

**ANTONIA DE JESUS ANGULO TUESTA**

**IMPACTOS DAS PESQUISAS SOBRE MORBIMORTALIDADE MATERNA E  
NEONATAL FINANCIADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**Brasília, DF**

**2015**

**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE**

**ANTONIA DE JESUS ANGULO TUESTA**

**IMPACTOS DAS PESQUISAS SOBRE MORBIMORTALIDADE MATERNA E  
NEONATAL FINANCIADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde  
pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da  
Saúde da Universidade de Brasília.**

**Orientadora: Profa. Dra. Leonor Maria Pacheco Santos**

**Brasília, DF**

**2015**

**ANTONIA DE JESUS ANGULO TUESTA**

**IMPACTOS DAS PESQUISAS SOBRE MORBIMORTALIDADE MATERNA E  
NEONATAL FINANCIADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE**

**Tese apresentada como requisito parcial para a  
obtenção do Título de Doutor em Ciências da Saúde  
pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da  
Saúde da Universidade de Brasília.**

**Aprovado em 27 de agosto de 2015**

**BANCA EXAMINADORA**

**Profa. Dra. Leonor Maria Pacheco Santos (Presidente)  
Universidade de Brasília**

**Profa. Dra. Daphne Rattner  
Universidade de Brasília**

**Prof. Dr. Everton Nunes da Silva  
Universidade de Brasília**

**Prof. Dr. Luis Eugenio Portela Fernandes de Souza  
Universidade Federal da Bahia**

**Profa. Dra. Maria Regina Fernandes de Oliveira  
Universidade de Brasília**

**Profa. Dra. Maria Fátima de Sousa (suplente)  
Universidade de Brasília**

A Gabriela e Natália

## AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

Ao Colegiado do Curso de Saúde Coletiva da Faculdade de Ceilândia da Universidade de Brasília, em especial à Prof.<sup>a</sup> Clélia Maria de Sousa Ferreira Parreira e à Prof.<sup>a</sup> Patrícia Maria Fonseca Escalda, coordenadoras do curso, pelo apoio e incentivo permanente. À Prof.<sup>a</sup> Flávia Reis de Andrade e à Prof.<sup>a</sup> Carla Pintas Marques pela solidariedade constante.

À Prof.<sup>a</sup> Dra Leonor Maria Pacheco Santos pela orientação competente, dedicação e aprendizagem da riqueza do trabalho intelectual.

Aos membros da banca examinadora, Prof.<sup>a</sup> Dra. Daphne Rattner, Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Regina Fernandes de Oliveira, Prof.<sup>a</sup> Dra. Maria Fátima de Sousa, Prof. Dr. Everton Nunes da Silva e Prof. Dr. Luis Eugenio Portela Fernandes de Souza pelas valiosas contribuições e reflexões.

Às estudantes de iniciação científica Amanda Oliveira de Brito e Dábyla Fabriny Batista de Alkmim, bolsistas do Edital 2012 ProIC/CNPq/UnB; Laísa de Almeida Pereira e Letícia Carlos Soares, bolsistas do Edital 2013 ProIC/CNPq/UnB e Núbia Patrícia Freitas Maia pelo compromisso e responsabilidade na participação da coleta de dados.

Ao Jose Iturri, cuidadoso e generoso companheiro.

*“Quanta do latim  
Plural de quantum  
Quando quase não há  
Quantidade que se medir  
Qualidade que se expressar  
Fragmento infinitésimo  
Quase que apenas mental  
Quantum granulado no mel  
Quantum ondulado no sal  
Mel de urânio, sal de rádio  
Qualquer coisa quase ideal”*

**Quanta**

Gilberto Gil, 1995

## RESUMO

A utilização dos resultados e a avaliação do impacto da pesquisa são componentes centrais dos sistemas nacionais de pesquisa em saúde, mas pouco estruturados institucionalmente no Brasil. Este estudo analisa os resultados e impactos de pesquisas sobre morbimortalidade materna e neonatal, nas *dimensões avanços no conhecimento, capacidade de pesquisa, tomada de decisão informada e benefícios para a saúde*, financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002 e 2010. Especificamente, busca compreender os significados e as perspectivas dos pesquisadores sobre os processos que influenciam o impacto da pesquisa na política e prática de saúde. Adaptou-se a metodologia da Matriz de avaliação da pesquisa em saúde elaborada pela Academia Canadense de Ciências da Saúde, baseada em um modelo lógico que explica a progressão da pesquisa ao impacto dela. Os métodos utilizados foram bases bibliométricas e bibliográficas, sites institucionais e análise documental dos relatórios técnicos das pesquisas. A análise qualitativa dos significados e das perspectivas de 14 pesquisadores entrevistados baseou-se na abordagem da Overseas Development Institute Research and Policy in Development que reconhece a relação entre pesquisa, política e prática como processo social complexo. As principais contribuições deste estudo dizem respeito à: 1) características dos investimentos da pesquisa sobre morbimortalidade materna e neonatal, 2) evidências empíricas dos impactos nas quatro dimensões citadas, 3) abordagem metodológica de avaliação de resultados e impactos da pesquisa validada e adaptada, 4) dinâmicas que favorecem e dificultam a interação entre cientistas e decisores na produção de impactos na política e prática de saúde na perspectiva dos pesquisadores entrevistados. Os resultados demonstram diversos impactos nas dimensões *avanços no conhecimento* e *construção de capacidades de pesquisa*. Modestos impactos na dimensão *tomada de decisão informada*, com indicadores que demonstram influência na gestão e prática clínica, e intervenções de saúde. Na dimensão *benefícios para a saúde* poucos impactos em relação ao desempenho do sistema de saúde. A análise qualitativa demonstra que os pesquisadores orientam suas atividades prioritariamente para a produção de conhecimentos; capacidades de pesquisa e divulgação dos resultados. Valorizam os espaços de tradução de conhecimentos e em algumas oportunidades participam da definição de políticas de cuidado e desempenho do sistema de saúde. Para os pesquisadores o contexto político, econômico e social, as mudanças institucionais e organizacionais no setor saúde e o sistema de avaliação dos pesquisadores influenciam e dificultam a interação direta de produção de impactos na política. Mudanças políticas, culturais e ideológicas são necessárias no sistema de pesquisa em saúde para viabilizar a interação direta entre pesquisadores e tomadores de decisão visando a melhoria do desempenho do sistema de saúde.

Palavras-chave: mortalidade materna; política de pesquisa em saúde; avaliação da pesquisa em saúde; financiamento da pesquisa; avaliação de políticas de pesquisa.

## ABSTRACT

The use of research results and the evaluation of its impacts are key components to national health research systems, but are not well structured in Brazil yet. This study analyzes the results and impacts of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Brazilian Health Ministry and institutional partners in the dimensions of *advancing knowledge*, *research capacity-building*, *informing decision-making* and *health and health sector benefits* between 2002 and 2010. Specifically this study seeks to understand the significations and the perspectives of researchers regarding the processes that influence the impact of research on health policy and practices. The Canadian Academy of Health Sciences' health research evaluation Framework was adapted, based on a logical model that explains both the progression and the impact of research. The method involved the use of bibliometric and bibliographic databases, institutional websites and document analysis applied to the technical reports on the research. The qualitative analysis of the significations and perspectives of 14 interviewed researchers was based on the Overseas Development Institute Research and Policy in Development approach, which recognizes the relationship between research, policy and practice as a complex social process. The main contributions made by this study relate to: 1) the characteristics of investments in research on maternal and neonatal morbidity and mortality, 2) empirical evidence of impacts in the four dimensions cited above, 3) methodological approach to evaluating validated and adapted research results and impacts, 4) dynamics favouring and hindering interaction between scientists and decision makers in producing impacts on health policy and practice, from the perspective of the interviewed researchers. The results show diverse impacts on the *advancing knowledge* and *research capacity-building* dimensions, as well as modest impact on the *informing decision-making* dimension, with indicators showing influence on health care management, clinical practice and interventions. There were few impacts regarding health system performance in the *health and health sector benefits* dimension. The qualitative analysis shows that the researchers direct their activities as a priority towards the production of knowledge, research capacity-building and disseminating results. They place value on spaces in which knowledge can be translated and at times take part in the definition of health care and health system performance policies. In the view of the researchers, the political, economic and social context, institutional and organization changes in the health sector and the evaluation system used by researchers both influence and hinder the direct interaction of producing impacts on policy. Political, cultural and ideological changes to the health research system are needed in order to enable the direct interaction between researchers and decision makers with the aim of enhancing health system performance.

Key words: maternal mortality; health services research; women's health; maternal health services.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Matriz do modelo lógico da pesquisa em saúde da CAHS (Adaptado de CAHS, 2009)	28
<b>Artigo 1: Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the ministry of health in Brazil</b>	
Figure 1. Scientific articles produced by research projects funded by Call for Proposals 36/2004, according to the year of publication	67
Figure 2. Mapping of Call for Proposals 36/2004 impacts to the CAHS Framework	75
Figure 3. Number and proportion of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 that presented impact combinations in the dimensions analyzed	76
<b>Artigo 2: Impact of health research in advancing knowledge, capacity-building and evidence-based policies: a case study about maternal mortality and morbidity in Brazil</b>	
Figure 1. Investments and number of projects in Maternal Mortality and Morbidity research by the Ministry of Health and partner institutions according to geographical regions. Brazil, 2002-2010	94

## LISTA DE TABELAS

### **Artigo 1: Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the ministry of health in Brazil**

Table 1. Number of projects and investments in the priority lines of research funded by Call for Proposals 36/2004 according to the Pillars of Health Research	65
Table 2. Title and impact factor of journals in which scientific articles produced by projects funded by Call for Proposals 36/2004 were published	68
Table 3. Types of scientific publications by research projects funded by Call for Proposals 36/2004	69
Table 4. Participation in events according to the modality of presentation by research projects funded by Call for Proposals 36/2004	70
Table 5. Students trained in research projects funded by Call for Proposals 36/2004	70
Table 6. Impact of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 in the informing decision-making and health benefits dimensions according to the Pillars of Health Research	73

### **Artigo 2: Impact of health research in advancing knowledge, capacity-building and evidence-based policies: a case study about maternal mortality and morbidity in Brazil**

Table 1. Research projects on Maternal Mortality and Morbidity funded by the Ministry of Health and its partners, according to type of research approach. Brazil 2002-2010	93
Table 2. Articles published on Maternal Mortality and Morbidity included in curricula of researchers funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners, according to type of research approach. Brazil, 2002-2010	95
Table 3. Other scientific publications on Maternal Mortality and Morbidity included in the MoH information systems by researchers funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners. Brazil, 2002-2010	95
Table 4. Top three most cited articles published on Maternal Mortality and Morbidity by investigators funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners, according to type of research approach. Brazil, 2002-2010	96
Table 5. Citation of scientific evidence in the official protocols, guidelines, manuals and health policy documents published by the Ministry of Health for 'Rede Cegonha'. Brazil 2011- 2013	97
Table 6. Perspective of the principal investigators of research projects financed by the Ministry of Health and partners, on the applicability of research results in the <i>informed decision-making</i> dimension. Brazil, 2002-2010	98

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Dimensão Avanços no conhecimento – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos .....	40
Quadro 2 - Dimensão Capacidades de Pesquisa – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos .....	43
Quadro 3 - Dimensão Tomada de decisão informada – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos .....	44
Quadro 4 - Dimensão Impactos na saúde - Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos .....	47

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AK - Advancing knowledge dimension
- BR - Biomedical research
- C&T - Ciência e tecnologia
- CAHS - Canadian Academy Health of Science
- CAHS Framework - Health Research Evaluation Framework of the Canadian Academy of Health Sciences
- Call for Proposals 36/2004 - Call for Proposals MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS 36/2004
- Capes - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- CR - Clinical research
- Edital 36/2004 - Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS 36/2004—Mortalidade materna e Morbimortalidade neonatal
- HB - Health benefits dimension
- HSR – Health system research
- IDM - Informing decision-making dimension
- Matriz CAHS - Matriz de avaliação da pesquisa em saúde da Academia Canadense de Ciências da Saúde
- MDGs - Millennium Development Goals
- MoH - Ministry of Health
- MoH S&T - Ministry of Health Science and Technology
- MS - Ministério da Saúde
- ODI RAPID - Overseas Development Institute Research and Policy in Development
- P&D - Pesquisa e desenvolvimento
- PB - Pesquisa biomédica
- PC - Pesquisa clínica
- PNDS - Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde
- PPHR - Population and public health research
- PPSP - Pesquisa sobre população e saúde pública
- PSS - Pesquisa em sistemas e serviços de saúde

- RC - Research capacity-building dimension
- S&T – Science and Technology
- SJR - SCImago Journal Rank
- SUS - Sistema Único de Saúde

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	15
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	17
2.1	O SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM SAÚDE .....	17
2.2	AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA PESQUISA EM SAÚDE .....	21
2.3	MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA EM SAÚDE .....	26
2.4	SITUAÇÃO DE SAÚDE MATERNA E NEONATAL NO BRASIL .....	32
3	OBJETIVOS .....	36
3.1	OBJETIVO GERAL .....	36
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	36
4	MÉTODOS .....	37
4.1	MÉTODO DA <i>MATRIZ CAHS</i> ADAPTADA (Artigos 1 e 2) .....	37
4.1.1	Dimensões, Categorias e Indicadores Escolhidos, Adaptados e Incluídos. ....	38
4.1.2	Etapas da Coleta de Dados do Estudo .....	48
4.2	MÉTODO DO ESTUDO QUALITATIVO (artigo 3).....	50
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	52
5.1	ARTIGO 1 - EVALUATION OF THE IMPACT OF MATERNAL AND NEONATAL MORBIDITY AND MORTALITY RESEARCH FUNDED BY THE MINISTRY OF HEALTH IN BRAZIL.....	53
5.2	ARTIGO 2 - IMPACT OF HEALTH RESEARCH IN ADVANCING KNOWLEDGE, CAPACITY-BUILDING AND EVIDENCE-BASED POLICIES: A CASE STUDY ABOUT MATERNAL MORTALITY AND MORBIDITY IN BRAZIL .....	85
5.3	ARTIGO 3 - OS SIGNIFICADOS E PERSPECTIVAS DOS PESQUISADORES SOBRE O IMPACTO DA PESQUISA NA POLÍTICA E PRÁTICA DE SAÚDE .....	105
6	CONCLUSÃO .....	125

# 1 INTRODUÇÃO

O sistema nacional de pesquisa em saúde vem fortalecendo-se de forma progressiva no Brasil devido, principalmente, aos expressivos investimentos governamentais nos seus componentes de capacidade institucional e de pessoal e de implantação de programas de financiamento à pesquisa. Um dos avanços decorrentes desses investimentos refere-se ao crescente aumento da produção científica (1, 2). O processo de definição de prioridades de pesquisa aperfeiçoa-se desde 2003 com o envolvimento de diferentes atores sociais como pesquisadores, tomadores de decisão dos setores da saúde, da educação e da ciência e tecnologia, usuários do sistema, profissionais de saúde, associações de profissionais e representantes de empresas privadas (3). No entanto, outros componentes deste sistema – a utilização dos resultados da pesquisa e a avaliação do seu impacto – estruturaram-se e desenvolvem-se pouco pelas agências de fomento, instituições públicas e privadas e pelos próprios pesquisadores (4).

Diversos autores apontam a importância da identificação das complexas necessidades do sistema e dos serviços de saúde a fim de favorecer um ambiente de oportunidades que aprimore a capacidade dos pesquisadores de oferecer respostas para a compreensão dos determinantes da saúde e os seus efeitos na equidade, e o desenvolvimento de novas e melhores intervenções para prevenir e tratar doenças e agravos em diferentes grupos populacionais e contextos sociais e políticos. Ao mesmo tempo, esses estudiosos destacam a relevância da gestão efetiva das agências e instituições no planejamento e implementação de programas de fomento eficientes e na valorização do processo participativo como elementos que promovam a utilização e apropriação dos resultados da pesquisa pela sociedade, com potencial repercussão nas práticas e políticas de saúde, no setor saúde e no próprio fortalecimento da produção e capacidade científica (5, 6, 7, 8, 9).

A partir da década de 1990, nos países desenvolvidos, pesquisadores realizam esforços teórico-metodológicos para apreender e demonstrar os resultados e os impactos da pesquisa em saúde. A metodologia da Matriz de avaliação da pesquisa em saúde (*Matriz CAHS*) elaborada pela Academia

Canadense de Ciências da Saúde, baseada no modelo lógico e de *payback*, utiliza a perspectiva sistêmica da pesquisa, que reconhece os efeitos dos resultados da investigação como processos sociais complexos da relação entre ciência, governo e sociedade que expressam necessidades de diversos atores sociais envolvidos nas atividades de pesquisa (10).

Neste estudo foi aplicada a metodologia da *Matriz CAHS* em quatro das cinco dimensões de impactos: 1) avanços no conhecimento, 2) capacidade de pesquisa, 3) tomada de decisão informada, 4) benefícios para a saúde. No levantamento bibliográfico não foram identificados estudos nacionais que utilizaram essa metodologia.

Este trabalho analisa os resultados e impactos, nas dimensões citadas, de pesquisas sobre morbimortalidade materna e neonatal financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002 e 2010 e, especificamente, das quarenta pesquisas financiadas no Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS 36/2004 (*Edital 36/2004*), específico neste tema, lançado pelo Ministério da Saúde em cooperação com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (11). Assim também busca compreender os significados e as perspectivas de pesquisadores apoiados no *Edital 36/2004* sobre o impacto da pesquisa e os processos de interação entre cientistas, decisores e profissionais que influenciam o impacto da pesquisa na política e prática de saúde.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 O SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA EM SAÚDE

O reconhecimento crescente da necessidade de que o conhecimento produzido pela pesquisa em saúde deve contribuir com as políticas, estratégias e desempenho dos sistemas de saúde; promover a melhoria da saúde individual e da população, assim como, oferecer benefícios sociais, econômicos e para o setor saúde favoreceu o desenvolvimento de abordagens sistêmicas no campo da pesquisa em saúde a fim de compreender o processo de organização da produção de conhecimento, avaliar as dinâmicas da utilização dos resultados da pesquisa por atores sociais e analisar o impacto da pesquisa em saúde.

O conceito de sistema nacional de pesquisa em saúde defendido, inicialmente, por organizações internacionais e multilaterais na década de 1990, permite apoiar a atuação dos formuladores de políticas em relação à implementação desse sistema visando à melhoria da saúde e à redução das iniquidades em saúde; justificar a necessidade de aumentar substancialmente os investimentos da pesquisa em saúde para a sociedade; e destacar o papel dos pesquisadores e do conhecimento científico direcionado às doenças, agravos e condições que afetam às populações, principalmente, nos países em desenvolvimento (6,9).

A perspectiva sistêmica proporciona elementos de abordagem integradora e coordenada das atividades de pesquisa em saúde, descritas, frequentemente, como fragmentadas, competitivas, setoriais e altamente especializadas e disciplinares, com poucas abordagens interdisciplinares. Permite entender e avaliar o papel da política pública na valorização da produção e utilização da pesquisa na interação e comunicação efetiva entre os atores interessados em alcançar um bem comum.

Pang et al. (2003) definem o sistema de pesquisa em saúde como:

the people, institutions and activities whose primary purpose is to generate high quality knowledge that can be used to promote, restore and or maintain the health status of populations. It can include the mechanisms adopted to encourage the utilization of research (12).

Esse propósito pode ser alcançado pelo desenvolvimento e fortalecimento de quatro funções e seus componentes: a) gestão e gerência, principalmente, governamental com a participação de atores sociais em fóruns representativos para: a definição e articulação da visão de sistema nacional de pesquisa em saúde; a identificação de prioridades de pesquisa em saúde; a definição e monitoramento de padrões éticos para a pesquisa; o monitoramento e a avaliação do sistema de pesquisa em saúde; b) financiamento para garantir fundos de pesquisa e alocação responsável; c) criação e manutenção de recursos visando à construção, fortalecimento e manutenção da capacidade de pessoal e física; d) produção, sistematização e utilização da pesquisa, compreende a produção cientificamente válida dos resultados de pesquisa; a translação e comunicação dos resultados da pesquisa para informar políticas e práticas de saúde e à opinião pública; e a promoção da utilização da pesquisa para desenvolver novas ferramentas para melhorar a saúde (12).

A percepção existente nos países de que o processo de pesquisa e o processo da política são mundos diferentes pode levar a impacto limitado das pesquisas nas práticas de saúde. A aproximação entre ambos os processos requer novos padrões de relações, não lineares e influenciados por valores e expectativas dos formuladores de políticas, pesquisadores, sociedade, e do ambiente sociopolítico.

D´Souza e Sadana (2006), no estudo sobre as funções do sistema de pesquisa em saúde em países de rendas baixa e média, apontam obstáculos que contribuíram com a débil relação entre a pesquisa e a política e práticas de saúde: 1) A pouca coordenação entre instituições de pesquisa em nível nacional, regional ou internacional influencia na efetividade para a definição e implantação da agenda nacional de prioridades de pesquisa e, direcionamento adequado diante de problemas prioritários de saúde; a orientação e a distribuição eficiente dos fluxos de financiamento; a coordenação, integração e complementaridade das atividades de pesquisa para serem eficientes e custo-efetivas; 2) A inadequada participação de atores sociais nos processos de formulação e implementação da política de pesquisa pode dificultar a interação entre produtores e usuários da pesquisa; 3) O pouco envolvimento dos pesquisadores nos níveis políticos e de ação decisória, e a escassa participação dos usuários na tradução de necessidades de informação em

temas de pesquisa podem contribuir com a dissonância entre os resultados da pesquisa e a formulação e implementação da política; 4) A ausência de demandas de pesquisa por formuladores da política pode aumentar as dificuldades para a utilização de evidências na política de saúde. No entanto, reconhecem que o envolvimento dos diversos grupos nos processos das atividades de pesquisa não necessariamente garantirá a utilização dos resultados devido à falta de cultura de pesquisa, à baixa qualidade dos resultados, e aos inadequados mecanismos de síntese, disseminação e divulgação dos resultados para tomadores de decisão (13).

Para Hanney et al. (2010) a construção de qualquer sistema de pesquisa em saúde deve procurar satisfazer as necessidades dos atores sociais, considerando três questões. A primeira diz respeito ao reconhecimento de algum grau de coordenação geral e permanente para encaminhar da forma mais coerente possível as necessidades e mediar interesses e conflitos dos atores e das instituições que interagem entre eles e que são influenciados pelos grupos aos quais representam no sistema de pesquisa em saúde. A segunda, a relevância do fortalecimento de mecanismos efetivos de interação entre o sistema de pesquisa em saúde e os diferentes grupos para atender às suas demandas, garantir a comunicação, absorção e utilização da pesquisa no sistema de saúde e avaliar o desempenho e incentivos para os pesquisadores orientados à pesquisa aplicada. A terceira, a importância de garantir maior financiamento para a pesquisa em sistemas e serviços de saúde e manter o financiamento da pesquisa básica (14).

Alguns sistemas de saúde desenvolvem ativamente estratégias para os formuladores de políticas, gestores de sistemas e serviços, e profissionais de saúde orientadas ao acesso de experiências validadas por resultados de pesquisa a fim de que sejam implementadas políticas e intervenções efetivas e eficazes, legitimá-las ou questioná-las; confirmar, melhorar ou transformar a prática clínica nos diferentes níveis de intervenção, e propiciar mudanças culturais para a tomada de decisão na estrutura e organização dos serviços (8,15, 16, 17).

Na análise do sistema de pesquisa em saúde inglês Hanney et al. (2010) (14) destacam o papel crítico dos diferentes atores: a) formuladores ou receptores da pesquisa para influenciar a utilização adequada dos resultados;

b) a participação da mídia para garantir ampla cobertura de resultados de pesquisa aos usuários e ao público a fim de promover comportamentos saudáveis, conhecer os riscos para a saúde e a utilização dos serviços, e sobretudo, evitar os danos da desinformação e a informação inadequada dos resultados; c) o papel da indústria, que precisa de novos conhecimentos, técnicas e material de pesquisa para serem absorvidos pelos seus laboratórios; do sistema de saúde e de pesquisa em saúde capazes e dispostos a realizar e conduzir ensaios clínicos; busca influenciar a agenda de financiamento público de pesquisa e desenvolve relações com pesquisadores individuais ou em grupo e com outros atores sociais do sistema de pesquisa em saúde para realizar as suas próprias pesquisas; d) os pesquisadores, considerados centrais no sistema de pesquisa, precisam de incentivos apropriados, de ambiente de aprovação de um nível razoável de controle das abordagens epistemológicas e dos métodos de pesquisa pelo menos durante o processo de pesquisa, e de critérios de avaliação dos resultados da pesquisa coerentes com os propósitos dos editais de financiamento encomendados (14).

No estudo de Noronha et al. (2012) sobre a visão dos pesquisadores, formuladores de política e usuários quanto ao funcionamento do sistema de pesquisa em saúde no Brasil, nenhum entrevistado considerou que funciona muito bem, 20% respondeu que funciona bem e 40% qualificou como precário. Citaram como componentes importantes do sistema a sua concepção, a definição de prioridades, a garantia e a responsabilidade na utilização de recursos financeiros para a pesquisa, a infraestrutura de pesquisa e a capacidade de produzir resultados válidos. Os componentes menos valorizados foram o monitoramento do sistema, a incorporação dos resultados na política e práticas de saúde e a comunicação dos resultados para a opinião pública (18). Em outra investigação sobre ambiente de pesquisa (Noronha et al., 2009) os entrevistados avaliaram positivamente o acesso às informações científicas, as oportunidades para a comunicação e publicação dos resultados e o treinamento dos pesquisadores. Questões relevantes para o fortalecimento desse ambiente foram a melhoria dos salários e incentivos à carreira dos pesquisadores, a transparência no financiamento e a relevância dos problemas investigados. Os aspectos menos necessários foram incentivos à cooperação e desenvolvimento de redes de pesquisa (19).

## 2.2 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA PESQUISA EM SAÚDE

Demonstrar os benefícios dos investimentos e dos resultados da pesquisa em saúde torna-se fundamental para formuladores de políticas, pesquisadores e agências de financiamento em resposta à pressão exercida pela sociedade. De modo geral, reconhece-se que a avaliação dos impactos da pesquisa permite planejar, implementar e gerir programas de fomento; orienta agendas futuras de pesquisa; melhora a capacidade dos pesquisadores de oferecer respostas e novas estratégias para problemas e agravos à saúde prevalentes; e demonstra como as atividades de pesquisa informam tomadas de decisão que eventualmente resultam em mudanças na saúde e em benefícios sociais e econômicos (10, 20, 21, 22)

A Academia Canadense de Ciências da Saúde (CAHS) define como retorno dos investimentos da pesquisa em saúde tanto os impactos econômicos (retorno monetário) como os benefícios sociais e na saúde. A CAHS conceitua os impactos da pesquisa em saúde como os resultados globais da pesquisa na sociedade, sejam resultados diretos e indiretos. Os resultados diretos podem ser o aumento nas vantagens empresariais, a excelência no treinamento e produção de conhecimento, a comercialização dos resultados da pesquisa (patentes) e os impactos econômicos decorrentes da instalação de indústrias da saúde nos países. Entre os resultados indiretos aponta a melhoria na capacidade de absorção relacionada à ciência de outros países, o fortalecimento da capacidade de utilização dos resultados de pesquisa na tomada de decisão em políticas públicas e intervenções, as evidências de formação de pesquisadores altamente qualificados para compor o conjunto de cientistas. Alguns impactos mais indiretos são as evidências de que a pesquisa em saúde, potencialmente, contribui para a melhoria na tomada de decisões dos provedores ou usuários de saúde (10).

