 , Maria Halina Ogrzewalska	8218059267505950 , Heloisa de Oliveira Beraldo
3219849017307453 , Anna Sara Shafferman Levin	8229515192239071 , Ana C. M. Andrade de Goes
3230173359064082 , Lorelai Brilhante Kury	8230682746262987 , Lorena Drumond Loureiro Vieira
3232150548333547 , Dalila Luciola Zanette	8236519785809221 , Monica de A. F. Mafra Magalhães
3241939894377041 , Renata Jurema Medeiros	8256254118036403 , Leo Heller
3243077267374124 , Claudia Andrea de Araujo Lopes	8256439686816613 , Beatriz de Jesus Pereira Vaz
3247207814819778 , Gideon Borges dos Santos	8258032634309106 , Alvaro Cesar Nascimento
3249924512812105 , Nara Margareth Silva Azevedo	8263555818762259 , Pedro Michaluart Junior
3252193034317984 , Norma Cristina Cardoso Brandão	8264055213065232 , Marcia Cristina Nascimento Justo
3263563465975033 , Raimundo Wilson de Carvalho	8265750834533915 , Paulo Ricardo Batista
3268611069329648 , Edcarlos Miranda de Souza	8269526004305592 , Jose Juventino dos Santos
3272348402039003 , Maria Fernanda Marques Fernandes	8273262094488441 , Cyro Ketzer Saul
3276992457275464 , Luzia Maria de O. Pinto Nogueira	8278472628252508 , Andréa G. Corrêa de Oliveira
3278830962480974 , Tamara Nunes de Lima Camara	8281094015796583 , Ana Luiza Braz Pavão Grootenboer
3279548172969453 , Donat Alexander de Chapeaurouge	8285043752158198 , Silvane Maria Fonseca Murta
3280295024379941 , Priscila da Nóbrega Rito	8285742320088911 , Janine Miranda Cardoso
3284090820023656 , Ana C. V. Mariano da Rocha Lima	8300707578754894 , Marcelo Custodio da Silva
3290731413594344 , Maria H. G. Figueiredo de Carvalho	8307866489971127 , Fabiano Severo Rodembusch
3294636667864907 , Leila dos Santos Macedo	8314282136537506 , Marina Ferreira de Noronha
3295118251286153 , José Mauro Peralta	8321217605166123 , Carlos Jose Saldanha Machado
3296934538404596 , Wido Herwig Schreiner	8326842313435633 , Tatiana Chama Borges Luz
3303449364388846 , Julio Cesar Schweickardt	8330151502610267 , Paulo Chagastelles Sabroza
3304366356820049 , Pedro Jonathas Pinheiro da Silva	8333591932027056 , Paulo Renato Zuquim Antas
3309560686757432 , Mauricio Luiz Vilela	8335502787825672 , Lizomar de J. Maués Pereira Moia
3311063395495831 , Deise de Araujo Grigorio	8335609053140818 , Mônica Tallarico Pupo
3327526959691724 , Leila de Souza Fonseca	8338826449053539 , Maria Ester Soares Dal Poz
3330385596576917 , Mauricio Garcia de Souza Costa	8344194525615133 , Laurent Emmanuel Dardenne
3330957069068672 , Euzenir Nunes Sarno	8346609313615557 , Patricia Tavares Ribeiro
3331383464172222 , Hermann Goncalves Schatzmayr	8346809897607973 , Lena Lillian Canto de Sá Morais
3332818664817080 , Leticia Duarte Villela	8353827916700689 , Thania Verginia Guaycurus
3333108147503180 , Rui Vadik Abrao	8353944556120322 , Patricia F. Barreto Machado Costa
3334302540147593 , Ronaldo Cesar Borges Gryscek	8354144007844183 , Valeska Carvalho Figueiredo
3335804315684184 , Isabella Fernandes Delgado	8355972377065278 , Antonio Teva
3337525960246470 , Paulette Cavalcanti de Albuquerque	8356846640489575 , Raphael Mendonca Guimarães
3338982100866452 , Ruth Khalili Friedman	8359528934404774 , Constancia F. Junqueira Ayres Lopes
3343345606116353 , Simone Ladeia Andrade	8361045312016183 , Gracia Maria de Miranda Gondim

3345116100947099 , Vandack Alencar Nobre Júnior	8361327554101583 , Stela Cals de Oliveira
3345924324711668 , Teresa Cristina Tavares Dalla Costa	8370334857007434 , Reinaldo Salomão
3349944566151110 , Maria Ines Carsalade Martins	8376192550217093 , Cláudia Paiva Nunes
3350166863853054 , Juarez Antônio Simões Quaresma	8378688007061152 , Brenda Regina de Siqueira Hoagland
3350483530360661 , Abraham Cezar de Brito Rocha	8379515491458184 , Danielle da Glória de Souza
3352640545833230 , Quintino Moura Dias Junior	8380706398761910 , Natalia Machado Tavares
3354072162522781 , Jose Bento Pereira Lima	8382554266259254 , Sergio Gil Marques dos Santos
3362024388638301 , Irene da Silva Soares	8386863728607073 , Wagner de Jesus Martins
3365839945454464 , Milena de Paiva Cavalcanti	8387206936791971 , Rudimar Luiz Frozza
3368404126695911 , Lucilene Delazari dos Santos	8388394912278741 , Maria Alice Varjal de Melo Santos
3368575227051071 , Marcia Quinhones Pires Lopes	8389587925571803 , Tania Celeste Matos Nunes
3382304155717151 , Ana Claudia Ribeiro Fiuzza	8390308420084423 , Miguel Murat Vasconcellos
3383145327612596 , Marcio Sacramento de Oliveira	8393838095610377 , Luciano Medeiros de Toledo
3394680972643626 , Christina M. Q. de Jesus Morais	8394211455191782 , Celia M. C. Pereira Araujo Romão
3394868607994712 , Vera Lucia Pereira-Chioccola	8395016401449813 , Josue da Costa Lima Junior
3396741165569463 , Felipe Gomes Naveca	8397979668212287 , Simone Santos Silva Oliveira
3399838342065492 , Paula Mello de Luca	8398563469665169 , Megmar A. dos Santos Carneiro
3408606639992557 , Jose Rodrigues Coura	8399714245418533 , Michel Batista
3413259037836385 , Diogo R. de Magalhães Moreira	8401671962644482 , Luiz Vicente Rizzo
3417554957573089 , Priscila Rohem dos Santos	8402272715765172 , Ana Cristina Gales
3419801459757522 , Jaqueline Mendes de Oliveira	8405076330211161 , Sandra Pereira Soares
3420417277915974 , Rajendranath Ramasawmy	8406720260015151 , Marcia Maria Garcia Gomes
3422476067632543 , Maria da Gloria Martins Teixeira	8409100702185968 , Jose Hamilton Matheus Nascimento
