



RELATÓRIO PRELIMINAR

(não-exaustivo) sobre
portfólio tecnológico
(patente e *software*)
de Coordenadores de
Área da REDE-TB.

ROGÉRIO ALMEIDA MENEZHIN

(Coordenador de Área de Tecnologia
e Inovação em Saúde da REDE-TB).

SUMÁRIO

I. Introdução.....	3
II. Metodologia.....	4
III. Resultados.....	5
IV. Síntese Conclusiva.....	26
Referências.....	36

LISTA DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Vinculação entre pesquisador-inventor coordenador de área (PCA), área de coordenação, N° patente/programa de computador, *status* legal, datas (depósito e concessão) e *links* permanente (*CV Lattes* e *Google Patents*)..... 7

Tabela 2 – Extrato quantitativo dos dez principais parâmetros prospectados no portfólio tecnológico da REDE-TB.....26

Tabela 3 – Proposta de Estruturação de Estudos Estratégicos da REDE-TB.....31

Tabela 4 - Requisitos de seleção de projetos da REDE-TB.....34

Figura 1 – Palestras dos NITs das Forças Armadas para o GT NIT FORTEC.....31

Rio de Janeiro (RJ), 12 de fevereiro de 2025.

Autor: Rogério Almeida Meneghin (Coordenador de Área de Tecnologia e Inovação em Saúde da REDE-TB).

Para: Diretoria da REDE-TB (Presidente, Vice-Presidente, Tesoureiro, Gestora de Projetos).

Presidente: Ricardo Alexandre Arcêncio: ricardo@eerp.usp.br.

Vice-Presidente: Erica Chimara Silva: erica.chimara@ial.sp.gov.br.

Tesoureiro: Jose Roberto Lapa e Silva: jrlapa@hotmail.com; jrlapa@ufrj.br.

Gestora de Projetos: Vania Marias Araujo: vaniamarias.araujo@gmail.com; redetb.rp@gmail.com.

Assunto: Relatório preliminar (não-exaustivo) sobre portfólio tecnológico (patente e *software*) de Coordenadores de Área da REDE-TB.

I. Introdução

Considerando que:

1- os desafios históricos sobre saúde na perspectiva da tuberculose¹, sobretudo pelo controle², pelo quantitativo³ (estatísticas de tuberculose), pela constante e mandatória necessidade de vigilância⁴ farmacológica (medicamento) e não-farmacológica (vacina e diagnóstico), impõe aplicação de mecanismos de inteligência tecnológica e de inteligência de mercado, por meio de ações estratégicas de patentes⁵ para construção de políticas públicas de combate à tuberculose.

2- a relevância e justificativa de realizar estudos de prospecção científica^{6,7}, tecnológica⁸ e clínica⁹ (e a combinação entre ambos), se revestem de importância singular no sentido de privilegiar a hermenêutica e a sinergia de estudos de futuro, como fundamentos significativamente realísticos e norteadores para construção de políticas públicas de saúde com acurácia, eficiência e eficácia relevantes e impactantes.

Respeitosa e tempestivamente, apresentam-se alguns “indicadores” preliminares sobre o panorama tecnológico (patente e programa de computador/*software*) da comunidade científica filiada à REDE-TB, especificamente os(as) Coordenadores(as) de Área. Na **Tabela 1** destacam-se alguns elementos estratégicos, tais como: *link* permanente das patentes, *status* legal, data de depósito, data de concessão, quantitativo de patentes e de família de patentes. Mister se faz

esclarecer que outros elementos também estratégicos não foram ressaltados (para privilegiar a objetividade e tamanho do texto em tela), mas são de fácil identificação (intuitiva pelo próprio nº da patente/*software*) e localização nos *links* permanentes, entre eles: titulares, rede de coinventores(as), países designados, mercados, potenciais parceiros e competidores comerciais, e tendência de investimentos. Importa esclarecer que, o presente estudo repousa numa tentativa preliminar e exemplificativa (quase-exaustiva) sobre elementos que privilegiem uma análise e síntese quali-quantitativa dos referidos indicadores supracitados e abaixo relacionados, no sentido de fundamentar o processo decisório sobre o projeto de inovação relativo **“Portfólio e Vitrine de Soluções Tecnológicas da REDE-TB”** idealizado e proposto pela Coordenação de Área Tecnológica e Inovação em Saúde da REDE-TB.

II. Metodologia

A metodologia do presente estudo se pautou em quatro etapas principais, ambas dedicadas a recuperar informações oficiais e estratégicas sobre o portfólio tecnológico (patente e *software*) dos integrantes da Coordenação de Áreas da REDE-TB.

Etapa 1: de posse da Ata da Assembleia Geral¹⁰ da REDE-TB, com definição e composição de Áreas de Coordenação, foram capturados os dados pessoais da comunidade científica (Coordenação de Áreas) da REDE-TB, quais sejam: nome completo do pesquisador(a) e número do CPF dos mesmos.

Etapa 2: de posse das informações recuperadas pela **Etapa 1**, foram prospectadas informações tecnológicas (patente e *software*) em duas vertentes, quais sejam: a- na Plataforma Lattes¹¹ do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por meio do nome do(a) pesquisador(a); e b- no banco de patentes¹² e no banco de programas de computador¹³ do Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), por meio do número do CPF do(a) pesquisador(a).

Etapa 3: no sentido de convergir a prospecção a fim de contextualizar e alinhar com o escopo tecnológico de interesse do trabalho em tela, convencionou-se considerar o número do bem intangível recuperado no INPI e o nome do Pesquisador(a), ambos como parâmetros de busca (prospecção), no banco de patentes do Google¹⁴, no sentido de capturar o *link* permanente das patentes. Tal combinação desses elementos (nome do inventor e número da patente/*software*), por serem mais restritivos, privilegiam de maneira expressiva a acurácia na recuperação de famílias de patentes. O resultado de tal hipótese simplificadora apresenta-se na **Tabela 2**. Nesse cenário foram selecionados dez (10) parâmetros, quais sejam: Pesquisadores(as), Patentes, Família de Patentes, *Software* com registro no INPI, *Software* sem registro no INPI, Projeto de Pesquisa com potencial

de gerar *Software*, Projeto de Pesquisa com potencial de gerar Patente, Patentes Vigentes (verde), Patentes Pendentes (amarelo) e Patentes Não Vigentes (vermelho). Importante esclarecer que, de posse do “link permanente” é possível aprofundar os mecanismos de análise e síntese com diversos tipos de indicadores patentários (e de *software*) sobre cada prospecção realizada. São eles: titulares, *status* legal [abandono, caducidade, expiração, pedidos de patentes (expectativa de direito) e patentes concedidas (direito adquirido) em vigor], tendência de investimentos, mapa mundial de mercado/competidores, campos tecnológicos, panorama de titulares e domínios tecnológicos, inventores, panorama de tecnologias por distribuição de códigos IPC/CIP, *status* processual (licenciamento, litígio, contestação ou citação), rede de interações por citações entre titulares.

Etapa 4: por similar hermenêutica supracitada estabeleceu-se mais uma camada de refinamento diante do vasto arcabouço de indicadores patentários apresentados na **Etapa 3**. Dedicou-se, a partir desse ponto, ao foco de dois indicadores significativamente representativos, basilares e estratégicos para fundamentar o processo de tomada de decisão sobre o projeto de inovação em curso. Trata-se de um conjunto de recomendações estratégicas no sentido de estruturar a Área de Tecnologia e Inovação em Saúde da REDE-TB, por meio de ações estratégicas que permitam uma política institucional de gestão, fomento, captação de recursos e salvaguarda dos bens intangíveis tecnológicos atuais e futuros, em favor da REDE-TB.

III. Resultados

Os principais resultados do estudo preliminar em pauta são apresentados na **Tabela 1** e na **Tabela 2**. Em linhas gerais, salvo maior e melhor juízo, após análise e síntese das referidas tabelas, é possível afirmar que, o portfólio de soluções tecnológicas criados por Coordenadores de Área da REDE-TB, apresenta robustez e maturidade tecnológica expressiva e, portanto, merecem uma abordagem cuidadosa e uma oportunidade de visibilidade, por meio de hospedagem na *home page* oficial da REDE-TB, no sentido de divulgar a produção tecnológica, potencializar e catalisar os processos de transferência de conhecimento¹⁵ e tecnologia¹⁶.

Vale ressaltar que os links permanentes disponíveis na **Tabela 1** (e periodicamente atualizados) são uma preciosa fonte de informações tecnológicas sobre os documentos de patentes recuperados com informações estratégicas, tais como: número da patente (requerida ou concedida), CIP, CCP, datas (publicação, depósito, prazos legais), informações sobre PCT, título, *status* legal, escopo geográfico de proteção, coinventores, cotitulares, arquivo PDF para download com texto completo do documento de patente (resumo, relatório descritivo, reivindicações, e figuras), família de patentes, notificações sobre o processamento, documentos complementares sobre todos as movimentações do processo de requerimento

da patente, entre outras. Também se entende que os indicadores adotados na **Tabela 1** e na **Tabela 2** são mais relevantes se comparados a todo cenário apresentado em: <https://observatorio.fiocruz.br/patentes>.

Para privilegiar uma busca ativa por potenciais interessados em soluções tecnológicas desenvolvidas na REDE-TB é recomendável que o formato destacado em <https://observatorio.fiocruz.br/patentes>, deve ser evitado (embora seja robusto), pois muita informação pode gerar desinteresse de pessoas que não sejam exatamente da comunidade científica ou agentes da propriedade intelectual.