A CAHS chama a atenção para o fato de que as mudanças na saúde decorrem, principalmente, da interação entre diferentes fatores políticos, sociais, econômicos e não apenas da pesquisa em saúde. Na perspectiva das agências de fomento, a avaliação dos impactos da pesquisa em saúde busca alcançar três propósitos. O primeiro diz respeito ao interesse das organizações em demonstrar a relação dos resultados do financiamento com a missão e

objetivos institucionais, denominada avaliação para prestação de contas (*accountability*); as instituições buscam conhecer as suas metas alcançadas, levando em conta a distribuição adequada dos recursos financeiros, ou se esses recursos poderiam ser distribuídos de outras formas para que os projetos obtenham melhores resultados, se os objetivos propostos pelos projetos financiados foram obtidos ou se os projetos foram bem sucedidos. O segundo refere-se à avaliação para advocacia (*advocacy*), que busca aumentar as responsabilidades institucionais para realizar os esforços necessários de implementação de suas propostas; identifica a extensão do financiamento, os projetos de pesquisa e impactos, aponta as pesquisas que melhor se relacionam com as possibilidades futuras da organização e os melhores impactos dos seus investimentos em pesquisa. O terceiro, a avaliação para aprendizado organizacional, busca conhecer o desempenho das instituições para atingir a sua missão, compreender os processos de pesquisa realizados e identificar as oportunidades, os desafios e os caminhos para alcançar os impactos desejados da pesquisa financiada (10).

Diversas abordagens teóricas e metodologias utilizam-se para avaliar os impactos da pesquisa em saúde (cientometria, retorno econômico, revisão de pares, estudos de casos, modelo lógico e *benchmarking*), as quais descrevem aplicações empíricas das diferentes estratégias de avaliação e definem indicadores e métricas para avaliar esses impactos. Essas metodologias diferenciam-se na abordagem, algumas delas centradas em uma das atividades de pesquisa ou das categorias; na ênfase nos tipos de impacto e objetos de avaliação, sejam programas, projetos, grupos de doenças ou agravos e tipos de pesquisa (21, 23, 24, 25, 26, 27; 28).

Banzi et al. (2011) realizaram revisão sistemática das abordagens mais utilizadas para avaliação do impacto da pesquisa, as categorias e os indicadores respectivos. Esses autores concluem que neste campo de pesquisa, ainda, não está disponível um arcabouço teórico abrangente e compartilhado e os seus componentes (epidemiológico, econômico e social) são muitas vezes valorizados de formas diversas em modelos diferentes (29).

Existem desafios metodológicos no que diz respeito à necessidade de demonstrar a relação do contexto da pesquisa financiada com os resultados e a identificação e atribuição dos impactos decorrentes da pesquisa. O primeiro

desafio diz respeito à atribuição e à definição de determinados impactos da pesquisa em saúde. A defasagem entre a atribuição de determinado impacto do financiamento da pesquisa e o momento em que os seus benefícios são realizados pode, efetivamente, ser resultado de um acúmulo de conhecimentos com diversos recursos. Os benefícios para a saúde da população, a prosperidade social e econômica e a utilização das melhores e mais apropriadas intervenções pelo sistema de saúde são influenciados por fatores complexos e dinâmicos ademais dos resultados da pesquisa em saúde. O segundo, busca compreender o que aconteceria caso a pesquisa não tenha sido realizada, denominada questão contrafactual (*counterfactual question*). O terceiro, assinala a necessidade de considerar o potencial indesejável dos impactos da pesquisa na busca somente de impactos positivos, chamado *efeito Halo*. A definição dos objetivos da avaliação do impacto, a escolha cuidadosa do conjunto de indicadores (quantitativos ou métricas e qualitativos ou descritivos) e a adequação dos indicadores segundo nível de agregação das categorias de impactos a fim de evitar julgamentos parciais, enviesados e injustos sobre as políticas de ciência e tecnologia, os programas, os projetos, as instituições e os pesquisadores constitui-se o quarto desafio. Por fim, a avaliação dos fluxos de conhecimentos e a compreensão das dificuldades e dos facilitadores de onde, quando, como e por que os conhecimentos podem ou não influenciar a sua tradução e absorção ao longo do tempo (10).

Os modelos relacionados com a avaliação para aprendizado organizacional orientam-se a conhecer as formas de produção dos impactos, portanto, os fatores contextuais das atividades de pesquisa são extremamente valorizados. Assim, as instituições podem acompanhar a pesquisa ao longo do tempo por meio dos impactos. Esses modelos utilizam algum desenho de modelo lógico que relaciona as entradas da pesquisa (*inputs*) aos processos de pesquisa, produtos e resultados da pesquisa. A avaliação da utilização de resultados de pesquisa exemplifica o uso desta abordagem.

Os modelos apropriados para a avaliação de prestação de contas institucional ou de advocacia classificam diversos impactos, mas não proporcionam elementos sobre como esses impactos foram produzidos. Essas categorias de impactos permitem que as organizações identifiquem onde não acontecerão impactos e as motivações pelas quais não se obtiveram

determinados tipos de impactos. Esses modelos possibilitam avaliar os impactos relacionados à missão organizacional e às principais funções das organizações. As abordagens referem-se ao *balanced scorecard*, utilizado inicialmente para investigar os resultados do financiamento, processos internos de negócios, clientes e, aprendizagem e crescimento (28); o modelo do impacto social (21); o modelo de avaliação organizacional (27); o modelo de impacto para a tomada de decisão (20); e o modelo de impacto da pesquisa (10).

Segundo Banzi et al. (2011) as abordagens mais utilizadas referem-se ao modelo *payback* e à matriz de avaliação da pesquisa em saúde da CAHS. O modelo *payback*, desenvolvido por pesquisadores da Universidade de Brunel, na década de 1990, inicialmente para a avaliação do impacto socioeconômico da pesquisa em serviços de saúde combina dois elementos: as categorias multidimensionais dos impactos da pesquisa em saúde e o modelo lógico que permite identificar a melhor forma de avaliar os impactos (29, 25). O modelo lógico contém sete etapas e duas interfaces relacionadas com a produção de conhecimento. A etapa 0: identificação dos temas e questões de pesquisa; interface A: especificação e seleção de projetos; etapa 1: entradas (*inputs*) da pesquisa; etapa 2: processos de pesquisa, etapa 3: produtos (*outputs*) primários da pesquisa; interface B: divulgação; etapa 4: produtos secundários (*outputs*), desenho de políticas e desenvolvimento de produtos; etapa 5: absorção pelos profissionais de saúde e público; etapa 6: resultados finais.

As cinco categorias de impacto são: a) *produção de conhecimento*: considera-se o primeiro produto da pesquisa, por exemplo, as publicações e os pedidos de patentes; em geral, a publicação de artigos revisados por pares valoriza-se altamente, mas a qualidade dos artigos e o impacto podem ser verificados por revisões sistemáticas; análises de citações indicam o impacto do artigo entre os pesquisadores e podem ser mais apropriadas do que os fatores de impacto das revistas, pois a sua utilização segue padrões das disciplinas e dos países, alguns periódicos podem ser mais lidos, mas não tem fator de impacto, e a escolha das publicações está influenciada para garantir maior divulgação e potenciais usuários dos resultados da pesquisa; b) *orientação da pesquisa e desenvolvimento de capacidades e absorção*: relaciona-se com a contratação de recursos em projetos e programas de

pesquisa, financiamento para a formação em pesquisa e desenvolvimento de pesquisadores, número e nível de titulação; c) *informar políticas e desenvolvimento de produtos*: a pesquisa pode ser utilizada para apoiar o desenho de políticas em diferentes níveis de gestão por formuladores, gestores, profissionais de saúde, elaboração e implementação de protocolos clínicos, capacitação, educação e formação de profissionais de saúde; d) *benefícios para a saúde e para o setor saúde*: considera-se a rentabilidade e os resultados da pesquisa utilizando indicadores de saúde, o benefício potencial por uso de medicamentos, o custo-benefício da atenção por organização dos serviços ou terapêuticas utilizadas, melhorias no processo de atenção; e) *benefícios econômicos*: considera-se, por exemplo, o uso comercial da pesquisa, em forma de emprego e lucros pela fabricação e venda de medicamentos e dispositivos médicos.

Buxton e Hanney (2008) referem duas críticas ao modelo *payback*: a primeira diz respeito ao fato de simplificar um processo complexo, mas reconhecem essa complexidade quando colocam as interfases entre as etapas e o entorno mais amplo das atividades de pesquisa e a segunda, refere-se à necessidade de recursos elevados para a avaliação, o que dificulta a sua aplicação habitual. No entanto, consideram que o modelo *payback* proporciona uma perspectiva multidimensional útil para os diferentes grupos de interesses que buscam demonstrar os impactos da pesquisa e apresenta consistência para estudos de casos (25). Banzi et al. (2011) apontam como a principal crítica o fato da identificação dos impactos e a sua atribuição à determinada categoria acontecer durante a coleta de dados (29).

Neste estudo adaptou-se a *Matriz CAHS* por ser uma metodologia de avaliação de aprendizagem institucional. Essa matriz, descrita na seguinte seção, apresenta dimensões melhor estruturadas e um conjunto de categorias, indicadores (quantitativos e qualitativos) e métricas para identificar os impactos em qualquer etapa do modelo lógico de acordo com os níveis de aplicação (pesquisador individual, institucional/agência de fomento, programas de pesquisa estadual, nacional ou internacional) e com os pilares de pesquisa (biomédica, clínica, populacional e de saúde pública, e serviços de saúde).

### 2.3 MATRIZ DE AVALIAÇÃO DA PESQUISA EM SAÚDE

A abordagem multidimensional da matriz de avaliação da pesquisa em saúde apresenta um arcabouço sistêmico das atividades de pesquisa a fim de considerar os elementos contextuais que influenciam as formas como a pesquisa gera impactos; informa tomadas de decisão; produz, eventualmente, mudanças na saúde e, prosperidade social e econômica; retroalimenta a própria pesquisa; influencia potencialmente a divulgação e impactos de outras pesquisas e cria insumos (*inputs*) para futuras pesquisas (10).

Para a aplicação da metodologia, a CAHS definiu quatro pilares da pesquisa em saúde: 1) **pesquisa biomédica** (PB) - busca explicar a funcionalidade humana normal e anormal em nível molecular, celular, sistema orgânico e do corpo; o desenvolvimento de ferramentas e tecnologias com esse propósito; o desenvolvimento de novas terapias e de diagnóstico para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos; 2) **pesquisa clínica** (PC) - busca melhorar o diagnóstico e tratamento das doenças e agravos para a melhoria da saúde e da qualidade de vida dos indivíduos (30); 3) **pesquisa em sistemas e serviços de saúde** (PSS) - investiga o acesso aos serviços de saúde, os custos dos cuidados e os resultados dos cuidados nos usuários; identifica as formas efetivas de organizar, gerenciar, financiar e oferecer cuidados de qualidade, reduzir os erros médicos e melhorar a segurança do paciente. Compreende como a efetividade e eficiência da atenção à saúde resultam em melhorias (31); 4) **pesquisa sobre população e saúde pública** (PPSP) - busca contribuir com a melhoria da saúde da população ou grupos populacionais e indivíduos a partir da aplicação de conhecimentos sobre a compreensão da forma em que os fatores biológicos, sociais, culturais, ambientais, econômicos e laborais influenciam o estado da saúde (30) e como a complexa interação desses fatores determina a saúde dos indivíduos, das comunidades e da população em geral (32).

A *matriz CAHS* focaliza nas entradas (*inputs*), processos, produtos (*outputs*) e resultados (*outcomes*). A figura 1 representa o modelo lógico dessa matriz. Os produtos representam os resultados tangíveis de pesquisa e compreendem: a) os produtos primários (*primary outputs*) da pesquisa financiada (artigos em revistas indexadas e produtos), e b) os produtos

secundários (*secondary outputs*) que surgem devido aos resultados da pesquisa (revisões sistemáticas, diretrizes, protocolos e guias clínicas, políticas, entre outros). Os resultados (*outcomes*) são os efeitos dos resultados de pesquisa em diferentes atores e grupos sociais (tangíveis ou inesperados). O impacto define-se como o efeito final e de longo prazo e se classifica em: a) impacto instrumental, onde existe uma clara conexão entre determinado estudo e o efeito específico, por exemplo, mudanças na prática clínica e, b) impacto conceitual, que se considera o efeito menos tangível, produz avanços do conhecimento, informa para a tomada de decisão, porém sem explicitar relação direta.

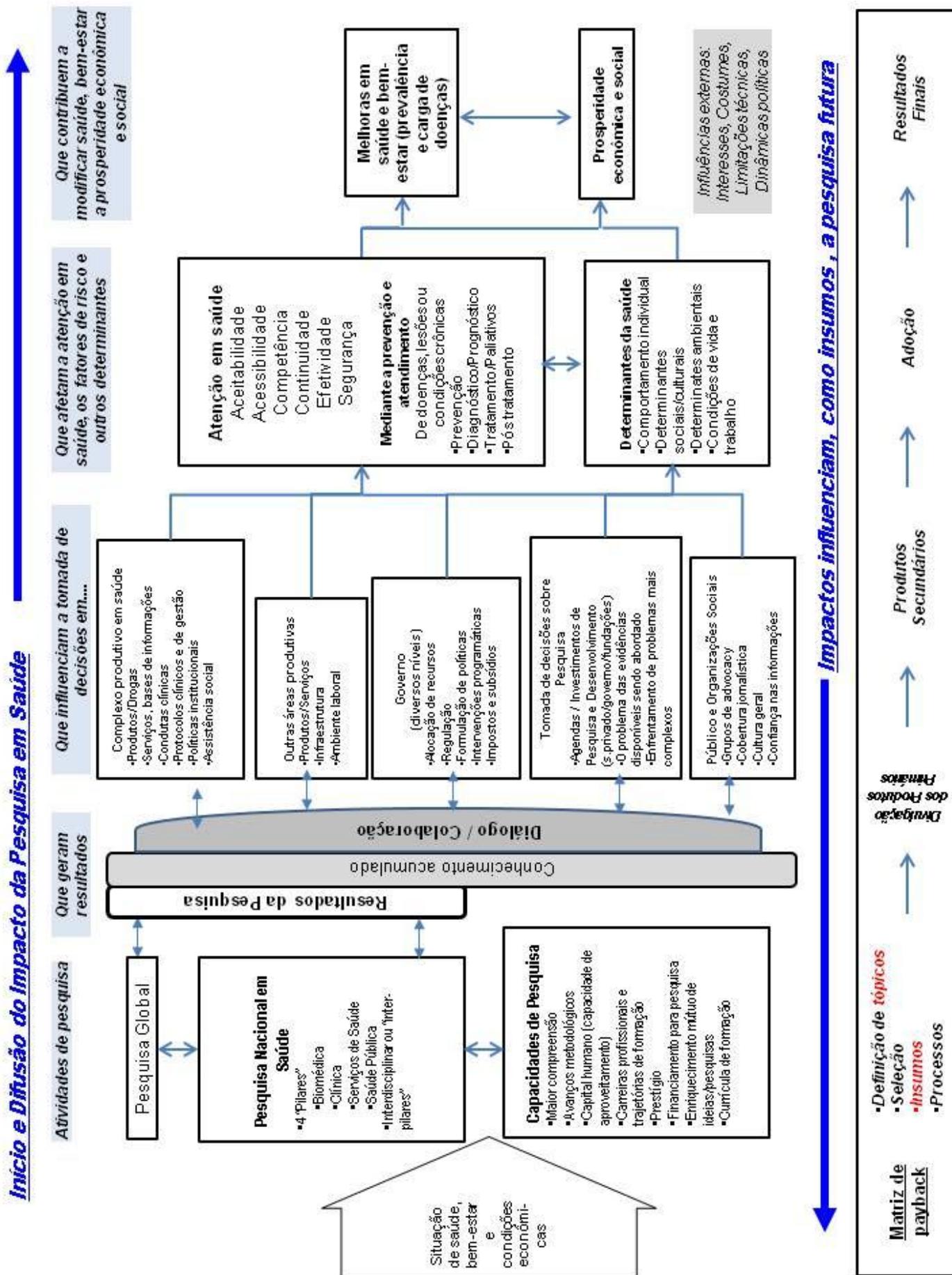


Figura 1 - Matriz do modelo lógico da pesquisa em saúde da CAHS (Adaptado de CAHS, 2009)

A *matriz CAHS* contempla cinco dimensões de impactos: 1) *avanços no conhecimento*, 2) *capacidade de pesquisa*, 3) *tomada de decisão informada*, 4) *benefícios e melhorias para o setor saúde e para a saúde*, 5) *benefícios econômicos e sociais*. Cada dimensão contém categorias, subcategorias e indicadores para identificar os métodos de avaliação, os dados necessários para avaliar os impactos e a seleção de indicadores quantitativos e qualitativos, muitos dos quais foram validados. A seguir descrevem-se as dimensões:

1. **Avanços no conhecimento:** são novas descobertas, avanços da pesquisa em saúde e contribuições da literatura científica. Destaca-se a dificuldade de medir o progresso nesta dimensão. Utiliza análise bibliométrica e levantamento de informações sobre pesquisadores. As categorias, indicadores e métricas incluem medidas de:
  - 1.1. qualidade da pesquisa: indica a qualidade dos produtos da pesquisa;
  - 1.2. atividades de pesquisa: mede o volume dos produtos da pesquisa;
  - 1.3. prestígio: mostra como os pesquisadores interagem na condução e utilização da pesquisa;
  - 1.4. estrutura do *portfólio* de pesquisa: capta a forma na qual a organização da pesquisa equilibra seu *portfólio* nos diferentes campos da pesquisa;
  - 1.5. indicadores qualitativos: utiliza dados altamente desejáveis, porém difíceis de coletar ou analisar, como o impacto relativo ampliado das citações, que abrange uma gama maior de publicações, incluindo citações em livros e downloads por publicações comparada a um benchmark por disciplina.
2. **Capacidade de pesquisa:** Compreende o desenvolvimento e aprimoramento das habilidades de pesquisa individuais e de equipes para construir capacidades para o avanço do conhecimento mostrando a relação estreita entre ambos os aspectos. As categorias são:
  - 2.1. recursos humanos: abrange a capacidade atual para a pesquisa por meio de equipes relacionadas à pesquisa, a próxima geração de pesquisadores em saúde e a capacidade do pessoal para assumir os resultados da investigação (capacidade de recepção e absorção);
  - 2.2. atividades de financiamento a pesquisa: recursos financeiros trazidos pela atividade de pesquisa atual;
  - 2.3. infraestrutura de pesquisa.

3. **Tomada de decisão informada:** representa os processos da pesquisa para a produção de resultados em saúde, riqueza e bem-estar. Incluem os impactos da pesquisa nas áreas da ciência, clínica, público, políticas e práticas de tomada de decisão gerencial. As decisões informadas consideram-se um passo crucial de como a pesquisa amplia os seus resultados. As decisões podem ser baseadas em evidências (atuação em caso específico) ou evidências informadas (agindo sobre o conhecimento da evidência, mas não numa parte específica da evidência). A forma como a pesquisa informa decisões torna-se um processo difícil de medir uma vez que as decisões baseiam-se em amplo número de influências e o tomador de decisão terá, frequentemente, dificuldades para identificar os elementos principais que influenciaram a sua decisão. Esse modelo propõe aproximações da tomada de decisão a partir de indicadores identificados nessa dimensão. As categorias são:
- 3.1. tomada de decisão para a saúde: a) cuidado à saúde, b) saúde pública, c) assistência social, d) outras decisões relacionadas à saúde (como saúde ambiental), e) educação para a saúde (treinamento de novos profissionais de saúde e educação continuada para profissionais de saúde);
  - 3.2. tomada de decisão para a pesquisa: avalia como o futuro da pesquisa em saúde será direcionado: a) decisões para a alocação de financiamento da pesquisa, b) políticas de pesquisa, c) educação de pesquisadores;
  - 3.3. tomada de decisão para produtos industriais da saúde;
  - 3.4. tomada de decisão para o público em geral: a) decisões para grupos de advocacia, b) educação ao público sobre os resultados da pesquisa;
  - 3.5. indicadores qualitativos: a) citações na mídia, b) citações em documentos de políticas públicas.
4. **Benefícios e melhorias para o setor saúde e para a saúde:** Refere-se aos avanços na prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidados paliativos relacionados à pesquisa, assim como, aqueles relacionados ao estado da saúde, determinantes sociais da saúde e mudanças no sistema de saúde, qualidade de vida como componente importante da melhoria da saúde. Sugere-se realizar estudos especiais para identificar melhorias na saúde e

no sistema de saúde vinculados à pesquisa. As categorias e subcategorias são:

- 4.1. estado da saúde: a) mortalidade, b) morbidade, c) impactos funcionais;
- 4.2. determinantes da saúde: a) determinantes comportamentais modificáveis (por ex. tabagismo); b) determinantes sociais (níveis de educação para a saúde), c) determinantes ambientais (ex. níveis de poluição do ar);
- 4.3. desempenho do sistema de saúde: a) aceitabilidade para usuários dos serviços, b) acessibilidade, c) adequação (o serviço utiliza a melhor evidência disponível); d) competência do serviço, e) continuidade nos cuidados, f) efetividade (os resultados dos serviços são os melhores possíveis), g) eficiência (os melhores resultados possíveis por um custo apropriado), h) segurança (os usuários dos serviços tem serviços de segurança). Apesar de não serem medidas de saúde em si a pesquisa em saúde pode ter impacto nesta categoria.

5. **Benefícios econômicos e sociais.** São classificados em:

- 5.1. atividade de pesquisa: são os benefícios acumulados pela ação da pesquisa, oposto aos produtos da pesquisa;
- 5.2. comercialização: resulta do benefício econômico acumulado com as vendas e receitas de resultados da pesquisa comercializados (produtos farmacêuticos, valor das empresas de *spin-off*);
- 5.3. benefícios para a saúde: mede o benefício líquido das melhorias na saúde, inclui a redução de custos diretos e utiliza um valor da melhoria da saúde (não capital humano) e compara com os custos específicos da implementação dos ganhos em saúde (custos para o sistema de saúde e da produção da pesquisa);
- 5.4. bem-estar: considera níveis de felicidade e sentimentos de isolamento;
- 5.5. benefícios sociais e econômicos: por exemplo, existem benefícios sociais além de regimes de exercícios para indivíduos, resultado da pesquisa em saúde que sugerem mais campos de jogos ou esportes organizados para reduzir obesidade, diabetes, doença cardíaca. Esses benefícios incluem um melhor ambiente e capital social melhorado pela participação comunitária.

## 2.4 SITUAÇÃO DE SAÚDE MATERNA E NEONATAL NO BRASIL

Nas últimas décadas, avanços importantes alcançaram-se na saúde materna e neonatal, influenciados por transformações nos determinantes sociais da saúde e no sistema de saúde e por mudanças no desenvolvimento social e econômico no país. Entretanto, o fortalecimento e os investimentos nas políticas e programas de saúde para as mulheres e as crianças (33, 34, 35, 36), melhorias no acesso à educação, garantias para a manutenção no mercado de trabalho, reforços nas condições de urbanização e aprimoramento do papel das mulheres na sociedade tornam-se necessários para superar as desigualdades entre as mulheres por questões étnicas, econômicas e sociais que afetam a sua saúde e as de suas crianças (37, 38, 39, 40).

Os resultados da Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde–PNDS (37) e da Pesquisa Nascer no Brasil (40) indicam melhoria significativa quanto aos indicadores da saúde materna, porém ainda com diferenças sociais, étnicas e regionais. Quanto à atenção pré-natal, a primeira consulta aconteceu antes da 16ª semana gestacional em 75,8% das mulheres, e 73% das gestantes realizaram seis ou mais consultas considerado adequado pelas diretrizes do MS. Esses dois indicadores apresentam-se menos satisfatórios nas mulheres com menor escolaridade, sem companheiro, com maior paridade, que não desejavam engravidar, insatisfeitas com a gravidez atual, que tentaram interromper a gravidez e residentes nas regiões Norte e Nordeste. Os três principais motivos para o início tardio do pré-natal referem-se à dificuldade para o diagnóstico da gravidez (46,6%), problemas pessoais (30%) e barreiras de acesso (23%). Mulheres indígenas, residentes na Região Norte, menos escolarizadas e com maior número de gestações apresentaram maiores barreiras de acesso (41).

A PNDS apontou que o exame de urina (86,6%) foi menos referido do que os exames de sangue (91,5%) com a menor proporção para o exame de sangue nas regiões Nordeste (89%) e Sul (89%) e para o exame de urina nas regiões Sul (76%) e Nordeste (85%); a cobertura da imunização antitetânica foi insuficiente, 31% das mães não tomaram nenhuma vacina (37).

De acordo com a PNDS (37) a maioria dos partos aconteceu nos hospitais (98%) e foi assistida por médico (89%) e enfermeira (8,3%). Quase

40% das mulheres não foram informadas sobre a maternidade de referência para o parto, sendo maior na região Nordeste (49%), nas áreas rurais (45%) e entre as mães com menos de 20 anos (46%). Proporções semelhantes registram-se em 2011 conforme Viellas et al. (2014) (41). Quanto ao local do parto, em 77% das gestações aconteceram nos serviços públicos, com maior cobertura na região Nordeste (88%) e menor no Sudeste (70%). As mulheres com maior escolaridade (12 ou mais anos de estudo) optaram pelo setor privado e suplementar de saúde no momento do parto (81%) e aquelas com menos de nove anos de estudo (86%) atenderam-se no setor público (37).

Em relação à internação hospitalar para o parto, 84% das gestantes internaram-se no primeiro hospital procurado. Entre as mulheres que buscaram atenção em outra maternidade antes da internação 15% delas procuraram de duas até seis unidades de saúde. A ausência de condições de atendimento (40%), a falta de vaga para a gestante ou o bebê (29,5%) e a situação de risco clínico ou obstétrico (19%) citam-se entre as principais razões (41).

No que diz respeito ao uso de boas práticas durante o trabalho de parto (alimentação, movimentação no primeiro estágio, uso de métodos não farmacológicos para o alívio da dor, e monitoramento da evolução com partograma) realizaram-se em proporções menores de 50% entre as gestantes (Leal et al., 2014). (42)

A utilização crescente de serviços de saúde permitiu a medicalização e intervencionismo no parto. Duas situações demonstram essa realidade. A episiotomia realizou-se em 56% dos partos normais, com maior frequência em mulheres primíparas, brancas, mais escolarizadas, menores de 19 anos, da rede privada e na Região Centro-Oeste. Em 2011, a prevalência de cesariana foi de 45,5% e as maiores taxas registram-se nas mulheres primíparas (49%), brancas (55%), com mais de 35 anos (63%), com 15 ou mais anos de estudo (83%), atendidas na rede privada de saúde (81%) e nas Regiões Centro-Oeste (50%) e Sul (49%). (42)

Persiste, ainda, como uma severa violação dos direitos reprodutivos das mulheres, a elevada razão de mortalidade materna, apesar da tendência de queda no período de 1990 a 2011, de 143,2 para 60,8 por 100.000 nascidos vivos, valor de três a quatro vezes maior do que as estimativas em países desenvolvidos (Szwarcwald CL et al., 2014). (43). Segundo o relatório Saúde

Brasil 2013, 50% dos óbitos maternos decorre de cinco principais grupos de causas, quatro deles por causas obstétricas diretas, a hipertensão (20%), a hemorragia (11,9%), a infecção puerperal (7,3%) e o aborto (4,5%), e entre as causas indiretas, o das doenças do aparelho circulatório complicadas pela gestação, pelo parto ou pelo puerpério (7,3%), em 2012 (44). Em relação ao aborto, em 2008 aconteceram 215 mil hospitalizações nos serviços públicos por suas complicações e apenas 3.230 estavam associadas a abortos legais (39). Diniz e Medeiros (2010) apontaram que 22% das mulheres entrevistadas em áreas urbanas entre 35 e 39 anos declararam ter tido um aborto em 2010 (45).