3427260889880733 , Nicolaus Albert Borges Schriefer	8414094465792735 , Fernando Ferreira Carneiro
3428057680267417 , Norma de Paula Motta Rubini	8416964690912995 , Jorge Augusto de Oliveira Guerra
3428955299526003 , Dulce Helena Ferreira de Souza	8419429253159424 , Sônia Maria Oliveira de Andrade
3430534497997843 , Jose Luis Passos Cordeiro	8423282472108016 , Marco Aurelio Martins
3430988658772983 , Eliane dos Santos Silva Couceiro	8423891285397793 , Maria Eliane Bezerra de Melo
3431777523511296 , Luiz Augusto Basso	8436042978241075 , Luis Eduardo Ramirez Giraldo
3432509065849686 , Raquel Fonseca Rodrigues	8440136573375044 , Alfredo Cesar Tavares de Oliveira
3433166344428728 , Marcus Vinicius Martins Novaes	8452426861331780 , Elizabeth Timotheo Crivaro
3434309586322136 , Cristiane Schuch Pinto	8454953908544325 , Carlos Eduardo Calzavara Silva
3436563604325501 , Sylvia Lopes Maia Teixeira	8455111843250834 , Fabio Lopes de Melo
3439717244358963 , Marcos Lázaro Moreli	8455966667789103 , Etinete A. do Nascimento Goncalves
3441276874402255 , Anna Cristina Calcada Carvalho	8458350924239277 , Rafaela dos S. F. V. Assumpção
3445314273876065 , Claire Fernandes Kubelka	8463099972083358 , Ignez Maria Ferreira Siqueira
3446747292031501 , Simone Baldini Lucheis	8464038725747139 , Carlos Alberto Tagliati
3449332914008817 , Rubem Figueiredo Sadok Menna Barreto	8464078836149569 , Yuji Magalhães Ikuta
3450226063340354 , Gisele Huf	8471244828565413 , Maria Clara Padoveze
3465367551278291 , Marcos Vinícius da Silva	8471514087682702 , Camila Furlanetti Borges
3470676403984979 , Luiz Claudio Lazzarini de Oliveira	8479967495464590 , Sandro José de Souza
3477741584971186 , Flavia Tavares Silva Elias	8486148915823313 , Thomas Manfred Krauss
3477850932376112 , Saint Clair dos Santos Gomes Junior	8488375289635312 , Maria Angelica Costa
3487867735627454 , Maria Gabriela Reis Carvalho	8492376468047417 , Marcus V. Guimarães de Lacerda
3490717860223868 , Jorge de Campos Valadares	8493148995510127 , Fernando Araujo Monteiro
3493879590062999 , João Bosco Lopes Botelho	8497079129889221 , Gustavo Adolfo Sierra Romero

3498257719282247 , Alice de Miranda Machado	8504201599861332 , Ana Tereza Gomes Guerrero
3502511702954002 , Luisa Regina Pessoa	8506624004295825 , Edimilson Domingos da Silva
3508138338414003 , Paloma H. Fernandes Shimabukuro	8510423269540465 , Cilmery Suemi Kurokawa
3513903581074586 , Nicolas Carels	8510726976369443 , Claudia Ida Brodskyn
3517173324269142 , Antonio de Padua Risolia Barbosa	8511086121224904 , Clovis Jose Pascarelli Souza
3525496186791903 , Marcos Paulo Catanho de Souza	8514093078401064 , Juliana de Meis
3526964931609975 , Milena Botelho Pereira Soares	8515414965994459 , Marcos A. Ferreira do Nascimento
3527769308836331 , Gilson Mendes da Cruz	8521670027484745 , Rogerio Neves Motta
3537062520522134 , Denise Pires de Carvalho	8526835969689039 , Maria Paula de Oliveira Bonatto
3537105006158073 , Maria Cecilia de Araujo Carvalho	8532679856626407 , Rafael da Silveira Moreira
3539113004086975 , Wanda Latmann Weltman	8535226178767959 , Dalton Marcondes Silva
3544791535477213 , Daniel Moreira de Avelar	8539946335852637 , Célia Maria de Almeida Soares
3546257927731571 , Taynana Cesar Simões	8541755287386337 , Eliane C. do Nascimento Oliveira
3554447149096438 , Wagner C. de Albuquerque Pereira	8552542982744984 , Monica Simone Pereira Olivar
3556086197459444 , Vânia Nieto Brito de Souza	8553501038329369 , Maria Julia Alves de Souza
3556763327505751 , Gisele Zapata-Sudo	8554361637363428 , Rosany Bochner
3558212767652511 , Beatriz Gomes Guimarães	8554404752524425 , Maria Aparecida Pereira Tristão
3560941703812539 , Rita Catarina Medeiros Sousa	8557989163692309 , Luiz Antonio Soares Romeiro
3560987821319352 , Leticia Cavalari Pinheiro	8559335193115529 , Jose L. do A. C. de Araujo Junior
3561609652550177 , Ana Carla Pereira Latini	8563794592947521 , Guilherme Corrêa de Oliveira
3564503501107826 , Patricia Carvalho de Sequeira	8566046605739485 , Isabel Cristina Fabregas Bonna
3567750430290694 , Juliana Vaz de Melo Mambrini	8571042263426219 , Lia L. L. X. de Souza Rodrigues
3568607645909585 , Philip Noel Suffys	8572675732158244 , Luiz Anastacio Alves
3584247834044079 , Marize Bastos da Cunha	8577097067622866 , Erika Martins de Carvalho
3587516635481909 , Pedro Paulo Ferreira Ribeiro	8580547232786717 , Laurinda Rosa Maciel
3590554102492496 , Fernando Raphael de Almeida Ferry	8588478538604660 , Icaro Boszczowski
3592409622660802 , Maria Lucia Rosa Rossetti	8590492866942091 , Ester Cerdeira Sabino
3596503705480427 , Elizabeth Igne Ferreira	8599457877805095 , Mateus Nobrega Aoki
3597284738049407 , Jorge Simao do Rosario Casseb	8600251256837913 , Claudia Portes Santos Silva
3601505933558375 , Maria Martha Campos	8603149114626762 , Maria Regina Reis Amendoeira
3609044175401060 , Felipe dos Santos Costa	8603191390762627 , Gina Torres Rego Monteiro
3609405747629648 , Manoel de Carvalho	8603450023011694 , Sergio Augusto de Miranda Chaves
3613031527914074 , Marco Antonio Carvalho Santos	8612105592770692 , Enirtes Caetano Prates Melo
3619792481257099 , Hugo Perazzo Pedroso Barbosa	8613526384850559 , Marcia Coronha Ramos Lima
3621407609889650 , Renato Andreotti E Silva	8616221767168388 , Sandro Antonio Pereira
3624420033740486 , Vanda D Acri Soares	8620113964714907 , Ana Luzia Lauria Filgueiras
3626113804490137 , Janaina Pinho da Silva	8624031048576028 , Martha Cristina Nunes Moreira
