



Revista de Saúde Pública

ISSN: 0034-8910

revsp@usp.br

Universidade de São Paulo

Brasil

Lineu Kritski, Afrânio; Scatena Villa, Tereza; Trajman, Anete; Lapa e Silva, José Roberto;  
Medronho, Roberto A.; Ruffino-Netto, Antonio

Duas décadas de pesquisa em tuberculose no Brasil: estado da arte das publicações  
científicas

Revista de Saúde Pública, vol. 41, núm. 1, septiembre, 2007, pp. 9-14

Universidade de São Paulo

São Paulo, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67240164003>

- ▶ [Como citar este artigo](#)
- ▶ [Número completo](#)
- ▶ [Mais artigos](#)
- ▶ [Home da revista no Redalyc](#)

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Afrânio Lineu Kritski<sup>I</sup>

Tereza Scatena Villa<sup>II</sup>

Anete Trajman<sup>III</sup>

José Roberto Lapa e Silva<sup>I</sup>

Roberto A. Medronho<sup>I</sup>

Antonio Ruffino-Netto<sup>IV</sup>

# Duas décadas de pesquisa em tuberculose no Brasil: estado da arte das publicações científicas

## Two decades of research on tuberculosis in Brazil: state of the art of scientific publications

### RESUMO

A tendência das publicações brasileiras em tuberculose referente ao período de 1986 a 2006. Esta análise incluiu dissertações e teses registradas da Capes e artigos indexados na base de dados Medline e no SciELO. A seleção das publicações foi realizada por busca pela palavra “tuberculose” e instituições brasileiras a que se afiliavam os autores. A análise mostrou inicialmente publicações do tipo relatos de caso e revisões, e posteriormente artigos originais em ciência, tecnologia e inovação científica. Estas mudanças podem refletir o incremento das atividades de pesquisa nas instituições acadêmicas e novas atitudes relativas aos objetivos da pesquisa em tuberculose nos últimos anos. Embora muitas teses tenham utilizado metodologia qualitativa, poucos artigos nessa modalidade foram encontrados, possivelmente refletindo a orientação quantitativa das revistas. Discutem-se pesquisa quantitativa versus qualitativa e educação versus pesquisa, assim como políticas públicas e estratégias para incluir a pesquisa como instrumento de controle das doenças. Sugere-se a utilização da mesma metodologia para analisar as tendências da pesquisa em outras doenças negligenciadas.

**DESCRITORES:** Tuberculose. Dissertações acadêmicas [Tipo de Publicação]. Pesquisa, tendências. Pesquisa qualitativa. Publicações de divulgação científica. Educação profissional em saúde pública.

<sup>I</sup> Programa Acadêmico TB. Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, RS, Brasil

<sup>II</sup> Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo (USP). Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>III</sup> Curso de Medicina. Universidade Gama Filho. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>IV</sup> Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. USP. Ribeirão Preto, SP, Brasil

### Correspondência | Correspondence:

Afrânio Lineu Kritski  
Programa Acadêmico de TB  
Faculdade de Medicina/Hospital Universitário Clementino Fraga Filho – UFRJ  
4º andar – UPT – Prédio do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho  
Av. Prof. José Rodolpho Rocco s/nº  
Ilha do Fundão  
21941-590 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: kritskia@gmail.com

Recebido: 13/4/2007

Revisado: 8/5/2007

Aprovado: 21/6/2007

---

## ABSTRACT

The trends of scientific articles about tuberculosis in Brazil published between 1986 and 2006 were analyzed. This analysis included Capes database-indexed dissertations and theses and papers indexed in Medline and SciELO. Papers containing the word “tuberculosis” and authors affiliated to Brazilian institutions were included in the assessment. The analysis showed initially case report and review publications, and later it shifted to original articles on science, technology and innovation. These changes may reflect the strengthening of scientific research activities and new attitudes regarding tuberculosis research objectives in academic institutions in recent years. Although many theses used qualitative methodology, few qualitative publications were found, possibly because of the quantitative orientation of many journals. Qualitative versus quantitative research and education versus research-oriented publications are discussed, together with public policies and strategies to include research as a tool to control diseases. The use of the same methodology is suggested to assess the trends in research on other neglected diseases.