Os indicadores da saúde infantil apresentam melhorias substanciais devido à redução expressiva dos níveis de mortalidade infantil no período de 1990 a 2012, de 47,1 para 14,6 óbitos infantis por 1.000 nascidos vivos. Em 2012 os óbitos se concentraram no componente neonatal precoce (53%) e no pós-neonatal (29%). Cerca de um em cada quatro óbitos infantis acontecem no primeiro dia de nascimento nas regiões do país (44)

A prematuridade e o baixo peso ao nascer constituem importantes fatores de risco para a sobrevivência no primeiro ano de vida das crianças, em especial no período neonatal. No período neonatal precoce dois a cada três óbitos são de prematuros e no período pós-neonatal esse dado diminui para 30%. Sessenta por cento dos óbitos infantis correspondem a recém-nascidos com baixo peso, mas, no período pós-neonatal, 39% dos óbitos infantis nasceram com peso adequado. Em 2012, as principais causas de mortalidade em menores de um ano associaram-se a fatores perinatais e maternos (52%), com destaque para a prematuridade (17%), infecções perinatais (12%) e asfixia (10%). Seguem as malformações congênitas (20,5%), infecções da criança (8%), doenças infecciosas (5,3%) causas externas na criança (3,3%) e afecções respiratórias perinatais (2,4%) (44).

Em síntese, no que diz respeito à saúde materna, muitos desafios precisam ser enfrentados para superar as sérias disparidades regionais, socioeconômicas (escolaridade, renda, residência) e étnicas a fim de alcançar indicadores de qualidade na atenção obstétrica e a redução das razões de mortalidade materna. Nesse sentido, torna-se fundamental melhorar o sistema de vigilância para aprimorar análises de tendências da razão de mortalidade

materna; reverter a subnotificação de causas maternas nas mortes registradas, especialmente, em áreas rurais e pequenas cidades, onde a mortalidade tende a ser maior, e fortalecer a atuação dos comitês de mortalidade materna uma vez que, em 2009, mais de 40% das mortes de mulheres em idade reprodutiva foram investigadas. Em relação à saúde infantil, apesar do decréscimo acentuado dos coeficientes de mortalidade infantil e das desigualdades regionais desde a década de 1980, ainda persistem as disparidades sociais que influenciam a mortalidade neonatal; e é necessário reverter o aumento dos nascimentos pré-termo associados a cesáreas.

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar os resultados e impactos das pesquisas sobre morbimortalidade materna e neonatal financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002 e 2010 nas dimensões *avanços no conhecimento, capacidades da pesquisa, tomada de decisão informada e benefícios para a saúde*.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever as características dos investimentos do *Edital 36/2004-MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS* (recursos financeiros e instituições beneficiadas), área de atuação dos coordenadores de pesquisa, linhas prioritárias de pesquisa e temas investigados de acordo aos pilares de pesquisa da CAHS. (Artigo 1)
- Analisar o impacto das pesquisas financiadas pelo *Edital 36/2004* nas dimensões *avanços no conhecimento, capacidades da pesquisa, tomada de decisão informada e benefícios para a saúde*. (Artigo 1)
- Descrever as características dos investimentos (recursos financeiros, instituições beneficiadas) nas pesquisas sobre morbimortalidade materna financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002-10, segundo os pilares de pesquisa da CAHS. (Artigo 2)
- Analisar o impacto das pesquisas sobre morbimortalidade materna financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002-10 nas dimensões *avanços no conhecimento, capacidades da pesquisa e tomada de decisão informada*. (Artigo 2)
- Compreender os significados e as perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa e os processos de interação entre cientistas, decisores e profissionais que influenciam o impacto na política e prática de saúde. (Artigo 3)
- Adaptar e aplicar a metodologia da matriz de avaliação da pesquisa em saúde ao contexto do sistema de pesquisa em saúde no Brasil.

## 4 MÉTODOS

### 4.1 MÉTODO DA *MATRIZ CAHS* ADAPTADA (Artigos 1 e 2)

Este estudo realizou-se a partir da adaptação da *Matriz CAHS* e utilizou quatro de suas cinco dimensões de impacto: 1) *avanços no conhecimento*, 2) *capacidade de pesquisa*, 3) *tomada de decisão informada* e, 4) *benefícios para a saúde*. A dimensão *benefícios econômicos e sociais* não foi aplicada devido aos custos e ao tempo que seriam necessários para a medição dos seus indicadores.

Como produto dessa adaptação, definiu-se, nas quatro dimensões escolhidas, um conjunto de categorias, subcategorias e indicadores que podem ser classificados em **aplicados** (utilizados basicamente como descrito na *Matriz CAHS* original), **adaptados** (descritos na *Matriz* original, mas modificados para adequá-los às características das fontes de dados e das dinâmicas da academia no Brasil) e **incluídos** (não presentes na *Matriz* e introduzidos para obter informações consideradas equivalentes e de coleta viável com as fontes de dados nacionais disponíveis na pesquisa). Esse conjunto é a metodologia adaptada utilizada nesta investigação. Nos Quadros 1, 2, 3, 4 apresentam-se as categorias e indicadores aplicados, adaptados e incluídos.

A escolha das categorias e indicadores baseou-se em alguns dos critérios descritos na abordagem metodológica da *CAHS*, a saber: validade, relevância, replicabilidade, disponibilidade e custo dos dados, tempo de coleta e atribuição dos dados às pesquisas financiadas sobre morbimortalidade materna e neonatal.

Alguns dos indicadores adaptaram-se e modificaram-se, fundamentalmente, em relação ao escopo e à sua comparabilidade com métricas internacionais devido às dificuldades de serem calculados (por ex. impacto das citações, publicações altamente citadas).

Dois estudos internacionais que aplicaram a *Matriz CAHS* (46, 47) e a análise de indicadores de ciência e tecnologia (C&T) nacionais subsidiaram a inclusão de indicadores na matriz adaptada, com dados facilmente disponíveis e viáveis de serem medidos (por ex. Classificação Qualis-Capes do periódico,

intervalo de publicação de artigos científicos, capacitação para realização de futuras pesquisas).

A adaptação do conjunto de categorias e indicadores possibilita aos formuladores de programas de fomento implantados e aos pesquisadores acompanhar as etapas do modelo lógico da *Matriz CAHS* nas quais os impactos da pesquisa podem acontecer com maior probabilidade.

A aplicação da *Matriz CAHS* adaptada demonstra-se no capítulo de resultados deste estudo, no artigo 1, intitulado *Avaliação do impactos da pesquisa sobre morbimortalidade materna financiada pelo Ministério da Saúde no Brasil (Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Ministry of Health in Brazil)* aprovada para publicação na revista *Research Evaluation*, e no artigo 2, intitulado *Impacto da pesquisa em saúde nos avanços de conhecimento, construção de capacidades e políticas informadas por evidências: um estudo de caso sobre a morbimortalidade materna no Brasil*, submetida à revista *São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care*.

O processamento dos dados realizou-se no programa Excel versão 2007 e no Epilnfo versão 3.5.2 de 2010. Calcularam-se frequências e percentuais para variáveis categóricas, e médias e medianas, se adequadas às variáveis contínuas. Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde, da Universidade de Brasília, protocolo N<sup>o</sup> 21652613.0.0000.0030 (Anexo A).

#### **4.1.1 Dimensões, Categorias e Indicadores Escolhidos, Adaptados e Incluídos.**

A. *Dimensão avanços no conhecimento.* As categorias e indicadores foram:

1. Qualidade da pesquisa: Impacto de citações (média de citações por artigo), publicações altamente citadas, fator de impacto, índice h do periódico, classificação Qualis Capes do periódico, percentual de publicação em periódicos nacionais e internacionais, intervalo (ano) de publicação dos artigos científicos.
2. Atividade de pesquisa: contagem de publicações (frequência de publicações científicas).

3. Divulgação dos resultados da pesquisa e interação: frequência de eventos públicos e tipo de apresentações.

B. *Dimensão capacidades de pesquisa*. As categorias e os indicadores foram:

1. Capacidades, habilidades e pessoal de pesquisa: frequência de estudantes treinados.
2. equipes de pesquisa: número de membros de pesquisa
3. financiamento obtido a partir da pesquisa.

C. *Dimensão tomada de decisão informada*. As categorias e os indicadores:

1. *tomada de decisão para a saúde*: a) cuidado à saúde: utilização da pesquisa em protocolos clínicos, diretrizes, manuais, guias e normas técnicas; e desenvolvimento de métodos técnicos de avaliação clínica; b) utilização dos resultados fora do setor saúde (legislativo); c) educação para a saúde: pesquisas citadas em material educativo para profissionais de saúde e treinamento de profissionais de saúde e do público.
2. *tomada de decisão para a pesquisa*: a) consultorias para formuladores de políticas e programas de pesquisa; b) citação de pesquisa em livros e referências universitárias em disciplinas de saúde.
3. *público em geral*: a) pesquisa ou artigo citado em publicações de advocacia; b) palestras em audiência pública.
4. *indicadores qualitativos*: a) citações na mídia, b) citações em políticas públicas e programas de saúde.

D. *Dimensão benefícios para a saúde*. As categorias, subcategorias e indicadores foram:

1. *Desempenho do sistema de saúde*: a) aceitabilidade, b) acessibilidade, c) continuidade do cuidado, d) adequação, e) efetividade, f) eficiência, g) segurança.

Quadro 1 - Dimensão Avanços no conhecimento – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos

CAHS ORIGINAL				DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
QUALIDADE DA PESQUISA	<b>Impacto das citações</b>	Média de citações recebidas por unidade de análise em comparação com a taxa mundial de citações por disciplina(s).	* Individual: não recomendado * Recomendado: grupo, programa; instituição, agência de fomento, nacional	Disponibilidade difícil da taxa mundial de citações na área de saúde materna	* Não uso da comparação com a taxa mundial de citações * Média de citações recebidas por artigo e por unidade de análise	Artigo publicado em periódico	* Plataforma Lattes * Relatório final da pesquisa
	<b>Publicações altamente citadas</b>	Publicações individuais avaliadas com os valores nas citações mundiais para determinar se estão entre 1%, 10%, etc das publicações mais citadas no mundo na respectiva área de pesquisa.	Recomendado para todos os níveis.	Disponibilidade difícil para a comparação de citações mundiais na área de saúde materna	* Não uso da comparação com citação mundial * Publicações individuais altamente citadas	Citação da publicação individual	* Google acadêmico
					Fator de impacto do periódico	Artigo e título do periódico	* Scopus (SJR)
					Índice-H do periódico	Artigo e título do periódico	* Google acadêmico * Scopus
					Classificação Qualis-Capes do periódico	Artigo e título do periódico	* Qualis-Capes
					Publicação em periódicos nacionais e internacionais (Nº e %)	Artigo e título do periódico	* Plataforma Lattes * Relatório final da pesquisa
					Intervalo (anos) de publicação de artigos	Artigo e ano de publicação	* Plataforma Lattes * Relatório final da pesquisa

CAHS ORIGINAL				DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
ATIVIDADE DE PESQUISA	Contagem de publicações	Contagem de produtos e resultados Nº e % de: * artigo revisado por pares * artigo em revista e caderno institucional * livro publicado * livro organizado e editado * capítulo de livro publicado * artigo completo, resumo expandido e resumo publicado em anais ou periódico de evento científico * tese de doutorado * dissertação de mestrado * monografias de especialização * trabalho de conclusão de curso * relatório final de iniciação científica	* Individual: recomendado - útil para novos pesquisadores * não recomendado: grupos, deptos, financiamento de projetos; instituição, agência de financiamento e nacional		Contagem de publicações	* Artigo científico * Artigo em revista e em caderno institucional * livro publicado, organizado e editado * capítulo de livro publicado * artigo completo, resumo expandido e resumo publicado em anais ou periódico de evento científico * tese de doutorado, dissertação de mestrado, monografia de especialização e trabalho de conclusão de curso (TCC) defendidos * relatório final de iniciação científica	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes * Google acadêmico * Sites institucionais

Legenda aplicados adaptados incluídos

CAHS ORIGINAL				DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
INDICADORES QUALITATIVOS	Divulgação dos resultados da pesquisa	Divulgação e absorção dos resultados de pesquisa * N° e % de participação em eventos científicos * N° e % de trabalhos apresentados em evento científico * N° e % de participação e apresentação para formuladores de políticas, tomadores de decisão e profissionais de saúde * N° e % de participação e apresentação para formuladores de políticas de pesquisa	Todos		Divulgação dos resultados da pesquisa	* evento científico: conferência, congresso, seminário, reunião, jornada, oficina, simpósio * trabalho apresentado em evento científico: palestra, comunicação oral, pôster, pôster eletrônico * trabalho apresentado para formuladores de políticas, profissionais e tomadores de decisão de saúde * trabalho apresentado para formuladores de políticas de pesquisa	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes do coordenador e equipe da pesquisa

Fonte: elaboração própria a partir de CAHS, 2009.

Legenda aplicados adaptados incluídos

Quadro 2 - Dimensão Capacidades de Pesquisa – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos

CAHS ORIGINAL				DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
CAPACIDADES, HABILIDADES E PESSOAL DE PESQUISA	Estudantes treinados em pesquisa	* Nº e % de estudantes graduados: doutorado, mestrado, graduação por ano * pode ser desagregado por temas, sexo, etc	* individual: não recomendado * recomendado: nível institucional, estadual e nacional	Não foi possível desagregar: responsabilidades, ano, temas, etc	Nº e % de estudantes treinados durante a pesquisa: * Graduação e bolsistas * Mestrando * Doutorando	* estudantes de graduação e bolsistas de iniciação científica * estudantes de <b>pós-graduação lato e estrito senso</b>	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes coordenador / equipe de pesquisa
	Número de pesquisadores e equipe vinculada a pesquisa	* Distribuído em pesquisadores, assistentes de pesquisa e outros funcionários /membros da equipe * Pode ser desagregado por estado, setor de pesquisa,	* individual : não recomendado * recomendado: nível institucional, estadual, nacional	Não foi possível desagregar: dados incompletos	* Nº total de membros da equipe de pesquisa * Média e mediana de membros da equipe de pesquisa * Nº de Pesquisadores: consultores, visitantes * Nº de pós-doutores * Nº de bolsistas de produtividade	* Coordenador, pesquisadores * estudantes de iniciação científica, especialização, mestrado e doutorado * pesquisador visitante consultor, * bolsista de produtividade	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes: coordenador e equipe de pesquisa
					<b>Capacitação para realização de futuras pesquisas:</b> * Nº de pesquisas submetidas a partir da pesquisa financiada * Nº de pesquisas aprovadas a partir da pesquisa financiada	* Pesquisas aprovadas * Recursos financeiros adicionais de pesquisa	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes: coordenador

Fonte: elaboração própria a partir de CAHS, 2009.

Legenda aplicados adaptados incluídos

Quadro 3 - Dimensão Tomada de decisão informada – Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos

CAHS ORIGINAL					DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Subcategoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
TOMADA DE DECISÃO PARA À SAÚDE	Cuidado à saúde	Utilização da pesquisa em protocolos	Analisa as citações da pesquisa em protocolos clínicos e de serviços	Recomendado: pesquisadores individuais, grupo, instituições, estado, nacional	O indicador foi desagregado considerando as ferramentas de gestão	Utilização da pesquisa: Nº de protocolos Nº de diretrizes Nº de manual de serviço Nº de guia de atenção Nº de norma técnica Nº de portaria de organização de serviços	* Protocolo clínico * Diretriz técnica * Manual de serviço * Guia de atenção * Norma técnica * Portaria de organização de serviços * Métodos técnicos	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes do coordenador * Google acadêmico * BVS-MS * Sites institucionais
	Utilização dos resultados fora da saúde	A definir	Analisa a utilização dos resultados da pesquisa fora do setor saúde	Recomendado: individual, institucional e financiadores		Utilização dos resultados no legislativo	Legislação	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes do coordenador * Google
	Educação para a saúde	Pesquisas citadas em material educativo para profissionais de saúde e treinamento para profissionais de saúde e público em geral	Analisa as citações da pesquisa em material para educação continuada dos profissionais de saúde	Recomendado: individual, grupos, instituições, financiadores, estadual e nacional		Citação em material educativo para: Profissionais de saúde (Nº) Treinamento e educação para profissionais de saúde e público em geral (Nº)	Material educativo	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes do coordenador * BVS-MS * Google acadêmico

Legenda aplicados adaptados incluídos

CAHS ORIGINAL					DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Subcategoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
TOMADA DE DECISÃO PAA PESQUISA	Política de pesquisa	Consultoria para a política	Nº de consultoria para formuladores de políticas por pesquisadores por ano	Recomendado: individual	a desagregação por ano não foi possível	Consultoria para a política	Consultoria realizada	* Relatório final da pesquisa * Plataforma Lattes coordenador / equipe
	Pesquisa em educação	Pesquisas citadas em livros	Citação de pesquisa em livros e referências universitárias em disciplinas de saúde	Recomendado: grupos, instituições, estados, nacional		Citação de pesquisa em livros e referências universitárias em disciplinas de saúde	Citação em livros	Relatório final da pesquisa
PÚBLICO EM GERAL	Grupos de advocacia	Pesquisas citadas em publicações de advocacia		Recomendado: grupos, instituições, estados, nacional		Pesquisas citadas em publicações de grupos de advocacia	Citação em publicação de organizações de direitos da mulher e de saúde	* Relatório final da pesquisa * Google acadêmico * Sites institucionais
	Educação ao público	Palestras realizadas em audiências públicas	Nº de palestras realizadas em audiências públicas	Recomendado: individual e outros		Palestras realizadas em audiências públicas	Palestra realizada	* Relatório final da pesquisa * Google acadêmico

Legenda aplicados adaptados incluídos

CAHS ORIGINAL					DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
Categoria	Subcategoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
INDICADORES QUALITATIVOS	Mídia	Análise de citações pela mídia	Análise de menções da pesquisa em jornais	Recomendado: individual e outras agregações desde que a mídia mencione o pesquisador individual		Nº de artigo publicado na mídia: autor /coautor Nº de artigo publicado em site institucional: autor /coautor Nº de matéria publicada na imprensa que cita o coordenador ou equipe Nº de entrevista concedida à imprensa	Matéria jornalística Entrevista na imprensa	* Relatório final da pesquisa * Google e Google acadêmico * Plataforma Lattes do coordenador
	Utilização para políticas públicas	Citações em documentos de políticas públicas	Análise de citações da pesquisa em documentos de políticas públicas (literatura cinzenta)	Recomendado: individual, grupal		* Nº de políticas * Nº de programas * Nº de diretrizes * Nº de normas	Citação na política, programa, diretriz, norma	* Relatório final da pesquisa * Google e Google acadêmico * Plataforma Lattes do coordenador / equipe * BVS-MS

Fonte: elaboração própria a partir de CAHS, 2009.

Legenda aplicados adaptados incluídos

Quadro 4 - Dimensão Impactos na saúde - Categorias e indicadores aplicados, adaptados ou incluídos

categoria	CAHS ORIGINAL				DIFICULDADES DA APLICAÇÃO	METODOLOGIA ADAPTADA NESTE ESTUDO		
	subcategoria	Indicador	Descrição	Nível de aplicação		Aplicação, adaptação ou inclusão de indicadores	Dados coletados	Fonte de dados
DESEMPENHO DO SISTEMA DE SAÚDE	<b>Aceitabilidade</b>	a definir	inquérito de usuários para identificar suas experiências nos serviços de saúde	Aplicação: prestador do cuidado, nível regional		Satisfação das mulheres na atenção pré-natal e parto	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Acessibilidade</b>	Tempo de espera	tempo de espera por condições ou intervenções específicas	Aplicação: prestadores, regional ou populacional na atenção secundária		Acesso à maternidades para atenção ao parto	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Adequação</b>	Adesão a protocolos clínicos	identifica a conformidade da prática com evidências atuais	* usado em auditoria individual * avaliação: prestador, regional e nacional		Adesão ao protocolo de malformações congênitas	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Continuidade</b>	Continuidade de cuidados autorreferidos	levantamento de pacientes para identificar suas percepções da continuidade dos cuidados	Aplicação: indivíduos, prestadores de cuidados de saúde ou regiões		Continuidade de cuidados HIV, sífilis, hepatite B e C na gestação	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Efetividade</b>	Taxas de reinternações	Nº de reinternações por condição em um período determinado	Aplicação: prestador, regional, populacional		Taxas de reinternação por morbidade obstétrica e neonatal	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Eficiência</b>	Internação hospitalar atual vs esperada	tempo de permanência do paciente comparado com a permanência esperada por condição	Aplicação: comparações por prestador, região ou nacional da atenção secundária; Não considera complicações individuais ou comorbidades		Internação hospitalar atual vs esperada em prematuros e recém nascidos de baixo peso	Resultado	Relatório final da pesquisa
	<b>Segurança</b>	A definir	nível de infecção hospitalar	Aplicação: prestador, estadual, nacional		Infecção hospitalar em recém-nascidos de baixo peso	Resultado	Relatório final da pesquisa

Fonte: elaboração própria a partir de CAHS, 2009.

#### 4.1.2 Etapas da Coleta de Dados do Estudo

A descrição das etapas seguintes orientou-se para a análise do impacto do *Edital 36/2004* (artigo 1) e, fundamentaram a análise do impacto das pesquisas sobre morbimortalidade materna e neonatal financiadas de 2002 a 2010 (artigo 2).

1) Mapeamento de informações das pesquisas financiadas pelo Edital 36/2004 na Plataforma PesquisaSaude, do Ministério da Saúde (<http://pesquisasaude.saude.gov.br/bdgdecit/>), no primeiro semestre de 2011. Esse mapeamento possibilitou: a) a identificação dos coordenadores e número de pesquisas financiadas (40); b) a distribuição das pesquisas e dos recursos financeiros nas instituições beneficiadas e regiões do país; c) a escolha preliminar das categorias e dos potenciais indicadores a partir da variável “resumo” que contempla introdução, objetivos, metodologia, e resultados esperados da pesquisa; d) o levantamento da produção científica informada na variável “prod\_cientificas-pesquisa” (artigos publicados ou submetidos ou no prelo ou a serem enviados, livros ou capítulos publicados); e) a elaboração do formulário para a coleta de dados; f) a síntese preliminar da utilização dos resultados da pesquisa a partir da variável “aplicabilidade para o SUS” (Sistema Único de Saúde).

2) Identificação de produtos secundários e resultados finais, em 2012, nas bases de dados bibliométricas e bibliográficas seguintes:

a) Plataforma Lattes do CNPq (<http://lattes.cnpq.br/>): o acesso aos currículos Lattes dos coordenadores permitiu verificar o registro da pesquisa; a produção científica e técnica atribuída à pesquisa; e a sua utilização no cuidado à saúde e em políticas e programas; as consultorias citadas; a capacidade de P&D, entre outros;

b) Google Acadêmico: possibilitou identificar artigos produzidos e sua utilização em publicações, livros e documentos diversos elaborados por grupos de advocacia sobre direitos à saúde, citações na mídia e universidades;

c) Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (<http://bvsmis.saude.gov.br/php/index.php?lang=pt>): permitiu identificar a utilização dos resultados da pesquisa em:

i) políticas nacionais, programas, protocolos, diretrizes, guias, manuais e normas técnicas de atenção à saúde da mulher e da criança (<http://bvsmms.saude.gov.br/php/level.php?lang=pt&component=44&item=23>);

ii) produção de materiais educativos de capacitação para gestores e profissionais de saúde e público em geral pela Secretaria de Atenção à Saúde do MS nos temas estudados (<http://bvsmms.saude.gov.br/php/level.php?lang=pt&component=51&item=38>);

iii) relatórios de gestão e de pesquisa, publicações e documentos localizados por temas como aborto, baixo peso ao nascer, depressão pós-parto, mortalidade infantil, mortalidade materna, violência contra a mulher, sistemas de informação ([http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=39739](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=39739)).

Foram incluídas as publicações editadas a partir de 2004.

3) Mapeamento dos impactos. Os dados para a confirmação dos indicadores escolhidos foram obtidos nos relatórios finais das pesquisas (introdução, objetivos, metodologia, resultados, recomendações para o sistema de saúde, produção científica, divulgação de resultados, participação em eventos, capacitação em P&D, consultorias). Esses dados permitiram, também, a elaboração final do formulário da coleta de dados (Apêndice A), a organização e análise dos temas estudados, a descrição das atividades e dos processos da pesquisa, a identificação dos pilares de pesquisas e a análise final da utilização dos resultados da pesquisa na perspectiva dos pesquisadores. A classificação dos pilares de pesquisa seguiu os critérios, a saber: a) descrição da população do estudo; b) tipo de desenho do estudo (o que está sendo realizado), c) tipo de intervenção (com ênfase para PSS), d) tipo de medidas de resultados e fatores que influenciam na melhoria da questão estudada e, e) qualidade do estudo (descrição clara da metodologia, fontes dos dados). O mapeamento dos impactos aconteceu no primeiro semestre de 2013, após a entrega de 38 dos 40 relatórios finais das pesquisas solicitados ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011, Presidência da República).

O principal subsídio para a mensuração de indicadores na dimensão *tomada de decisão informada* foi o artigo publicado resultado da pesquisa. A

atribuição do artigo como resultado da pesquisa foi realizada a partir da indicação do financiamento recebido do *Edital 36/ 2004* do MS e CNPq ou a descrição do número do projeto adjudicado pelo CNPq. Quando a fonte de financiamento não foi indicada, os resultados apresentados no artigo foram comparados com aqueles descritos no relatório final da pesquisa e, havendo coincidências, o artigo foi considerado resultado da pesquisa financiada.

#### **4.2 MÉTODO DO ESTUDO QUALITATIVO (artigo 3)**

Este estudo realizou-se mediante entrevistas semiestruturadas com 14 dos 40 coordenadores de pesquisa (35%) apoiados no *Edital 36/2004*. A entrevista possibilitou a compreensão dos significados e perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa em saúde; as dinâmicas e processos de interação entre cientistas, formuladores e tomadores de decisão que influenciam o impacto da pesquisa na política e prática de saúde; os elementos que favorecem ou dificultam a participação dos pesquisadores no processo para informar tomadas de decisão em saúde.

Em agosto de 2014, os quarenta coordenadores receberam convite por e-mail em até três oportunidades. Vinte e cinco dos coordenadores responderam ao convite (62,5%), dos quais 21 aceitaram participar e 14 destes concederam a entrevista, realizadas pelo software Skype (<http://www.skype.com>), entre setembro e outubro de 2014, gravadas com o software Pamela para Skype 4.9 (<http://www.pamela.biz/en/>) e transcritas para análise. O tempo médio da entrevista foi de 50 minutos.

O roteiro da entrevista continha os seguintes temas:

- 1) a opinião sobre os impactos da pesquisa em saúde;
- 2) os impactos da pesquisa do Edital 36/2004 e da própria pesquisa;
- 3) processos que favorecem ou não a produção de impactos da pesquisa em saúde na política e na tomada de decisão informada;
- 4) estratégias para promover a utilização dos resultados da pesquisa por formuladores de políticas e programas de saúde;
- 5) papel dos pesquisadores e da universidade no impacto da pesquisa na política de saúde,

- 6) estratégias e mecanismos de divulgação dos resultados de pesquisa e papel dos pesquisadores,
- 7) papel do Ministério da Saúde na gestão da pesquisa em saúde (prioridades de pesquisa, financiamento, utilização dos resultados das pesquisas, impactos da pesquisa).

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão serão apresentados na modalidade de três artigos.

### 5.1 Artigo 1

**Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Ministry of Health in Brazil**

Aceito para publicação na revista Research Evaluation

### 5.2 Artigo 2

**Impact of health research in advancing knowledge, capacity-building and evidence-based policies: a case study about maternal mortality and morbidity in Brazil**

Submetido à revista São Paulo Medical Journal/Evidence for Health Care

### 5.3 Artigo 3

**Os significados e perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa na política e prática de saúde**

Será submetido à revista no campo da saúde coletiva

## 5.1 ARTIGO 1 - EVALUATION OF THE IMPACT OF MATERNAL AND NEONATAL MORBIDITY AND MORTALITY RESEARCH FUNDED BY THE MINISTRY OF HEALTH IN BRAZIL

Antonia Angulo-Tuesta<sup>1\*</sup>

Leonor M. P. Santos<sup>2</sup>

Corresponding author:

<sup>1\*</sup>Antonia Angulo-Tuesta

Assistant Professor

Faculdade de Ceilândia

Universidade de Brasília

Rua das Aroeiras Quadra 107 Lotes 2/4 Bloco C Apto 1104

71920-720 Brasília, DF

Brazil

Telephone number:

55 61 3879-7908 (home)

55 61 3107- 8422 (office)

55 61 9101-2086 (mobile)

Email: [antoniaangulo@unb.br](mailto:antoniaangulo@unb.br)

<sup>2</sup>Leonor M. P. Santos, PhD

Head

Departamento de Saúde Coletiva

Universidade de Brasília

SQN 312 Bloco G Apto 113

70765-070 Brasília, DF

Brazil

### Funding and Conflicts of Interest

The authors declare no conflict of interest and did not receive any funds to conduct this study.