3636981575050860 , Dimitri Marques Abramov	8626236392680980 , Maria Paula Zambrano Fontes
3637734933413680 , Sergio Gomes Coutinho	8629829687150335 , Sandro Rogério de Almeida
3642585815605110 , Marlon de Freitas Fonseca	8632074808215064 , Fabius Abrahao Torreao Esteves
3644529827602550 , João Bosco Siqueira Júnior	8634866589762862 , Songeli Menezes Freire
3644629678504710 , Marcelo Luiz Carvalho Goncalves	8641629843495094 , Antonio Mauro Rezende
3645284084334482 , Marcelo Nascimento Burattini	8641814445731781 , Adriana Ribeiro Silva
3651770893625466 , Dafne Dain Gandelman Horovitz	8643905602454259 , Marcela Alejandra Pronko
3658836798166121 , Vania Maria Mello Dias	8655199308677059 , Patricia Cuervo Escobar
3659710740833431 , Celia R. M. de Miranda Chaves	8659748843298784 , Liseane Morosini

3659764109058485 ,Alexsandra R. de Mendonça Favacho	8668020050326114 , Flavio Alves Lara
3661902213680122 , Maria H. Magalhães de Mendonca	8669493209206183 , Guilherme Santoro Lopes
3663844174840314 , Gilberto Vasques Cava	8669529180853204 , Ilce Ferreira da Silva
3665762834810409 , Mercia Eliane de Arruda	8669778446107111 , Pablo Ivan Pereira Ramos
3667709860167556 , Rodrigo Coelho Ventura Pinto	8670563624559167 , Sheila Moura Pone
3673368592956534 , Marilia Santini de Oliveira	8672101631863433 , Marta Ribeiro Valle Macedo
3674393560462471 , Monica Jandira dos Santos	8675897742360752 , Viviane Muniz da Silva Fragoso
3677115511155174 , Leonardo Foti	8677934893365590 , Lara Saraiva
3681155951889225 , Monique de Albuquerque Motta	8681312066684656 , Vivian Pinto de Almeida
3686190410017189 , Nair Monteiro Teles Costa Santos	8684537591916264 , Elizabeth Moreira dos Santos
3699684869635185 , Antonio H. Almeida de Moraes Neto	8686162895927128 , Silvana Spíndola de Miranda
3705442491790050 , Marcia dos Santos Guimaraes	8688961957105096 , Flora Satiko Kano
3706949235575311 , Martha Silvia Martinez Silveira	8693744300216777 , Fernando Dias de Avila Pires
3711637506040430 , Elizabeth Stankiewicz Machado	8705441785123531 , Mariano Gustavo Zalis
3719659803766075 , Alaide Braga de Oliveira	8709920039661723 , Jose A. Silvestre Fernandes Neto
3725179069720464 , Paola Cristina Resende Silva	8712666530716107 , Rodrigo Correa de Oliveira
3725318894555272 , Márcia Regina Cominetti	8732029502675279 , Olga Luiza de Carvalho Bomfim
3726049152268120 , Sergio Salles Xavier	8733474807466791 , Maria Helena Barros de Oliveira
3730521013619096 , Ana Lucia de Moura Pontes	8734265407491417 , Adriana N. de B. C. Almeida Leão
3738155673952839 , Fernando Ferreira Pinto de Freitas	8736776794939379 , Monica Kramer de Noronha Andrade
3745231794527528 , Lais Bastos da Fonseca	8738723077441935 , Fernando Samuel Sion
3751298311372741 , Renata Rangel Silva de Albuquerque	8742778337409951 , Ernesto Raul Caffarena
3751433613018861 , Maria Cristina Vidal Pessolani	8743293593040988 , Sarah Maria Escorel de Moraes
3755225900662965 , Gustavo Correa Matta	8748572892124809 , Virgínia Bodelão Richini Pereira
3757236162922566 , Maria A. A. Marandino Guimaraes	8748845112676472 , Denise Valle
3757649582071576 , Moises Goldbaum	8751616380292831 , Nelson Peixoto Kotowski Filho
3759798623116771 , Marli B. M. de Albuquerque Navarro	8751985700163718 , Cristiane Caldeira da Silva
3769615284109447 , Luiz Tadeu Moraes Figueiredo	8753227643763715 , Gisela Freitas Trindade
3769826743537934 , Marília Dalva Turchi	8754193740447874 , Alvaro Paiva Braga de Sousa
3772312631884265 , Cristiana Maria Toscano	8754335906813622 , Antonio Luiz Pinho Ribeiro
3774502951123320 , Inês Aparecida Tozetti	8756516301665674 , Maria Luiza Borges de Azevedo
3780347284571841 , Anette Chrusciak Talhari	8759727960133351 , Jose Roberto Franco Reis
3781887937509948 , Ludmila dos Santos Guimarães	8770709769344919 , Felipe Rangel de Souza Machado
3782526316342279 , Ana Teresa Gomes Fernandes	8800103074322967 , Edson Holanda Teixeira
3788113989838716 , Neusa Araujo Pereira	8802601655796070 , Leticia Miranda Lery Santos
3796611017990676 , Cristina da C. H. Barata de Oliveira	8806286149250694 , Fernanda B. de Almeida da Cunha
3796863111902233 , Marise Nogueira Ramos	8818754232804062 , Ana Maria Jansen Franken
3798623797837575 , Andrea Teixeira de Carvalho	8824778325312068 , Nilson do Rosario Costa
3800399454312955 , Sueli Guerreiro Rodrigues	8827447995496589 , Hugo Vieira Neto
3803932936397735 , Mirza Rocha de Figueiredo	8830536201708548 , Marilaine Martins
3808469339011845 , Alejandro M. Hasslocher Moreno	8833072812952248 , Solange Cesar Cavalcante
3808871579767053 , Barbara Du Rocher D Aguiar Silva	8833727764362606 , Silvia Andrada Tenorio de Sarvat
3811418542601804 , Gabriel Grimaldi Filho	8834473184687667 , Rubia Maria Tavares Villar
3814644086526267 , Regina C. B. Queiroz de Figueiredo	8836796037831177 , Andre Luiz Barbosa Bafica
3815203008210876 , Nadjar Nitz Silva Lociks de Araújo	8839097777684113 , Maria Martha Duque de Moura
3818175484709618 , Rosana Maria Feio Libonati	8839213544280115 , Marcia T. B. de Moraes e Souza

3822046497362615 , Rodrigo Ribeiro Rodrigues	8848219314567767 , Rogerio Nogueira
3823367099967701 , Simone Gonçalves da Fonseca	8849796674576688 , Andrea Araujo Zin
3826070513693069 , Anakeila de Barros Stauffer	8851565681632879 , Aurea Maria Lage de Morães
3835741409270159 , Marcelle Bral de Mello	8852127703130337 , Maria Cristina Soares Guimaraes