Para catalisar e otimizar a busca de informações, ou melhor, como o usuário externo pode encontrar as informações que ele precisa, sobre o portfólio de patentes e de programas de computador (*softwares*) da REDE-TB recomenda-se estabelecer uma espécie de **“conciERGE tecnológico”** que conheça bem o portfólio patentário da REDE-TB e possa esclarecer todas as dúvidas de potenciais parceiros, sempre no sentido de privilegiar os processos de transferência de tecnologia e contratos de licenciamento de tecnologia. Ou seja, seria uma espécie de porta de entrada para que o “mercado” possa “conhecer e comprar” as patentes e *softwares* da REDE-TB, por meio do *slogan* **“com quem eu falo da REDE-TB?”** para iniciar as tratativas. Por exemplo: **“caso você não tenha encontrado as informações do seu interesse”** ou **“caso queira saber mais”** ou **“caso você tenha um tema do seu interesse”** escreva para nós pelo e-mail ou whatsapp Esse pode ser um caminho de superação da entropia informacional na comunicação entre REDE-TB e potenciais interessados do mercado, e entenderem quais as demandas existentes e, mais, é possível criar novos mercados que ainda não foram vislumbrados nem pela REDE-TB e nem pelos parceiros comerciais. Caso contrário o portfólio pode conter muitas informações, mas com pouco uso ou utilidade para os potenciais parceiros do mercado (empresas, governo, ...). O fato é que, atualmente, nessa “sociedade líquida” que vivemos as pessoas não têm tempo e nem tolerância para realizar buscas exaustivas em portfólios de patentes.

Diante do exposto, a criação de um **“sumário executivo”** como um texto de no máximo **200 palavras**, e **uma figura** (se necessária) combinadas com ferramentas gerenciais estratégicas como *canvas*, *benchmarking* e *power bi*, seria um bom começo!

TABELA 1 – Vinculação entre pesquisador-inventor coordenador de área (PCA), área de coordenação, N° patente/programa de computador, *status* legal, datas (depósito e concessão) e *links* permanente (*CV Lattes* e *Google Patents*).

N° PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	N° da Patente / N° Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	N° de patentes por Família de Patentes / N° de softwares registrados
					Data de depósito	
01 (25)	Afrânio Lineu Kritski	Membro Emérito	http://lattes.cnpq.br/0008770194107817	PI0704093-8 Data de concessão: 25/05/2021. Extinto.	https://patents.google.com/patent/BRPI0704093B1 Data de depósito: 04/10/2007.	2
				WO2009043132A1 WIPO-PCT: 06/08/2008. Prioridade Unionista	https://patents.google.com/patent/WO2009043132A1/ Data de depósito: 06/08/2008.	
02	Alessandro Conrado de Oliveira Silveira	Interação com o Governo	http://lattes.cnpq.br/9703774846988008	-	-	0
03	Aline Aparecida Monroe	TB HIV	http://lattes.cnpq.br/7840648012981963	-	-	0
04	Ana Angélica Bulcão Portela Lindoso	TB Multirresistente	http://lattes.cnpq.br/5522799153563174	-	-	0
05	Ana Júlia Reis	Diagnóstico	http://lattes.cnpq.br/5480712327401657	-	-	0
06	Ana Márcia de Sá Guimarães	Saúde Digital	http://lattes.cnpq.br/3629933108033765	-	-	0
07	Ana Paula Junqueira Kipnis	Vacinas	http://lattes.cnpq.br/1252262903952987	BR1020200225260 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102020022526A2 Data de depósito: 04/11/2020.	1
				BR1020140323520	https://patents.google.com/patent/BR102014032352A2	1

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
				Data de concessão: ARQUIVADO.	Data de depósito: 23/12/2014.	
08	Anete Trajman	Ensaio Clínicos	http://lattes.cnpq.br/7932066626042090	Programa de Computador sem registro no INPI	Active tuberculosis detection from frontal chest X-ray images. 2021.	0
09	Anna Cristina Calçada Carvalho	TB na Pediatria	http://lattes.cnpq.br/3441276874402255	-	-	0
10	Antônio Rufino Netto	Membro Emérito	http://lattes.cnpq.br/2736824113286715	-	-	0
11	Beatriz Barreto Duarte	TB Indígena	http://lattes.cnpq.br/3368694349223477	-	-	0
12	Betina Mendez Alcantara Garbardo	TB na Pediatria	http://lattes.cnpq.br/7512972843519089	-	-	0
13	Bruno de Bezerril Andrade	Recursos Humanos	http://lattes.cnpq.br/5853710848006520	US20140171445A1 Data de concessão: Abandoned.	https://patents.google.com/patent/US20140171445A1 Data de depósito: 02/08/2012.	1
				US20190201414A1 Data de concessão: Abandoned.	https://patents.google.com/patent/US20190201414A1 Data de depósito: 29/06/2017.	4
				WO2013019926A1 WIPO-PCT: 02/08/2012.	https://patents.google.com/patent/WO2013019926A1 Data de depósito: 02/08/2012.	
				EP2739281A1 Data de concessão: RETIRADO.	https://patents.google.com/patent/EP2739281A1/ Data de depósito: 02/08/2012.	

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
				CN103841969A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/CN103841969A/en Data de depósito: 02/08/2012.	
14	Carla Conceição dos Santos	Gestão da Qualidade, Conhecimento e Informação	http://lattes.cnpq.br/9429236958685264	-	-	0
15	Carla Patrícia Almeida (nome incompleto)	Mobilização Social; Proteção Social na TB	Não localizado	-	-	0
16	Carolina Maia Martins Sales	Pesquisa Operacional	http://lattes.cnpq.br/3613476296412930	-		0
17 (46)	Clemax Couto Sant'Anna	Membro Emérito	http://lattes.cnpq.br/7085674308155467	BR512022003106-0	Programa de Computador registrado no INPI: PedTB: APLICATIVO PARA AUXILIAR PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA A DIAGNOSTICAR E TRATAR A TUBERCULOSE NA INFÂNCIA. Data de depósito: 09/11/2022.	1
18 (55)	Daniela Fernandes Ramos	Desenvolvimento de Fármacos	http://lattes.cnpq.br/7999751854162355	BR1020230062393 Data de concessão: PENDENTE.	ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE NANOPARTÍCULAS DE PRATA OBTIDAS POR SÍNTESE BIOGÊNICA. Data de depósito: 03/04/2023.	1
				BR1020220194017 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102022019401A2 Data de depósito: 27/09/2022.	1
				BR1020120331292 Data de concessão: 09/02/2021.	https://patents.google.com/patent/BR102012033129A2 Data de depósito: 26/12/2012.	1
				BR1020240075463	Utilização de composto sintético nitrofurano como anti-helmíntico.	1

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
				Data de concessão: PENDENTE.	Data de depósito: 17/04/2024.	
				BR1020240075412 Data de concessão: PENDENTE.	Utilização de composto sintético derivado da pirimidina como anti-helmíntico. Data de depósito: 17/04/2024.	1
				BR1020240075307 Data de concessão: PENDENTE.	Utilização de composto sintético derivado da cânfora como anti-helmíntico. Data de depósito: 17/04/2024.	1
				BR1020240165594 Data de concessão: PENDENTE.	Processo de síntese verde assistida por micro-ondas com catalizador de fibra de casca de coco (Pd/CCSF) para produção do composto sintético 4,7-bis(phenylthio)benzo[c] [1,2,5] thiaziazole e utilização desse como anti-helmíntico. Data de depósito: 13/08/2024.	1
				BR1020230141480 Data de concessão: PENDENTE.	Formulação antiparasitária de 6-fenil-4-(triclórometil) pirimidina-2(1H)-ona. Data de depósito: 13/07/2023.	1
19	Domingos Alves	Saúde Digital	http://lattes.cnpq.br/1090035440019466	BR512019002013-8	Programa de Computador registrado no INPI: PHARMATOOOL. Data de depósito: 11/09/2019.	1
				BR512019002956-9	Programa de Computador registrado no INPI: PHARMEQUI: UMA FERRAMENTA PARA MELHORAR A PRÁTICA CLÍNICA EM RELAÇÃO À FARMACOTERAPIA E À UTILIZAÇÃO DE MEDICAMENTOS. Data de depósito: 18/12/2019.	1
				BR512020002254-5	Programa de Computador registrado no INPI: Meu Diário de Quarentena. Data de depósito: 20/10/2020.	1
				BR512022003594-4	Programa de Computador registrado no INPI: Meu tratamento tuberculose latente (TraTBlatente).	1

N° PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	N° da Patente / N° Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	N° de patentes por Família de Patentes /
					Data de depósito	N° de softwares registrados
					Data de depósito: 23/12/2022.	
				BR512022003289-9	Programa de Computador registrado no INPI: Portal Brasileiro de Doenças Raras. Data de depósito: 28/11/2022.	1
				BR512023002666-2	Programa de Computador registrado no INPI: SISTB - Sistema da Tuberculose. Data de depósito: 09/09/2023.	1
				Programa de Computador sem registro no INPI	Ferramentas para a Gestão de Conhecimento em um Portal de Conteúdo para Assistência Hospitalar. 2011.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	Sistema de Registro Eletrônico e Avaliação do Paciente Internado para a Atenção Nutricional: Versão Desktop e Mobile. 2012.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	Sistema (WEB) Informatizado de Registro do Atendimento ao Trauma. 2013.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	Sistema de Informação Para Saúde Mental do Departamento Regional de Saúde XIII (SISAM 13). 2012.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	Sistema para Controle de Pacientes em Tratamento Supervisionado da Tuberculose, Versão Desktop e Mobile. 2013.	0
20	Elisângela Costa da Silva	Tecnologia e Inovação em Saúde	http://lattes.cnpq.br/2910469015794472	-	-	0
21	Erica Chimara Silva	VICE-PRESIDENTE; Micobactérias não TB	http://lattes.cnpq.br/6815520434239716	-	-	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
22	Ethel Leonor Noia Maciel	Interação com o Governo Relações Internacionais	http://lattes.cnpq.br/3761398932271892	-	-	0
23	Eunice Atsuko Totumi Cunha	TB Indígena	http://lattes.cnpq.br/8280594892350140	-	-	0
24	Ezio Távora dos Santos Filho	Relações Internacionais	http://lattes.cnpq.br/1272548109483604	-	-	0
25 (01)	Fernanda Carvalho de Queiroz Mello	Recursos Humanos	http://lattes.cnpq.br/2054623171764493	PI0704093-8 Data de concessão: 25/05/2021. Extinto.	https://patents.google.com/patent/BRPI0704093A2 Data de depósito: 04/10/2007.	2
				WO2009043132A1 WIPO-PCT: 06/08/2008.	https://patents.google.com/patent/WO2009043132A1/ Data de depósito: 06/08/2008.	
26	Fernando Augusto Dias e Sanches	Biossegurança e Controle de Infecção	http://lattes.cnpq.br/0025446415842887	-	-	0
27	Fernando Rogério Paivan	Desenvolvimento de Fármacos	http://lattes.cnpq.br/9818597076971227	PI09029230 Data de concessão: 08/12/2020.	https://patents.google.com/patent/BRPI0902923A2 Data de depósito: 10/08/2009.	1
				BRPI1001555-8 A2 Data de concessão: AR- QUIVADO.	https://patents.google.com/patent/BRPI1001555A2 Data de depósito: 06/05/2010.	2
				WO2011137503A1 WIPO-PCT: 05/05/2011.	https://patents.google.com/patent/WO2011137503A1/pt Data de depósito: 05/05/2011.	

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
				BR102014031562-4 A2 Data de concessão: 05/11/2019.	https://patents.google.com/patent/BR102014031562A2 Data de depósito: 17/12/2014.	1
				BR102015018285-6 A2 Data de concessão: INDEFERIDO.	https://patents.google.com/patent/BR102015018285A2 Data de depósito: 30/07/2015.	2
				WO2017015736A1 WIPO-PCT: 22/07/2016.	https://patents.google.com/patent/WO2017015736A1/pt	
				BR102020023095-6 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102020023095A2 Data de depósito: 12/11/2020.	1
28	Francisco Beraldi de Magalhães	TB Multirresistente	http://lattes.cnpq.br/2754024064106995	-	-	0
29	Fredi Alexander Diaz Quijano	Epidemiologia	http://lattes.cnpq.br/7293505740799476	-	-	0
30	Gabriela Tavares Magnabosco	TB HIV	http://lattes.cnpq.br/1952084216497152	-	-	0
31	Giselle Lima de Freitas	Proteção Social na TB	http://lattes.cnpq.br/7620767529995381	-	-	0
32	Haiana Charifker Schindler	Diagnóstico	http://lattes.cnpq.br/5061929104507412	-	-	0
33	Ida Viktoria Kolte	TB Indígena	http://lattes.cnpq.br/0885074242603667	-	-	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
34	Ivy Bastos Ramis de Souza	Micobactérias não TB	http://lattes.cnpq.br/7081175571423801	-	-	0
35	Jair dos Santos Pinheiro	Pesquisa Operacional	http://lattes.cnpq.br/9843437860851297	-	-	0
36	Jaqueline Garcia de Almeida Ballesterro	Pesquisa Operacional	http://lattes.cnpq.br/3887235459506236	-	-	0
37	Joilda Silva Nery	Proteção Social na TB	http://lattes.cnpq.br/1660905478428093	-	-	0
38	Jorge Luiz da Rocha	TB Multirresistente	http://lattes.cnpq.br/0998768624398915	-	-	0
39	Jose Roberto Lapa e Silva	TESOUREIRO	http://lattes.cnpq.br/3174288202051647	-	-	0
40	Júlio Henrique Rosa Croda	TB em Pessoas Privadas de Liberdade	http://lattes.cnpq.br/8158006454100275	US8216594B2 Data de concessão: EXPIRADO.	https://patents.google.com/patent/US8216594B2 Data de depósito: 20/05/2002.	3
				JP2006516083A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/JP2006516083A/en Data de depósito: 20/05/2002.	
				CN1639570A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/CN1639570A/en Data de depósito: 20/05/2002.	
				BR0215719-5 A2 Data de concessão: INDEFERIDO.	https://patents.google.com/patent/BR0215719A Data de depósito: 20/05/2002.	3

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
				JP2006516083A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/JP2006516083A/en Data de depósito: 20/05/2002.	
				CN1639570A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/CN1639570A/en Data de depósito: 20/05/2002.	
				BR102019005800-5 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102019005800A2 Data de depósito: 25/03/2019.	1
				BRPI0505529-6 A2 Data de concessão: ARQUIVADO.	https://patents.google.com/patent/BRPI0505529A Data de depósito: 19/12/2005.	4
				WO2007070996A2 WIPO-PCT: 19/12/2006.	https://patents.google.com/patent/WO2007070996A2/en Data de depósito: 19/12/2006.	
				EP2024497A4 Data de concessão: RETIRADO.	https://patents.google.com/patent/EP2024497A4/en Data de depósito: 19/12/2006.	
				CA2634214A1 Data de concessão: ABANDONADO.	https://patents.google.com/patent/CA2634214A1/en Data de depósito: 19/12/2006.	
41	Lia Gonçalves Possuelo	TB em Pessoas Privadas de Liberdade	http://lattes.cnpq.br/9903194013924888	BR512023002480-5	Programa de Computador registrado no INPI: PPLife. Data de depósito: 18/08/2023.	1
				BR512023002379-5	Programa de Computador registrado no INPI: Dóris - Cuidados Diabetes. Data de depósito: 10/08/2023.	1
42		Vacinas	http://lattes.cnpq.br/8833338702482722	US20050214937A1	https://patents.google.com/patent/US20050214937A1	4

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
Luciana Cezar de Cerqueira Leite				Data de concessão: EXPIRADO.	Data de depósito: 28/02/2003.	
				WO2003072698A2 WIPO-PCT: 28/02/2003.	https://patents.google.com/patent/WO2003072698A2/en Data de depósito: 28/02/2003.	
				BR0308180-0 A2 Data de concessão: ARQUIVADO.	https://patents.google.com/patent/BR0308180A/ Data de depósito: 28/02/2003.	
				AU2003215452A1 Data de concessão: ABANDONADO.	https://patents.google.com/patent/AU2003215452A1/en Data de depósito: 28/02/2003.	
				BRPI0904468A2 Data de concessão: 13/07/2021	https://patents.google.com/patent/BRPI0904468A2 Data de depósito: 07/10/2009.	1
				BR102012003790-4 A2 Data de concessão: ARQUIVADO.	https://patents.google.com/patent/BR102012003790A2 Data de depósito: 17/02/2012.	8
				US9512186B2 Data de concessão: 06/12/2016.	https://patents.google.com/patent/US9512186B2 Data de depósito: 17/02/2012.	
				ZA201406437B Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/ZA201406437B Data de depósito: 02/09/2014.	
				CN104271733B Data de concessão: 27/02/2018.	https://patents.google.com/patent/CN104271733B Data de depósito: 18/02/2013.	
				EP2816106B1 Data de concessão: 06/10/2021.	https://patents.google.com/patent/EP2816106B1 Data de depósito: 18/02/2013.	

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
				IN2014MN01799A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/IN2014MN01799A/en Data de depósito: 18/02/2013.	
				BR112014020297-4 Data de concessão: 25/01/2022.	https://patents.google.com/patent/BR112014020297A2 Data de depósito: 18/02/2013.	
				WO2013120159A1 WIPO-PCT: 18/02/2013.	https://patents.google.com/patent/WO2013120159A1/pt Data de depósito: 18/02/2013.	
				BR102019018291-1 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102019018291A2 Data de depósito: 02/09/2019.	1
				BR102020013216-4 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102020013216A2 Data de depósito: 26/06/2020.	
				WO2021258180A1 WIPO-PCT: 28/06/2021.	https://patents.google.com/patent/WO2021258180A1/pt Data de depósito: 28/06/2021.	
				EP4173634A1 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/EP4173634A1/en Data de depósito: 26/06/2021.	5
				CN116194566A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/CN116194566A/en Data de depósito: 26/06/2021.	
				US20230256105A1 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/US20230256105A1/en Data de depósito: 26/06/2021.	
				BR102020026128-2 A2	https://patents.google.com/patent/BR102020026128A2	3

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
				Data de concessão:	Data de depósito	
				Data de concessão: PENDENTE.	Data de depósito: 18/12/2020.	
				EP4265722A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/EP4265722A2/en Data de depósito: 20/12/2021.	
				WO2022126219A2 WIPO-PCT: 20/12/2021.	https://patents.google.com/patent/WO2022126219A2/en Data de depósito: 20/12/2021.	
				BRI02022002660-2 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BRI02022002660A2 Data de depósito: 11/02/2022.	1
				BRI02022006984A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BRI02022006984A2 Data de depósito: 11/04/2022.	1
				BRI02023004683-5 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BRI02023004683A2 Data de depósito: 14/03/2023.	1
				BRI02018067345-9 A2 Data de concessão: ARQUIVADO.	https://patents.google.com/patent/BRI02018067345A2 Data de depósito: 31/08/2018.	
				MX2021002451A Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/MX2021002451A/es Data de depósito: 02/09/2019.	4
				US20210388409A1 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/US20210388409A1/en Data de depósito: 02/09/2019.	
				WO2020041852A1 WIPO-PCT: 02/09/2019.	https://patents.google.com/patent/WO2020041852A1/pt Data de depósito: 02/09/2019.	