### Acknowledgements:

We would like to thank the following collaborators for their participation in data collecting: Amanda Oliveira de Brito and Dábyla Fabriny Batista de Alkmim (Edital 2012 ProIC/CNPq/UnB scholarship students in 2012), Laísa de Almeida Pereira and Letícia Carlos Soares (Edital 2013 ProIC/CNPq/UnB scholarship students in 2013). The authors would also like to acknowledge the anonymous reviewers and editor who helped refine our article.

## Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Ministry of Health in Brazil

### Abstract

Evaluating the impact of health research contributes to demonstrating to society the return on investments made. This article analyzes the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Brazilian Ministry of Health in 2004. The Canadian Academy of Health Sciences research evaluation framework was applied. The methods used involved articulation between bibliometric and bibliographic databases and analysis of the technical reports of projects funded. Results disclosed a broad diversity of impacts in the four dimensions studied, demonstrating the relevance of governmental efforts to strengthen the management of the priority-based research system, responsible for fund allocation and monitoring of the research outcomes. This study contributes with empirical evidence of impact on the dimensions of *advancing knowledge* and *research capacity-building*. Fifty-nine scientific articles were produced by 25 of the 40 studies funded and were published in periodicals indexed in internationally recognized databases. One hundred and forty-seven students from diverse academic levels were involved in the research projects, in particular health degree course students (63) and postgraduate students, particularly those taking Master's Degree courses (50). Some studies reported influence on the *informing decision-making* dimension in clinical management and practice, as well on implementing health interventions. The *health benefits* dimension registered health system performance indicators. Political changes are needed to structure solid evaluation programmes within governmental institutions and to promote effective interfaces between government, researchers, the health system and society.

**Key words:** research impact assessment; health research; Brazil; maternal health research; neonatal health research.

## Introduction

The increasing value placed on ensuring that knowledge produced by health research contributes to health policies and health system performance, promotes health at the individual and population levels, and offers social, economic, and health sector benefits has favored the development of a systemic perspective in the field of health research. The main purpose of this health research system, understood to include people, institutions, and activities, should be to generate high-quality knowledge to be used in promoting, recovering, or maintaining people's health status (Pang et al. 2003).

The national health research system enables policymakers to act based on an understanding of the process of the organization of knowledge production, ensure and allocate research funding in a responsible manner, justify to society the need for increased investment, build and strengthen human and physical capacity to absorb and use the results, favor the scientifically valid production of research outcomes, promote the transfer and communication of research outcomes to inform health policies, strategies and practices and public opinion, as well as to analyze the dynamics of how the impact of health research is produced (Pang et al. 2003; Morel 2004; World Health Organization 2004).

In Brazil, the governmental health research system makes significant investments aimed, principally, at qualifying researchers, producing knowledge, and publishing scientific articles, as well as funding research selected through national and state-level thematic calls for proposals. The definition of research priorities, led by the Ministry of Health (MoH), began in a systematic manner in the first decade of the third Millennium, with the participation of health and science and technology sector researchers, policy and decision makers, and service users (Guimarães et al. 2006; Santos et al. 2011). However, system monitoring, promotion of the use of research outcomes, and evaluation of research impacts are components lacking and little valued by research development agencies, by researchers themselves, and by government health institutions (Noronha et al. 2012).

This study focused on health research impact evaluation aimed at demonstrating the benefits of investment and the overall direct and indirect

results of research for society. This study used and adapted the Health Research Evaluation Framework of the Canadian Academy of Health Sciences (CAHS Framework) (2009). This framework proposes a systemic research and organizational learning structure aimed at obtaining knowledge about contextual factors that influence the ways impact is produced, as complex social processes expressing the needs of diverse social stakeholders involved in research activities. Research evaluation enables knowledge to be obtained on the performance of institutions in achieving their mission and accompanying research over time through its impacts. It seeks to improve researchers' ability to offer answers and new strategies for health problems and conditions; it identifies opportunities and challenges to achieving the desired benefits of funded research; it demonstrates how research activities inform the decision-making process which may result in changes in health and in social and economic benefits; it provides feedback on research itself; it has the potential to influence the publicizing and impact of other research; and it can guide future research agendas (Lavis et al. 2003; Kuruvilla et al. 2006; Brutscher, Wooding and Grant 2008; Canadian Academy of Health Sciences 2009; Banzi et al. 2011).

Research impact evaluation must take into consideration the time lag between the attribution of a given impact when research is funded and the moment in which its benefits come to fruition. Additionally, impact may be attributed to the funding of a given research initiative; however, one has to consider the possible contribution of knowledge accumulation through diverse resources. The answers vary depending on the perspectives and value given by research managers, the programs implemented and researchers in relation to the definition of impact, the best way or best method of evaluating the impacts of health research, and the best indicators to be used to evaluate such impacts or the improvement thereof (Hanney et al. 2004; Canadian Academy of Health Sciences 2009). Banzi et al. (2011) point out that a comprehensive and shared framework is not yet available in this area of science and that value is often placed on its components (epidemiological, economic, and social), in heterogeneous and different ways by the models used.

Health benefits for the population, social and economic prosperity and use of the best and most appropriate interventions by the health system are

influenced by complex and dynamic questions beyond the outcomes of health research. As such, demonstrating the relationship between the context of funded research and the outcomes and impacts arising from research, faces methodological challenges, namely: (1) the question of attribution, defining which of the health research contributions and impacts are attributable to the results; (2) the counterfactual question that seeks to understand what would have happened if the research had not been conducted; (3) one should not ignore the potential undesirable impacts of research by seeking only positive impacts (the so-called 'Halo Effect'); (4) the time at which the objectives of impact evaluation are defined, the careful choice of the set of indicators and their adequacy according to the aggregation level of the impact categories so as to avoid partial, biased, and unfair judgments regarding science and technology policies, programs, projects, institutions, and researchers; (5) the evaluation of knowledge flows and understanding of difficulties and facilitators as to where, when, how, and why knowledge may or may not influence its transfer and absorption over time (Canadian Academy of Health Sciences 2009; Freeman and Soete 2009; Banzi et al. 2011).

Considering the accomplishment of the MDGs, by 2002, Brazil had progressed rapidly toward controlling malnutrition and infant mortality (42% drop between 1990 and 2002); however, that was not case for neonatal mortality, and the fight against it became the key to continuing the accelerated reduction of infant mortality (Brasil 2004a). By the year 2002, the maternal mortality rate was estimated at 75.3/100,000 live births, which is classified as being in the high mortality range by the World Health Organization (Brasil 2004a). These problems, like other 'poverty diseases', may persist because of different failures: market failure (prohibitive cost of medications/ interventions), science failure (insufficient knowledge), or public health failure (deficient public policies) (Morel 2006). The two latter facts motivated research investments by the Brazilian MoH, resulting in Call for Proposals MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS 36/2004 (Call for Proposals 36/2004) in partnership with the National Council for Scientific and Technological Development (CNPq) (Brasil 2004b).

The aims of this Call for Proposals were defined as: 'to expand production of basic and applied knowledge on Maternal Mortality and Neonatal Morbidity and Mortality, contributing to the development of public actions aimed at

improving the health conditions of the population and overcoming regional and socioeconomic inequalities, through supporting cooperative research projects carried out by groups active in the field. Proposals should strengthen the interaction between field research, health services research, biomedical research and public, private, academic and private enterprises' (Brasil 2004b).

This article analyzes the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the MoH through Call for Proposals 36/2004. Specifically the article: (1) describes the characteristics of the investments made through the Call for Proposals (funding, coordinators' field of work, institutions benefited), priority lines of research, and the themes investigated according to the CAHS Pillars of Research; (2) analyzes impact in the dimensions of *advancing knowledge, research capacity-building, informing decision-making, and health benefits*; (3) analyzes the applicability of the CAHS Framework to the Brazilian governmental experience.

## **Methods**

### **Application of the Canadian Health Research Evaluation Framework to the Brazilian context**

The CAHS Framework was adapted to the Brazilian MoH research fostering activities in order to analyze the impact of Call for Proposals 36/2004. The Call for Proposals comprised four lines of research: (1) magnitude, dynamics, and understanding of neonatal morbidity and mortality; (2) evaluation of neonatal policies, programmes, services, and technologies; (3) magnitude, dynamics, and understanding of maternal mortality; (4) evaluation of antenatal, childbirth, and postnatal policies, programs and services (Brasil 2004b).

The CAHS Framework is based on a logic model, combined with the multidimensional approach of the Payback Framework. However, the CAHS Framework has the advantage of introducing new dimensions and a set of categories, indicators (qualitative and quantitative), and metrics to identify impacts in any stage of the logic model, according to the various levels of application (individual research, institutional/ funding agency, state, national or international research programs), and the pillars of health research (biomedical, clinical, health services, population, and public health).

The CAHS Framework structure addresses inputs, processes, outputs, outcomes, and impact. Outputs can be primary, such as scientific articles and technical outputs, or they can be secondary. Secondary outputs arise as results of research outcomes, such as systematic reviews, guidelines, clinical protocols and guides, policies, among others. Outcomes are the effects of the research findings (tangible or unexpected) among different stakeholders and social groups. Impact is the final long-term effect and is classified as *instrumental impact*, when there is a clear connection between given research and its specific effect, such as changes in clinical practice, or *conceptual impact*, when the effect is less tangible, for instance, knowledge progress and informed decision-making, albeit without a direct explicit relationship.

The application of the CAHS Framework takes four pillars of research into consideration: (1) *health services research* (HSR), which studies access to services, the costs of care, and care outcomes in service users, identifies effective and efficient forms of organizing, managing, funding, and offering quality care, reducing medical errors and improving patient safety (Steinwachs and Hughes 2008); (2) *population and public health research* (PPHR), which seeks to contribute to improving the health of the population and individuals through the application of knowledge about the influence of biological, social, cultural, environmental, economic, and work-related factors on health status (Canadian Institutes of Health Research 2008) and how the complex interaction of these factors determines the health of individuals, communities, and the population; (3) *biomedical research* (BR), which seeks to explain normal and abnormal human molecular, cellular, organ system, and body functionality; the development of tools, technologies, new therapies, and diagnosis to improve people's quality of life; (4) *clinical research* (CR), which seeks to enhance the diagnosis and treatment of diseases and conditions so as to improve people's health and quality of life (Canadian Institutes of Health Research 2008).

The CAHS Framework has five dimensions of impacts, categories, subcategories, indicators, and metrics, which enable evaluation methods and data necessary for impact evaluation to be identified. Our study focused on four dimensions: (1) *advancing knowledge*, reveals new discoveries and progress with health research, as well as contributions made by the scientific literature, (2) *research capacity-building* comprises the development and enhancement of

individual and team research skills in capacity-building for advancing knowledge, (3) *informing decision-making* shows how research expands outcomes, and (4) *health benefits* recognizes progress with prevention, diagnosis, treatment, and palliative care, as well as in relation to health status, social and environmental risk factors, and health determinants and changes in health system performance. The fifth dimension, *economic and social benefits*, was not considered, owing to the complexity of applying the indicator measurement methods.

The choice of categories, subcategories, and indicators took into consideration criteria regarding validity, relevance, replicability, data availability and cost, collection time, and attribution for the studies funded through the Call for Proposals.

The categories and indicators for the *advancing knowledge* dimension were:

1. research quality: number of peer-reviewed journal articles, percentage of international and national journals, year of publication of scientific articles, impact factor and Qualis Capes of journals, average citations received per article.
2. research activity: publication counts - number and percentage of scientific publications and type.
3. dissemination of research results and interactions: number and percentage of public events and outreach presentations.

The categories and indicators for the *research capacity-building* dimension were:

1. research capacities, skills and personnel: number and percentage of students trained.
2. research team: number of team members.
3. additional research funding.

The categories and indicators for the *informing decision-making* dimension were:

1. health-related decision-making: (a) health care: protocols, guidelines, manuals, and technical norms; and technical methods of clinical evaluation; (b) use of outcomes outside of the health sector (legislative branch); (c) health education: research cited in

educational materials for health workers and health worker and general public training.

2. research decision-making: (a) consultancies provided to research policy and program makers; (b) research citations in books and university references in health disciplines.
3. general public: (a) research or article cited in advocacy publications; (b) lectures at public audiences.
4. qualitative indicators: (a) media citations; (b) citations in public health policies and programs.

The categories and indicators on *health benefits* dimension were:

1. Health system performance: (a) acceptability, (b) accessibility, (c) care continuity, (d) appropriateness, (e) effectiveness, (f) efficiency, (g) safety.

#### **Data collection about the impact of research projects funded by Call for Proposals 36/2004**

This study used various articulated and complementary methods in order to ensure the consistency and sturdiness of the findings. We employed documental analyses of the Call for Proposals' text and norms and of the final research reports. The signing of the project contracts occurred at the beginning of 2005; according to the norms, the final reports were due 2 years later (beginning of 2007). In April 2013, these reports were released by CNPq for the present study, in response to the PI's request via the electronic system 'Serviço de Informação ao Cidadão'. We performed searches in several scientific databases: MoH PesquisaSaude Platform, CNPq Lattes Platform, MoH Virtual Health Library, Scopus, Google Scholar, Brazilian Qualis Capes database.

The mapping of the characteristics of the investments made via Call for Proposals 36/2004 (number of studies, coordinators' fields of work, institutions benefited, financial resources, and priority lines funded) was undertaken based on the MoH PesquisaSaude Platform (<http://pesquisasaude.saude.gov.br/bdgdecit/>).

The classification of the research lines funded and the pillars of research was achieved through the analysis of the final reports of the projects funded (37). Classification was based on the following criteria: (a) study population, (b)

research design, (c) type of intervention, (d) indicators of research results, (e) methodology and data sources.

Evaluation of the impact of the *advancing knowledge* dimension was carried out based on mapping scientific and technical production (articles published, in press, submitted or awaiting submission, published books or chapters), the impact factor of periodicals, citation analysis and research diffusion (presentation and abstract published in the annals of scientific events), in various data sources: (1) The PesquisaSaude Platform; (2) The Lattes Platform (<http://lattes.cnpq.br/>) provides access to curricula prepared by researchers themselves; (3) the final reports of the research projects. Articles were considered to be an output of research (attribution) when the publication stated that funding had been received via MoH or CNPq Call for Proposals 36/2004 regardless of whether the protocol number was provided. In the case of articles not indicating source of funding, the outcomes presented in the article were compared with the outcomes contained in the final report of the study and, if they coincided, the article was considered to be an outcome of the funded study.

Journal impact was measured by the number of articles published in periodicals indexed on Scopus and of which the research coordinator was a (co)author. The impact factor of periodicals (SJR), the H-index, and the citations of the published articles were collected from this bibliometric database in July 2014. The Brazilian Qualis Capes database was also used to classify periodicals according to the study coordinator's field of work. The system is maintained and updated yearly by the Ministry of Education's Graduate Coordination (CAPES) and ranks scientific journals in descending order as: A1, A2, B1, B2, B3, B4 and B5 (<http://qualis.capes.gov.br/webqualis>).

Evaluation of the *research capacity-building* dimension was conducted based on the final reports of the research projects, PesquisaSaude platform, and was confirmed and expanded using the Lattes Platform.

Evaluation of impact of the *informing decision-making* dimension was undertaken based on the mapping of outputs, in four data sources: (1) The final reports of the research projects enabled the identification of the use of outcomes in technical production, within and outside of the health sector, in capacity-building and training for health workers and general public,

consultancies, participation in public audiences and the media; (2) Lattes Platform. The coordinators' curricula were examined to identify technical and artistic production attributed to the studies and its use in making health-related decisions, health and research policies and programs, health education material, consultancies, interviews and articles published in the media; (3) MoH Virtual Health Library. This database was used to map the publications (public policies, technical production, books and documents), edited with effect from 2004, with the participation of the study coordinators in teams that prepared these documents, as well as bibliographical citations of the coordinators as (co)authors of articles. The mapping was based on the 59 articles resulting from Call for Proposals 36/2004; (4) Google Scholar, publications were identified which cited the articles produced, the participation of the researchers in consultancies and public audiences and media citations of the researchers and references to the results of the studies.

The evaluation of impact in the *health benefits* dimension was performed based on the final reports of the research projects. The reference period for mapping outputs, outcomes, and impact was from 2004 up until the first semester of 2014. The data were processed using Excel version 2007 and was analyzed using EpiInfo, version 3.5.2 (2010).

This study was approved by the Research Ethics Committee of the Health Sciences Faculty of the University of Brasília, under number 21652613.0.0000.0030.

## **Results**

### **Characteristics of research funding by Call for Proposals 36/2004**

The competing studies submitted under MoH/CNPq Call for Proposals 36/2004 on maternal and neonatal morbidity and mortality, underwent peer review by a Committee of five distinguished Brazilian scientists, resulting in the funding of 40 research projects to be conducted over the following 2 years in the total sum of R\$ 2.246 million.

Twenty-four projects were coordinated by female researchers (60%). The main broad fields of work of the research coordinators were health sciences (80%) and biological sciences (7.5%). The most frequent fields of work were

medicine (40%) and public health (32.5%). Maternal and child health (22.5%) and epidemiology (22.5%) were the most prevalent subfields of work.

Researchers from 20 Brazilian public institutions were included: 16 Universities which conducted 34 studies (85%); 3 Research and Development Institutes which undertook five studies (12.5%); and 1 Teaching Hospital which carried out one study (2.5%). These institutions were located mainly in the Southeast (45%) and Northeast (40%) regions of the country. Investment followed the distribution pattern of the research projects, although with 50% of funding in the Southeast region and 31% in the Northeast. The amount of financial resources allocated to each research project varied between R\$ 12,100 and R\$ 200,000, with average project funding of R\$ 56,200. Thirty-seven percent of the investment was allocated to five studies costing over R\$ 100,000 and 34% (19 studies) costing between R\$ 20,000 and R\$ 50,000.

#### **Pillars of research and priority lines funded by Call for Proposals 36/2004**

According to the criteria described, 57.5% of the research projects classified as population and public health research and accounted 45.7% of investment. The majority of these studies (19) investigated the magnitude and the determinants of neonatal and maternal morbidity and mortality. Among the 10 biomedical research projects (25%) accounting for 40.9% of investment, two evaluated clinical protocols for premature birth and low birth weight and two assessed human milk technologies in premature babies. Seven health services research projects (17.5%) were funded with 13.4% of investment (Table 1).

The research projects funded by Call for Proposals 36/2004 were predominantly investigations (70%) and investments (69.3%) regarding the magnitude and understanding of the determinants of neonatal and maternal morbidity and mortality compared to neonatal and maternal health program evaluation studies. There were more studies (57.5%) and investments (54.6%) regarding the neonatal period when compared to investigations into maternal health (Table 1).

**Table 1.** Number of projects and investments in the priority lines of research funded by Call for Proposals 36/2004 according to the Pillars of Health Research

Priority lines of research - Call for Proposals 36/2004	Number of projects and investments according to the Pillars of Health Research							
	PPHR		HSR		BR		Total	
Call for proposal's lines of research subdivided by approved projects per line	N	R\$ 1,000	N	R\$ 1,000	N	R\$ 1,000	N	R\$ 1,000
Magnitude, dynamics and understanding of neonatal mortality	11	325.6	1	49.8	5	501.2	17	876.5
Congenital abnormalities	-	-	1	49.8	1	200.0	2	249.8
Assessment of clinic protocol for prematurity and low weight newborn	-	-	-	-	2	233.0	2	233.0
Determinants of perinatal and neonatal morbidity and mortality	5	121.7	-	-	-	-	5	121.7
Mother-to-child syphilis and HIV transmission	2	69.9	-	-	1	18.2	3	88.2
Maternity and paternity in adolescent and neonatal mortality	1	76.3	-	-	-	-	1	76.3
Impact of neonatal morbidity in child development	1	17.5	-	-	1	49.9	2	67.4
Determinants of prematurity and low weight newborn	2	40.0	-	-	-	-	2	40.0
Evaluation of programs, services and technologies in the neonatal period	2	165.9	2	47.2	2	137.9	6	350.9
Evaluation of strategies for newborn infection prevention and intensive therapy	1	126.3	-	-	-	-	1	126.3
Impact of the exclusive use of human milk in premature and low weight newborn	-	-	-	-	1	88.6	1	88.6
Development of technologies in the human milk bank	-	-	-	-	1	49.3	1	49.4
Quality, effectiveness and humanization of newborn care	-	-	2	47.2	-	-	2	47.2
Quality management of the information systems for monitoring fetal and infant mortality	1	39.6	-	-	-	-	1	39.6
Magnitude, dynamics and understanding of maternal mortality	8	402.5	-	-	3	279.0	11	681.5
Pregnancy, childbirth and postnatal period	6	259.9	-	-	2	229.0	8	488.9
Abortion	2	142.5	-	-	1	50.0	3	192.5
Evaluation of programs, services in prenatal, childbirth and postnatal period	2	133.2	4	204.6	-	-	6	337.8
Quality of care in prenatal, childbirth and postnatal period	1	31.4	4	204.6	-	-	5	236.1
Legal and induced abortion care	1	101.8	-	-	-	-	1	101.8
Total	23	1.045.3	7	301.6	10	899.8	40	2.246.8

PPHR: population and public health research    HSR: health services research    BR: biomedical research

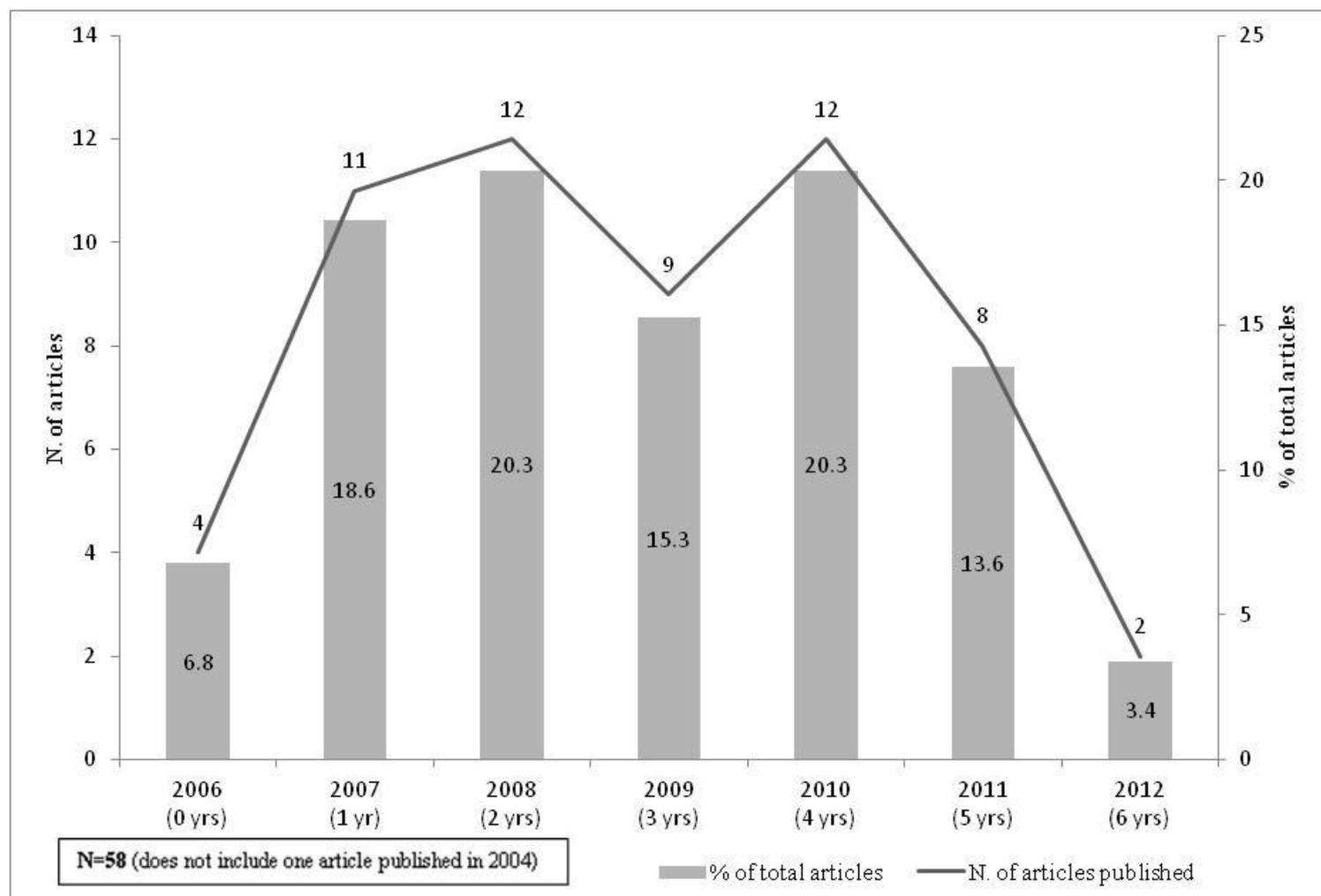
The most frequent study subject in the neonatal period related to determinants of perinatal and neonatal morbidity and mortality and mother-to-child syphilis and HIV transmission. With regard to maternal health research, eight projects on the subject of pregnancy, childbirth and postnatal period investigated determinants of severe obstetric morbidity (3), pregnancy-specific hypertension disorder (2), suicide during pregnancy and postnatal period (1), postnatal depression (1), racial and ethnic differentials in maternal mortality (1). With regard to research into miscarriage, two studies looked into the association with domestic violence, and one examined biological factors of recurrent miscarriage. The five studies evaluating maternal health programs examined antenatal, childbirth, and postnatal care models (2); humanized care during labor and childbirth (1); women's satisfaction during pregnancy, childbirth and postnatal care (1); referral and counter-referral system during pregnancy, childbirth, and postnatal care (1).

### ***Advancing knowledge dimension***

#### **Scientific production, impact factor of journals and article citations**

Fifty-nine scientific articles were produced by 62.5% of the research projects (25) funded and were published in journals indexed in internationally recognized databases. The number of articles published per study varied between one and seven, with an average of 2.36 and a median of two articles per study. It is noteworthy that the largest number of articles published (52.5%) originated from population and public health research, which usually are not high cost studies; 76% of articles were produced through projects that received funding of less than R\$ 50,000.

As regards the period, 40.6% of the articles were published 2-4 years after the end of the studies in 2006 (Figure 1). One of the articles was published at the end of 2004, suggesting that it was the result of previous studies undertaken in the same thematic area of Call for Proposals 36/2004. The average period for publication was 2.9 years whilst the median period was 3 years.



**Figure 1.** Scientific articles produced by research projects funded by Call for Proposals 36/2004, according to the year of publication

The 59 articles were published in 38 journals specialized in maternal and neonatal health, 20 of which in 17 international journals (45%) and 39 articles in 21 national journals (55%). Twenty-seven articles (49%) were published in 10 journals, seven of which were national (Table 2).

The impact factor (SJR) and the H-index of the Scopus bibliometric database were identified for 29 journals indexed on this database. All the journals had an impact factor less than 3.0, except two: The Lancet and British Journal of Psychiatry. Fourteen journals (25%) were placed in the first quartile of their respective areas of knowledge. The Qualis Capes classification rated 13 journals as A1 and A2, and 23 journals as B1-B4. Two journals were not rated by this system (Table 2).