3843516770360902 , Eduardo Grinspun Koatz	8856345973761181 , Paola Cardarelli Leite
3844668107586444 , Rosa Maria da Rocha	8861663346303670 , Adriana Costa Babelo
3848385134920367 , Maria das G. M. de O. Henriques	8869377938798660 , Andre Felipe Candido da Silva
3850460442622655 , José Antonio Picanço Diniz Junior	8870198588168407 , Daniel Aragão Machado
3852396089697474 , Angela de Araujo Porto	8876633284307353 , Marcela Rodriguez de Freitas
3854191631282492 , David Nascimento Silva Teixeira	8877232205793849 , Erica Tatiane da Silva
3857667403634648 , Roberto Magalhaes Saraiva	8877649300062143 , Fermin Roland Schramm
3861623344240310 , Vera Lucia Edais Pepe	8880140590666355 , Semiramis Guimaraes Ferraz Viana
3876082394203508 , Cristina Reinert	8888273057547118 , Augusto Savio Peixoto Ramos
3884658375501704 , Ivanete Milagres Presot	8888826120925681 , Simone da Costa Cruz Silva
3886900774786977 , Luciana R. M. Jaguaribe Ekman	8891336848948014 , Eliana Vieira Pinto da Silva
3888215831540347 , Luiz Fernando Aranha Camargo	8895005186201315 , Fernão Castro Braga
3895703957304351 , Gabriel da Luz Wallau	8901410879447183 , Patricia Shigunov
3901216892368840 , Melissa Querido Cardenas Rossas	8903151886379903 , Maria Irma Seixas Duarte
3901287504026120 , Juliana Arruda de Matos	8907464704214550 , Isabel de Fatima Alvim Braga
3902563576709222 , Henrique Fernandes da Camara Neto	8909243237236516 , Virmondos Rodrigues Junior
3908805747454161 , Eliana Coutinho	8918299610523931 , Rodolfo de Almeida Lima Castro
3915122967348408 , Lilian Miranda	8921095341241328 , Maria de Jesus Mendes da Fonseca
3922481112087617 , Carla Freire Celedonio Fernandes	8921497636583685 , Suzana Corte Real Faria
3930398620219166 , Rosane Silva	8922871327510362 , Paulo Sergio D Andrea
3933395097851681 , Miriam Cristina Leandro Dorta	8923258796728792 , Moacelio Veranio Silva Filho
3934119637060796 , Carlos Henrique Assuncao Paiva	8923844563320377 , Paulo Cezar Vieira
3938008367755187 , Helena Maria Seidl Fonseca	8924728790647591 , Leda Maria Souza de Araujo Coser
3938506452243804 , Lirlândia Pires de Sousa	8930215618512953 , Ana Paula Dinis Ano Bom
3942578011658070 , Marcio Lourenco Rodrigues	8931522023186105 , Celia M. M. Barbosa de Castro
3947156009891071 , Maria de Fatima Junqueira Marinho	8934706434841120 , Hilton Jorge Nascimento
3952006459039658 , Elvira M. Godinho de Seixas Maciel	8937282569124590 , Katia Lerner
3958744454125399 , Alexandre A. de S. de Oliveira Dias	8952856720573511 , Maria B. A. Fontoura de Carvalho
3959174090667073 , Raquel Barbosa Moratori	8954835457951326 , Antonio Basilio de Miranda
3962195473233214 , Leila de Mello Yanez Nogueira	8957740269075924 , Luisa Karla de Paula Arruda
3965075540969796 , Daniel Cláudio de Oliveira Gomes	8960292854795365 , Alicia Viviana Pinto
3970635682513329 , Edwards Frazao Teixeira	8968816054247367 , Silvia Marta Porto
3977508091552551 , Tania Salgado Pimenta	8971572329625707 , Elenir Rose Jardim Cury Pontes
3977658608500572 , Pedro F. Giavina-Bianchi Júnior	8975358021372202 , Beatriz Goldschmidt
3981821900278675 , Regina Ferro do Lago	8985814258387886 , Dina Czeresnia
3984638652626473 , Elio Grossman	8989178759075946 , Gabriel da Rocha Fernandes
3985115727783013 , Luiza Sterman Heimann	8993233629496474 , Alessandra Gutierrez de Oliveira
3986190995983234 , Lidia Moreira Lima	8997448255544628 , Antonio Levino da Silva Neto
3991684681352265 , Jose Procopio Moreno Senna	9002682113889454 , Cesar Liberato Petzhold
3993657606594505 , Conceicao Maria Vaz Robaina	9005813884698823 , Guilherme de Sousa Ribeiro
3999089711937009 , Mauro Niskier Sanchez	9009341336705783 , Vladimir Lazarev
4002454254899341 , Jean Wyllys de Matos Santos	9010904883568247 , Genimar Reboucas Juliao

4005517946467437 , Elizabeth C. dos Praseres Rodrigues	9010919517210386 , Claudia de Brito
4008192346471122 , Everton Falcão de Oliveira	9011901357649135 , Carlos Roberto Alves
4013117159759788 , Martha Maria Pereira	9013874934045331 , Vanira Matos Pessoa
4016632420686251 , Daniel Antunes Maciel Villela	9019573548400218 , Leticia Pessoa Masson
4026560674252144 , Joao Soares Moreira	9031158206195853 , Jose Henrique da Silva Pilotto
4028759481820525 , Flávio Guimarães da Fonseca	9032973705204320 , Ian Castro-Gamboa
4028993334703256 , Wanderley Rodrigues Bastos	9039043047870057 , Wanda L. P. do Espírito Santo
4029294450841556 , Jaime Lopes da Mota Oliveira	9039045470818040 , Dionatas U. de Oliveira Meneguetti
4030124246791320 , Otaliba Libânio de Morais Neto	9042913485432336 , Lucia Martins Teixeira
4030747999301402 , Anderson Raiol Rodrigues	9044646156365135 , Carolina Arana Stanis Schmaltz
4031844994058757 , Claudia Maria Fontes de Oliveira	9059675098804893 , Patricia Dias de Brito
4041028384017266 , Carolina Chrusciak Talhari Cortez	9063434685117456 , Marcela Helena Gambim Fonseca
4043070406676676 , Carla Andréa Avelar Pires	9064878682984748 , Lisia Maria Gobbo dos Santos
4048457664092243 , Roberto Silveira Reis	9074173162086323 , Kênia Valéria dos Santos
4050290849890242 , Rose Lisieux Ribeiro Paiva Jácome	9077654987698931 , Luiz V. R. Ferreira da Silva Filho
4055961289477458 , Rita de C. Oliveira da Costa Mattos	9083275664439572 , Ines Echenique Mattos
4062327408011994 , Patricia M. R. e Silva Martins	9088838455979975 , Eloisa Grossman
4065537941002091 , Fausto Edmundo Lima Pereira	9093880214338747 , Juliana Pavan Zuliani