**KEY WORDS:** **Tuberculosis. Academic dissertations [Publication Type]. Research, trends. Qualitative research. Publications for science diffusion. Education, Public health professional.**

---

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) permanece, ainda neste milênio, a doença infecciosa que mais mata no mundo, com 1,6 milhões de mortes em 2005. Um terço da população mundial está infectada por *Mycobacterium tuberculosis* e grande proporção dela poderá desenvolver e transmitir a doença para a comunidade.<sup>5</sup> Ainda não existe uma vacina eficaz contra a TB e o diagnóstico ainda depende da baciloscopia, que tem apenas 60% a 70% de sensibilidade. O longo tempo necessário de incubação da cultura para micobactéria e os esquemas atuais de tratamento, tanto da doença quanto da infecção latente, são insatisfatórios por serem prolongados e apresentarem efeitos adversos em diferentes populações que dificultam o seu manuseio.

Após um período de euforia nas décadas de 70 e 80, foram verificadas altas taxas de cura com o tratamento encurtado anti-TB com isoniazida e rifampicina nos ensaios clínicos explanatórios fase III (estudos de eficácia). Isso resultou na ilusão de que a TB estivesse sob controle, ocorrendo redução do interesse da comunidade acadêmica e da sociedade civil acerca da tuberculose.

Em paralelo, mundialmente, observou-se uma queda no compromisso político dos gestores e qualidade das ações de controle da TB. Essas ações eram caracterizadas por taxas de cura de 60% a 70% do esquema encurtado utilizado em condições de rotina (ensaios pragmáticos – fase IV), aumento de abandono do tratamento associado à emergência de cepas multirresistentes (à isoniazida e rifampicina, MDR), e com

resistência extensa (a todas as drogas de primeira linha, XDR).<sup>1,2</sup>

Além disso, o empobrecimento, a urbanização, a favelização e a pandemia da infecção pelo HIV nas grandes metrópoles recrudesceram a TB, mesmo nos países desenvolvidos onde ela parecia estar sob controle, a partir do início da década de 90 do século XX. Diante desse quadro, a Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1993,<sup>4</sup> declarou a TB uma emergência global e propôs a estratégia do tratamento diretamente observado (*Directly Observed Treatment Short Course* – DOTS) para aumentar as taxas de detecção e de cura.

Apesar de redução das taxas de abandono e de incidência da TB nos países de baixa prevalência de HIV onde estratégia DOTS foi implementada, a TB permaneceu pandêmica. Em 2006, foi publicado um novo plano de controle mundial da TB proposto pela OMS: a *Stop TB Partnership*.<sup>3</sup> Nesse novo plano, entre outras estratégias, a realização de pesquisas foi considerada prioritária: em epidemiologia, modelagem matemática, pesquisa básica aplicada, pesquisa clínica (ensaios clínicos explanatórios e pragmáticos), novos métodos diagnósticos, fármacos e vacinas, pesquisa operacional e em sistemas de saúde (estudos de custos efetividade, pertinência clínica) nas diferentes Unidades de Saúde (de atendimento primário, secundário ou terciário) e nas atividades do programa de controle, com a participação efetiva de representantes da sociedade civil.

O Brasil é um dos 22 países que abrigam 80% dos casos de TB no mundo.<sup>1</sup> Importantes ações inovadoras em assistência à saúde têm sido implementadas<sup>5</sup> no País com o Sistema Único de Saúde (SUS), permitindo ao Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) a descentralização de suas ações para os serviços de atenção básica em saúde. Todavia, o fomento à pesquisa em saúde não acompanhou esta tendência. Nas décadas de 80 e 90, houve um distanciamento expressivo entre as instituições de ensino/pesquisa e de saúde, pois não havia uma política clara de fomento à pesquisa em saúde. A indução da pesquisa era efetivada por encomenda direta pelos gestores do Ministério da Saúde (MS), sem articulação com o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Ministério da Educação (MEC).