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
43	Luiz Henrique Costa	Interação com o Governo	http://lattes.cnpq.br/2014629531211609	-	-	0
44	Marcelo Cordeiro dos Santos	Ensaio Clínicos	http://lattes.cnpq.br/9386089703779949	Projeto de Pesquisa cujo resultado será o desenvolvimento de um Programa de Computador, por hora ainda, sem registro no INPI	Título: Diagnóstico auxiliado por computador para exclusão de tuberculose ativa em contatos de pacientes com tuberculose pulmonar - quebrando a cadeia de transmissão Descrição: Desenvolver e validar aplicativo de diagnóstico auxiliado por computador em software aberto e com as técnicas de reprodutibilidade e qualidade de dados para o SUS, para o reconhecimento dos exames sem lesão características de TB ativa em pessoas com indicação de TPT.	0
45	Márcia de Avila Berni Leão	Mobilização Social	http://lattes.cnpq.br/3989234463365034	-	-	0
46 (17)	Maria de Fátima Bazhuni Pombo Sant'Anna	TB na Pediatria	http://lattes.cnpq.br/7938497978049316	BR512022003106-0	Programa de Computador registrado no INPI: PedTB: APLICATIVO PARA AUXILIAR PROFISSIONAIS DE SAÚDE DA ATENÇÃO BÁSICA A DIAGNOSTICAR E TRATAR A TUBERCULOSE NA INFÂNCIA. Data de depósito: 09/11/2022.	1
47	Mariângela Ribeiro Resende	Ensaio Clínicos	http://lattes.cnpq.br/8936429280108916	-	-	0
48	Margareth Maria Pretti Dalcolmo	TB Multirresistente	http://lattes.cnpq.br/6650724547603081	-	-	0
49	Martha Maria de Oliveira	Gestão da Qualidade, Conhecimento e Informação	http://lattes.cnpq.br/2592177955634335	-	-	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
50	Mauro Niskier Sanchez	Proteção Social na TB	http://lattes.cnpq.br/3999089711937009	Projeto de Pesquisa cujo resultado será o desenvolvimento de um Programa de Computador, por hora ainda, sem registro no INPI	Título: Monitorando - Buscando Compatibilidade para Automação para Análise de Situação de Saúde por Dados Secundários. Descrição: O propósito fundamental deste projeto é permitir eleger prioridades para o enfrentamento dos problemas muitas vezes não muito bem identificados, mas passíveis de uma priorização, evidenciado por ferramentas computacionais que unam uma coleção de indicadores (banco de dados) e ferramentas estatísticas de visualização, de forma semiautomaticadas, para a gestão do SUS.	0
51	Mellina Yamamura	Biossegurança e Controle de Infecção; Saúde Digital	http://lattes.cnpq.br/6221450513629923	-	-	0
52	Pablo Machado	Desenvolvimento de Fármacos	http://lattes.cnpq.br/3319303431365448	BR102013022567-3 B1 Data de concessão: 21/09/2021.	https://patents.google.com/patent/BR102013022567B1 Data de depósito: 03/09/2013.	4
				EP3042657A4 Data de concessão: ABANDONADO.	https://patents.google.com/patent/EP3042657A4 Data de depósito: 02/09/2014.	
				US9700547B2 Data de concessão: 11/07/2017.	https://patents.google.com/patent/US9700547B2 Data de depósito: 02/09/2014.	
				WO2015031968A1 WIPO-PCT: 02/09/2014.	https://patents.google.com/patent/WO2015031968A1 Data de depósito: 02/09/2014.	
				BR102013023479-6 B1	https://patents.google.com/patent/BR102013023479B1	2

N° PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	N° da Patente / N° Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	N° de patentes por Família de Patentes / N° de softwares registrados
				Data de concessão:	Data de depósito	
				Data de concessão: 26/07/2022.	Data de depósito: 12/09/2013.	
				WO2015035483A1 WIPO-PCT: 02/09/2014.	https://patents.google.com/patent/WO2015035483A1/pt Data de depósito: 02/09/2014.	
				BR102015014680-9 B1 Data de concessão: 27/09/2022.	https://patents.google.com/patent/BR102015014680B1 Data de depósito: 18/06/2025.	2
				WO2016201541A1 WIPO-PCT: 17/06/2016.	https://patents.google.com/patent/WO2016201541A1/pt Data de depósito: 17/06/2016.	
				BR102012033811-4 A8 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102012033811A8 Data de depósito: 28/12/2012.	2
				WO2014100881A1 WIPO-PCT: 27/12/2013.	https://patents.google.com/patent/WO2014100881A1/pt Data de depósito: 27/12/2013.	
				BR102020025659-9 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102020025659A2 Data de depósito: 15/12/2020.	1
				BR102021006506-0 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102021006506A2 Data de depósito: 05/04/2021.	1
				BR102022026174-1 A2 Data de concessão: PENDENTE.	https://patents.google.com/patent/BR102022026174A2 Data de depósito: 21/12/2022.	1
				BR1020230241930 Data de concessão: PENDENTE.	Título: Processo de Obtenção de Derivados de 5-Fluorindol (5-FI), Novo Composto Derivado de 5-FI, Composição Farmacêutica e Uso de derivados de 5-FI.	1

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente) Data de depósito	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito: 17/11/2023. Em período de sigilo – 18 meses	
53	Paulo Cesar Basta	TB Indígena	http://lattes.cnpq.br/8095789908940383	Projeto de Pesquisa cujo resultado será (poderá ser) um pedido de patente para registro no INPI	Título: Acervo Pohã Ñana: acesso e proteção do conhecimento tradicional para o cuidado em saúde. Descrição: Identificação a partir do patrimônio cultural já sistematizado do uso atual das plantas medicinais para o tratamento da tuberculose e covid-19, determinando suas autenticações botânicas, composição química e atividades biológicas para subsidiar um possível pedido de patente em nome da população indígena;	0
54	Paulo Victor de Sousa Viana	TB Indígena	http://lattes.cnpq.br/9909353180551424	-	-	0
55 (18)	Pedro Eduardo Almeida da Silva	Diagnóstico	http://lattes.cnpq.br/4577337828511155	BR102012033129-2 B1 Data de concessão: 09/02/2021.	https://patents.google.com/patent/BR102012033129B1 Data de depósito: 26/12/2012.	1
				BR102014030863-6 B1 Data de concessão: 16/11/2021.	https://patents.google.com/patent/BR102014030863B1 Data de depósito: 09/12/2014.	1
				Projeto de Pesquisa cujo resultado será o desenvolvimento de um Programa de Computador, por hora ainda, sem registro no INPI	Título: In vitro activity and computational modelling to assess the fitness cost of fluoroquinolone-resistant Mycobacterium tuberculosis. 2011.	0
56	Rafaela Baroni Aurilio	TB na Pediatria	http://lattes.cnpq.br/7639750304809384	Projeto de Pesquisa cujo resultado será o desenvolvimento de	Título: CAPTURE Consortium: Catalysing Artificial Intelligence for Paediatric Tuberculosis Research.	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes /
					Data de depósito	Nº de softwares registrados
				um Programa de Computador, por hora ainda, sem registro no INPI	Descrição: Estudo internacional multicêntrico tem como objetivos desenvolver um repositório de radiografias do tórax de crianças e adolescentes (menores de 15 anos) com TB presumida. Além disso, avaliar o desempenho de modelos de detecção assistida por computador (DAC) das alterações radiológicas existentes para TB pediátrica; e desenvolver um algoritmo de DAC que possa analisar radiografias de TB pediátrica.	
57	Renata Vieira Bueno	Interação com o Governo	http://lattes.cnpq.br/2564127899614129	-	-	0
58	Ricardo Alexandre Arcêncio	PRESIDENTE; Interação com o Governo; Relações Internacionais	http://lattes.cnpq.br/9149546439669346	-	-	0
59	Roseli Monteiro da Silva	Gestão da Qualidade, Conhecimento e Informação; Tecnologia e Inovação em Saúde	http://lattes.cnpq.br/7927919556905189	-	-	0
60	Roxana Isabel Cardozo Gonzales	Pesquisa Operacional	http://lattes.cnpq.br/9433866515781707	-	-	0
61	Rogério Almeida Meneghin	Tecnologia e Inovação em Saúde	http://lattes.cnpq.br/9499690756808116	-	-	0
62	Silvana Spindola de Miranda	Diagnóstico	http://lattes.cnpq.br/8686162895927128	Projeto de Pesquisa cujo resultado será (poderá ser) um	Kit Diagnóstico e Método para Realização de Teste de Sensibilidade para Mycobacterium tuberculosis. 2013.	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes / Nº de softwares registrados
					Data de depósito	
				pedido de patente para registro no INPI		
63	Simone Protti Zanatta	Pesquisa Operacional	http://lattes.cnpq.br/6772128930979370	-	-	0
64	Sumire Sakabe	Micobactérias não TB	http://lattes.cnpq.br/2234275868224526	-	-	0
65	Tereza Cristina Scatena Villa	Membro Emérito	http://lattes.cnpq.br/7463185969200419	-	-	0
66	Theolis Costa Barbosa Bessa	Vacinas	http://lattes.cnpq.br/6405727299134249	-	-	0
67	Thiago Nascimento do Prado	Epidemiologia	http://lattes.cnpq.br/6388559394015871	Projeto de Pesquisa cujo resultado será (poderá ser) um pedido de patente para registro no INPI; e registro de programa de computador.	Título: Tecnologias inovadoras aplicadas a vigilância da Tuberculose e HIV- PRONEX Descrição: Desenvolver um protótipo de uma solução baseada em tecnologias vestíveis (Wearable Technologies) para monitoração de variáveis relevantes para o acompanhamento das doenças e orientações aos pacientes.	0
68	Tony Tannous Tahan	TB na Pediatria	http://lattes.cnpq.br/1138589719442961	-	-	0
69	Valéria Cavalcanti Rolla	Ensaio Clínicos	http://lattes.cnpq.br/0311400155430166	-	-	0
70	Walter Massa Ramalho	Epidemiologia	http://lattes.cnpq.br/6561257284700678	Programa de Computador sem registro no INPI	Atlas de Saúde do Brasil. 2007.	0