4066987413516950 , Guilherme Almeida Rosa da Silva	9095728475112899 , Lais Silveira Costa
4068702263908421 , Regina Maria de Carvalho Erthal	9103989779392600 , Josino Costa Moreira
4071637556043029 , Ana Luisa Quintella do Couto Aleixo	9115333812625333 , Antilia Januaria Martins
4083844569815559 , Neide Hiromi Tokumaru Miyazaki	9116173191478712 , Wilson Jacinto Silva de Souza
4092510874563802 , Nadia Cristina Pinheiro Rodrigues	9117994644063274 , Mauro Tendrich
4094040217497351 , Mirian Claudia de Souza Pereira	9119485739087360 , Teresa Cristina Monte Goncalves
4099914505549679 , Emilia Maria de Andrade Correia	9125944161512570 , Valdir Sabbaga Amato
4102080199747325 , Paul H. Nobre de Vasconcelos Silva	9135864488018449 , Carla de Freitas Campos
4103156746274138 , Langia Colli Montresor	9141623583081021 , Aline Lopes de Lacerda
4104032244003830 , Joviana Quintes Avanci Pina	9141776857881299 , Edna Maria Baptista Padrao
4104096171600845 , Ilana L. B. da Cunha Camargo	9141932858980243 , Andre Luiz Franco Sampaio
4106764819421050 , Sheila Maria Barbosa de Lima	9145051230226987 , Maria da Glória dos Santos da Silva
4108927403982025 , Maria Cristina da Silva Lourenço	9148354106985023 , Ricardo Tostes Gazzinelli
4109229905380811 , Bruno Rocha Pribul	9148689357356217 , Sergio Tavares de Almeida Rego
4121879784778296 , Vicente de Paulo Martins	9152983185617827 , Nubia Boechat Andrade
4122363085315773 , Marcus H. Campino de La Cruz	9153494749384486 , Ortrud Monika Barth Schatzmayr
4122963070926092 , Andre Miguel Japiassu	9158470724524349 , Lenita Nicoletti
4130654456626703 , Marcelo Bessa de Freitas	9160065216919649 , Luciana de Almeida Silva Teixeira
4131189314128796 , Maria A. do N. Monteiro	9168471977755273 , Rondineli Mendes da Silva
4137556863584122 , Eduardo Caio Torres dos Santos	9177260871030771 , Paula Gaudenzi
4143286812863022 , Ivanildo Pedro de Sousa Junior	9180928591340528 , Doris Schor
4145136931394731 , Eduardo B. M. Valadares	9191945730512864 , Manoel Otávio da Costa Rocha
4148117486928234 , Catia Correa Guimaraes	9193103361359168 , Joao Aprigio Guerra de Almeida
4150524692179865 , Fernando Augusto Bozza	9205085846499207 , Cecilia Hedin Pereira
4155835909882832 , Mari Helena Goncalves de Carvalho	9205412629771883 , Clelia C. M. S. Almeida da Costa
4160996671087824 , Carlos Eduardo Freire Estellita Lins	9206311910117111 , Fatima Cristina Rangel Sant Anna
4161615908832080 , Marinete Amorim	9206732280085518 , Francisco Javier Uribe Rivera
4161702873261271 , Andressa Bernardi	9207886955801572 , Maria C. Troncoso Ribeiro Pessoa

4161934820694676 , Tereza Cristina Malveira de Araujo	9209625731508391 , Marcio Eduardo Félix
4172369047278624 , Zulma Maria de Medeiros	9210828061823370 , Cleudson Nery de Castro
4179428462751877 , Glauca Elisete Barbosa Marcon	9211345386050612 , Lileia Goncalves Diotaiuti
4179546489519611 , Ana Marcela Ugarte Ramos	9227937026718139 , Ricardo Augusto dos Santos
4182784247902426 , Alexandra Maria Monteiro Grisolia	9232309971000621 , Ana Maria de Castro
4183276948524704 , Walter Filgueira de Azevedo Junior	9234210483544177 , Katia Christina Leandro
4202370107975001 , Sonia Maria Ferraz Medeiros Neves	9236736983416038 , Andrea Rodrigues da Costa
4206076315201982 , Andre Nobrega Pitaluga	9238678546388674 , Mariana Vercesi de Albuquerque
4209053092223748 , Rita de Cassia Elias Estrela Marins	9239479001909903 , Andre Reynaldo Santos Perisse
4210764497264392 , Nelson Passagem Vieira	9251375387975513 , Fabio Coelho Amendoeira
4216542239143600 , Fabio Passetti	9252839717416019 , Francisco Goncalves Quaranta
4217272679063037 , Pedro Ribeiro Barbosa	9255711077239477 , Jose Carlos Couto Fernandez
4230858175725504 , Alberto Cardoso Arruda	9255856779100547 , Washington L. C. dos Santos
4234276162825765 , Andrea Sobral de Almeida	9260270756078209 , Valeria Pereira Hernandez
4236860668719789 , Otavio de Melo Espindola	9267832126219525 , Maria Ines Fernandes Pimentel
4238249453763776 , Geraldo Marcelo da Cunha	9272009062618107 , Andrey Moreira Cardoso
4239906095513877 , Erika Santos de Aragão	9293798825143859 , Antonio E. de Albuquerque Junior
4242325749805740 , Thomas Dan Otto	9295686881191724 , Taina Raiol Alencar
4242682047643413 , Sheyla Maria Lemos Lima	9296482366030828 , Veronica Martins de Brito
4244745024258388 , Fernanda M. D. Fialho Rodrigues	9297117122135439 , Isabella Brasil Succi
4253381115037760 , Paulo R. B. de Souza Junior	9300734296482577 , Paulo Costa Carvalho
4257067087979999 , Crispim Cerutti Junior	9311164745612747 , Marcia de Berredo Pinho Moreira
4259673144880085 , Gilvan Pessoa Furtado	9314184673531870 , Maria Alice Fernandes Branco
4261372357344821 , Robert Wegner	9315809794088995 , Roberto Takashi Sudo
4263649394978141 , Vanessa Salete de Paula	9320565177957303 , Melissa Pontes Pereira
4264930596494836 , Jaylei Monteiro Goncalves	9331444933860599 , Sandra A. Venancio de Siqueira
4267507749546529 , Vanderlei Campos da Silva	9336588835732105 , Deyse Christina Vallim da Silva
4271269646791343 , Alvio Figueredo Cardero	9337196640689706 , Assis Luiz Mafort Ouverney
4273943022496999 , Carlos E. Alvares Coimbra Junior	9349916820306422 , Danielle Grynszpan
4274001724151222 , Lucimar Ferreira Kneipp	9356882101653526 , Fabio Rocha Formiga
4276820048204968 , Arlinda Barbosa Moreno	9360088536183208 , Margareth M. de Carvalho Queiroz
4279566958248360 , Francisco Gomes Neto	9361011194519866 , Fabiola Bof de Andrade