O fomento à pesquisa em TB no País, naquele período, não escapou dessas dificuldades. Entretanto, a partir do final da década de 90, por meio de estratégia da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do MCT, foi lançado em 1996 o Programa de Química Fina Qtrop-Tb. Em 2001, o MCT passou a financiar redes de pesquisas em todas as áreas do conhecimento, criando a Rede Brasileira de Pesquisa em Tuberculose (Rede TB). Em 2004, com a realização da 2<sup>a</sup> Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, foi considerado estratégico para o País o investimento na produção de conhecimento científico nas doenças negligenciadas, incluindo a TB. O MS, pelo seu Departamento de Ciência e Tecnologia (Decit) criou o Conselho de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde, iniciando a Cooperação Técnica entre o MS e o MCT. Naquele período, ocorreu aumento substancial no volume de recursos financeiros para as doenças negligenciadas, como a TB.

O presente trabalho teve por objetivo descrever o estado da arte das publicações científicas em TB realizadas no Brasil nas últimas duas décadas e suas relações com as políticas de fomento à pesquisa nessa área, no País.

## MÉTODOS

Foram consultadas as bases de dados: Medline e SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) e o banco de teses e dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Publicações indexadas no Medline, mesmo que em revistas nacionais, foram consideradas internacionais. As consultas incluíram artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado, registrados entre 1/1/1986 e 17/11/2006.

As seguintes estratégias de busca foram utilizadas:

Medline: utilizaram-se os termos de busca *tuberculosis AND (Brazil[ad] OR Brasil[ad])*, para encontrar os trabalhos de autores afiliados a instituições brasileiras que contivessem o termo *tuberculosis* em qualquer campo.

Foram usados como limites de busca: *subset Medline* e referências nos idiomas inglês e português.

SciELO: em busca avançada, pesquisou-se ano a ano, utilizando o termo *tuberculosis* em todos os campos e (*AND*) *Brazil, Brasil*, no campo *affiliation country, country*. A seleção dos artigos foi realizada manualmente e excluídos os artigos que mencionavam TB sem a doença como foco, tais como manifestações da Aids, achados de necropsias, outras micobacterioses, tuberculose e outras micobacterioses em animais. Os artigos duplicados foram excluídos.

Capes: a busca foi realizada em BDTD Avançada pela palavra *tuberculose* e pelos graus das teses, mestrado e doutorado.

Os artigos foram classificados quanto ao tipo: revisão, artigo original, relato de casos, opinião, carta e editorial. Estudos que utilizaram variáveis de natureza qualitativa também foram registrados. Os artigos originais, dissertações e teses foram classificados quanto ao modelo do estudo da seguinte forma:

- Clínico-epidemiológicos:
  - Descritivos
  - Descritivo/analítico:
    - Experimental (ensaio clínico explanatório ou pragmático)
    - Observacional (transversal, coorte ou caso-controle)
  - Ecológico
  - Síntese-interpretativa
- Operacionais
- Básicos
  - Básica (fundamental)
  - Estratégica (básica aplicada)
  - Desenvolvimento tecnológico (áreas de novas vacinas, novas drogas, imunologia, biologia molecular, tipagem molecular, imuno-sorologia e microbiologia)
- Modelos matemáticos

## RESULTADOS

Foram encontrados no Medline 529 artigos. A adição do termo *tuberculose* (“*tuberculose OR tuberculosis*”) não acrescentou nenhum trabalho. Após exclusão dos artigos não pertinentes, 388 trabalhos permaneceram e foram considerados como as publicações brasileiras sobre tuberculose em periódicos internacionais. Destes, 219 (56,4%) foram publicados por autores integrantes da Rede TB. Na SciELO, foram encontrados 227 artigos, dos quais oito foram excluídos por não serem sobre TB e 62 por estarem duplicados. Permaneceram 157 artigos. Destes, 61 (38,9%) eram de autores da Rede TB.

**Tabela.** Distribuição das publicações sobre tuberculose de autores vinculados a instituições brasileiras, segundo tipo de estudo e abordagem metodológica. Brasil, 1986 a 2006.