Nº PCA	Nome do PCA	Área de Coordenação	Link do CV Lattes	Nº da Patente / Nº Registro de Programa de Computador / Status Legal	Link da Patente (permanente)	Nº de patentes por Família de Patentes /
					Data de depósito	Nº de softwares registrados
				Programa de Computador sem registro no INPI	Sistema de Informação sobre Malária - MalSys, Guyana. 2006.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	Planilha de Medição de Desigualdades em Saúde. 2002.	0
				Programa de Computador sem registro no INPI	1º ATLAS DA SAÚDE DE PERNAMBUCO. 1998.	0

Fonte: elaboração própria.

Nota: sobre os campos sombreados em cores distintas seguem apontamentos. São eles: cor verde significa patente/software concedida e vigente; cor amarela significa patente pendente (aguarda exame técnico ou recurso); cor vermelha significa patente não vigente; cor laranja significa informação incompleta/errada; cor cinza significa que entre os 70 PCA, existem três pares que se referem a mesma patente, uma vez que são casos em que os PCAs são coinventores – 01/25; 17/46; 18/55.

TABELA 2 – Extrato quantitativo dos dez principais parâmetros prospectados no portfólio tecnológico da REDE-TB.

Nº	Parâmetro	Quantitativo
01	Pesquisadores(as)	70
02	Patentes	76
03	Família de Patentes	38
04	<i>Software</i> com registro no INPI	08
05	<i>Software</i> sem registro no INPI	10
06	Projeto de Pesquisa com potencial de gerar <i>Software</i>	05
07	Projeto de Pesquisa com potencial de gerar Patente	03
08	Patentes Vigentes (verde)	17
09	Patentes Pendentes (amarelo)	38
10	Patentes Não Vigentes (vermelho)	21

Fonte: elaboração própria.

IV. Síntese Conclusiva

O trabalho em tela representa uma perspectiva estratégica de prospecção tecnológica (patente e *software*), com elementos de cenário mercadológico, por meio de informações sensíveis sobre o cenário nacional e internacional de famílias de patentes cujos inventores(as) são Pesquisadores(as) Coordenadores(as) de Área da REDE-TB, de acordo com a **Tabela 1** e a **Tabela 2**.

Diante do exposto, constatou-se que:

1- em síntese, sobre o quantitativo de patentes, é possível afirmar que: 22,4% são patentes vigentes, e portanto, gozam de proteção jurídica de exclusividade para impedir terceiro de exploração comercial (direito adquirido); 50% são patentes pendentes, ou seja, tratam-se de soluções tecnológicas que aguardam o exame técnico ou resposta ao recurso interposto por alguma exigência técnica (expectativa de direito); e 27,6% são patentes não vigentes, o que por outras

palavras, são tecnologia que não usufruem mais de proteção jurídica, pois estão em “domínio público”. Importa esclarecer que, seja qual for o *status* legal das patentes, nos potenciais casos de interesse em licenciamento ou transferência de tecnologia, tais casos muito provavelmente repousam no conceito de *freedom to operate* (FTO)¹⁷ ou liberdade de operação, para verificar a possibilidade de permitir e garantir que sua comercialização não infrinja patentes vigentes (é mandatória a pesquisa de FTO antes de investir na produção e comercialização de uma invenção para evitar litígios por violação de patentes).

2- salvo maior e melhor juízo, *a priori*, é possível afirmar que os 27,6% de patentes concedidas vigentes apresentam, provavelmente, na pior hipótese possível, o grau ou escala de maturidade tecnológica nível 5, dentro da escala máxima de nível 9. Essa métrica, a *Technology Readiness Level* (TRL)¹⁸ retrata o progresso de desenvolvimento tecnológico, e por essa razão, é um indicador decisivo nos processos de captação de recursos (públicos e/ou privados), transferências de tecnologia, licenciamento e parcerias de desenvolvimento conjunto. Ou seja, a suposição (pois precisa avaliar cada caso concreto) do nível TRL 5 do portfólio em pauta pode ser um aspecto expressivamente favorável para a REDE-TB. Vale lembrar que ainda existem 50% de patentes pendentes, as quais podem evoluir para um *status* de patente concedida, ou seja, um direito adquirido que favorece de sobremaneira a “visibilidade tecnológica” da REDE-TB.

3- sobre a prospecção tecnológica (patente e *software*) detalhada na **Tabela 1**, e seu respectivo extrato quantitativo simplificado, de acordo com a **Tabela 2**, foi identificado um quantitativo, relativamente, não expressivo de famílias de patentes, se comparado a outros portfólios tecnológicos competitivos^{19, 20}. Salvo maior e melhor juízo, *a priori*, este resultado é particularmente interessante para o objetivo do presente projeto de inovação, pois potencialmente demonstra reduzido número de tecnologias, e conseqüentemente, mercados e concorrentes. Por

outras palavras, este fato sustentaria uma razoável hipótese de que se trata de um caso viável de aplicação da “estratégia do oceano azul”²¹, o que seria especialmente favorável a criação de um mercado dedicado, sem concorrência e auspicioso em benefício da comercialização novas patentes brasileiras dedicadas ao propósito da REDE-TB.

4- na **Tabela 2**, a partir no link permanente da patentes (*Google Patents*), é possível localizar facilmente indicadores de “Inteligência de Mercado”, quais sejam: os principais titulares ou *players*, *status* legal (abandono, caducidade, expiração, pedidos de patentes e patentes concedidas em vigor), tendência de investimentos pelo ano de primeiro depósito de pedido de patente, tendência de investimentos pelos titulares de patentes, escopo geográfico mundial com o cenário/localização de competidores, campos tecnológicos, panorama de distribuição de entre titulares de patentes e domínios tecnológicos, inventores, panorama de tecnologias por meio de distribuição de códigos Classificação Internacional de Patentes (IPC)²² e Classificação Cooperativa de Patentes (CPC)²³, *status* processual (licenciamento, litígio, contestação, ou citação), rede de interações por citações entre titulares de patentes. Em suma, acredita-se que este cenário, *idem ibidem* ao item conclusivo anterior, aponte a existência de um potencial mercado segundo o conceito da “estratégia do oceano azul”, ainda inexplorado e que poderia muito bem acomodar a comercialização de novas patentes brasileiras dedicadas ao combate da tuberculose.

5- ainda na esteira do entendimento supradestacado vale ressaltar que, depreende-se da **Tabela 2** uma parcela significativa desse mesmo portfólio paten-tário fora de vigência (27,6%), portanto sem o privilégio de exclusividade na exploração comercial. Por outras palavras, as possibilidades oferecidas pela análise do trinômio “titulares x países protegidos x *status* legal”, entre outros aspectos são

essenciais ao sucesso dos processos de transferência de conhecimento e comercialização de tecnologias.