4281913716845524 , Maria Helena Simoes Villas Boas	9364313165012039 , Luiz Carlos Correa Alves
4282395749173635 , Orlando da Costa Ferreira Junior	9364379399217183 , Helena Pereira da Silva Zamith
4283133482092429 , Abel Menezes Filho	9365041425660377 , Anamaria Testa Tambellini
4287647692016596 , Claudia Ines Chamas	9371475697752743 , Christian Macagnan Probst
4297434348522092 , Eduardo de Mello Volotao	9386089703779949 , Marcelo Cordeiro dos Santos
4300235122074348 , Gisela Lara da Costa	9386309682231253 , Cintia Xavier de Mello
4302335832706626 , Sylvio Celso Goncalves da Costa	9387494555377448 , Eliane Lages Silva
4305786897316188 , Maria das M. Navarro Vasconcellos	9390129101072174 , Evelyne Marie Therese Mainbourg
4306967901438457 , Divaldo de Almeida Sampaio	9391830500474290 , Floriano Paes Silva Junior
4310798443009125 , Elizabeth de Souza Neves	9393006603341915 , Ana Carolina Paulo Vicente
4311911721179399 , Marcia Cristina Bastos Boechat	9395737322671400 , Carlos Alberto Silva Miranda
4314074851986989 , Kenneth John Gollob	9396403739008267 , Ricardo Ribeiro dos Santos
4315276120224887 , Rachel Basques Caligiorne	9403437475338844 , Leila Carvalho Campos
4324408341381188 , Simone Souza Monteiro	9405337414047265 , Caroline Furtado Junqueira

4325421263612559 , Fabricia Pires Pimenta Ribeiro	9409221373551061 , Eliete Caló Romero
4325584779249968 , Nilson Ivo Tonin Zanchin	9409856397646778 , Nataly Araujo de Souza
4357242053529029 , Carla Pagliari	9420358278703677 , Camila Zanluca
4358025763187999 , Maria de Fatima Madeira	9420836221150384 , Naide Teodosio Valois Santos
4359793845820339 , Maria Cynthia Braga	9424346762460416 , Eduardo Maffud Cilli
4362051219348099 , Rommel Mario Rodríguez Burbano	9439210358405759 , Luiz Antonio da Silva Teixeira
4364360095121718 , Expedito José de Albuquerque Luna	9443071186293108 , Monica Fontes Caetano
4364730899893232 , Tatiana Vargas de Faria Baptista	9446050242071321 , Héliida Monteiro de Andrade
4365406277757876 , Camila Malta Romano	9454419675127224 , Leila de Mendonca Lima
4368285460703695 , Ana Gisele da Costa Neves Ferreira	9456859897868358 , Ide Gomes Dantas Gurgel
4372477270741353 , Marcos Andre Vannier dos Santos	9460036181802707 , Fernando Antonio Pires Alves
4372577759829371 , Evelynse dos Santos Lemos	9460353066142001 , Joao Roberto Maia da Cruz
4374157942306049 , Anna Carolina de Jesus Donato	9461346610553865 , Antonio Carlos Campos Pignatari
4375867646448264 , Carolina Burle de Niemeyer	9463741222480284 , Ida Maria Foschiani Dias Baptista
4381476926063571 , Maria de L. R. de S. de Azevedo	9464983928557962 , Stenio Perdigão Fragoso
4385037327951834 , Ligia Giovanella	9468443035508043 , Lucile Maria Floeter-Winter
4389330944043163 , Irna C. do R. Souza Carneiro	9470277808944869 , Maria Cecília da Fonseca Salgado
4389603169207642 , Marcelo Teixeira de Holanda	9470821744163794 , Marise Sobreira Bezerra da Silva
4391274898780611 , Cristiane Machado Quental	9479420856670926 , Rodrigo Guerino Stabeli
4391349015068986 , Raouf Emile Gerhard Sykora	9493931818697757 , Marciano Viana Paes
4393381414254469 , Siomar de Castro Soares	9497366266156796 , Mitermayer Galvao dos Reis
4396692908644763 , Maria Fabiana Damasio Passos	9499749627869968 , Carla Macedo Martins
4405925489665474 , Maria Auxiliadora Parreiras Martins	9500150144253966 , Ana Carolina Carioca da Costa
4410198503941904 , Virginia Alonso Hortale	9500847382162944 , Lucyenne da Silva Barbosa
4417251629402728 , Dilene Raimundo do Nascimento	9501413074030465 , Ana Cristina Wanderley da Paixao
4418454194361318 , Simone Moraes da Costa	9513808810678158 , Gisele O'Dwyer de Oliveira
4423846815644023 , Tania Maria Dias Fernandes	9523104901342654 , Maria Eugenia Noviski Gallo
4426158561241966 , Paulo Sergio Ramos de Araujo	9526502940453176 , Monique R. de Oliveira Trugilho
4426239111929852 , Walter Martin Roland Oelemann	9527419354172748 , Adolpho Marlon Antonioli de Moura
4426434192428960 , Fabienne Petitinga de Paiva	9528413171011883 , Mario Campos Junior
4434965360286741 , Andre Kipnis	9530545028476035 , Edson Duarte Moreira Junior
4436012961948689 , Maria Fernanda Rios Grassi	9530671289607786 , Oswaldo Goncalves Cruz
4436959369175128 , Alena Mayo Iniguez	9531365651322573 , Cristina Araripe Ferreira
4439660080838595 , Silvia Maria Fátima Di Santi	9533923853937162 , Christina Alves Peixoto
4440401798628933 , Joao M. Bemfica Barbosa Ferreira	9535459745003960 , Flavio Rocha da Silva
4447075735878106 , Sinésio Talhari	9540233433287878 , Elzinandes Leal de Azeredo
4450532861672366 , Eduardo de Castro Ferreira	9546063951360784 , Patricia Alvarez da Silva Baptista
4458330446178508 , Rosa M. S. Madeira Domingues	9546515243950901 , Klena Sarges Marruaz da Silva
4462407232591810 , Fabricio Klerynton Marchini	9547100206217734 , Isabele Barbieri dos Santos
4465351436193721 , Eliame Mouta Confort	9547117142965421 , Aline de Azambuja Viana
4470315344327007 , Marcia Benedita de Oliveira Silva	9548262587954222 , Eduardo A. Servolo de Medeiros
4470328933549957 , Bernardete Ferraz Spisso	9549764659231310 , Alberto Pellegrini Filho
4471549644068820 , Vanessa Fernandes Guimaraes	9556598362495888 , Alessandra Gomes Mendes
4479466669199488 , Elisa Cupolillo	9560591817035298 , Mauro Schechter
4482652690766445 , Edecio Cunha Neto	9563593830946503 , Deusilene Souza Vieira Dallacqua
4484083685251673 , Vanderlan da Silva Bolzani	9564220546358410 , Teresa Vieira dos Santos de Oliveira