Tipo de artigo/ Abordagem metodológica	Medline		SciELO*		Capes			
	N	%	N	%	Dissertações		Teses	
<b>Artigos originais</b>								
Descriptivo	83	21,4	46	29,3	162	43,5	27	19,7
Transversal	17	4,4	14	8,9	19	5,1	8	5,8
Caso-controle	14	3,6	9	5,7	17	4,6	4	2,9
Coorte	13	3,4	10	6,4	15	4,0	8	5,8
Experimental	8	2,1	3	2,0	10	2,7	5	3,6
Operacional	10	2,6	4	2,5	19	5,1	11	8,0
Básica	74	19,1	7	4,5	38	10,2	22	16,1
Estratégica	75	19,3	11	7,3	60	16,1	31	22,6
Modelo matemático	5	1,3	4	2,5	4	1,1	2	1,5
Ecológico	6	1,5	6	3,8	1	0,3	0	0,0
Síntese-interpretativo	5	1,3	4	2,5	10	2,7	10	7,3
Subtotal (artigos originais)	310	79,9	118	75,2	355	95,2	128	95,5
Revisão	28	7,2	9	5,7	9	2,4	3	2,2
Relato de caso(s)	50	12,9	30	19,1	9	2,4	1	0,7
Desenvolvimento tecnológico	0	0	0	0	0	0	2	1,5
Total	388	100	157	100	373	100	134	100

\*Excluídos os que já constavam do Medline

Capes: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

No banco de dissertações e teses da Capes, apenas teses e dissertações até 2004 estavam disponíveis. Havia 372 dissertações de mestrado (das quais 75, ou 20,2% por autores ou orientadores da Rede TB) e 127 teses de doutorado (das quais 49, ou 38,6% da Rede TB).

A Figura 1 mostra a evolução do número dos diferentes tipos de publicações no período. A Figura 2 apresenta a quantidade de artigos, com predomínio dos originais comparados com revisões e relatos de casos no decorrer do período. Na Tabela, observam-se as publicações quanto ao modelo do estudo. Quanto ao tipo de artigo, 470 eram originais, 78 de revisão ou síntese interpretativa e 90 eram relatos de casos.

A abordagem dos estudos foi a qualitativa ou quantitativa em dois dos 388 (<1%) artigos indexados no Medline, em dois dos 157 (1,3%) indexados no SciELO, em 22 das 372 (5,9%) dissertações e em 11 das 137 (8%) teses.

## DISCUSSÃO

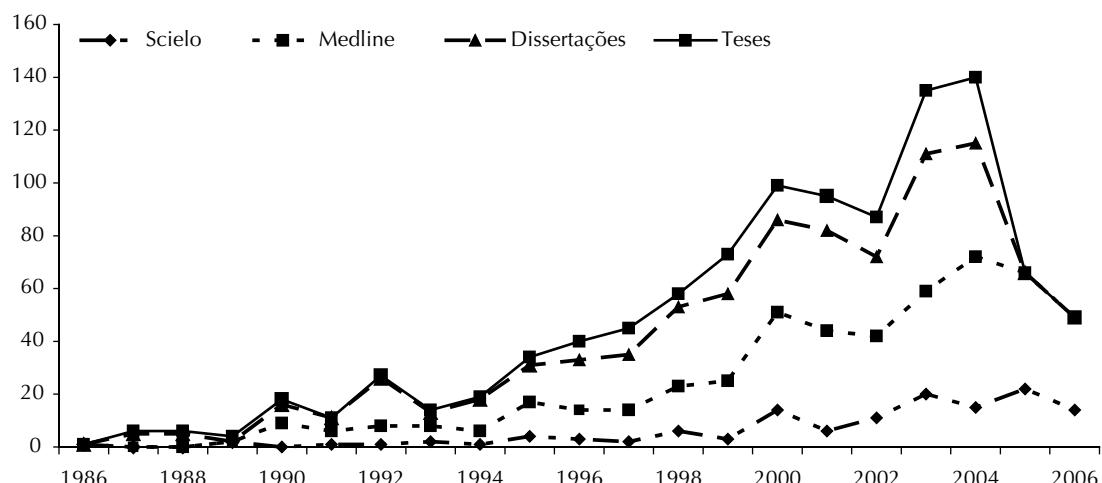
O presente estudo permitiu verificar que a produção científica em TB no País teve incremento de quantidade e provável aumento na qualidade devido ao maior número de publicação em revistas com revisão por pares e qualidade, principalmente a partir do ano 2000. As pu-