**Table 2.** Title and impact factor of journals in which scientific articles produced by projects funded by Call for Proposals 36/2004 were published

N	Complete title of journals	Articles published <sup>a</sup>			SCImago Category subject	SJR <sup>b</sup> indicator	H Index	Qualis Capes <sup>c</sup>				
		N	Per cent	Country				PubH	Med	Bio	Nur	
1	Lancet	1	1.7	England	Medicine, General & Internal	11.56	514	A1				
2	British Journal of Psychiatry	1	1.7	England	Psychiatry & mental health	3.15	155	A1				
3	Investigative Ophthalmology & Visual Science	2	3.4	USA	Ophthalmology	2.19	147		A2			
4	Journal of Pediatrics	1	1.7	USA	Pediatrics	1.61	146		A1			
5	Psychological Medicine	1	1.7	USA	Psychology/psychiatry & mental health	2.97	139	A1				
6	Journal of Antimicrobial Chemotherapy	2	3.4	England	Infectious diseases & pharmacology	2.42	132				A1	
7	PloS One	2	3.4	USA	Genetics	1.72	127				A2	
8	Journal of Molecular Evolution	1	1.7	Germany	Biochemistry & molecular biology	1.07	99				B1	
9	Human Immunology	1	1.7	USA	Immunology & allergy	0.92	73				B1	
10	American Journal of Reproductive Immunology	1	1.7	Denmark	Reproductive medicine & immunology	1.38	67				A2	
11	Blood Cells Molecules and Diseases	1	1.7	USA	Molecular biology & hematology	1.03	63				B1	
12	Early Human Development	1	1.7	Holland	Obstetrics & gynecology/perinatology	1.02	62		B2			
13	International Journal of STD & AIDS	1	1.7	England	Infectious diseases, public health	0.62	56		B2			
14	American Journal of Medical Genetics part A	1	1.7	USA	Genetics & heredity	1.16	50		B1			
15	Revista de Saúde Pública	8	13.6	Brazil	Public health	0.81	48	A2	B2			
16	Infection Genetics and Evolution	1	1.7	Holland	Infectious diseases	1.54	46				A2	
17	Cadernos de Saúde Pública	2	3.4	Brazil	Public health	0.67	45	A2				
18	Anais da Academia Brasileira de Ciências	2	3.4	Brazil	Multidisciplinary sciences	0.34	34		B2		B3	
19	BMC Pregnancy and Childbirth	1	1.7	England	Obstetrics & gynecology	1.21	34		A2			
20	Jornal de Pediatria	2	3.4	Brazil	Pediatrics, perinatology & child health	0.47	30		B2			
21	Brazilian Journal of Infectious Diseases	1	1.7	Brazil	Infectious diseases	0.50	29		B2			
22	Revista Latino-americana de Enfermagem	1	1.7	Brazil	Nursing	0.63	23		B3			
23	Revista da Associação Médica Brasileira	1	1.7	Brazil	Medicine, general & internal	0.27	21				-	
24	Revista da Escola de Enfermagem da USP	1	1.7	Brazil	Nursing	0.41	16	B2				
25	Revista Brasileira de Epidemiologia	3	5.1	Brazil	Epidemiology	0.58	14	B1				
26	Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil	2	3.4	Brazil	Obstetrics & gynecology / public health	0.34	13	B2				
27	Texto e Contexto Enfermagem	2	3.4	Brazil	Nursing	0.36	8					A2
28	Bioscience Hypotheses	1	1.7	Holland	Medicine	0.00	8				-	
29	Revista Enfermagem UERJ	1	1.7	Brazil	Nursing	0.36	5					B1
30	Escola Anna Nery Revista de Enfermagem	3	5.1	Brazil	Nursing	-	-	B2				
31	FIEP Bulletin	1	1.7	Brazil	Physical Education	-	-					B4
32	Revista Baiana de Enfermagem	1	1.7	Brazil	Nursing	-	-					B2
33	Revista Brasileira em Promoção da Saúde	1	1.7	Brazil	Health promotion	-	-	B4				
34	Revista de Pesquisa em Saúde	1	1.7	Brazil	Health	-	-	B4				
35	Revista Eletrônica de Enfermagem	1	1.7	Brazil	Nursing	-	-					B1
36	Revista Epidemiologia e Serviços de Saúde	3	5.1	Brazil	Epidemiology	-	-	B4				
37	Revista Médica Minas Gerais	1	1.7	Brazil	Medicine	-	-	B4				
38	Revista Paulista de Enfermagem	1	1.7	Brazil	Nursing	-	-	B4				

<sup>a</sup>Total: 59 articles <sup>b</sup>SCImago Journal Rank <sup>c</sup>Brazilian classification of journals by area: PubH= Public Health; Med= Medicine I/ II; Bio= Biological Sciences I; Nur= Nursing

Citation analysis was performed on the Scopus database. Forty-six articles were published in indexed journals, although four of them were published on dates before the indexation of journals was begun on Scopus. Citation analysis was therefore performed on 42 articles and this identified 506 citations as at October 2014, with an average of 12 citations per article. Articles published in international journals (20) were cited more frequently (338), accounting for 66.8% of total citations and an average of 16 citations per article. Articles published in national journals had 168 citations, with an average of 7.6 per article.

### **Publication counts and dissemination of research results and interactions**

Table 3 shows a significant quantity of scientific production (281): 211 full publications plus 70 Abstracts published.

**Table 3.** Types of scientific publications by research projects funded by Call for Proposals 36/2004

Type of scientific publications	Research projects with publications <sup>a</sup>		Publications	
	N	Per cent	N	Per cent
Scientific articles	25	62.5	59	21.0
Expanded abstract published in scientific journals and event annals	33	82.5	57	20.3
Abstracts published in scientific journals and event annals	33	82.5	70	24.9
Book chapter	5	12.5	7	2.5
Published book	1	2.5	1	0.4
Doctoral theses	12	30.0	16	5.7
Master's dissertation	20	50.0	35	12.5
Specialization course final dissertation	2	5.0	2	0.7
Undergraduate course final dissertation	5	12.5	27	9.6
Scientific initiation report	3	7.5	7	2.5
<b>Total of publications</b>			<b>281</b>	<b>100.0</b>

<sup>a</sup>Total of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 = 40

A large percentage of coordinators and teams presented their outcomes at scientific events (106) with 178 presentations (Table 4). In addition to significant participation in traditional forms of knowledge transfer, study coordinators and teams presented outcomes at seminars with research and health policymakers at national level, as well as with health managers, clinical directors, and health workers at local health centre level.

**Table 4.** Participation in events according to the modality of presentation by research projects funded by Call for Proposals 36/2004

Type of event	Research projects with participation in events <sup>a</sup>		Events		Presentations <sup>b</sup>	
	N	Per cent	N	Per cent	N	Per cent
Scientific congress	24	60.0	51	48.1	72	40.4
Seminars for managers	33	82.5	19	17.9	59	33.1
Scientific meeting	9	22.5	18	17.0	19	10.7
Scientific 1-day event	6	15.0	7	6.6	11	6.2
Scientific conference	3	7.5	6	5.7	12	6.7
Others	5	12.5	5	4.7	5	2.8
<b>Total of events and presentations</b>			<b>106</b>	<b>100</b>	<b>178</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup>Total of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 = 40 <sup>b</sup>Presentations include 63 Lectures, 16 Oral communications, 21 Posters and 68 Other modalities

### ***Research capacity-building dimension***

#### **Research capacities, skills and personnel**

With regard to the supervision and training of research personnel, Table 5 shows the percentage of the investigations that fostered research personnel supervision and training. One hundred and forty-seven students from diverse academic levels were involved in carrying out the research. Two visiting researchers took part in one of the studies, and 10 investigators participated in six of the studies as consultants of national and international institutions.

**Table 5.** Students trained in research projects funded by Call for Proposals 36/2004

Training level	Research projects with students trained <sup>a</sup>		Students trained	
	N	Per cent	N	Per cent
Undergraduate students <sup>b</sup>	17	42.5	63	42.9
Specialization students	3	7.5	7	4.8
Master's students	25	62.5	50	34.0
Doctoral students	15	37.5	27	18.4
<b>Total of students trained</b>			<b>147</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Total of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 = 40 <sup>b</sup> 19 of them Scientific initiation fellows

#### **Number of team members**

A total of 196 team members were identified in the 40 studies funded. The composition of these teams varied between 1 and 16 members, with 5.2 on average and a median of 5. Several university professors/researchers were

included as team members; they were staff with tenure in the Brazilian public institutions involved. Masters and PhD students were also included as team members; they usually receive scholarships directly from other funding agencies. As a result, very seldom the funds of the 40 studies analyzed here were employed to finance team members. It was not possible to identify the attributions of these teams so as to be able to obtain, for example, the number of interviewers, or research assistants.

### **Additional research funding**

Strengthening the coordinators and teams research capacity was recorded in five of the funded projects. This consolidation enabled them to obtain additional funding for nine research projects in national and international calls for proposals.

### ***Informing decision-making dimension***

Table 6 shows that 12 research projects had positive impacts in this dimension. Three studies resulted in technical production; two evaluated clinical protocols, one of these improved neonatal hospital care and the other identified congenital anomalies and evaluated increased risk of defects in the newborn. A third study defined a new technical method for evaluating the self-regulation of cerebral blood flow for the newborn.

Six studies resulted in health education materials. Some were used in the process of research with health workers and were validated through the outcomes achieved, thus providing input to training publications. Reference was made to three courses (congenital malformations, hypertension during pregnancy, women's and health workers' satisfaction with Kangaroo mother care). Health worker training/specialization included: maternal health and primary care; family health; nursing on evidence-based obstetric practice, and women's health. Some of these materials were produced in university extension projects. No record was found in advocacy publications.

Four research projects were implemented in public health programs: (1) the North and Northeast Perinatal Health Network, approved by the MoH; (2) the Municipal Committees on Foetal and Infant Death-Minas Gerais; (3) the Alternative Space for women's care in public maternity hospitals and the

creation of the Childbirth House-Bahia; (4) the implementation of the epidemiological and hospital infection surveillance system-Rio de Janeiro.

***Health benefits dimension***

Indicators were identified regarding acceptability, appropriateness and continuity in obstetric care models (humanization, nurse participation), women's satisfaction with childbirth care, antenatal and hypertension care, HIV, syphilis and hepatitis B and C, clinical protocol on congenital anomalies. This category directly reflects the objectives proposed by the funded health service research projects. No indicators were identified relating to accessibility, effectiveness, efficiency and safety (Table 6).

**Table 6.** Impact of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 in the *informing decision-making* and *health benefits* dimensions according to the Pillars of Health Research

<i>Informing decision-making dimension</i>	Pillars of Health Research			
	PPHR	HSR	BR	Total
Category: Health decision making	(n = 7)	(n = 3)	(n = 2)	(n=12)
Health care:				
Utilization of research in technical production (clinic):				
Clinic protocols	1	1	1	3
Technical method of evaluation	1	1	-	2
Health education:				
Citation of research in education	-	-	1	1
Health professionals	3	2	1	6
Training and education for health professionals and the public	-	2	-	2
	3	1	2	6
Category: General public				
Lectures in public audiences	1	-	-	1
Qualitative indicators				
Media:	1	-	-	1
Co-author of a published journalist text	1	-	-	1
Press interview	1	-	-	1
Utilization for public policy and health programs:				
Citations of research in policies	3	-	-	3
Citations of research in programs	3	-	-	3
	3	-	-	3
	3	-	-	3
<i>Health benefits dimension</i>	Pillars of Health Research			
	PPHR	HSR	BR	Total
Category: health systems performance	(n = 1)	(n = 7)		(n = 8)
Acceptability	-	4	-	4
Appropriateness	1	2	-	3
Continuity of care	1	1	-	2

PPHR: population and public health research    HSR: health services research    BR: biomedical research

### **Impact framework of Call for Proposals 36/2004**

Applying the CAHS Framework made it possible to demonstrate the organization of the research activities and the process of the production of the impacts from maternal and neonatal morbidity and mortality research, based on the information identified through this study for the period 2004-14. These activities (definition of research and financial resource priorities, the preparation of the Call for Proposals and project approval) resulted in the implementation of Call for Proposals 36/2004 with the approval of strategic studies, monitoring of outcomes, presentation of outcomes to health and science and technology policymakers, and identification of the impact of the Call for Proposals. Figure 2 summarizes the outcomes and impacts of Call for Proposals 36/2004.

impacts

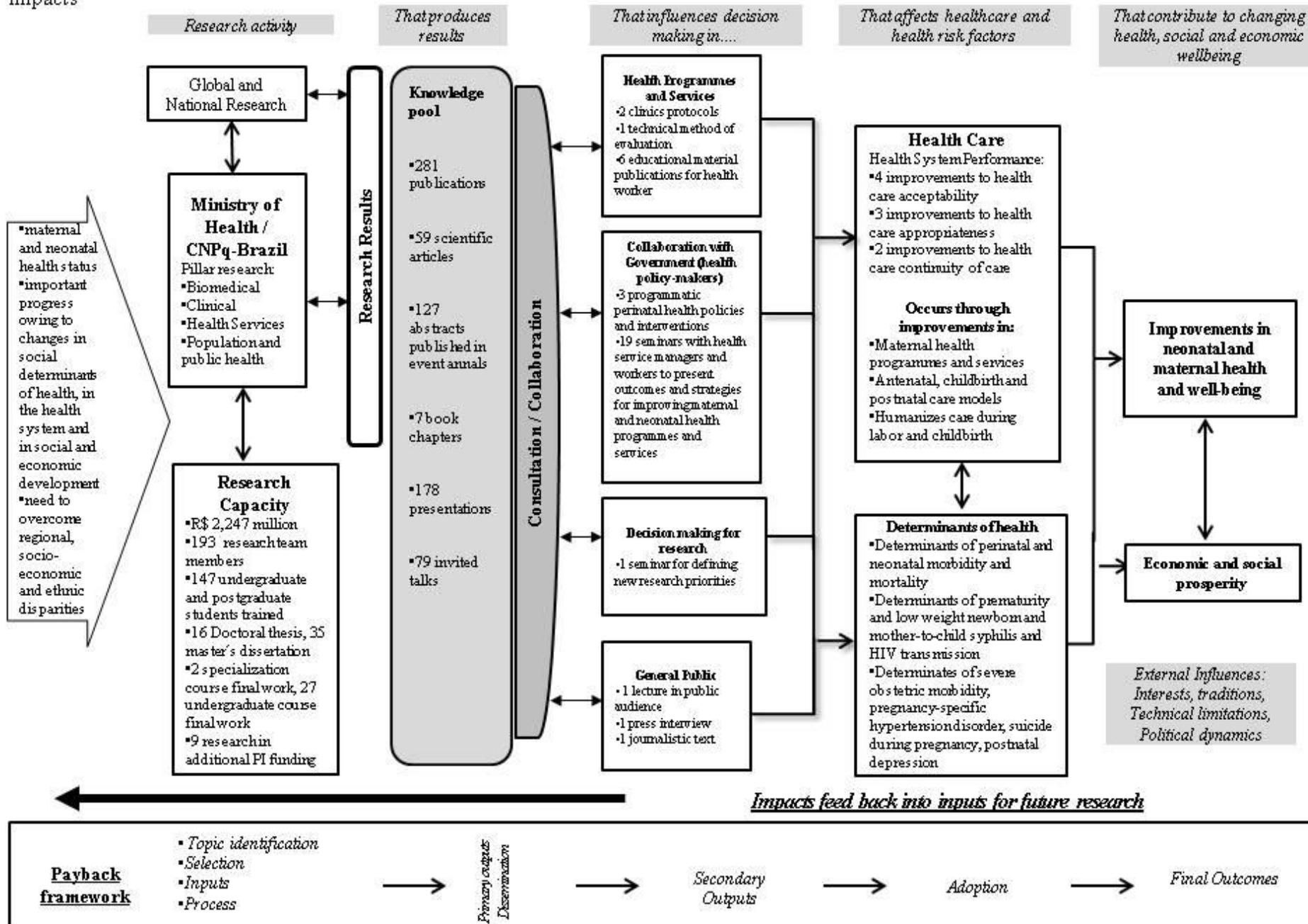
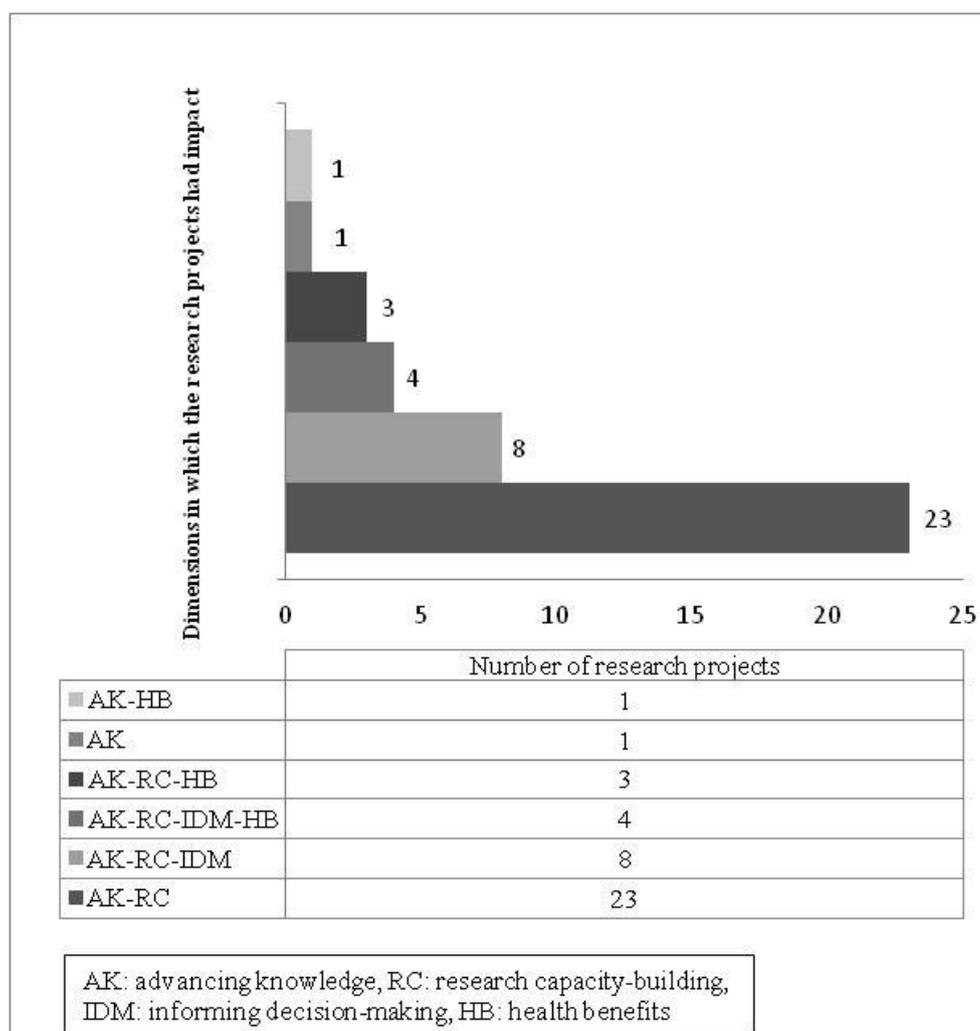


Figure 2. Mapping of Call for Proposals 36/2004 impacts to the CAHS Framework.

An analysis was made of those research projects having at least one indicator in the four dimensions studied: *advancing knowledge* (AK), *research capacity-building* (RC), *informing decision-making* (IDM) and *health benefits* (HB). The most impressive outcomes were found in the AK and RC dimensions, accounting for 100% and 95% of the research, respectively. When analyzing the relationship between the indicators of the dimensions, it was found that 58% of the studies (23) produced outcomes in two of the dimensions (AK and RC), 27.5% (11) in three of the dimensions, mainly, AK, RC, and IDM, 10% (4) in all four dimensions (AK, RC, IDM, HB), and 2.5% (1) in just one dimension (AK). Figure 3 shows the impact combinations in the dimensions analyzed.



**Figure 3.** Number and proportion of research projects funded by Call for Proposals 36/2004 that presented impact combinations in the dimensions analyzed.

## Discussion and conclusions

This study contributes with empirical evidence to demonstrate the impact from maternal and neonatal morbidity and mortality research projects funded by Call for Proposals 36/2004. The identification of a diversity of impacts in the four dimensions analyzed demonstrates the relevance of governmental efforts to strengthen the management of the priority-based research system, responsible allocation of funding and monitoring of the outcomes of research.

The vast majority of the research projects evaluated (58%) produced impacts on the *advancing knowledge* and *research capacity-building* dimensions. New knowledge was added to the global knowledge set and can be used in processes of exchange, feedback, and articulated work between health sector and intersectoral stakeholders and audiences. The predominance of impact in these dimensions shown in this study is similar to the outcomes of other investigations (even when varied indicators and metrics were used) evaluating governmental and other institutional research programs; case studies and disciplinary field research conducted in several countries used the two approaches most frequent in this theme, namely the payback framework and the CAHS framework (Cadell, Hatchette and McGrath 2010; Nason et al. 2011; Aymerich et al. 2012; Graham et al. 2012; Hanney et al. 2013). For example, the percentages of two of the indicators used in our study: projects with articles published (62.5%) and projects presenting results at events (60%), were similar to those found by Cadell, Hatchette and McGrath (2010), 72% and 82%, respectively.

The impact in the *informing decision-making* and *health benefits* dimensions was hard to identify over time in this study. Nevertheless, the outcomes of some of the projects brought influence to bear in the implementation of perinatal health policies and interventions, clinical practice and service network management, health worker capacity-building, as well as in the improvement of health system performance indicators at the places studied. The majority of these impacts were produced by health services and public health research, and clinical directors and health workers took part in the process of the studies themselves, knowledge transfer and use of the outcomes. This form of coordinated and engaged work suggests strategies for

science and health managers capable of favoring its being taken on by the health service and improving social impacts.

Several authors have pointed out that the impact on health policies and programs and on society, as well as health benefits, is influenced by dynamics of interaction and recognition of interests between policymakers, development agencies, principal investigators, and those who use the outcomes of research (Cordero et al. 2008; Hanney et al. 2010; Montague and Valentin 2010; Klautzer et al. 2011; Adam et al. 2012). These policy and societal impacts are also associated with the combination of organizational structures, management structures and funding program coordination that plays a relevant role in the effective formation of networks of researchers and decision makers aimed at the adoption and dissemination of research results and their increased impact (Klautzer et al. 2011; Van der Weijden, Verbree and Van den Besselaar 2012).

According to Jansen et al. (2008) the possibilities of successful collaboration between policies, practices, and research survive beyond the initial period if institutional, administrative, and individual changes happen in a similar way and in parallel with each other in keeping with local contexts, historical trajectories, and their own dynamics which direct the definition of organizational development strategies. Adam et al. (2012) found that researchers gave more consideration to the opinions of health workers regarding research outcomes than to the opinions of decision makers and that the opinions of the former were strongly associated with changes in clinical practice; although in some circumstances research outcomes were applied in practice in a highly satisfactory manner when this happened through the joint work of clinical staff and decision makers.

Strengthening interaction between health systems and health research requires the understanding of new patterns of relationships and interactive processes that recognize the values, expectations and needs of the diverse stakeholders and institutions that interact between each other and are influenced by the groups they represent within the health research system. In this sense, this system needs permanent coordination in order to strengthen effective mechanisms of interface between stakeholders and institutions so as to meet specific needs, ensure adequate resources for activity management,

develop appropriate structures, favor a culture which communicates research outcomes to the health system and to society, and promote processes for the absorption and effective use of research outcomes (Kogan, Henkel and Hanney 2006; Hanney et al. 2010; El-Jardali et al. 2013; World Health Organization 2013).

The CAHS framework demonstrated the flexibility of its methodology which guided how the logical model was put into operation. Thus, it enabled the identification of the contextual factors of the processes which produced impacts as well as the choice of the dimensions and indicators of where impact might occur. Nevertheless, many of the indicators chosen initially were not applied owing to the complexity of measuring them because of the magnitude and comparability of the measure proposed (e.g. the impact of citations), as well as the difficulty in mapping precise data and the demands of time and financial resources needed. Measuring complex indicators continues to be one of the challenges of this methodology (Adam et al. 2012; Graham et al. 2012).

One of the limitations of this study relates to the fact that the impact indicators for the *informing decision-making* and *health benefits* dimensions were chosen after the studies had been funded and conducted. This fact may be prejudicial to the analysis of the attribution of direct and indirect outputs, as well as the impact of the investigations, either because the researchers do not expect to be evaluated through these indicators, or because the outcomes do not align with the indicators. This limitation has been raised in other studies and this reinforces the perspective of potential contributions of the outcomes of Call for Proposal 36/2004 in these dimensions (Brutscher, Wooding and Grant 2008; Canadian Academy of Health Sciences 2009; Banzi et al. 2011).

Another limitation of this study was the predominant use of research project final reports analysis and institutional, bibliometric and bibliographic analysis. These methods can be complemented with information provided by research coordinators and interviews with key informants indicated by the coordinators. However, some studies draw attention to the fact that the researchers cannot remember or are unaware of impacts, depending on how much time has gone by. The Lattes Platform showed itself to be a relevant tool for obtaining organized and consolidated data for assisting in measuring

indicators. On the other hand, in relation to the identification of impacts on *informing decision-making* and *health benefits* the Platform is still insufficient because even though it does contain some of the fields in this area, they are not often used by researchers. This issue leads to reflection about the evaluation criteria for the research and postgraduate system relating to the need to place value on and give recognition not only to academic activities and scientific productivity, but also to the social and economic impacts that could be recorded on this Platform.

The Lattes Platform is self-filled; to ensure the quality of information CNPq put in place a series of automatic verification mechanisms, such as: (1) Cross-checking the respondent name with national identification databases, or passport number in the case of foreigners; (2) Immediate linkage with bibliometric databases such as SCOPUS to locate all scientific articles informed; (3) Cross-checking the postgraduate degrees (Master and Doctor) informed with CAPES which holds the national database of all Master and Doctorate courses; (4) Cross-checking the information with other CNPq databases such as Research Group Directory, a system that is certified by the Universities. The Lattes data are constantly under peer review, considering it is the basis for grant and scholarship applications by the Ministry of S&T and also the basis for career advancement for University Professors. Thus inconsistencies, if any, are minimal for the type of information we collected and for the clientele under investigation (scientists who coordinated research projects financed by Call for Proposals 36/2004).

The results of this study indicate the usefulness of the CAHS framework and contribute to demonstrating the relevance of building permanent and solid programs to capture knowledge production processes, promote the use of the outcomes by policymakers, health workers and the population, as well as to accompany the progressive impacts of government research incentives so as to maximize the social value of research.

Finally, our study can offer some recommendations for strengthening the Brazilian Health Research System: (1) expand the objectives of the Calls of Proposal beyond the advancing knowledge dimension, to include health and social benefits; (2) fund health services research with the participation of health

professionals and clinical directors; (3) encourage evaluation research to measure the efficiency and effectiveness of interventions; (4) promote and support the interaction of researchers, policymakers, and services, to foster the effective use of research results; (5) improve the management of the Brazilian Health Research System, in particular the updating of research priorities; (6) monitor funded research projects; (7) define evaluation indicators of the impacts of implemented research programs.

## References

- Adam, P. et al. (2012) 'Assessment of the Impact of a Clinical and Health Services Research Call in Catalonia', *Research Evaluation*, 21: 319-28.
- Aymerich, M. et al. (2012) 'Measuring the Payback of Research Activities: A Feasible Ex-post Evaluation Methodology in Epidemiology and Public Health', *Social Science & Medicine*, 75: 505-10.
- Banzi, R. et al. (2011) 'Conceptual Frameworks and Empirical Approaches Used to Assess the Impact of Health Research: An Overview of Reviews', *Health Research Policy and Systems*, 9: 26.
- Brasil (2004a) Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio; Relatório nacional de acompanhamento*. Brasília: Ipea. accessed 16 Feb 2015.
- Brasil (2004b) Ministério da Saúde–Ministério da Ciência e Tecnologia. *Edital MCT CNPq/SCTIE-Decit-MS N. 36/2004*. Brasília, DF. accessed 16 Feb 2015.
- Brutscher, P.B., Wooding, S. and Grant, J. (2008) *Health Research Evaluation Frameworks. An international comparison*. United Kingdom: Rand Europe.
- Cadell, A.J., Hatchette, J.E. and McGrath, P.J. (2010) 'Examining the Impact of Health Research Facilitated by Small Peer-reviewed Research Operating Grants in a Women's and Children's Health Centre'. *BMC Research Notes*, 3: 107.
- Canadian Academy of Health Sciences (2009) *Panel on return on investment in health research. Making and impact: A preferred framework and indicators to measure returns on investment in health research*. Ottawa, ON, Canada: CAHS.