4484197035500295 , Angela Maria Ribeiro	9564907740432251 , Wilson Couto Borges
4484388283064022 , Carla Cristina Coelho Augusto Pepe	9566937878121978 , Roberta Olmo Pinheiro
4487879840077090 , Teresa C. de C. R. Sarmet dos Santos	9572057540597014 , Carlos Medicis Morel
4488600767130952 , Maria Edileuza Felinto de Brito	9573217074348653 , Stefanie Costa Pinto Lopes
4490366684237895 , Nadia Cristina Duppre	9578459579439565 , Antonio Nascimento Duarte
4491426793431771 , Giovanni A. C. A. Mazzarotto	9583571313869062 , Viviane Monteiro Góes
4496069175047990 , Marco A. Sales Dantas de Lima	9591632153788667 , Célio Geraldo Freire de Lima
4497667829616081 , Jorge Antonio Zepeda Bermudez	9592626186328999 , Renato Jose Bonfatti
4500025814149366 , Celso de Amorim Camara	9592920962692367 , Jose Roberto de Moraes Ramos
4502127973836090 , Luciana Ordunha Araripe	9593315079521911 , Carla Gruzman
4505901990413314 , Marília Sirianni dos Santos Almeida	9593481753354189 , Marli Sidoni
4509240832484652 , Selene Bevilaqua Chaves Afonso	9598943377170446 , Sonia Maria Fleury Teixeira
4510680230895111 , Nilson Penha Silva	9601683263966731 , Myrna Cristina Bonaldo
4510778181943453 , Ione Soares Ferreira Ginuino	9601738011345594 , Isabella de Moura Folhadella Pires
4512261018429681 , Arnaldo Lopes Colombo	9613375091272843 , Flavio Coelho Edler
4513386629313545 , Denise Silva da Hora	9617836887206177 , Helcio Reinaldo Gil Santana
4513849394663968 , Indira Alves Franca	9624031110564127 , Claudio Antonio Bonjardim
4518132592944010 , Vinicius Velleda Pacheco	9627181527561619 , Janaina Barcelos Porto Ferreira
4521205495947557 , David Saitovitch	9630177083474023 , Graziela Jardim Pacheco
4522035661282705 , Selma M. Bacellar de Souza Leao	9632331329760037 , Fabiano Borges Figueiredo
4527212372960718 , Samanta C. das C. Xavier Azeredo	9639889172454540 , Roque Pacheco de Almeida
4533303011981452 , Edward Jose de Oliveira	9643185827631520 , Jacenir Reis dos Santos Mallet
4542539085147410 , Adriana Lima Vallochi	9649557491158889 , Andrea Ramos Correa
4546199895485070 , Rosane Cuber Guimaraes	9652306218713993 , Joaquim Julio Vicente
4549555377471301 , Ana C. A. X. de O. Paumgarten	9658564928235806 , Marcia Barbosa de Paiva
4557544100221923 , Simone Sacramento Valverde	9668577457049803 , Vania Reis Girianelli
4566454390751018 , Sueli Rezende Cunha	9676107957119073 , Saulo Fernandes de Andrade
4574270054180944 , Rosane Carvalho Lopes	9678855870270996 , Felix Julio Rosenberg
4592140991723664 , Paulo Filemon Paolucci Pimenta	9682855541881561 , Maria C. D. Nogueira Pires de Sá
4598537010242642 , Claudia Nunes Duarte dos Santos	9686212885673362 , Marcio Labastie
4600721186125401 , Paulo Alexandre de Souza Sao Bento	9687285743580682 , Maria Regina Fernandes de Oliveira
4614096538855002 , Joao Herminio Martins da Silva	9689077999650336 , Líbia Cristina Rocha Vilela Moura
4620052898802941 , Eduardo Nazareno Franco Antunes	9692002011919492 , Leonardo Costa de Azevedo
4627223689671289 , Pedro Muanis Persechini	9692020023009222 , Marcos Chor Maio
4633208963731416 , Shaker Chuck Farah	9698329171140813 , Vanessa P. Magalhães Pascoal
4637056186496355 , Sandra Wagner Cardoso	9701239960925787 , Raquel Elisa da Silva Lopez
4638191438691207 , Adriana Ribeiro Rice Geisler	9704956124553040 , Carmen Penido Monteiro
4643657247165275 , Sergio Pacheco de Oliveira	9705917550589996 , Esther Lemos Zaborowski
4644775971920324 , Wagner R. Manso de Vasconcelos	9712858437030234 , José Fernando de Souza Verani
4647699040137512 , Marcio da Silva Lima	9715635839210153 , Jorge Carlos Santos da Costa
4648411135225077 , Andre Luiz Rodrigues Roque	9721402974076309 , Veronica Marchon da Silva
4649303086509636 , Catia Ines Costa	9726878790464111 , Romulo de Paula Andrade
4649706895976994 , Wildo Navegantes de Araújo	9735156051217323 , Wornei Silva Miranda Braga
4661056947263735 , Suzete Rodrigues Gomes	9747134276088961 , Maria Regina Cotrim Guimarães
4670638100225774 , Eduardo Vieira Martins	9749453000493825 , Rita Maria Ribeiro Nogueira
4671362035690213 , Elizabeth Artmann	9753135493885075 , Alexandre Rodrigues Calazans

4674525591438065 , Frederico Peres da Costa	9756311182448074 , Pedro Hernan Cabello Acero
4682051137654211 , Luciana Wernersbach Pinto	9757642181909488 , Maria Rosa Rodrigues Batista
4700701349495427 , Bodo Wanke	9761285035879266 , Viviane Marques da Silva Neves
4702004904231248 , Dulce Helena Siqueira Silva	9766277407150443 , Eliane Veiga da Costa
4704094913015210 , Thiago Frances Guimarães	9769995722088582 , Cristiane Silva Silveira
4710372391383733 , Romulo Maciel Filho	9770835116155857 , Divina das Dôres de Paula Cardoso
4710820389681779 , Viviane Ferreira Esteves de Mattos	9773699603160000 , Paulo Roberto de Abreu Bruno
4713282460376207 , Andre Teixeira da Silva Ferreira	9776060382020538 , Elida Azevedo Hennington
4713302470204342 , Ricardo de Souza Cavalcante	9776780563551063 , Marcos Barbosa de Souza
4718217270750461 , Monica Bastos de Lima Barros	9781743722548672 , Adriana Kelly Santos
4720283421615359 , Jorge Elias Kalil Filho	9782026704320640 , Marcia Ferreira Teixeira Pinto
4720315156903644 , Lizanka P. Figueiredo Marinheiro	9782159937151139 , Carlos Alberto Manssour Fraga
4721181770429919 , Valeria Machado da Costa	9785027270643642 , Isabel Brasil Pereira
4721618373205737 , Victor Vicent Valla	9787209999258590 , Christovam de C. Barcellos Neto