blicações em periódicos internacionais, em particular, tiveram primeiro incremento em 1995, ultrapassando a marca de dez por ano, e o segundo em 2000, passando de 30 ao ano. O incremento nas publicações em periódicos foi precedido por incremento nas dissertações e teses, e espera-se que este aumento se mantenha, com a inclusão nos indexadores de publicações do último trimestre de 2006, que ainda não constavam dos bancos no momento em que o levantamento foi realizado.

A qualidade das publicações, interpretada a partir da tipologia dos artigos, também aumentou. Na década de 80 e primeira metade da década de 90, os artigos eram essencialmente de natureza educacional/capacitação profissional, com predomínio de revisões e opiniões. Os trabalhos eram constituídos de relatos de casos ou de pequenas séries. Estudos descritivos com casuística reduzida continuam constituindo grande parte das publicações nacionais. Ao se analisar as publicações, observou-se um incremento de projetos de pesquisa colaborativos entre instituições acadêmicas e o sistema de saúde. Este salto de quantidade das publicações possivelmente reflete, em parte, os fomentos do MS, MEC e MCT, o interesse das instituições de ensino e pesquisa do País e a criação da Rede-TB. Quanto ao objeto das publicações, há franco predomínio das áreas de pesquisa básica com estudos sobre vacinas, imunologia, genética micobacteriana, biologia molecular e

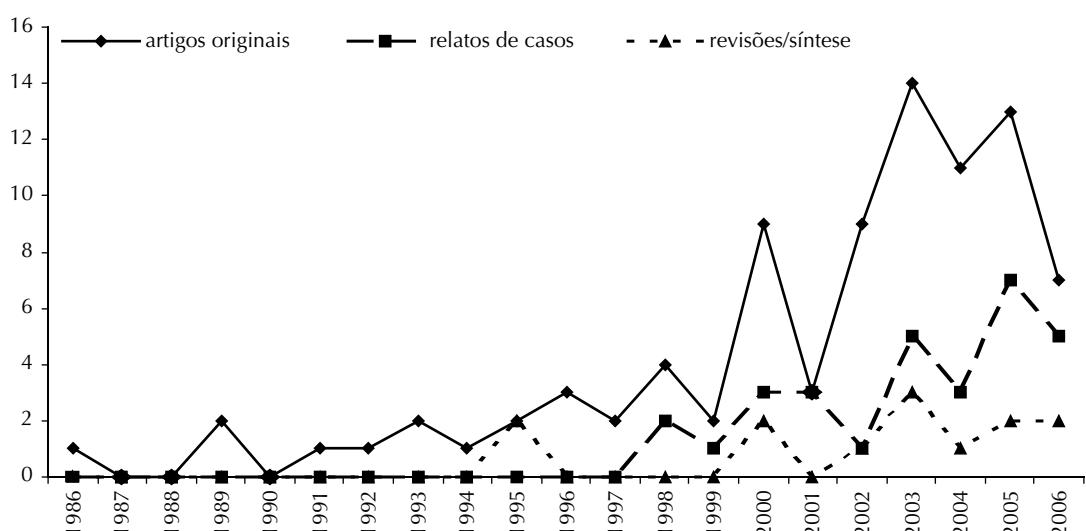
fármacos. Na pesquisa epidemiológico-operacional, predominam estudos sobre diagnóstico e risco de adoecimento em grupos vulneráveis. Este aumento de publicações em determinadas áreas pode ser resultante da prioridade pela produção científica definida pelos Programas de Pós-Graduação da Capes. É flagrante a baixa participação da área privada, pois são escassos os estudos de intervenção como ensaios clínicos exploratórios (fase I, II, III), necessários para o registro dos produtos na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Entretanto, a característica mais marcante é a ausência de ensaios clínicos pragmáticos que deveriam