- Canadian Institutes of Health Research (2008) *Health Indicators 2008: Definitions, Data Sources and Rationale*. Ottawa, ON, Canada: CIHI.
- Cordero, C. et al. (2008) 'Funding Agencies in Low-and Middle-income Countries: Support for Knowledge Translation', *Bulletin of the World Health Organization*, 86: 524–34.
- El-Jardali, F. et al. (2012) 'Use of Health Systems and Policy Research Evidence in the Health Policymaking in Eastern Mediterranean Countries: Views and Practices of Researchers', *Implementation science*, 7: 2.
- Freeman, C. and Soete, L. (2009) 'Developing Science, Technology and Innovation Indicators: What We Can Learn from the Past', *Research Policy*, 38: 583-9.
- Graham, K. E. R. et al. (2012) 'Evaluating Health Research Impact: Development and Implementation of the Alberta Innovates-Health Solutions Impact Framework', *Research Evaluation*, 21: 354-67.
- Guimarães, R. Santos, L.M. P. Angulo-Tuesta, A. Serruya. S.J. (2006) 'Defining and Implementing a National Policy for Science, Technology and Innovation in Health: Lessons from the Brazilian Experience', *Cadernos de Saúde Pública*, 22/9: 1775-95.
- Hanney, S. et al. (2004) 'Proposed Methods for Reviewing the Outcomes of Health Research: The Impact of Funding by the UK's 'Arthritis Research Campaign'', *Health Research Policy and Systems*, 2: 4.
- Hanney, S. et al. (2010) 'Who Needs What from a National Health research System: Lessons from Reforms to the English Department of Health's R&D System', *Health Research Policy and Systems*, 8: 11.
- Hanney, S. R. et al. (2013) 'Conducting Retrospective Impact Analysis to Inform a Medical Research Charity's Funding Strategies: The Case of Asthma UK', *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 9: 17.
- Jansen, M. W. J. et al. (2008) 'Collaboration between Practice, Policy and Research in Local Public Health in the Netherlands', *Health Policy*, 86: 295-307.
- Klautzer, L. et al. (2011) 'Assessing Policy and Practice Impact of Social Science Research: The Application of the Payback Framework to Assess the Future of Work Programme', *Research Evaluation*, 20/3: 201-9.

- Kogan, M., Henkel, M. and Hanney, S. (2006) *Government and Research: Thirty Years of Evolution*. Dordrecht: The Netherlands.
- Kuruville, S. et al. (2006) 'Describing the Impact of Health Research: A Research Impact Framework', *BMC Health Services Research*, 6: 134.
- Lavis, J. et al. (2003) 'Measuring the Impact of Health Research', *Journal of Health Services Research & Policy*, 8/3: 165-70.
- Montague, S. and Valentin, R. (2010) 'Evaluation of RT&D: from 'Prescriptions for Justifying to 'User-oriented Guidance for Learning', *Research Evaluation*, 19/4: 251-61.
- Morel, C. M. (2004) 'A Pesquisa em Saúde e os Objetivos do Milênio: Desafios e Oportunidades Globais, Soluções e Políticas Nacionais', *Ciência e Saúde Coletiva*, 9/2: 261-70.
- Morel, C. M. (2006) 'Innovation in health and neglected diseases'. *Cadernos de Saúde Pública*, 22(8):1522-23.
- Nason, E. et al. (2011) 'Evaluating Health Research Funding in Ireland: Assessing the Impacts of the Health Research Board of Ireland's Funding Activities', *Research Evaluation*, 20/3: 193-200.
- Noronha, J. C. et al. (2012) 'O que os Pesquisadores Pensam do Sistema de Pesquisa em Saúde no Brasil: Um Estudo Piloto', *RECIIS. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde*, 6/1: 12-8.
- Pang, T. et al. (2003) 'Knowledge for Better Health - A Conceptual Framework and Foundation for Health Research Systems', *Bulletin of the World Health Organization*, 81/11: 815-20.
- Santos, L. M. P. et al. (2011) 'Fulfillment of the Brazilian Agenda of Priorities in Health Research', *Health Research Policy and Systems*, 9: 35.
- Steinwachs, D. M. and Hughes, R. G. (2008) 'Health Services Research: Scope and Significance'. In: Hughes R G (ed.) *Patient Safety and Quality: An Evidence-Based Handbook for Nurses*. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality.
- Van der Weijden, I., Verbree, M. and Van den Besselaar, P. (2012) 'From Bench to Bedside: The Societal Orientation of Research Leaders: The Case of Biomedical and Health Research in the Netherlands', *Science and Public Policy*, 39: 285-303.

World Health Organization (2004) *World Report on Knowledge for Better Health: Strengthening Health Systems*. Geneva: World Health Organization.

World Health Organization (2013) *The World Health Report 2013: Research for Universal Health Coverage*. Geneva: World Health Organization.

## **5.2 ARTIGO 2 - IMPACT OF HEALTH RESEARCH IN ADVANCING KNOWLEDGE, CAPACITY-BUILDING AND EVIDENCE-BASED POLICIES: A CASE STUDY ABOUT MATERNAL MORTALITY AND MORBIDITY IN BRAZIL**

Article type: original article

Antonia Angulo-Tuesta, MSc

Assistant Professor  
Faculdade da Ceilândia  
Universidade de Brasília  
Brasília, Brazil

Leonor Maria Pacheco Santos, PhD

Associate Professor / Head  
Departamento de Saúde Coletiva  
Universidade de Brasília  
Brasília, Brazil

Daniel Alves Natalizi, MSc

Graduate Student  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Pós-graduação em Nutrição Humana  
Universidade de Brasília  
Brasília, Brazil

Author for correspondence

Antonia Angulo-Tuesta  
Faculdade da Ceilândia  
Universidade de Brasília

## Impact of health research in advancing knowledge, capacity-building and evidence-based policies: a case study about maternal mortality and morbidity in Brazil

### Abstract

**Context and objective:** National health research systems aim to generate high-quality knowledge to maintain and promote the population's health status. In Brazil infant mortality rates reduced substantially, while maternal mortality ratios remained stable. This study aims to analyze the impact of maternal mortality/morbidity research in the dimensions: *advancing knowledge*, *research capacity-building* and *informing decision-making* of the Canadian Academy of Health Sciences framework.

**Design:** Descriptive study based on secondary data.

**Methods:** The *advancing knowledge* dimension was estimated by the principal investigators' publications counts and h-index. Data about research investments and *research capacity-building* was obtained from the Health Ministry's information system. Citations in the *Rede Cegonha's* policy documents were analyzed for the *informing evidence-based policies* dimension.

**Results:** From 2002-2010 R\$ 21.6 million were invested to finance 128 projects addressing Maternal Mortality/Morbidity. The principal investigators published 174 articles about it in the period, displaying progress in the *advancing knowledge* dimension. These publications resulted in an h-index of 35. *Research capacity-building* was shown by the involvement of 71 students (graduate/post-graduate). Progress in the *informing evidence-based policies* dimension was modest: out of 117 citations in *Rede Cegonha* clinical protocols, guidelines, manuals and official policy documents, 73.5% were grey literature (institutional documents/norms). One of the projects financed, the 2006 Demography and Health Survey, was cited in programmatic documents.

**Conclusion:** Impact was shown for the *advancing knowledge* and *research capacity-building* dimensions. However the national health research system needs to strengthen mechanisms for *informing decision-making*, promoting the incorporation of research results into policy formulation.

**Key words:** health services research; maternal mortality, women's health, maternal health services.

## **Impacto da pesquisa em saúde nos avanços de conhecimento, construção de capacidades e políticas informadas por evidências: um estudo de caso sobre a morbimortalidade materna no Brasil**

### **Resumo**

**Contexto e objetivo:** Sistemas nacionais de pesquisa em saúde buscam gerar conhecimentos de qualidade para manter/promover a saúde da população. No Brasil as taxas de mortalidade infantil diminuíram substancialmente, enquanto a de mortalidade materna permaneceu estável. Este estudo analisa o impacto das pesquisas sobre morbimortalidade materna nas dimensões: *avanços no conhecimento, capacidade de pesquisa e tomada de decisão informada*, da matriz da Canadian Academy of Health Sciences.

**Desenho:** Estudo descritivo baseado em dados secundários.

**Métodos:** A dimensão *avanços no conhecimento* foi estimada pelas publicações dos coordenadores e índice-h. Os investimentos e *capacidade de pesquisa* foram obtidos no sistema de informação do Ministério da Saúde. A *tomada de decisão informada* foi analisada pelas citações nos documentos da Rede Cegonha.

**Resultados:** Foram investidos R\$ 21,6 milhões de reais em 128 pesquisas sobre morbimortalidade materna entre 2002-2010. Neste período os coordenadores das pesquisas publicaram 174 artigos resultando no índice-h de 35, mostrando progresso na dimensão *avanços no conhecimento*. A dimensão *capacidade de pesquisa* foi constatada pela participação de 71 estudantes (graduação/pós-graduação). Na dimensão *tomada de decisão informada* o progresso foi modesto: 73.5% das 117 citações nos protocolos, manuais e documentos da Rede Cegonha era literatura cinza (documentos institucionais). Um dos projetos financiados, Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde 2006, foi citado em documentos programáticos.

**Conclusão:** Impacto foi demonstrado nas dimensões *avanços no conhecimento e capacidade de pesquisa*. Contudo o sistema de pesquisa em saúde necessita fortalecer mecanismos para a *tomada de decisão informada*, promovendo a incorporação dos resultados das pesquisas nas políticas.

**Palavras-chave:** política de pesquisa em saúde, mortalidade materna, avaliação da pesquisa em saúde, financiamento da pesquisa, avaliação de políticas de pesquisa.

## Introduction

The national health research system has progressively strengthened in Brazil, mainly due to significant government funding of research projects and programs as well as human and institutional capacity-building. The increase in Brazilian scientific production is one of the advances resulting from these investments.<sup>1,2</sup> In the last decade the process of setting health research priorities has improved, with the involvement of different social actors such as researchers, health sector, education, and science and technology decision makers, health system users, health worker organizations, professional associations and representatives of private companies.<sup>3,4</sup>

In Brazil the process of defining of the agenda of priorities in health research began in 2003, and its implementation in 2004<sup>5,6</sup>, it has done so in accordance with the recently published 'good practice principles'<sup>7</sup>: inclusive process, information gathering, careful planning and funding policy, transparency and evaluation. The efforts made to guide health research policy have achieved and legitimated an unprecedented developmental upsurge in support of strategic health research.<sup>4</sup>

However, some components of the health research system in Brazil - such as utilization of research results and evaluation of their impact - are poorly structured and developed both by public institutions and agencies and by researchers themselves.<sup>8</sup> Several authors point out that the participatory process in setting research priorities contributes to the identification of the complex needs of the system and of health services and fosters an environment of opportunities for further research built on existing knowledge.<sup>9-13</sup> Thus, on the one hand it can improve both researchers' ability to provide answers to assist with understanding health determinants and their effects on health equity, and also their ability to develop new and better interventions to prevent and treat diseases in different population groups and social and political contexts. On the other hand, however, these scholars point to the importance of effective management of agencies and institutions in the planning, promotion and implementation of financing mechanisms for the efficient and equitable allocation of investment in research programs. According to these authors, the participatory process is one element that favors the use and ownership of research results by the social actors with potential impact on practices and health policies in the health sector and the strengthening of its own production and scientific capacity.

In the past three decades, infant mortality rates have reduced substantially in Brazil, decreasing 5.5% per annum in the 1980s and 1990s, and 4.4% per annum since 2000, reaching 14.6 deaths per 1000 livebirths in 2012; neonatal deaths account for 70% of infant deaths. On the other hand, official statistics show stable maternal mortality ratios during the past 10 years; substantial challenges remain, including overmedicalisation of childbirth (nearly 50% of babies are delivered by caesarean section), maternal deaths caused by illegal abortions and a high frequency of preterm deliveries.<sup>14,15</sup>

In 2011, the Ministry of Health established the *Rede Cegonha* (Stork Network) through Ordinance No. 1459, aimed at expanding access and improving the quality of prenatal care and assistance during delivery, postpartum care and child care for up to 24 months after birth.<sup>16</sup> The initiative was based on the following laws: Law No. 8080 dated November 19, 1990, which provides for the conditions for the promotion, protection and recovery of health within the public health services (Sistema Único de Saúde-SUS); Law No. 11,108 dated April 7, 2005, which guarantees the right of mothers to have a companion with them during labor and the immediate postpartum period in SUS hospitals and Law No. 11,634 dated December 27, 2007, which provides for the right of pregnant women to be linked to the maternity ward where they will receive care under SUS. *Rede Cegonha* is a government priority.

## **Objective**

This study aimed to identify the contributions of research investments directed toward the reduction of maternal mortality and morbidity in three analytical dimensions: *advancing knowledge, research capacity-building and informing decision-making.*

## **Methods**

### **Analytical framework**

The Canadian Academy of Health Sciences (CAHS) framework has five dimensions, which enable research impact evaluation to be identified.<sup>17</sup> This study focused on three of these: 1) *advancing knowledge*; 2) *research capacity-building*, 3) *informing decision-making*. The fourth dimension is *health benefits*, which recognizes progress with prevention, diagnosis, treatment, palliative care, as well as progress in relation to health status, social and environmental risk factors, health determinants and

changes in health system performance. This, and the fifth dimension, *economic and social benefits*, were not considered, due to the complexity of obtaining the appropriate indicators.

The *advancing knowledge* dimension reveals new health research discoveries and progress, as well as contributions made to the scientific literature. Categories and indicators for this dimension were: (1) *research activity*: publication counts - number and percentage of scientific publications and type; (2) *research quality*: number of peer-reviewed journal articles, percentage of articles published in indexed journals, impact factor (h-index) and citations received per article (expressed as medians and interquartile intervals).

The *research capacity-building* dimension comprises the development/enhancement of individual and team research skills in capacity-building for advancing knowledge. The category and indicator were: (1) *research capacities, skills and personnel*: number and percentage of students trained.

The *informing decision-making* dimension shows how research expands its outcomes and influences evidence-based policies. The categories and indicators were: (1) *health-related decision-making*: (a) health care: protocols, guidelines, manuals, and technical norms; and technical methods of clinical evaluation; (2) *qualitative indicators*: (a) citations in public health policies and programmes.

### **Data collection and categories analyzed**

Data on research investments in the period 2002-2010 was obtained from the MoH S&T managerial information system <<http://pesquisasaude.saude.gov.br/bdqdecit/>> (access on February 28, 2014). For each of the projects included in this study, identification data was collected (name of Principal Investigator-PI, title, summary, amount invested, year of contract, state/province, region), research capacity-building (number of graduate and post-graduate students involved; undergraduate course final dissertations, Masters' Dissertations and Ph.D. Theses concluded) and applicability of research results according to the PI.

Projects were selected employing the filter "Women's Health" as primary or secondary research agenda; this classification of projects into agendas is done by the PI at the time of project submission. The sub-group of projects related to Maternal Mortality and Morbidity and the type of research approach were classified by two of the

authors in a blind and independent manner, based on project titles and summaries; in four cases the summary was missing and those projects were classified based only on the Title (none was related to maternal mortality).

The type of research approach was classified according the definition adopted by the Canadian Academy of Health Sciences (CAHS).<sup>17</sup> CAHS has defined that *Health Services Research* (HSR) examines how people get access to health care, how much care costs and what happens to patients as a result of this care. The main goals of HSR are to identify the most effective ways to organize, manage, finance, and deliver high quality care; reduce medical errors; and improve patient safety. These goals imply utility: understanding the effectiveness and efficiency of health care should result in improvements.<sup>18</sup>

*Population and public health research* (PPHR) on the other hand is defined as research with the goal of improving the health of the population, or of defined sub-populations, through a better understanding of the ways in which social, cultural, environmental, occupational and economic factors determine health status.<sup>19</sup> The scope of PPHR may extend beyond this and emphasize the interactions between the various determinants of health, including biological interactions. It combines the population health approach with a concern for public health policy and practice. Specifically, PPHR includes research into the complex interactions (biological, environmental, social, cultural) which determine the health of individuals, communities, and global populations; and into the application of that knowledge to improve the health of both populations and individuals'.<sup>19</sup>

*Clinical Research* (CR) has “the goal of improving the diagnosis and treatment (including rehabilitation and palliation) of disease and injury; improving the health and quality of life of individuals as they pass through normal life stages”. *Biomedical Research* (BR) is conducted “with the goal of understanding normal and abnormal human functioning at the molecular, cellular, organ system and whole body levels, including development of tools and techniques to be applied for this purpose; developing new therapies or devices that improve health or the quality of life of individuals, up to the point where they are tested on human subjects”.<sup>17</sup>

One indicator for the *Advancing knowledge* dimension was “publication counts”: number and percentage of scientific publications according to the type of research approach. We accessed the list of articles on Maternal Mortality and Morbidity included

in curricula of the PIs funded by Ministry of Health and partners. All articles published from 2002 to 2010 and informed in the curricula were extracted from Lattes Platform, the major platform of curricula encompassing virtually every Brazilian researcher – using Script\_Lattes software (<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/busca.do>). The data was exported to a RIS (Research Information Systems) file and then imported to Mendeley Desktop; duplicated articles were excluded, resulting in a total of 2,961 articles. These were then classified as being related to Maternal Mortality and Morbidity, based on the list of selected keywords appearing in the article titles. This resulted in 174 articles on Maternal Mortality and Morbidity being identified. In addition, the number of Dissertations and Theses developed during the project was calculated according to information provided by the principal investigator in the MoH S&T information system <<http://pesquisasaude.saude.gov.br/bdgdecit/>>.

The *research quality* category was assessed by the number of peer-reviewed journal articles, percentage of articles published in indexed journals, impact factor (h-index) and citations received per article (expressed as medians and interquartile intervals). The Google Scholar database (<http://scholar.google.com>) was used to obtain the number of citations received by each article, and journals were considered as indexed when included in Google Scholar metrics. The h-index was calculated based on Google Scholar citations.

With regard to the *Research capacity-building* dimension, the number of graduate and post-graduate students trained in the projects was calculated according to the information provided by the principal investigator in the above mentioned MoH S&T information system.

As for the *Informing decision-making* dimension, one of the focus area was *Rede Cegonha*, the government initiative launched in 2011 to reduce maternal mortality and morbidity. We analyzed the following clinical protocols, guidelines and manuals published by the Ministry of Health, which could indicate the use of evidence produced by these projects in the *health-related decision-making* category.<sup>20-24</sup> *Citation in public health policy document* was also considered, as we investigated these *Rede Cegonha* policy documents.<sup>25-27</sup> We also investigated what the principal investigators pointed out as forms of applicability of research results in the category “*health-related decision-making*”, registered by them on the MoH S&T information system.

## Results

Between 2002 and 2010, MoH and partner institutions funded 128 projects on Maternal Mortality and Morbidity (Table 1). The distribution of Maternal Mortality and Morbidity projects per year showed that 78 proposals (56% of total) were approved in 2004 and 2007, when two large Calls for Proposals were launched: “Maternal Mortality and Neonatal Morbidity and Mortality”<sup>28</sup> in 2004, and “Women’s Health”<sup>29</sup> in 2007.

Regarding the approach, there were 84 projects on *Population and Public Health Research*, which received by far the largest investment (Table 1). Investment per project was R\$ 217 thousand and R\$ 83 thousand in the first and second project approach, respectively. On average HSR projects received less than half the investment made in PPHR.

Table 1. Research projects on Maternal Mortality and Morbidity funded by the Ministry of Health and its partners, according to type of research approach. Brazil 2002-10<sup>a,b</sup>

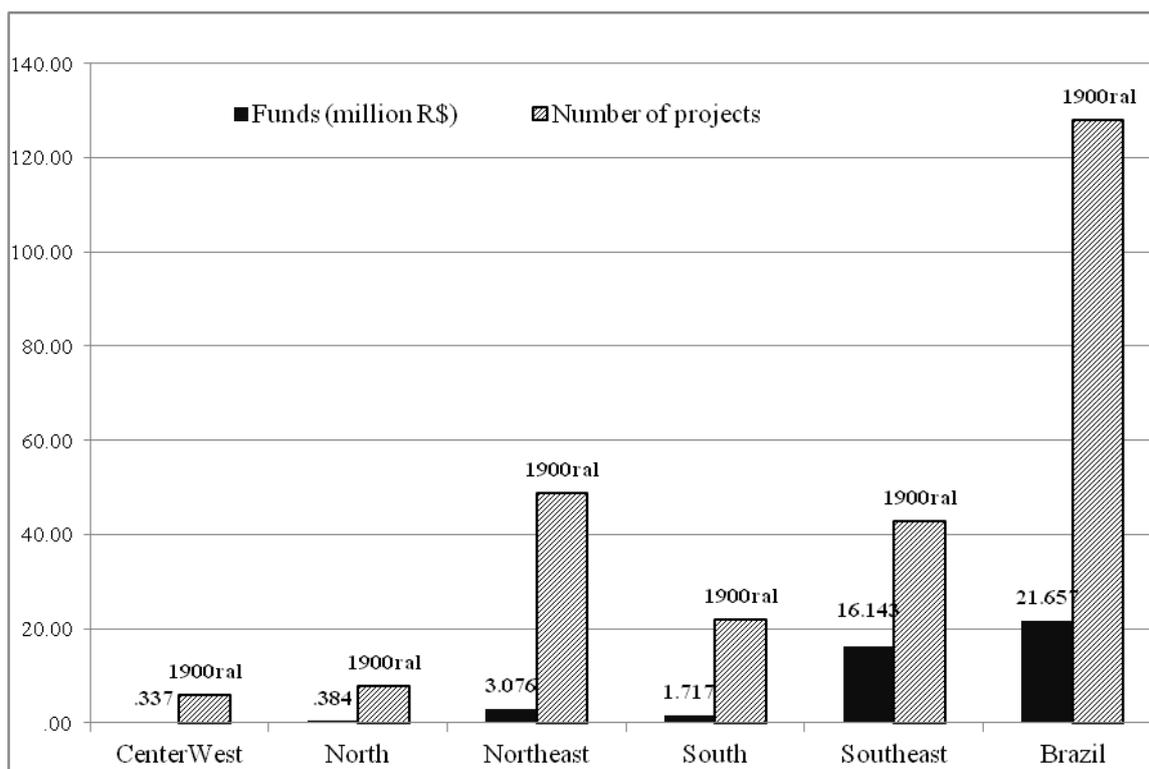
Type of research approach <sup>c</sup>	Number of projects n (%)	Investments R\$ 1,000 (%)	Funds invested per project R\$ 1,000
Population and Public Health Research	84 (65.6%)	18,273.3 (84.4%)	217.5
Health Services Research	30 (23.4%)	2,493.0 (11.5%)	83.1
Biomedical Research	13 (10.2%)	854.6 (3.9%)	65.7
Clinical Research	1 (0.8%)	35.7 (0.2%)	35.7
<b>Total</b>	<b>128 (100%)</b>	<b>21,656.8 (100%)</b>	<b>169.1</b>

<sup>a</sup> Partner institutions: CNPq, MCT, FINEP, FAPs

<sup>b</sup> Data captured on February 28, 2014

<sup>c</sup> According the Canadian Academy for Health Sciences

As far as regional distribution is concerned, the institutions receiving funding (mostly public universities and public research institutes) were predominantly located in the Northeast (38%) and Southeast (33%) regions. However, when analyzing the amount of investments, the Southeast region detained 5 times more resources than the Northeast (Figure 1).



Data captured on February 28, 2014

Figure 1. Investments and number of projects in Maternal Mortality and Morbidity research by the Ministry of Health and partner institutions according to geographical regions. Brazil, 2002-10

Analysis of the *Advancing knowledge* dimension by publication counts found 246 publications: 174 scientific articles (Table 2), as well as 72 other types of scientific publications (Table 3). There was a predominance of articles with a Population and Public Health Research approach. As regards post-graduate products, the majority of publications were Master's dissertations. Only one patent was deposited.

With regard to research quality, the 174 papers produced had an h-index of 35, and 154 (89%) were published in indexed journals. The median of citations received by each paper was 9, with an interquartile interval from 3 to 27.75. Articles classified as Population and Public Health Research or as Health Services Research had a higher impact than those in the other two categories (Table 2).

Table 2. Articles published on Maternal Mortality and Morbidity included in curricula of researchers funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners, according to type of research approach<sup>a,b</sup>. Brazil, 2002-10

Classification of article according to research approach <sup>c</sup>	Number of articles (n)	Proportion of articles (%)	h-index	Citations: median (inter-quartile interval)
Population and Public Health Research	87	50.3	25	11 (4; 29.5)
Health Services Research	43	24.7	18	11 (6; 39)
Biomedical Research	13	7.5	5	4 (1; 6)
Clinical Research	31	17.8	10	4 (1; 12.5)
Total	174	100.0	35	9 (3; 27.8)

<sup>a</sup> Partner institutions: CNPq, MCT, FINEP, FAPs

<sup>b</sup> Data captured on June 2014

<sup>c</sup> According to the Canadian Academy for Health Sciences

Table 3. Other scientific publications on Maternal Mortality and Morbidity included in the MoH information systems by researchers funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners<sup>a,b</sup>. Brazil, 2002-2010

Classification of publication <sup>c</sup>	Number (n)	Proportion (%)
Doctoral Theses	16	22.2
Master Dissertations	41	56.9
Undergraduate course final dissertations	14	19.4
Patent deposited	1	1.4
Total	72	100.0

<sup>a</sup> Partner institutions: CNPq, MCT, FINEP, FAPs

<sup>b</sup> Data captured on February 20, 2014

Table 4 brings the top three most cited articles for each type of research approach defined by the Canadian Academy for Health Sciences.

Table 4. Top three most cited articles published on Maternal Mortality and Morbidity by investigators funded by the Brazilian Ministry of Health and its partners, according to type of research approach. Brazil, 2002-10

Research approach <sup>a</sup> and article's title	Year	Journal/ reference	Citations
<b>Population and Public Health Research</b>			
Maternal mortality in Brazilian State Capitals: some characteristics and estimates for and adjustment factor	2004	Rev Bras Epidemiol, 7(4):449-60	187
Racial, sociodemographic, and prenatal and childbirth care inequalities in Brazil, 1999-2001	2005	Rev Saude Publica, 39(1):100-7	151
Cesarean sections: who wants them and under what circumstances?	2003	Cad Saude Publica, 19(6):1611-20	98
<b>Health Services Research</b>			
Aspects of women's satisfaction with childbirth care in a maternity hospital in Rio de Janeiro	2004	Cad Saude Publica, 20(Sup 1):S52-S62	124
Quality of birth care in maternity hospitals of Rio de Janeiro, Brazil	2005	Rev Saude Publica, 39(4):646-54	102
Adequacy of the two references services for women with high risk pregnancies at maternity hospitals of the Brazilian Public Health System in the city of Recife, in the State of Pernambuco	2007	Rev Bras Saude Matern Infant, 7(3):309-17	81
<b>Biomedical Research</b>			
The pregnancy-induced increase of plasma angiotensin-(1-7) is blunted in gestational diabetes	2007	Regul Pept, 141(1):55-60	25
Increased serum phosphodiesterase activity in women with pre-eclampsia	2006	Br J Obstet Gynaecol, 113(5):577-79	17
Increased circulating thrombomodulin levels in pre-eclampsia	2008	Clin Chim Acta, 387(1), 168-71	12
<b>Clinical Research</b>			
Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomized, placebo-controlled trial	2002	Lancet, 359(9321):1877-90	475
Comparison of Magnesium Sulfate and Nimodipine for the Prevention of Eclampsia	2003	N Engl J Med, 348(4):304-11	233
Beneficial interventions for maternal mortality prevention in the prenatal period	2006	Rev Bras Ginecol Obstet, 28(5):310-15	71

<sup>a</sup> According to the Canadian Academy for Health Sciences

The *Research capacity-building* dimension was evaluated according to information provided by the principal investigators: 71 graduate and post-graduate students trained during the different stages of the research development.