6- PROPOSTA DE ESTUDO FUTURO. Um desafio natural dos trabalhos de prospecção tecnológica repousa em uma frequente limitação na acurácia sobre dois parâmetros estratégicos utilizados na recuperação de informações patentárias, quais sejam: o *relevance score* ou grau de relevância do *ORBIT*²⁴ e a indexação da CIP/IPC e CCP/CPC vinculantes das suas respectivas plataformas disponíveis nas bases INPI, *WIPO*, *EPO*. Diante do todo potencial e capital intelectual da REDE-TB, recomenda-se fortemente, que seja realizada uma prospecção tecnológica atualizada sobre todas as pesquisas atuais da Comunidade Científica da REDE-TB, com o foco em busca de anterioridade e no estudo de viabilidade patentária, no sentido de expandir estrategicamente o atual portfólio. Mister se faz registrar a necessidade de consulta/entrevista individual com cada pesquisador(a) para capturar um arcabouço de palavras-chave devidamente alinhado com às potenciais soluções tecnológicas em desenvolvimento pela REDE-TB, e concomitantemente, contornar o que já consta no “estado da técnica”, a fim de aumentar as chances de concessão da patente a ser requerida. Entretanto, tais parâmetros nem sempre permitem recuperar as informações esperadas de um determinado objetivo de prospecção. Para superação dessa limitação, se faz necessário, após recuperar os dados da prospecção, realizar um refinamento manual²⁵ desses dados e excluir as famílias de patentes que não guardam pertinência com os objetivos da pesquisa em pauta. Mister se faz esclarecer que tal refinamento (entrevista com pesquisadores para identificar novas tecnológicas) não foi realizado neste trabalho, pois consiste num trabalho hercúleo que levaria meses até sua conclusão. De qualquer forma, no sentido de privilegiar a transparência e o registro dos dados oficiais, em todos os *links* em todas as tabelas ao longo do texto, foram disponibilizados os resultados das simulações exatamente como foram executadas e recuperadas.

7- PROPOSTA DE PROJETO PILOTO. Após assistir a palestra da **Profa. Dra. Odinéa Maria da Silva**²⁶, o presente signatário ficou bastante impactado com os singulares e supra hercúleos desafios impostos aos profissionais de saúde no combate à tuberculose no Estado do Pará. Em linhas gerais a palestrante em tela destacou que o Estado do Pará tem expressiva extensão territorial e, relativamente, reduzido quantitativo de municípios, e a logística necessária para o deslocamento entre municípios e particularmente desafiadora, pois na maioria esmagadora dos casos o acesso é possível somente por embarcações ou aeronaves. Diante desse testemunho, na oportunidade de fala do autor desse trabalho, o mesmo recomendou, respeitosamente, uma parceria com as Forças Armadas no sentido das mesmas auxiliarem a REDE-TB na GUERRA CONTRA A TUBERCULOSE NO ESTADO DO PARÁ. Algum tempo depois, ao participar do GT NIT FORTEC, nas palestras das Forças Armadas²⁷, o autor em pauta relatou o desafio enfrentado no Estado do Pará para os Militares, conforme **Figura 1**, que se mostraram interessados em diálogos futuros, no sentido de construir uma parceria tecnológica estratégica para solucionar esta questão logística de acesso aos medicamentos e tratamentos da tuberculose no Estado do Pará. Importa ressaltar que os slides com os contados dos Militares foram gentilmente cedidos para divulgação dos trabalhos NITs das Forças Armadas. Os slides estão nas referências! NOTA IMPORTANTE: considerando que a hanseníase²⁸ também é um impactante desafio²⁹ de saúde pública no Estado do Pará³⁰, na perspectiva do conceito de “economia em escala”, recomenda-se fortemente estabelecer uma AÇÃO CONJUNTA DE COMBATE À TUBERCULOSE E À HANSENÍASE NO ESTADO DO PARÁ. Para tal recomenda-se uma parceria acadêmica com o **Prof. Dr. Marco Andrey Cipriani Frade**³¹.

FIGURA 1 – Palestras dos NITs das Forças Armadas para o GT NIT FORTEC.

FASE 2 GRUPO DE TRABALHO FORTEC SUDESTE
O PAPEL DOS NITs NA IMPLEMENTAÇÃO DA NEOINDUSTRIALIZAÇÃO NO BRASIL

Tema: **Inovação nas Forças Armadas.**
Parcerias com ecossistema de inovação

REUNIÃO 5
07/11/2024 14h ÀS 16h

Convidados

Maj Napolitano
 Adjunto Seção de
 Gestão da Propriedade
 Intelectual da Agência de
 Gestão e Inovação
 Tecnológica - Exército Brasileiro

CT Matheus Custódio
 Encarregado da
 Divisão de
 Propriedade Intelectual
 Diretoria-Geral de
 Desenv. Nuclear e
 Tecnológico da Marinha

Cel Av Renato
 Chefe da Seção de
 Portfólio e
 Transferência de
 Tecnologia - SPT
 Departamento de Ciência e
 Tecnologia Aeroespacial

Moderação:
 Karla Montenegro
 CEE-Fiocruz
 Coordenadora
 FORTEC Sudeste

Moderação:
 Mirian Cohen
 Gestora e Pesquisadora
 CEE-Fiocruz

Apoio: CEE Centro de Estudos Estratégicos da Fiocruz Antonio Ivo de Carvalho FIOCRUZ SUS FORTEC sudeste

Fonte: CEE FIOCRUZ.

8- PROPOSTA DE INSTITUCIONALIZAR A GESTÃO TECNOLÓGICA DA REDE-TB. Por fim, por meio de um ensaio cognitivo inicial, recomenda-se também a reflexão para construir a política institucional para gestão tecnológica da REDE-TB, de acordo com a **Tabela 3** e a **Tabela 4**, a seguir.

TABELA 3 – Proposta de Estruturação de Estudos Estratégicos da REDE-TB.³²

Demandas	Natureza da informação ou do estudo	Estrutura da REDE-TB
1. Avaliação das “plataformas tecnológicas” da REDE-TB³³	1.1 Informações patentárias para identificar tendências tecnológicas ³⁴ . 1.2 Informações e evidências de artigos científicos para identificar tendências tecnológicas. 1.3 Informações sobre estudos clínicos para identificar tendências tecnológicas ³⁵ .	O NATS (Núcleo de Avaliação de Evidências e Tecnologias em Saúde) detém a capacidade para elaborar Informes de Monitoramento do Horizonte Tecnológico que envolvem os itens 1.2, 1.3, 1.4 e 1.5.

Demandas	Natureza da informação ou do estudo	Estrutura da REDE-TB
	<p>1.4 Informações sobre registro em agências regulatórias (nacional e internacionais) para identificar tendências tecnológicas.</p> <p>1.5 Informações sobre recomendações de agências internacionais que avaliam a incorporação de tecnologias para identificar tendências tecnológicas³⁶.</p>	<p>Convidar, orientar e motivar os(as) pesquisadores(as) filiados a REDE-TB³⁷ a participarem, voluntariamente, dos cursos de capacitação a distância ministrados pela Academia do INPI e pela Academia da WIPO, sobre propriedade intelectual e inovação.</p>
<p>2. Seleção de projetos de Desenvolvimento Tecnológico (Tabela 4)</p>	<p>2.1 Informações sobre o mercado potencial.</p> <p>2.2 Informações sobre o impacto potencial do projeto para o SUS e/ou CEIS.</p> <p>2.3 Informações sobre o diferencial do projeto em termos de ganhos para a saúde e seu valor incremental para o SUS.</p> <p>2.4 Informações sobre projetos concorrentes internos e externos à REDE-TB.</p> <p>2.5 Identificar tecnologias alternativas e emergentes para responder as demandas e necessidades do SUS e sociedade</p> <p>2.6 Mapear os distintos estágios de maturidade e desenvolvimento das tecnologias, considerando as especificidades setoriais e/ou temáticas, efetividade e eficiência organizacionais esperadas.</p>	<p>O NATS (Núcleo de Avaliação de Evidências e Tecnologias em Saúde) detém a capacidade para elaborar sínteses de evidências sobre eficácia, segurança e efetividade das tecnologias, bem como avaliações econômicas (custo-efetividade, custo-utilidade) e análise de impacto orçamentário na perspectiva do SUS, que envolvem os itens 2.2 e 2.3.</p>
<p>3. Prospecção de parcerias</p>	<p>3.1. Informações patentárias para identificar entidades/pesquisadores atuantes em determinada área;</p> <p>3.2 Informações de artigos científicos para identificar entidades/pesquisadores atuantes em determinada área</p> <p>3.3. Informações sobre produtos registrados na Anvisa para identificar entidades atuantes em determinada área;</p> <p>3.4 Informações sobre pedidos de incorporação de tecnologias junto à CONITEC para identificar entidades atuantes em determinada área.</p> <p>3.5 Informações sobre estudos clínicos realizados/andamento para</p>	<p>O NATS (Núcleo de Avaliação de Evidências e Tecnologias em Saúde) tem a capacidade de avaliar os pedidos de incorporação junto à CONITEC, que envolve o item 3.4</p> <p>No âmbito de criação de startups dentro da REDE-TB recomenda-se observar (modelo de inspiração) algumas instituições que desenvolveram mecanismos eficazes, que privilegiaram uma política institucional (e cultura organizacional) sobre a temática, quais sejam: INATEL³⁸ e WEG³⁹.</p>