ser realizados em condições de rotina clínica (fase IV), seja para a análise de custo-efetividade ou pertinência clínica do uso de novos produtos (fármacos, vacinas, testes diagnósticos) e/ou de novas modalidades de intervenção nas ações de controle da TB. Tais ensaios deveriam ser realizados com envolvimento de gestores da saúde, representantes de instituições de ensino e pesquisa e controle social. Ressalte-se ainda a escassez de produção tecnológica e de patentes depositadas por pesquisadores brasileiros, de estudos sobre os custos relacionados às ações de controle de TB, ensino da tuberculose nas instituições brasileiras e avaliações da



\*Informações não disponíveis para teses e dissertações em 2005, e de 2006 somente dados relativos a três trimestres.  
Fonte: Medline, SciELO, banco de teses da Capes, novembro de 2006

**Figura 1.** Número de publicações sobre tuberculose de autores de instituições brasileiras, segundo ano. 1986-2006.\*



\*Informações não disponíveis para teses e dissertações em 2005, e em 2006 somente dados relativos a três trimestres.  
Fonte: Medline, SciELO, banco de teses da Capes, novembro de 2006

**Figura 2.** Distribuição das publicações sobre tuberculose de autores de instituições brasileiras, segundo ano de publicação. 1986-2006.\*

participação da sociedade civil nas ações de controle de TB nas duas décadas analisadas. Nesse sentido, cabe lembrar a relevância da formação de uma rede de pesquisadores (Rede TB) para o sinergismo e interlocução entre seus membros, o que resultou na autoria de mais da metade da produção científica em periódicos de circulação internacional.

Em relação à metodologia dos trabalhos, observou-se predomínio de estudos quantitativos. Para compreender alguns aspectos importantes da epidemia de TB é necessária a realização de estudos de natureza qualitativa, como o acesso e qualidade dos serviços de saúde, satisfação do profissional de saúde e do usuário do SUS, as atitudes e crenças dos pacientes e familiares que resultam em abandono e mortalidade. Quando se compararam as publicações de teses e dissertações, observa-se que embora algumas produções tenham utilizado metodologia qualitativa, poucas foram publicadas em revistas indexadas.

## REFERÊNCIAS

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Emergence of *Mycobacterium tuberculosis* with extensive resistance to second-line drugs- worldwide, 2000-2004. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2006;55(11):301-5.
2. Raviglione MC, Smith IM. XDR tuberculosis- implications for global public health. *N Engl J Med.* 2007;356(7):656-9.
3. Stop TB Partnership. The Global Plan to Stop TB, 2006-2015. Actions for life: towards a world free of tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2006;10(3):240-1.
4. World Health Organization. TB, a global emergency. WHO report on the TB epidemic. Geneva; 1994.
5. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing. WHO report 2007. Geneva; 2007. (WHO/HTM/TB/2007.376). Disponível em: [www.who.int/tb/publications/global\\_report/2007/pdf/full.pdf](http://www.who.int/tb/publications/global_report/2007/pdf/full.pdf) [Acesso em 16 Abr 2007].

Finalmente, sugere-se que o método utilizado no presente estudo seja empregado para analisar a produção científica em outras doenças negligenciadas, a fim de auxiliar na definição de prioridades de pesquisa e lançamento de novos editais.

Concluindo, reforça-se que embora tenha havido um nítido acréscimo na quantidade e qualidade das publicações após a concessão dos citados fomentos para a pesquisa em TB, o tempo decorrido ainda é curto para que os frutos deste investimento sejam perceptíveis sob a forma de produção de conhecimento. Sugere-se que os próximos editais de fomento à pesquisa do MCT, MS e MEC tenham o objetivo específico de cobertura das áreas pouco exploradas no País. Como exemplo citam-se: pesquisa na área de ensino, DOTS, custos e gestão, ensaios clínicos explanatórios e pragmáticos para novas drogas, novos testes diagnósticos, novas vacinas e novas intervenções nas ações de controle de TB.