4724486896451729 , Neide Maria da Silva	9788576736103727 , Valeria Seidl Figueira
4731759638258895 , Katia dos Santos Vieira	9797742031974746 , Selma Aparecida Souza Kuckelhaus
4735047252175299 , Tatiana Kugelmeier	9800323657677582 , Juraci Vieira Sergio
4741275272079568 , Christiane de Freitas Abrantes	9802863198135267 , Luciano Kalabric Silva
4745066749599971 , Jaime Larry Benchimol	9813529359772592 , Franz Reis Novak
4746532211504105 , Fernanda Nazare Morgado	9814152155074530 , Sandra Elisa Haas
4747547026089432 , Silvia Victoria Gerschman de Leis	9816994853286239 , Grace Ferreira de Araujo
4747718295709257 , Ana Cristina Araujo Pinto	9820695143683631 , Patrícia Duarte Deps
4748062631090684 , Priscila Moraes Varella Fraiz	9822964162765115 , Rafaela Vieira Bruno
4754111804677434 , Katia Rejane de Medeiros	9824124769043254 , Zilton Farias Meira de Vasconcelos
4761731001304324 , Aline Piovezan Entringer	9825682812737769 , Reginaldo Peçanha Brazil
4763314549493316 , Valdo Jose Dias da Silva	9827108346519148 , Elyne Montenegro Engstrom
4765717900545392 , Patricia Fonseca Pereira	9827317232001760 , Daniel Pereira Bezerra
4768528057390837 , Bruno Lourenço Diaz	9832142037565207 , Tatiany P. Romão Pompilio de Melo
4769784614790222 , Bruna Santos Lima Figueiredo de Sá	9835059667220703 , Cassia Docena
4769888933974292 , Sandra A. Chavez Perez Rodrigues	9838820619811433 , Angela Maria Jourdan Gadelha
4773538355500199 , Laila Alves Nahum	9842505393644561 , Desio Aurelio Farias de Oliveira
4774120959084978 , Patricia Fernandes da Silva Nobre	9853093673691832 , Erica Alessandra Rocha Alves
4795124200505598 , Pedro Miguel dos Santos Neto	9854196390087434 , Maria da Luz Fernandes Leal
4795352303618963 , Marcelo Motta Veiga	9865775532131912 , Rosane Maria Temporal
4804337113083801 , Fabio Cardoso Cruz	9866099252221784 , Maria H. Neves Lobo Silva Filha
4805387310497245 , Ginelza Peres Lima dos Santos	9869429363730207 , Tatiana G. de Melo de Oliveira
4816250202959816 , Maria I. Muniz Barboza Junqueira	9870323615996044 , Gustavo Lobato de Azevedo
4826042822431721 , Marlene Cabrine dos Santos Silva	9871280342877536 , Vinicius de Frias Carvalho
4831386727923397 , Juliano Bordignon	9875792051158852 , Nisia Veronica Trindade Lima
4834272403601390 , Maria Cecilia de Souza Minayo	9880511317475456 , Marco Alberto Medeiros
4834878957646391 , Marcelo de Oliveira Albuquerque	9884050338064943 , Marcelo Bizerra da Silva
4836272768106453 , Maria Inez de Moura Sarquis	9891110354855779 , Maria Auxiliadora de Sousa
4838427854310674 , Luiz R. Ribeiro Castello Branco	9892389717263417 , Patrícia Seixas da Costa Braga
4838721915712804 , Claudia Jurberg	9894162318774616 , Glaucia Fernandes Cota
4841706484368540 , José F. N. Paranaguá de Santana	9903817075364286 , Manoel M. E. de Oliveira
4844817195633968 , Maria R. de G. Froes da Fonseca	9904579095302578 , Cleber Nascimento do Carmo

4846948419739260 , Clarice Maia Carvalho	9908602398727888 , Antonio Ricardo Khouri Cunha
4847592947227424 , Helena Lucia Carneiro Santos	9914058369052144 , Fatima Mitiko Tengan
4850725383721292 , Valmir Laurentino Silva	9916181528181664 , André Vianna Dantas
4852249855818054 , Marcia de Freitas Lenzi	9917763405473063 , André Luiz Dutra Fenner
4853001932754940 , Dayse da Silva Rocha	9918050821390814 , Alda Maria Lacerda da Costa
4855774026127644 , Alberto Lopes Najjar	9927236319711776 , Dolores Lima da Costa Vidal
4857566764295802 , Danielle Aparecida da Silva	9928175483948429 , Mariana Caldas Waghabi
4857840449768189 , Ary Carvalho de Miranda	9932625045639393 , Simone Cynamon Cohen
4861217009985349 , Jose Antonio Pinto de Sá Ferreira	9937721103042879 , Sayonara M. de Carvalho Gonzalez
4864379835020964 , Eliane Moura Falavina dos Reis	9941774371807780 , Nina I. S. dos Santos Prata
4864692688677667 , Ana Paula Salles Moura Fernandes	9942469422534041 , Marcia Lyrio Sindorf
4865640763466612 , Marcelo Guimarães Araujo	9944131333164201 , Unaf Tupinambás
4874352254364717 , Manoel Olavo Loureiro Teixeira	9944652989918852 , Cecilia J. G. de Almeida
4880981336688970 , Edmundo de Almeida Gallo	9946687329984219 , Claudia Masini D'Avila Levy
4888862176598181 , Kelly Alves Bicalho Carvalho	9957034079705667 , Celia Landmann Szwarcwald
4895144092531900 , Dario José Hart Pontes Signorini	9960673535101311 , Renata Palopoli Picoli Nardoni
4895351468821828 , Patrícia A. de Andrade Nicola	9968866895749626 , Claudia Maria Valete Rosalino
4896183635637920 , Mauro Brandao Carneiro	9974575219678818 , Marília Zaluar Passos Guimarães
4907135249108414 , Elena Araujo Martinez	9977343870352869 , Ana Lucia de Almeida Soutto Mayor
4918312745187907 , Flavia de Oliveira Cardoso	9977493458138443 , Marcio Luiz Braga Correa de Mello
4929168581709218 , Lis Ribeiro do Valle Antonelli	9977725575325476 , Cynthia Boschi Pinto
4933022274560322 , Otavio Henrique Thiemann	9981356658414577 , Sheila M. F. Mendonça de Souza
4935818510217635 , Marcel de Moraes Pedroso	9981984419027348 , Rejane Corrêa Marques
4936583790973623 , Danilo Elias Xavier	9986209582169493 , Helene Santos Barbosa
4947945943915861 , Ines El Jaick Andrade	9993448461701212 , Claudio Damasceno Pinto
4949910049652505 , Edmundo F. de Almeida Sobrinho	9999110887912612 , Gerlane T. de Souza Chioratto
4950766674329529 , Marcelo Távora Mira	9999274930956418 , Célia Regina da Silva Garcia
4951638470777523 , Luiz Carlos Alves	