Demandas	Natureza da informação ou do estudo	Estrutura da REDE-TB
	<p>identificar entidades atuantes em determinada área</p> <p>3.6 Analisar tendências de mercado e previsão de novos produtos</p> <p>3.7 Desenvolver estudos de prospecção tecnológica como eixo norteador para a tomada de decisão no setor produtivo</p>	<p>Elaborar um "estudo de futuro" pautado (sem limitar) pelos diplomas legais, Lei Nº 13.243, de 11-01-2016⁴⁰ (Marco Legal da Inovação) e Lei Complementar Nº 182 de 01-06-2021⁴¹ (Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador) para criar e/ou incubar empresas de base tecnológica alinhadas com o propósito institucional da REDE-TB.</p>
<p>4. Proteção de ativos intangíveis</p>	<p>4.1 Informações patentárias para avaliação da novidade/atividade inventiva da invenção.</p> <p>4.2 Informações de artigos científicos para avaliação da novidade/atividade inventiva da invenção.</p> <p>4.3 Informações sobre o mercado potencial</p>	<p>Observar o item "IV. Síntese Conclusiva" e as Tabelas 1 e 2.</p> <p>Elaborar e aplicar periodicamente (semestral ou anual) um questionário de prospecção (mapear) a cosmovisão tecnológica e sua respectiva hermenêutica, no sentido de identificar parcerias acadêmico-tecnológicas em construção, identificar soluções tecnológicas ainda não percebidas e não protegidas, retificar/alinhar/ajustar potencial dissonância cognitiva que comprometa os processos futuros de proteção e licenciamento de bens incorpóreos gerados no âmbito da REDE-TB.</p>
<p>5. Avaliação de projetos de desenvolvimento tecnológico em andamento</p>	<p>5.1 Informações sobre o mercado potencial (público, privado) para absorção de nova tecnologias.</p> <p>5.2 Informações sobre a capacidade instalada para a produção em grande escala.</p> <p>5.3 Avaliações econômicas sobre o impacto da tecnologia em desenvolvimento para o SUS.</p> <p>5.4 Definição de indicadores de avaliação e monitoramento dos projetos de pesquisa tecnológica e de inovação para o SUS.</p> <p>5.5 Busca nas agências internacionais de avaliação de tecnologias e consulta nas estruturas regulatórias de</p>	<p>O NATS (Núcleo de Avaliação de Evidências e Tecnologias em Saúde) detém a capacidade para elaborar avaliações econômicas (custo-efetividade, custo-utilidade) e análise de impacto orçamentário na perspectiva do SUS.</p>

Demandas	Natureza da informação ou do estudo	Estrutura da REDE-TB
	programas de inovação em dispositivos médicos.	
<p>6. Orientação sobre submissão de projetos de fomento (avaliação de natureza preliminar, que possa ser produzida em curto espaço de tempo)</p>	<p>A interação entre a REDE-TB e a indústria da saúde deve observar os pilares da inovação em saúde, quais sejam: articulação entre a política industrial e a política de C&T&I. Para construção e aplicação do referido arcabouço de políticas públicas é mandatória a participação da comunidade científica da REDE-TB e o mercado da saúde, por meio das principais vertentes de ação (sem limitar), quais sejam: pesquisa, propriedade intelectual, formação de RH, transferência de conhecimento e planejamento estratégico da neoindustrialização da saúde do Brasil⁴².</p>	<p>Em síntese, não basta analisar a relação entre a REDE-TB e a indústria da saúde, mas também questionar qual é a REDE-TB que o Brasil precisa e como a REDE-TB pode colaborar para o desenvolvimento da indústria da saúde no Brasil.</p>

Fonte: elaboração própria.

TABELA 4 - Requisitos de seleção de projetos da REDE-TB.³²

Requisitos de seleção de projetos da REDE-TB		
Alinhamento e Aderência à estratégia e missão da REDE-TB	Alinhamento com as demandas prioritárias do SUS, por exemplo a Portaria GM/MS 2.261/2023 ⁴³ , e/ou programas estratégicos do MCTI, tais como os Institutos Nacionais de C&T com foco na saúde	Impacto do produto, processo ou serviço no Complexo Econômico Industrial da Saúde ⁴⁴
Compatibilidade com as competências tecnológicas disponibilizadas pela REDE-TB	Potencial de desenvolvimento efetivo de produtos, processos e intervenções em saúde	Viabilidade de execução técnica, financeira e temporal
Aspecto disruptivo do projeto em relação às soluções tecnológicas disponíveis, tais como: menor custo de produção, maior eficácia, eficiência e estabilidade	Prospecção tecnológica, busca de anterioridade e verificação do estado da técnica	Estudo de Viabilidade Patentária, Estudo de Verificação do Nível de Maturidade Tecnológica (escala TRL), e Construção Estratégica de Vitrine Tecnológica para catalisar contratos de licenciamento, transferência de tecnologia, e comercialização

Fonte: elaboração própria.

O Estudo sobre prospecção tecnológica (patente e *software*), de acordo com a metodologia descrita, invoca o direito ao sigilo estratégico e confidencialidade, de acordo com os referidos diplomas legais, sem limitar, quais sejam: Lei N° 9.610/1998⁴⁵, Lei N° 9.279/1996⁴⁶ e Lei N° 13.709/2018⁴⁷.

Dados do autor:

Rogério Almeida Meneghin

Coordenador de Área de Tecnologia e Inovação em Saúde da REDE-TB

Consultor Técnico em Propriedade Intelectual no Ministério da Saúde.

Coordenação Geral de Promoção e Regulação do Complexo Industrial da Saúde – CGPR.

Departamento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde e de Inovação para o SUS – DECEIIS.

Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Complexo da Saúde – SECTICS.

Ministério da Saúde – MS.

Tel: (61) 3315-5864. E-mail: rogerio.meneghin@saude.gov.br.

CV Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9499690756808116>

Referências

- ¹ Brasil. Ministério da Saúde. Tuberculose. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acesso em: 07-02-2025.
- ² Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília, DF, 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf>. Acesso em: 07-02-2025.
- ³ Brasil. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose/situacao-epidemiologica>. Acesso em: 07-02-2025.
- ⁴ Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Caderno de Indicadores da Tuberculose: tuberculose sensível, tuberculose drogarresistente e tratamento preventivo. Brasília, DF, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/publicacoes/2024/caderno-de-indicadores-da-tuberculose-tuberculose-sensivel-tuberculose-drogarresistente-e-tratamento-preventivo.pdf>. Acesso em: 07-02-2025.
- ⁵ Meneghin, Rogério Almeida; Paixão, Ana Eleonora Almeida. Síntese de ações estratégicas de *benchmarking* de patentes no combate à tuberculose: recomendações para políticas públicas. VIII Workshop Virtual REDE-TB 2021. 25-28 de outubro de 2021. ISBN nº 978-65-996820-0-1. Revista da REDE-TB 2021: <https://redetb.org.br/wp-content/uploads/2021/12/Revista-Workshop-Final-compactado.pdf> (página 34). Slides HP: <https://redetb.org.br/sintese-de-acoes-estrategicas-de-benchmarking-de-patentes-no-combate-a-tuberculose-recomendacoes-para-politicas-publicas/>
- ⁶ Azevedo, V. S., Araújo, A. de S., Sousa, M. B. de, Barros, M. dos S., & Rocha, J. A. (2020). Prospecção Científica e Tecnológica da Tuberculose no Maranhão e o Uso Medicinal da Copaifeira *Langsdorffii* no Tratamento. *Cadernos De Prospecção*, 13(3), 707. <https://doi.org/10.9771/cp.v13i3.32230>
- ⁷ Brasil. Ministério da Saúde e Agência Fiocruz de Notícias. Texto revisado pela pesquisadora Dra. Valéria Rolla, do Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas (Ipec/Fiocruz). Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/doenca/tuberculose>. Acesso em: 07-02-2025.
- ⁸ Meneghin, R.A.; Paixão, A.E.A.. Elementos para elaboração de políticas públicas de patentes dedicadas à tuberculose. Curitiba: Appris Editora; 2019. 471 p. Disponível em: <https://bit.ly/39mINjn> e <https://editoraappris.com.br/produto/elementos-para-elaboracao-de-politicas-publicas-de-patentes-dedicadas-a-tuberculose/>
- ⁹ Li Danielle, Azoulay P, Sampat BN. The applied value of public investments in biomedical research. *Science*. 2017 Apr 7;356(6333):78-81. doi: 10.1126/science.aal0010. Epub 2017 Mar 30. PMID: 28360137. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aal0010> e <https://core.ac.uk/download/pdf/89359122.pdf>
- ¹⁰ Ata da Assembleia Geral da REDE-TB com definição e composição de Áreas de Coordenação. Disponível em: <https://bit.ly/3Q55tFn>. Acesso em: 07-02-2025.
- ¹¹ Plataforma Lattes do CNPq. Disponível em: <https://lattes.cnpq.br/>. Acesso em: 01-11-2024 a 07-02-2025.
- ¹² Banco de Patente do INPI. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/patentes/PatenteSearchBasico.jsp>. Acesso em: 01-11-2024 a 07-02-2025.
- ¹³ Banco de Programa de Computador do INPI. Disponível em: <https://busca.inpi.gov.br/pePI/jsp/programas/ProgramaSearchBasico.jsp>. Acesso em: 01-11-2024 a 07-02-2025.