The *Informing decision-making* dimension focusing the utilization of research results in official protocols, guidelines, manuals and health policy documents published by the recently launched program to reduce maternal mortality (*Rede Cegonha*), showed poor utilization (Table 5). The eight official Brazilian MoH documents were analyzed and 117 citations were compiled. These were classified, in descending order, into: 44.4% institutional documents published by different Ministries, 23.9% scientific references; 19.7% legislative norms; 9.4% internal institutional documents and 2.6% referred to Congress Abstracts. The Demography and Health Survey, one of the projects analyzed here, was cited in two MoH documents. Most of the scientific articles cited reported research conducted abroad.

Table 5. Citation of scientific evidence in the official protocols, guidelines, manuals and health policy documents published by the Ministry of Health for '*Rede Cegonha*'. Brazil 2011- 13<sup>a</sup>

<b>Classification by type of publication cited</b>	<b>Number of citations</b>	<b>Proportion of citations (%)</b>
Published institutional documents: from the Ministries of Health, Labor, Social Development and International Organizations: UNDP and PAHO	52	44.4
Scientific references: Scientific books and Journal articles; Master Dissertations (2)	28	23.9
Legislative norms: Laws, Norms, Resolutions, Directives	23	19.7
Internal Institutional documents	11	9.4
Congress Abstracts	3	2.6
<b>Total of documents cited</b>	<b>117</b>	<b>100.0</b>

<sup>a</sup> All the eight official *Rede Cegonha* documents were analyzed, totaling 117 citations.

Sixty-eight researchers (53%) pointed out various forms of applicability of research results in the category "*Health-related decision-making*". Table 6 presents a synthesis of the reported applications. Knowledge of risk factors, especially infectious and hypertensive disorders in pregnancy, the formulation of policies and the implementation of strategies and actions to improve maternal and newborn health, prevailed as potential evidences of research results utilization. Health service

managers and health workers were cited as potential users of research results. However, few changes in health services were cited by the principal investigators, as to the real use of evidence produced.

Table 6. Perspective of the principal investigators of research projects financed by the Ministry of Health and partners, on the applicability of research results in the *informed decision-making* dimension. Brazil, 2002-10

<b>Analytical categories of the applicability of research results<sup>a</sup></b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Potential use of research findings</b>	<b>60</b>	<b>88.2</b>
Knowledge about social and biological determinants and risk factors	36	52.9
Formulation and implementation of policies, strategies and actions	30	44.1
Improvements in obstetric and neonatal care	18	26.5
Planning, organization and evaluation of services	8	11.8
Information for future research	3	4.4
Identification and treatment of maternal complications during pregnancy	1	1.5
<b>Real use of research findings</b>	<b>12</b>	<b>17.6</b>
Use of technology	10	14.7
Training of health professionals	5	7.4
New knowledge of risk factors and social inequalities	2	2.9
<b>Changes induced by search results</b>	<b>3</b>	<b>4.4</b>
Information to users	3	4.4
Impact on clinical practice	1	1.5
<b>Potential users of search results</b>	<b>47</b>	<b>69.1</b>
Clinical decision managers and health professionals	33	48.5
Policy makers and health managers	23	33.8
Social organizations	3	4.4
Academic investigators	2	2.9
Legislators	1	1.5
<b>Dissemination of research results</b>	<b>9</b>	<b>13.2</b>
Training of health professionals	6	8.8
Dissemination of results among healthcare workers	4	5.9
Coordination with the health sector to implement policies	1	1.5
Changes in legislation to protect women	1	1.5

<sup>a</sup> Multiple answers allowed

## Discussion

The aim of this study was to analyze the contributions of the investments and the incorporation of research findings regarding maternal mortality and morbidity in public health policy formulation in Brazil. This analysis was performed based on three CAHS analytical dimensions with emphasis on citations of articles, dissertations and theses in the preparation of the official *Rede Cegonha* public policy documents. This public policy was formulated in the form of a care network "to ensure women's right to reproductive planning and humanizing the pregnancy, childbirth and the postpartum period, as well as the child's right to safe birth and healthy growth and development".<sup>16</sup>

The predominance of institutional documents and legislative norms in the citations of official publications reflects the practice of policy makers in prioritizing existing technical and legislative regulations to guide health managers primarily on the organization, functioning and physical restructuring of the healthcare network, including intensive care units, obstetric and neonatal care, transfer of funds. The scarce use of scientific references reaffirms the difficulties pointed out by several studies in incorporating knowledge to promote improvements in health systems.<sup>30-33</sup> However, it also reveals the challenges to measuring the influence of research findings on decision-making due to the inherent dynamics of the political process in healthcare management.<sup>34,35</sup>

At the same time, this fact questions the ability of researchers to provide answers that will enable interventions to promote significant changes in safe motherhood, improve the technical quality and clinical practices of professionals and enhance system performance and health programs.<sup>32,33</sup>

In order for researchers to meet this demand, however, there need to be supportive environments whereby, on the one hand, researchers are brought closer to the needs of health services and, on the other hand, institutions, national and state health agencies and research funding incentives substantially invest in HSR, promoting the participation of health institutions.<sup>13,17</sup> As pointed out in this study, despite HSR accounting for 23.0% of projects funded, this represented only 11.5% of total investments

The strengthening of the national health research system requires efforts to understand the needs of actors in the system and, in particular, strategies to

promote translation and communication of research results to inform policy and health practices. The traditional forms of dissemination of research results among scientists are not adequate and innovative ways to foster access to the results and recommendations for the healthcare system are needed.

Another aspect to be highlighted concerns the distribution of research funds in Brazil. In general, larger investments are targeted to areas with the best S&T capabilities. As our results demonstrated, the Southeast region, which has more structured S&T capacities, received five times more resources, despite the fact that in the Northeast region there were more projects. However, the Brazilian health research system needs to achieve a balance between the distribution of funds according to S&T capacity, whilst also taking into account local health situations and priorities. In the case of maternal mortality, there are profound regional, ethnic and socioeconomic disparities; higher maternal mortality levels affect the population in the poorer North and Northeast regions, compared to the more affluent South and Southeast regions.<sup>15</sup> Research investments could promote equity by investing in projects to investigate better access to health care, organization of care processes and ways of improving clinical practice and safety of women in the prenatal, childbirth and postpartum.<sup>14,36</sup> These subjects could be studied by research institutions in the most affected regions networking with the more traditional and consolidated S&T institutions.

The Brazilian health research system therefore needs to strengthen research functions, such as monitoring funding distribution mechanisms, the development of human and physical capacity to conduct, absorb and utilize research and evaluate the impacts of research. A noteworthy issue is the challenge of promoting a culture that encourages the involvement of investigators in policy and decision-making whilst, on the other hand, facilitating the interaction between researchers and policymakers, service managers, providers, health workers and service users. One proposal is to increase investments and strategies for HSR with participation of health service managers, workers and users in the formulation and implementation of research and incorporation of its results.

Worthy of note is the EVIPNet Brazil initiative. It was initiated in 2009 and is run by MoH and PAHO. Its objective is to establish mechanisms to facilitate the use of relevant scientific evidence in the formulation and implementation of health policies (<http://brasil.evipnet.org/>).

Investigators funded by the MoH and partners produced a reasonable number of high quality papers, as showed by an h-index of 35, and near 90% of articles published on indexed journals. This is an indication that research projects on Maternal Mortality and Morbidity generated relevant scientific results, and can be used as an important measure of funding efficiency. Articles classified as Population and Public Health Research (h-index of 25) or as Health Services Research (h-index of 18) had higher impacts, with higher medians for citations received and also a much higher top quartile. We can infer that Brazilian researchers who developed Population and Public Health Research related to Maternal Mortality and Morbidity tend to produce articles of higher citation index than those dedicated to the Biomedical area; however, Clinical Research holds the top two most cited articles.

There are some limitations to consider on the use of articles output as a funding success indicator. Some research projects may result in articles published years later – and therefore not included in our analysis – and many papers receive support from more than one institution, rarely mentioning the proportion of each funding. Also the publications list for each author was extracted from Lattes Platform, an extremely reliable but self-informed mechanism, which might result in some extent of underreporting. Despite those limitations, the number and quality of publications are considered good measures of research impact.

## **Conclusion**

Impact was shown with regard to the *advancing knowledge* and *research capacity-building* dimensions. However the national health research system needs to strengthen mechanisms for informing evidence-based policies, promoting the incorporation and utilization of research results into policy formulation, strategies and actions for improving maternal and newborn health services. The recognition of the relevance of health research investments is

strengthened to the extent that it can be shown to produce impacts on policy and requires the engagement of researchers for effective interaction with various sectors of society, in particular health policy stakeholders.

## References

1. Canesqui AM. Temas e abordagens das ciências sociais e humanas em saúde na produção acadêmica de 1997 a 2007. *Cien Saude Colet.* 2010;15(4):1955-66.
2. Turci SRB, Guilam MCR, Câmara MCC. Epidemiologia e saúde coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume, indexação e áreas de investigação – 2001 a 2006. *Cien Saude Colet.* 2010;15(4):1967-76.
3. Guimarães R, Santos LMP, Angulo-Tuesta A, Serruya SJ. Defining and implementing a National Policy for Science, Technology and Innovation in Health: lessons from the Brazilian experience. *Cad Saude Publica.* 2006;22(9):1775-95.
4. Santos LMP, Moura EC, Barata RCB, et al. Fulfillment of the Brazilian agenda of priorities in health research. *Health Res Policy Syst.* 2011;9:35.
5. Brasil. Ministério da Saúde. National Policy on Science Technology and Innovation in Health. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_ingles.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_ingles.pdf). Accessed in 2013 (Jul 15).
6. Brasil. Ministério da Saúde. National Agenda of Priorities in Health Research. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda\\_ingles.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/agenda_ingles.pdf). Accessed in 2013 (Jul 15).
7. Viergever RF, Olifson S, Ghaffar A, Terry RF. A checklist for health research priority setting: nine common themes of good practice. *Health Res Policy Syst.* 2010;8:36.
8. Noronha JC, Silva TR, Szklo F, Barata RB. Análise do sistema de pesquisa em saúde do Brasil: o ambiente de pesquisa. *Saude Soc.* 2009;18(3):424-36.
9. Global Forum for Health Research. The 10/90 Report on Health Research 2003-2004. Geneve: GFHR; 2004.
10. Lomas J, Fulop N, Gagnon D, Allen P. On being a good listener: setting priorities for applied health services research. *Milbank Q.* 2003;81(3):363-88.
11. Morel CM. A pesquisa em saúde e os objetivos do milênio: desafios e oportunidades globais, soluções e políticas nacionais. *Cien Saude Colet.* 2004;9(2):261-70.
12. World Health Organization. World report on knowledge for better health: strengthening health systems. Geneve: World Health Organization; 2004.
13. Nuyens Y. Setting priorities for health research: lessons from low-and-middle-income countries. *Bull World Health Organ.* 2007;85(4):319-21.
14. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, et al. Maternal and child health in Brazil: progress and challenges. *Lancet.* 2011;377(9780):1863-76.

15. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2013. Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2014.
16. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.459, de 24 de Junho de 2011. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde -SUS- a Rede Cegonha. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Accessed in 2013 (Jul 5).
17. Canadian Academy of Health Sciences. Panel on return on investment in health research. Making and impact: A preferred framework and indicators to measure returns on investment in health research. Canada: CAHS; 2009.
18. Academy Health. Available from: <http://www.academyhealth.org/About/content.cfm?ItemNumber=831&navItemNumber=514>. Accessed in 2013 (Jul 10).
19. Institute of Population and Public Health 2008. Mapping and tapping the wellsprings of health: strategic plan 2002-2007. Available from: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/13787.html>. Accessed in 2013 (Jul 10).
20. Ministério da Saúde. Gravidez, parto e nascimento com saúde, qualidade de vida e bem-estar Rede Cegonha; 2013. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gravidez\\_parto\\_nascimento\\_saude\\_qualidade.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gravidez_parto_nascimento_saude_qualidade.pdf). Accessed in 2014 (Mar 20).
21. Ministério da Saúde. Manual Instrutivo das Ações de Alimentação e Nutrição na Rede Cegonha; 2013. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_alimentacao\\_nutricao\\_rede\\_cegonha.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_alimentacao_nutricao_rede_cegonha.pdf). Accessed in 2014 (Mar 20).
22. Ministério da Saúde. Realização do Teste Rápido para HIV e Sífilis na Atenção Básica e aconselhamento em DST/Aids, Rede Cegonha; 2012. Available from: [http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/page/2012/52294/apostila\\_material\\_instrucional.pdf](http://www.aids.gov.br/sites/default/files/anexos/page/2012/52294/apostila_material_instrucional.pdf). Accessed in 2014 (Mar 20).
23. Ministério da Saúde. Orientações para a Implantação dos Testes Rápidos de HIV e Sífilis na Atenção Básica Rede Cegonha. Available from: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orientacoes\\_implantacao\\_testes\\_rapidos\\_hiv\\_sifilis.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/orientacoes_implantacao_testes_rapidos_hiv_sifilis.pdf). Accessed in 2014 (Mar 27).
24. Ministério da Saúde. Guia orientador para a realização das capacitações para executores e multiplicadores em Teste Rápido para HIV e Sífilis e Aconselhamento em DST/Aids na Atenção Básica para gestantes. Available from: [http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia\\_orientador\\_capacitacao.pdf](http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/guia_orientador_capacitacao.pdf). Accessed in 2014 (Mar 27).
25. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Mulher: Princípios e Diretrizes; 2011. Available from: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_mulher\\_principios\\_diretrizes.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_mulher_principios_diretrizes.pdf). Accessed in 2014 (Mar 28).
26. Ministério da Saúde. Orientações para Elaboração de Propostas da Rede Cegonha; 2011. Available from:

- [http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor\\_assets/attachments/141/MANUAL\\_D\\_E\\_PROPOSTAS\\_REDE\\_CEGONHA.pdf](http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/141/MANUAL_D_E_PROPOSTAS_REDE_CEGONHA.pdf). Accessed in 2014 (Mar 28).
27. Documentos introdutórios sobre a Rede Cegonha. 2011. Available from: [http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor\\_assets/attachments/138/DOCUMENTOS\\_REDE\\_CEGONHA.pdf](http://www.saude.pi.gov.br/ckeditor_assets/attachments/138/DOCUMENTOS_REDE_CEGONHA.pdf). Accessed in 2014 (Mar 29).
  28. Brasil. Ministério da Saúde–Ministério da Ciência e Tecnologia. Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS nº 036/2004. Available from: <http://memoria.cnpq.br/editais/ct/2004/docs/036.pdf>. Accessed in 2014 (Mar 29).
  29. Brasil. Ministério da Saúde–Ministério da Ciência e Tecnologia. Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit/CT-Saúde nº 022/2007. Available from: <http://memoria.cnpq.br/editais/ct/2007/docs/022.pdf>. Accessed in 2014 (Mar 29).
  30. Hanney SR, Gonzales-Block MA, Buxton MJ, Kogan M. The utilization of health research in policy-making: concepts, examples and methods of assessment. *Health Res Policy Syst.* 2003;1:2.
  31. Cordero C, Delino R, Jeyaseelan L, et al. Funding agencies in low-and middle-income countries: support for knowledge translation. *Bull World Health Organ.* 2008;86:524-34.
  32. Campbell DM, Redman S, Jorm L, et al. Increasing the use of evidence in health policy: practice and views of policy makers and researchers. *Aust New Zealand Health Policy.* 2009;6:21.
  33. El-Jardali F, Lavis JN, Ataya N, Jamal D. Use of health systems and policy research evidence in the health policymaking in eastern Mediterranean countries: views and practices of researchers. *Implementation Sci.* 2012;7(2):1-16.
  34. Jansen MW, De Leeuw E, Hoeijmakers M, De Vries NK. Working at the nexus between public health policy, practice and research. Dynamics of knowledge sharing in the Netherlands. *Health Res Policy Syst.* 2012;10:33.
  35. Jong S, Barker K, Cox D, Sveinsdottir T, Van den Besselaar P. Understanding societal impact through productive interactions; ICT research as a case. *Res Evaluat.* 2014;23:89-102.
  36. d'Orsi E, Brüggemann OM, Diniz CSG, et al. Social inequalities and women's satisfaction with childbirth care in Brazil: a national hospital-based survey. *Cad Saude Publica.* 2014, 20.

### **Conflicts of interest**

The authors declare they have no conflict of interest and did not receive any funds to conduct this study.

Address:

Rua das Aroeiras Quadra 107 Lotes 2/4 Bloco C Apto 1104. Águas Claras  
71920-720 Brasília, DF. Brazil

### **5.3 ARTIGO 3 - OS SIGNIFICADOS E PERSPECTIVAS DOS PESQUISADORES SOBRE O IMPACTO DA PESQUISA NA POLÍTICA E PRÁTICA DE SAÚDE**

Antonia Angulo-Tuesta, MSc  
Professora Assistente  
Faculdade da Ceilândia  
Universidade de Brasília  
Brasília, Brasil

Leonor Maria Pacheco Santos, PhD

Professora Associada / Chefe  
Departamento de Saúde Coletiva  
Universidade de Brasília  
Brasília, Brasil

Autor para correspondência

Antonia Angulo-Tuesta  
Faculdade da Ceilândia  
Universidade de Brasília

## Os significados e perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa na política e prática de saúde

### Resumo

**Introdução:** As políticas informadas por evidências podem alcançar melhores resultados na equidade e benefícios para a saúde, e impactos sociais e econômicos. A interação direta dos pesquisadores na política depende de interesses dos atores sociais e de ambientes políticos favoráveis. Poucos estudos brasileiros abordam essa questão. Este artigo busca compreender os significados e as perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa e os processos de interação entre cientistas, decisores e profissionais que influenciam o impacto da pesquisa na política e prática de saúde.

**Métodos:** Estudo qualitativo baseado na abordagem da Overseas Development Institute Research and Policy in Development (RAPID) para analisar 14 entrevistas semiestruturadas com os coordenadores de pesquisas apoiados no Edital de morbimortalidade materna e neonatal do Ministério da Saúde.

**Resultados:** Os pesquisadores reconhecem a relevância social dos impactos da pesquisa na política. Orientam as suas atividades para a produção de conhecimentos; capacidades e habilidades de pesquisa e a divulgação dos resultados. Valorizam os espaços de tradução de conhecimentos com os formuladores e tomadores de decisão da política de saúde em nível nacional e estadual. Consideram que em algumas oportunidades participam da definição de políticas para o cuidado clínico e desempenho dos serviços de saúde na gestão municipal e local.

**Discussão:** Os pesquisadores consideram que a evidência constitui um dos elementos no processo político de tomada de decisão e a interação direta para produzir impactos na política está mediada por tensões relacionadas com o contexto político, econômico e social; as mudanças institucionais e organizacionais no setor saúde e o sistema de avaliação dos pesquisadores. Oportunidades estratégicas foram identificadas para incentivar a interação direta dos pesquisadores na política.

**Palavras-chave:** política de pesquisa em saúde, avaliação de políticas de pesquisa

## Introdução

As políticas e a gestão dos sistemas de saúde podem ser melhor implementadas quanto à sua efetividade, eficácia e desempenho na medida em que os formuladores de políticas e tomadores de decisão se apropriem de evidências e experiências validadas pelos resultados de pesquisa. Algumas das políticas de organização, de cuidado clínico, e legislativas podem ser legitimadas ou questionadas por pesquisas. No entanto, um dos principais desafios dos sistemas nacionais de pesquisa em saúde diz respeito à interação e comunicação efetiva entre os atores sociais para a utilização dos resultados da pesquisa na política visando equidade em saúde e benefícios para a saúde, sociais e econômicos.<sup>1-3</sup>

Estudos sobre sistemas de pesquisa em saúde e translação de conhecimentos para a ação revelam quais seriam as condições necessárias para tornar efetiva e eficiente a relação entre pesquisadores e formuladores da política de saúde. A adequada participação dos atores nos processos de formulação e implementação da política de pesquisa; a identificação aprimorada de lacunas de conhecimento pelos usuários da pesquisa; a experiência de envolvimento dos pesquisadores em níveis políticos e de ação decisória na política; a demanda de pesquisa pelos formuladores da política de saúde; a acessibilidade e capacidade institucional para utilizar de forma crítica os resultados de pesquisa por formuladores e públicos diferentes; e o desenho de mecanismos para a utilização dos resultados em nível nacional e local.<sup>4-9</sup>

O envolvimento dos diversos atores nos processos de interação direta da pesquisa na política requer incentivos para a promoção de uma cultura de pesquisa visando garantir a qualidade dos resultados e a capacitação dos profissionais de saúde para a investigação, assim como a articulação com os serviços de saúde para sua realização e incorporação dos resultados e o aprimoramento de mecanismos de síntese, disseminação e divulgação dos resultados para formuladores de políticas e diferentes públicos.<sup>10-12</sup> No Brasil, poucos estudos empíricos foram realizados para conhecer a perspectiva dos pesquisadores, formuladores de política e usuários da pesquisa sobre os impactos da pesquisa e o papel que desempenham na interação direta com instâncias de decisão para a utilização da pesquisa na política e prática de

saúde. Da Silva et al. (2007)<sup>13</sup> apontam que a maioria dos pesquisadores orienta suas atividades, principalmente, para a produção de artigos, capacitação de novos pesquisadores e realização de pesquisas; menos frequentemente divulgam resultados de pesquisas para leigos e participam de estudos de avaliação de políticas de saúde. Outro estudo demonstrou que os componentes mais valorizados do sistema dizem respeito à definição de agenda de prioridades, à garantia de recursos financeiros, à alocação de recursos para projetos relevantes, à infraestrutura para pesquisa e à capacidade de produzir resultados válidos, enquanto a comunicação dos resultados para a opinião pública e a incorporação dos resultados nas políticas de saúde foram menos valorizados.<sup>14</sup> Em outra investigação, os entrevistados avaliaram positivamente o acesso às informações científicas, às oportunidades para a comunicação e publicação dos resultados e o treinamento dos pesquisadores. Os incentivos à cooperação, oportunidades para publicação e redes de pesquisa foram citados como menos necessários para o ambiente de pesquisa.<sup>15</sup>

Este estudo qualitativo constitui parte da investigação desenvolvida pelas autoras sobre o impacto da pesquisa sobre morbimortalidade materna e neonatal financiadas pelo Ministério da Saúde e parceiros institucionais entre 2002 e 2010.<sup>16,17</sup>

Este artigo busca compreender os significados e as perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa na política e de que forma veem os processos e dinâmicas de interação entre cientistas, decisores e profissionais que influenciam a utilização de resultados e o impacto da pesquisa na política e prática de saúde.

### **A interação entre ciência, governo e sociedade**

A perspectiva sistêmica da pesquisa em saúde coloca uma visão específica sobre as formas de relação da ciência, o Estado e a sociedade em geral e, sobre os processos de produção e utilização de conhecimento, particularmente. Abordagens que exploram as implicações práticas do trabalho dos pesquisadores remetem a novos arranjos organizacionais e interorganizacionais da pesquisa nas universidades e instituições de pesquisa,

ao ambiente sociopolítico, assim como, a novos padrões de relações e processos interativos, não lineares, influenciados por valores, expectativas e interesses dos atores sociais (formuladores de políticas, gestores, pesquisadores, profissionais de saúde, usuários e indústria) que conformam o contexto das aplicações do conhecimento para informar políticas e práticas de saúde e, conseqüentemente a produção de impactos da pesquisa.<sup>18-20</sup>

Este estudo utiliza a abordagem integrativa da Overseas Development Institute (ODI) Research and Policy in Development (RAPID) que propõe compreender a relação entre a pesquisa, política e prática a partir de três dimensões: a) contextos políticos e institucionais, b) credibilidade e comunicação da evidência, e c) relação entre influência e legitimidade de pesquisadores e tomadores de decisão.<sup>21</sup>

A análise de como o contexto influencia a pesquisa e a tomada de decisão requer considerar as estruturas políticas e institucionais formais, o poder relativo das instituições, a cultura política informal, os interesses dos tomadores de decisão e pesquisadores, as estruturas e ideologias delimitadas por mudanças políticas, as pressões organizacionais e das burocracias e a implementação da política no contexto da prática e da tomada de decisão. A credibilidade da pesquisa (como foi realizada, por quem e a percepção de evidências confiáveis) e a comunicação apropriada e adequada para os tomadores de decisão influencia o impacto da pesquisa. A identificação de atores chaves, o papel que desempenham pesquisadores e tomadores de decisão em determinados tipos de redes e os nexos de legitimidade que desenvolvem em diversas áreas políticas constituem elementos centrais de análise de como a pesquisa influencia a política.<sup>21,22</sup>

## **Métodos**

Este estudo utilizou abordagem qualitativa de análise de conteúdo mediante entrevistas semiestruturadas realizadas com coordenadores de pesquisa que receberam financiamento do Ministério da Saúde por meio do Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS 36/2004 – mortalidade materna e morbimortalidade neonatal. A entrevista possibilitou a compreensão dos significados e perspectivas dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa em

saúde; as dinâmicas e processos de interação entre cientistas, formuladores e tomadores de decisão que influenciam o impacto da pesquisa na política e prática de saúde; os elementos que favorecem ou dificultam a participação dos pesquisadores no engajamento e envolvimento para informar tomadas de decisão em saúde.

Os quarenta coordenadores de pesquisas apoiados neste Edital foram convidados a participar deste estudo, em agosto de 2014. Os convites foram enviados em até três oportunidades. Vinte e cinco dos coordenadores responderam ao convite (62,5%) e quatro deles não aceitaram (falta de tempo, aposentadoria, doença e desconhecimento do tema). Dos 21 pesquisadores que aceitaram 14 foram entrevistados (67%) e receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo B). Sete entrevistas não aconteceram por motivos operacionais. As entrevistas foram realizadas pelo software Skype (<http://www.skype.com>), entre setembro e outubro de 2014 e gravadas com o software Pamela para Skype 4.9 (<http://www.pamela.biz/en/>) e transcritas para análise. O tempo médio da entrevista foi de 50 minutos.

Dos 14 coordenadores entrevistados, dez deles tinham vínculo universitário federal, três com universidades estaduais e um com instituto de pesquisa.

O roteiro da entrevista continha os temas seguintes: 1) a opinião sobre os impactos da pesquisa em saúde, 2) os impactos da pesquisa do edital e da própria pesquisa, 3) elementos ou processos que favorecem ou não a produção de impactos da pesquisa em saúde na política e na tomada de decisão informada, 4) estratégias para promover a utilização dos resultados da pesquisa por formuladores de políticas e programas de saúde, 5) papel dos pesquisadores e da universidade nos impactos da pesquisa na política de saúde, 6) estratégias e mecanismos de divulgação dos resultados de pesquisa e papel dos pesquisadores, 7) papel do Ministério da Saúde na gestão da pesquisa em saúde (prioridades de pesquisa, financiamento, utilização dos resultados das pesquisas, impactos da pesquisa).

A análise das entrevistas foi realizada a partir da abordagem da ODI RAPID<sup>21</sup> e organizada segundo análise temática para identificar os núcleos de sentido e relações atribuídos pelos entrevistados às questões colocadas pelo

estudo.<sup>23</sup>. Os trechos das entrevistas foram citados resguardando o anonimato dos entrevistados usando o termo “pesq” seguido do número da ordem alfabética dos nomes dos entrevistados.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília, Nº 21652613.0.0000.0030.

## **Resultados**

Esta seção está organizada da seguinte maneira: 1. A perspectiva dos pesquisadores sobre a relação entre pesquisa, política e prática de saúde; 2. As dimensões que ajudam a compreender essa relação e 3. As oportunidades estratégicas para fortalecer o envolvimento dos pesquisadores na política.