-
- ¹⁴ Google Patents. Disponível em: <https://patents.google.com/>. Acesso em: 01-11-2024 a 07-02-2025.
- ¹⁵ Schmidt, Sarah. O desafio de levar o conhecimento da universidade para o mercado. Busca ativa de empresas e estratégias de marketing ajudam a fomentar parcerias. Revista Pesquisa FAPESP. Edição 346, dez 2024. Atualizado em 13 jan 2025. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/o-desafio-de-levar-o-conhecimento-da-universidade-para-o-mercado/>. Acesso em: 07-02-2025.
- ¹⁶ Goebel, K.; Losekann, S.D.; Polla, P.T.B.; Montenegro, K.B.M. and Ávila, A.R. (2024). Offering technologies for innovation: strategies and challenges. *Innovation & Management Review*, Vol. 21 No. 1, pp. 44-59. Disponível em: <https://doi.org/10.1108/INMR-10-2021-0186>. Acesso em: 07-02-2025.
- ¹⁷ Magalhães, Ari. Busca de infração (FTO). O Consultor de Patentes. MNIP. Disponível em: <https://oconsultorempatentes.com/busca-de-infracao-fto/>. Acesso em: 11-02-2025.
- ¹⁸ Veras, Carlos Alberto Gurgel; Pereira, Flávio Duque Estrada Soares. Escala de Maturidade Tecnológica (TRL). Parque Científico e Tecnológico da Universidade de Brasília (PCTec/UnB), 2022. Disponível em: <https://pctec.unb.br/documentos/179-documentos/142-trl>. Acesso em: 11-02-2025.
- ¹⁹ Portfólio de Tecnologias. Agência de Inovação da UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Disponível em: <https://tecnologias.inova.unicamp.br/>. Acesso em: 11-02-2025.
- ²⁰ Portfólio. Superintendência de Parcerias e Inovação (SPIn). Universidade Federal do Paraná (UFPR). Disponível em: <https://spin.ufpr.br/portfolio/>. Acesso em: 11-02-2025.
- ²¹ KIM, W. Chan.; MAUBORGNE, Renée. (2015). Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant. Translated by Afonso Celso da Cunha Serra and Christiane Simyss. Elsevier, 2nd Edition. Rio de Janeiro, 2015. (A estratégia do oceano azul: como criar mercados e tornar a concorrência irrelevante. Tradução de Afonso Celso da Cunha Serra e Christiane Simyss. Elsevier, 2ª edição. Rio de Janeiro, 2015). Disponível em: <https://sextante.com.br/livros/a-estrategia-do-oceano-azul/>
- ²² Classificação Internacional de Patentes. IPC. Disponível em: <http://ipc.inpi.gov.br/> e <https://ipcpub.wipo.int/>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²³ Classificação Cooperativa de Patentes. CPC. Disponível em: <https://worldwide.espacenet.com/classification>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²⁴ ORBIT Intelligence. ORBIT Intelligence System [Online]. Paris: Questel Company, 2025. Disponível em: <https://www.orbit.com/>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²⁵ Meneghin, R. A.. Quali-quantitative synthesis of the global scenario of patent families about leprosy. *Ciência e Saúde Coletiva* [internet journal] (2021/Feb). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.01452021>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²⁶ Silva, Odinéa Maria da (<http://lattes.cnpq.br/9486910083591632>). A contribuição do Comitê Estadual de Tuberculose e do Ministério Público na construção da articulação SUS-SUAS no Pará. Secretaria de Saúde do Pará. Belém. PA. Mesa-redonda 13: Implementação de políticas multissetoriais no enfrentamento à Tuberculose. Workshop REDE-TB. 25/09/2024. 10:00 às 10:20 horas. Disponível em: <https://medtrop2024.com.br/evento/medtrop2024/programa/palestrante/2943>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²⁷ Forças Armadas no ambiente de parcerias para inovação. Grupo de Trabalho (GT) Fortec Sudeste. Fase 2. Os NITs na neointustrialização brasileira - foco: Interação do Ecossistema de Inovação para geração de valor em parcerias para inovação. 07/11/2024. 14:00 as 16:00 horas. Disponível em (slides): NIT Exército: <https://bit.ly/3O8WEKD>. NIT Marinha: <https://bit.ly/3Q8ljOk>. NIT Aeronáutica: <https://bit.ly/3Q6Qn20>. Acesso em: 12-02-2025.
- ²⁸ da Silva MB, Portela JM, Li W, Jackson M, Gonzalez-Juarrero M, Hidalgo AS, et al. (2018) Evidence of zoonotic leprosy in Pará, Brazilian Amazon, and risks associated with human

contact or consumption of armadillos. PLoS Negl Trop Dis 12(6): e0006532. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006532>. Acesso em: 12-02-2025.

²⁹ Barreto, Josafá Gonçalves. Epidemiologia espacial e sorológica da hanseníase no estado do Pará. 2013. 150 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Medicina Tropical, Belém, 2013. Programa de Pós-Graduação em Doenças Tropicais. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/6798>. Acesso em: 12-02-2025.

³⁰ Guimarães, Layana de Souza. Incapacidade física em pessoas afetadas pela hanseníase: estudo após alta medicamentosa. 2013. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Instituto de Ciências Biológicas, Belém, 2013. Programa de Pós-Graduação em Neurociências e Biologia Celular. Disponível em: <https://repositorio.ufpa.br/jspui/handle/2011/4134>. Acesso em: 12-02-2025.

³¹ CV Lattes do Prof. Dr. Marco Andrey Cipriani Frade. Disponível em: <http://lattes.cnpq.br/9103136155056414>. Acesso em: 12-02-2025.

³² Escritório de Inovação (EI) e Núcleo de Avaliação de Tecnologias em Saúde (NATS). Centro de Desenvolvimento Tecnológico em Saúde (CDTS). Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Relatório Interno de Discussão sobre Estudos Estratégicos para o CDTS 2024."

³³ REDE-TB. A OMS avança com a criação de uma plataforma simplificada e liderada pelo país para ensaios clínicos no tratamento da tuberculose. 27 de janeiro de 2025. Disponível em: <https://redetb.org.br/a-oms-avanca-com-a-criacao-de-uma-plataforma-simplificada-e-liderada-pelo-pais-para-ensaios-clinicos-no-tratamento-da-tuberculose/> e https://hq_globaltuberculosisprogramme.cmail20.com/t/d-e-sjisy-ihkktifij-i/. Acesso em: 12-02-2025.

³⁴ Meneghin, Rogério Almeida. Quali-quantitative synthesis of the global scenario of patent families about leprosy. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2021, v. 26, n. 11, pp. 5411-5426. ISSN 1678-4561. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.01452021>. Acesso em: 12-02-2025.

³⁵ Meneghin, Rogério Almeida; FRADE, M. A. C.; COHEN, M. M.; DIAS, A. E. X. de O.; & LONGA, L. C. D. (2023). Quali-quantitative synthesis of the global panorama of clinical trials on leprosy. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(2), 8200–8223. ISSN: 2595-6825. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n2-300>. Acesso em: 12-02-2025.

³⁶ Meneghin, Rogério Almeida; CHEHAB, C. de F.; COVESI, L. K.; COHEN, M. M., e DIAS, A. E. X. de O., & LONGA, L. C. D. (2023). Strategic patent benchmark actions against Tuberculosis. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(2), 7949–7957. ISSN: 2595-6825. Available from: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n2-279>. Acesso em: 12-02-2025.

³⁷ Arcêncio, R. A., Chimara, E., Silva, J. R. L. e., Croda, J., & Carvalho, A. C. C.. (2023). Research, Innovation, and National Production of Strategic Inputs for Tuberculosis Elimination in Brazil: Contributions from the REDE-TB. *Revista Da Sociedade Brasileira De Medicina Tropical*, 56, e0518–2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0518-2023>. Acesso em: 12-02-2025.

³⁸ Incubadora de Empresas do Instituto Nacional de Telecomunicações (Inatel). Disponível em: <https://inatel.br/startups/>. Acesso em: 12-02-2-25.

³⁹ Programa de Desenvolvimento Tecnológico (PDT). Disponível em: <https://www.weg.net/institutional/BR/pt/technological-innovation>. Acesso em: 12-02-2-25.

⁴⁰ Brasil. Lei do Marco Legal da Inovação. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13243.htm. Acesso em: 12-02-2-25.

⁴¹ Brasil. Lei do Marco Legal das Startups e do Empreendedorismo Inovador. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp182.htm. Acesso em: 12-02-2-25.

⁴² Pansera, Celso; Peregrino, Fernando. A FINEP E A NEOINDUSTRIALIZAÇÃO: Uma contribuição à 5ª CNCTI. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Financiadora de Estudos e

Projetos. 1ª edição. EXPRESSÃO POPULAR. São Paulo, 2024. Disponível em: http://www.finep.gov.br/images/a-finep/5CNCTI/17_05_2024_A_Finep_e_a_Neoindustrializacao.pdf.

Acesso em: 12-02-2025.

⁴³ Portaria GM/MS N° 2.261, de 8 de dezembro de 2023. Estabelece a Matriz de Desafios Produtivos e Tecnológicos em Saúde. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-2.261-de-8-de-dezembro-de-2023-529259361>. Acesso em: 12-02-2025.

⁴⁴ Ministério da Saúde. Departamento do Complexo Econômico-Industrial da Saúde e de Inovação para o SUS (DECEIIS). Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/deceiis>. Acesso em: 12-02-2025.

⁴⁵ Brasil. Lei de Direitos Autorais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9610.htm. Acesso em: 12-02-2025.

⁴⁶ Brasil. Lei de Direitos de Propriedade Industrial. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9279.htm. Acesso em: 12-02-2025.

⁴⁷ Brasil. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 12-02-2025.

The logo for REDE-TB features a stylized network icon on the left, consisting of three interconnected nodes forming a triangle. To the right of the icon, the text "REDE-TB" is written in a bold, white, sans-serif font. The text is underlined with a thick white horizontal bar. The entire logo is centered on a background that transitions from a dark blue at the top to a bright red at the bottom, overlaid with a complex pattern of glowing blue circuit lines and nodes.

REDE-TB