### **1. A perspectiva dos pesquisadores sobre a relação entre pesquisa, política e prática de saúde**

Nesse tema apresentamos a perspectiva dos pesquisadores sobre o impacto da pesquisa em saúde, as experiências dos pesquisadores sobre impactos na política e prática de saúde e as formas em que a universidade influencia na política e prática de saúde.

#### **1.1. Impactos da pesquisa em saúde**

Nas falas dos entrevistados duas ideias centrais sobre os impactos da pesquisa em saúde podiam ser percebidas. A primeira diz respeito à relevância social da avaliação dos impactos da pesquisa tanto pela “importância estratégica da saúde no desenvolvimento e na própria economia de um país”, como pela necessidade de se conhecer a influência da pesquisa na “mudança de indicadores de saúde” e do “bem-estar social e econômico”. A segunda, coloca a necessidade da aplicabilidade da pesquisa visando à sua utilização na “identificação de evidências claras para nortear as políticas públicas” e “melhorar o planejamento das políticas de saúde”. Contudo, os entrevistados reconhecem dificuldades para a “aplicação direta da pesquisa” e “frustração”, mas acreditam “na possibilidade de utilização desses resultados para a tomada de decisão”:

a pesquisa começa a ter um impacto relativo, não diria grande, mas um impacto relativo na questão da modificação do serviço de saúde. (pesq 2)

é frustrante (...) uma vez que o objetivo da pesquisa é a transformação social através da aplicação desses resultados. Mas eu faço uma pergunta: em que tem melhorado a saúde e o bem-estar social? (pesq 14)

## **1.2. As experiências dos pesquisadores sobre impactos da pesquisa na política e prática de saúde**

Em geral, os pesquisadores consideram que as suas principais atividades estão orientadas à produção de conhecimentos e, conseqüentemente à publicação de artigos científicos e à capacitação do pessoal em pesquisa nos programas de pós-graduação lato e estrito senso. Ambas as atividades na opinião dos pesquisadores fortalece a consolidação dos seus grupos de pesquisa o que também para eles concentra tempo significativo de suas ações. O mestrado profissional foi valorizado tanto para a formação de quadros técnicos de gestão no país como espaço privilegiado de relação com os serviços de saúde que possibilita oferecer respostas às demandas e “interesses” das secretarias estaduais e municipais de saúde.

Nós temos os mestrados profissionais que são solicitados pelas instituições de saúde, secretarias estaduais e municipais e nesses cursos, os alunos tem a obrigação de fazer sua dissertação abordando um problema que seja de interesse da instituição (...) (pesq 11)

Alguns dos pesquisadores expressaram a sua interação com diversos públicos, em especial, decisores e gestores de saúde a partir de sua participação em eventos acadêmicos ou não para a divulgação e comunicação dos resultados das pesquisas no intuito de a pesquisa influenciar a política. Na opinião deles cresce a participação de tomadores de decisão e profissionais de saúde em eventos científicos assim como os próprios decisores de diferentes níveis de gestão organizam fóruns para a comunicação de resultados de pesquisa a fim de gerar oportunidades de apropriação e implementação de intervenções para a melhoria dos serviços. As seguintes falas ilustram a relação com o público e decisores:

essas iniciativas de divulgação de resultados, além de publicações, que é a forma mais comum que o pesquisador utiliza (...) a realização de seminários chamando gestores. (pesq 13)

eu acho que o trabalho do pesquisador na universidade é tentar divulgar os resultados científicos de uma maneira palatável para a população e público em geral. (pesq 7)

Quando perguntados sobre o seu envolvimento e interação direta na política e prática de saúde alguns pesquisadores relataram que o fato de ter desenvolvido uma pesquisa em serviços de saúde possibilitou a utilização dos resultados nos locais onde os estudos foram realizados, seja pela gestão estadual ou pela direção dos serviços de saúde. Por exemplo, uma pesquisadora citou a utilização do seu estudo sobre o modelo de atenção ao parto com participação de enfermagem obstétrica que permitiu mudanças na prática clínica, na investigação do óbito fetal e na definição de leitos públicos para parto normal em maternidades.

Outros pesquisadores falaram da utilização potencial dos resultados da pesquisa sem explicitar interação direta com formuladores, diretores clínicos ou profissionais da saúde para desenvolver estratégias de incorporação desses resultados. Por exemplo, no estudo sobre tecnologias educativas para a prevenção de doenças hipertensivas na gravidez.

### **1.3. As formas de influência da universidade na política e prática de saúde**

A perspectiva de aproximação entre academia e política e do interesse em que a pesquisa deveria impactar na política e na prática coexiste com a visão crítica da maioria dos pesquisadores sobre o papel da universidade e as ações dos pesquisadores para uma efetiva interação e engajamento direto com os diversos atores sociais para a utilização dos resultados e os impactos da pesquisa na política. A seguinte fala mostra essa aproximação:

a gente fazia muita crítica no passado que havia um divórcio entre a academia e os serviços. Eu acho que no Brasil já temos um trajeto histórico de aproximação (...) (pesq 2)

Nesses depoimentos percebe-se a visão crítica sobre a universidade:

(...) Sou docente aqui nessa universidade há 27 anos e continuo tentando e essa integração não tem. A academia continua distante e o serviço continua distante. (pesq 14)

a gente em todo estudo coloca que é importante ter informação para subsidiar a elaboração de políticas

públicas, mas o que acontece concretamente, pelo menos, pra mim é que não é tão simples assim. (pesq 8)

De acordo com alguns dos entrevistados os incentivos institucionais e os critérios de avaliação dos pesquisadores - progressão na carreira docente, concessão de financiamento a pesquisa, bolsas de produtividade, apoio para a participação em eventos, entre outros - definidos pelas universidades, agências governamentais de pós-graduação (Capes) e de pesquisa (CNPq, FAPs, Finep) influenciam fortemente as suas prioridades as quais ficam mais orientadas ao reconhecimento acadêmico do que ao engajamento de impactos da pesquisa na política.

a gente fica querendo enriquecer o currículo para ter a progressão funcional, o próprio Cnpq quer isso e a Capes para a pós-graduação progredir, então a gente fica querendo publicar os resultados de nossos estudos em revistas internacionais, e aí o pessoal que está nos serviços de saúde, muitas vezes não lê inglês (...) às vezes, o interesse é maior até local. (pesq 11)

## **2. Dimensões para compreender a relação entre pesquisa, política e prática**

### **2.1. Contextos políticos e institucionais que influenciam a produção de impactos da pesquisa na tomada de decisão**

Na visão dos pesquisadores entrevistados os processos políticos de tomada de decisão são complexos, vagarosos e com lógicas diversas que, muitas vezes, têm dificuldades para compreender esses processos. Nesse sentido, para se envolver nos espaços de negociação e de “mediação entre conhecimento e política” como um dos pesquisadores fala:

tem que ter alguém que consiga fazer essa ponte entre o conhecimento acadêmico e a política de saúde (...) eu acho que realmente fica dois mundos que vão em paralelo.

Alguns dos pesquisadores percebem que a vontade e o interesse político dos formuladores e tomadores de decisão e a disposição de “compartilhamento do poder dos gestores” são elementos necessários para a promoção de espaços de cooperação entre os pesquisadores e a representação institucional da gestão para obter impactos na política.

Essa definição de políticas exige do gestor que ele aceite que o poder dele seja compartilhado e acho que o quadro político do Brasil não favorece esse tipo de trabalho (...) Quando se fala de pesquisador participar da formulação de programas e políticas, aqui não tem espaço, porque o político não quer compartilhar o poder que ele tem. (pesq 2)

A experiência de pesquisadores na gestão em saúde e de formuladores em pesquisa foi apontada por alguns dos pesquisadores como um elemento que favorece a interação mútua entre academia e política como essa fala demonstra:

Eu acho que alguns pesquisadores sim, que já tiveram experiência no serviço de saúde, e para o lado dos formuladores, dos gestores também. (pesq 9)

## **2.2. A credibilidade da pesquisa e comunicação da evidência**

Os pesquisadores percebem diversas resistências dos formuladores e gestores e, inclusive, qualificam diretores de serviços e profissionais de saúde como “refratários” à implementação de práticas eficientes e efetivas na gestão do sistema de saúde resultado das evidências, à incorporação de novos conhecimentos, protocolos, procedimentos e tecnologias que resultariam em melhorias na prática clínica.

eu acredito que alguns resultados de pesquisa os gestores demoram um tempo para absorver mesmo que você demonstre cientificamente, especialmente, em avaliação dos serviços, mas nem sempre os resultados são aplicados na prática da forma que nós desejaríamos como pesquisadores (...) a própria prática dos profissionais, muitas vezes, eles demoram a fazer essa reflexão sobre a sua própria prática para uma mudança de conduta. (pesq 1)

Para uma das pesquisadoras na visão dos gestores:

(...) a política de saúde se faz de outra forma, não tanto confiada na evidência e no conhecimento. Então eu acho que sempre tem outras informações, porque o gestor não somente se guia pela evidência, porque tem outras coisas influenciando nesse processo de tomada de decisão. Mas sem dúvida olhar para o conhecimento é fundamental (...) tanto para decidir baseado nisso, quanto até para a gente justificar por que não ou por que sim uma determinada decisão. (pesq 9)

A importância para os pesquisadores de conhecer os cenários do cotidiano dos serviços de saúde como uma das estratégias para contornar essas resistências foi assinalada por alguns deles, pois na medida em que se aproximam das necessidades e demandas dos gestores e usuários podem ser elaboradas perguntas de pesquisa adequadas e respostas em tempo hábil e aplicadas à resolução dos problemas.

Nós como pesquisadores que não fazemos parte daquele serviço, por exemplo, é difícil estudar de fora e mostrar um resultado e ser incorporado, não depende, exatamente, da sua vontade. Mas é uma boa estratégia para você divulgar a sua pesquisa. (pesq 12)

As falas de alguns dos entrevistados remetem à existência de “lacuna importante” na academia quanto à uso de ferramentas e ao desenvolvimento de habilidades apropriadas para a divulgação e comunicação dos resultados das pesquisas e tradução de conhecimentos para diferentes públicos e objetivos. Eles reconhecem a sua escassa disponibilidade de tempo, a dedicação cada vez maior a atividades administrativas; a falta de habilidades e experiências com o processo político e o pouco interesse das instituições de ensino como questões que limitam o seu engajamento com a política. Contudo, apontaram a importância de se promover na academia e na gestão a cultura institucional de tomada de decisão informada para a saúde. Assim, destacam a necessidade de se desenvolver atitudes e estratégias adequadas para a tradução de conhecimentos para diversos públicos, sugerindo a promoção do jornalismo científico como responsabilidade das universidades e da realização de eventos com formuladores, diretores clínicos e profissionais de saúde orientadas para a apropriação dos resultados da pesquisa.

a gente tem uma lacuna importante. Acho que primeiro é falta mesmo de jornalismo especializado em questão de saúde, no Brasil a gente ainda não tem isso muito bem desenvolvido e, a segunda coisa é a própria dificuldade que os pesquisadores têm em traduzir esses resultados deles para uma linguagem mais simples para a sociedade (...) (pesq 2)

Eu acho até que recentemente há uma iniciativa um pouco mais agressiva dos órgãos de fomento público, por exemplo, CNPq, Ministério da Saúde, SCTIE, SVS e das fundações de amparo a pesquisa estaduais de promover

eventos e publicações para o público que tentam divulgar os resultados científicos de maneira geral. (pesq 7)

### **2.3. A influência e legitimidade de pesquisadores e tomadores de decisão**

Alguns pesquisadores registraram experiências de participação em espaços de tomada de decisão de políticas nacionais de atenção à saúde materna. Essa participação decorre do reconhecimento acadêmico pelas autoridades de saúde, mas ao mesmo tempo revela o processo de influência dos pesquisadores nas relações de poder do fazer política:

Estou participando de uma consultoria ao programa de avaliação de qualidade das maternidades vinculada à liberação de recursos extras para as instituições. Mas a gente vê (...) existe uma tensão muito grande entre pesquisadores e o poder do Ministério da Saúde (...) quando você tenta interferir um pouco mais com argumentos técnicos (...) por exemplo, a gente propôs uma coisa para colocar na avaliação e o Conselho Nacional de Secretários Municipais de Saúde vetou (...) isso exigiria um compartilhamento de poder e mexer (...) com diretores de maternidades. (pesq 2)

Um outro aspecto mencionado por pesquisadores foi o efeito de mudanças políticas e institucionais nos diversos níveis de gestão que podem gerar instabilidade organizacional de forma rápida, com repercussões significativas, inclusive, de alternância nos cargos de direção de instituições locais, provocando obstáculos para a negociação, a implementação de estratégias e a continuidade de ações para a melhoria dos programas. Essas mudanças demandariam dos pesquisadores disponibilidade de tempo e esforços para acompanhar as dinâmicas institucionais que viabilizem a utilização dos resultados nem sempre com os impactos desejados.

se estava nesse processo (...) e os gestores, tanto da secretaria municipal como da universidade, todos favoráveis `não, a gente dá todo o apoio, dá todo o incentivo e elas [enfermeiras] tem total liberdade, só que na prática não acontecia isso (...) uma das grandes dificuldades foi que lá na secretaria municipal houve muita rotatividade, os enfermeiros foram para outro local e na universidade houve mudança em um dos hospitais da periferia de Natal. (pesq 3)

### **3. Oportunidades estratégicas para fortalecer o envolvimento dos pesquisadores na política**

A maioria dos entrevistados considera fundamental que a orientação política do Ministério da Saúde, iniciada em 2004, quanto à implementação da agenda de prioridades de pesquisa e do seu papel na gestão do sistema de pesquisa seja mantida e sugere o aprimoramento de algumas estratégias direcionadas para a inovação a fim de garantir impactos da pesquisa na política:

3.1. a continuidade a longo prazo da definição de prioridades de pesquisa em nível nacional e estadual:

por que nós temos que ter uma agenda? Por que temos que trabalhar com prioridades? Porque o volume de recursos que a gente dispõe é finito. Os desafios são enormes. Um país como o Brasil, se a gente não focar, e ficar financiando a cada um fazer o que ele quer, o que vai acontecer? o dinheiro vai ter impacto, mas (...) muito mais diluído. (pesq 6)

3.2. o fortalecimento do PPSUS, Programa de Pesquisa para o SUS, gestão descentralizada, com prioridades que refletem as necessidades e interesses dos formuladores de saúde estadual e de outros atores sociais, e a melhoria do acesso ao financiamento dos pesquisadores:

eu acho que o PPSUS foi um grande avanço para gente conseguir induzir a realização de pesquisas que possam ser aplicadas nos estados. (pesq 13)

O programa do PPSUS é fantástico, porque realmente teve a ideia de aproximar a pesquisa dos serviços e, outra coisa muito interessante foi a descentralização do financiamento nos estados, porque antigamente (...) você tinha uma dificuldade muito grande dos estados [com] menor tradição de pesquisa de competir com o financiamento nacional (...) as prioridades da agenda dos serviços (...) vai ser colocada a partir do que o gestor pede (...) e a comunidade científica responde. (pesq 2)

3.3. a garantia e distribuição adequada dos investimentos financeiros pelos governos, agências e instituições de fomento para o desenvolvimento de programas estratégicos de pesquisa (por exemplo, odontologia, reabilitação física, equipamentos); o financiamento a pesquisa em serviços de saúde (desempenho do sistema); o fortalecimento da capacidade de pesquisa nas universidades (equipamentos, estrutura, pessoal técnico e pesquisadores):

um outro aspecto que eles [governo] estão focando direta ou indiretamente bastante é relacionado à reabilitação de um modo geral, principalmente, motora, a neurociência, engenharia neural (...) na área de odontologia, é a única de saúde que o Brasil exporta em vez de importar com pesquisadores brasileiros. (pesq 6)

3.4. o fortalecimento de iniciativas governamentais para a inovação e parcerias entre a universidade e a indústria.

a indústria farmacêutica, a produção nacional de biofármacos, é uma área que a gente tá observando investimentos, crescimento, o governo está como *player* nesse processo. (pesq 6)

3.5. a participação ampla de gestores, profissionais de saúde, conselhos de saúde e outros atores sociais (sociedade civil organizada, sociedades científicas, associações profissionais) no processo de gestão de pesquisa a fim de monitorar e avaliar os resultados dos editais e dos impactos da pesquisa. Por exemplo, a experiência do Comitê Estadual de C&T do Estado de São Paulo:

tem a etapa de formulação do edital e do acompanhamento do desenvolvimento dos estudos, eu acho que se os gestores conseguem acompanhar isso também favorece, inclusive, eles podem ajustar algumas vezes as questões da pesquisa (...) e o momento em que você tem o resultado final do projeto (...) acho que para os gestores é preciso pensar em formas de divulgação [com] linguagem mais acessível, textos mais curtos, que não enfatizem tanto questões de método, mas sim a aplicação de resultados (...) na verdade, aumenta a confiança do gestor em acreditar naquele resultado. (pesq 13)

## **Discussão e Conclusões**

Nossos achados demonstram as atividades desenvolvidas pelos pesquisadores entrevistados e as suas motivações para o envolvimento com outros atores sociais na produção de resultados e impactos da pesquisa na política de saúde. Apontam dificuldades, oportunidades e desafios para a interação direta com formuladores e tomadores de decisão da política pública.

Os pesquisadores reconhecem a relevância social dos impactos da pesquisa na política e benefícios sociais e econômicos. Eles orientam suas atividades prioritariamente para a produção de conhecimentos; o fortalecimento

de capacidades e habilidades de pesquisa e a divulgação dos resultados, principalmente em artigos científicos e eventos acadêmicos, conforme reportado em outros estudos brasileiros.<sup>13-15,24</sup> No entanto, valorizam os espaços de tradução de conhecimentos para formuladores e tomadores de decisão da política de saúde e de ciência e tecnologia em nível nacional e estadual, e relatam que em algumas oportunidades participam da definição de políticas e estratégias direcionadas ao cuidado clínico e organização e desempenho do sistema de saúde, inclusive nos níveis de gestão municipal e local. Por fim, consideram que a utilização dos resultados e impacto da pesquisa requerem a mediação entre academia e formuladores; no entanto colocam a evidência como um dos elementos no processo político de tomada de decisão.

Os pesquisadores entrevistados revelaram diversas formas de articulação e interesse em desenvolver estratégias de interação direta para a utilização da pesquisa com formuladores da política e a sociedade. Entretanto, essa interação é mediada por tensões.

A primeira, o contexto político, econômico e social, muitas vezes percebido como desfavorável e instável, influencia a utilização de evidências na implementação de intervenções eficientes e efetivas no setor público. Os ambientes políticos podem afetar de forma favorável ou não a utilização de resultados da pesquisa na política; no entanto, outros elementos devem ser considerados, a fim de equilibrar as questões políticas, como a credibilidade de lideranças acadêmicas, a conformação de grupos de pesquisa, as associações de profissionais de saúde, o papel das redes de pesquisadores e tomadores de decisão nacional, regional e inclusive internacional, a emergência dos agravos à saúde e a sua relação com a agenda internacional de saúde.<sup>25,22</sup>

A segunda, as dinâmicas dos processos políticos nacionais e subnacionais, precisam ser entendidas e demandam tempo, esforços e disponibilidade de recursos para a cooperação institucional na política de saúde. Na análise sobre implementação de uma política federal para a saúde Vianna et al (2006)<sup>26</sup> apontam que a institucionalidade da política requer a compreensão dos decisores sobre as “dificuldades na condução da política e apoiar sua legitimação interna e externa, fortalecimento institucional e

continuidade”. A participação dos pesquisadores dependerá do comprometimento institucional em processos de tomada de decisão, da articulação intensa da instituição com atores e processos políticos chaves e da construção de pontes com atores políticos.<sup>27</sup>

A terceira, a natureza das mudanças institucionais e organizacionais dos programas e serviços de saúde. A interação com os gestores e profissionais de saúde pode ser efetiva na medida em que os pesquisadores constroem parcerias estratégicas, a fim de promover o acesso aos resultados de pesquisa adequados e de qualidade; valorizar o fato de que os resultados podem informá-los nos diferentes níveis de intervenção e oferecer subsídios para confirmar, melhorar ou transformar a sua prática clínica e gerar mudanças culturais para a tomada de decisão.<sup>11</sup> De qualquer forma, como assinalam Lemay e Sá (2014)<sup>28</sup> os gestores e profissionais de saúde não são usuários “passivos” da pesquisa e a utilização de resultados é ampla e mais diversa do que a “leitura de artigos científicos, usar em políticas e discutir os resultados entre colegas de trabalho”.

A quarta, as implicações do sistema de avaliação docente, que podem inibir as atividades dos pesquisadores para a utilização da pesquisa. Outros estudos registraram achados semelhantes em sistemas de pesquisa desenvolvidos e maduros, nos quais os pesquisadores percebem que seus esforços de produzir impactos na política são pouco valorizados pelas universidades ou agências de fomento<sup>27,29</sup>

De acordo com Hanney et al. (2010)<sup>11</sup>, os investigadores precisam de incentivos apropriados, de ambiente de aprovação razoável de controle das abordagens epistemológicas e dos métodos de pesquisa pelo menos no processo de investigação, e de critérios de avaliação dos resultados coerentes com os propósitos dos editais de financiamento. Esses incentivos podem ter efeitos duradouros porque, como verificaram Poliakoff e Webb (2007)<sup>8</sup>, a experiência prévia dos cientistas de participação em atividades públicas foi o preditor mais forte da intenção de continuar engajados na política. A percepção de aprovação ou reprovação de determinado grupo sobre o engajamento na política, a adequada percepção da utilização da pesquisa, o reconhecimento da

carreira e as restrições de tempo e dinheiro não foram elementos que previram significativamente as intenções de participação dos pesquisadores.

### **Referências bibliográficas**

Davison CM, E Ndumbe-Eyoh S, Clement C. Critical examination of knowledge to action models and implications for promoting health equity. *Int J Equity Health*. 2015;14:49.

Lavis JN, Oxman AD, Moynihan R, Paulsen EJ. Evidence-informed health policy I- Synthesis of findings from a multi-method study of organizations that support the use of research evidence. *Implementation Sci*. 2008;3:53.

World Health Organization. *The World Health Report 2013: research for universal health coverage*. Geneve: World Health Organization. 2013.

D'Souza C, Sadana R. Why do case studies on national health research systems matter? Identifying common challenges in low-and middle-income countries. *Soc Sci Med*. 2006;62:2072-78.

Kogan M, Henkel M, Hanney S. *Government and research: thirty years of evolution*. Second edition. Dordrecht: springer; 2006.

Cordero C, Delino R, Jeyaseelan L, et al. Funding agencies in low-and middle-income countries: support for knowledge translation. *Bull World Health Organ*. 2008;86:524-34.

Jensen P, Rouquier JB, Kreimer P, Croissant Y. Scientists who engage with society perform better academically. *Sci Public Policy*. 2008;35(7):527-41.

Poliakoff E, Webb TL. What factors predict scientists' intentions to participate in public engagement of science activities? *Sci Communication*. 2007;29:242.

Laws R, King L, Hardy LL, et al. Utilization of a population health survey in policy and practice: a case study. *Health Res Policy Syst*. 2013;11:4.

Almeida C, Báscolo E. Use of research results in policy decision-making, formulation, and implementation: a review of the literature. *Cad Saude Publica*. 2006;22(sup):s7-s33.

Hanney S, Kuruvilla S, Soper B, Mays N. Who needs what from a national health research system: lessons from reforms to the english department of health's R&D system. *Health Res Policy Sys*. 2010;8:11.

Van der Weijden I, Verbree M, van den Besselaar P. From bench to bedside: the societal orientation of research leaders: the case of biomedical and health research in the Netherlands. *Sci Public Policy*. 2012;39:285-303.

Da Silva TR, Szklo F, Barata RB, Noronha JC. Avaliação do sistema de pesquisa em saúde do Brasil: algumas características dos pesquisadores e produção científica. *Reciis. Revista Eletr. de Com. Inf. Inov. Saude.* 2007;1(1):9-18.

Noronha J, Silva TR, Szklo F, Barata RB. Análise do sistema de pesquisa em saúde do Brasil: o ambiente de pesquisa. *Saude soc.* 2009;18(3):424-36.

Noronha JC, Silva TR, Szklo F, Barata RB. O que os pesquisadores pensam do sistema de pesquisa em saúde no Brasil: um estudo piloto. *Reciis. Revista Elet. de Com. Inf. Inov. Saude.* 2012;6(1):12-8.

Angulo-Tuesta A, Santos LMP. Evaluation of the impact of maternal and neonatal morbidity and mortality research funded by the Ministry of Health in Brazil. *Res Evaluat.* No prelo 2015.

Angulo-Tuesta A, Santos LMP, Natalizi DA. Impact of health research in advancing knowledge, capacity-building and evidence-based policies: a case study about maternal mortality and morbidity in Brazil. *Sao Paulo Med J.* 2015.

Gibbons M. et al. La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas. Barcelona: Ediciones Pomares: Corredor, S.A.; 1996.

Kuhlmann S. Lógicas e evolução de políticas públicas de pesquisa e inovação no contexto da avaliação. In: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Avaliação de políticas de ciência, tecnologia e inovação. Diálogo entre experiências internacionais e brasileiras. Seminário internacional. Brasília, DF, CGEE, 2008.

Jansen MW, de Leeuw E, Hoeijmakers M, de Vries NK. Working at the nexus between public health policy, practice and research. Dynamics of knowledge sharing in the Netherlands. *Health Res Policy Syst.* 2012;10:33.

Crewe E, Young J. Bridging research and policy: context, evidence and links. ODI Working Paper 173. London; 2002.

Young J, Mendizabal E. Helping researchers become policy entrepreneurs: how to developed engagement strategies for evidence-bases policy. ODI Briefing Paper 53 London. 2009.

Bardin, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Ed. 70, 1979.

Celino SDM, Costa GMC, de França ISX, de Araújo EC. Programa pesquisa para o SUS: a contribuição para a gestão e serviços de saúde na Paraíba, Brasil. *Cien Saude Colet.* 2013;18(1):203-12.

Woelk G, Daniels K, Cliff J, et al. Translating research into policy: lessons learned from eclampsia treatment and malaria control in three southern African countries. *Health Res Policy Syst.* 2009;7, 31.

Viana ALd´A, Machado CV, Lima LD, et al. Pesquisa para a tomada de decisão: um estudo de caso no Brasil. *Cad Saude Publica.* 2006;22(sup):s57-s67.

Crichton J, Theobald S. Strategies and tensions in communicating research on sexual and reproductive health, HIV and AIDS: a qualitative study of the experiences of researchers and communications staff. *Health Res Policy Syst.* 2011;9(suppl 1):s4.

Lemay M, S C. The use of academic research in public health policy and practice. *Res Evaluat.* 2014;23:79-88.

Campbell DM, Redman S, Jorm L, et al. Increasing the use of evidence in health policy: practice and views of policy makers and researchers. *Aust New Zealand Health Policy.* 2009;6:21.

## 6 CONCLUSÃO

Este estudo demonstra evidências empíricas da avaliação dos impactos da pesquisa sobre morbimortalidade materna e neonatal nas etapas do modelo lógico utilizada pela *Matriz CAHS*. Essa avaliação pode contribuir com o processo de aprendizado institucional de instituições governamentais do setor saúde e da ciência e tecnologia para compreender os processos da pesquisa e acompanhar os progressos dos programas de fomento aplicando a metodologia desta *Matriz* adaptada e aplicada neste estudo.

Os esforços governamentais em pesquisa precisam ser fortalecidos para obter respostas adequadas aos desafios atuais da saúde materna e neonatal apontados por Victora et al. (38) e pela Pesquisa Nascer no Brasil (40): a estabilização dos níveis elevados de mortalidade materna apesar da alta cobertura da atenção pré-natal, parto e puerpério; a qualidade dos serviços de saúde e elevada mortalidade materna; a associação de elevadas taxas de cesáreas e aumento de morbimortalidade materna; as intervenções médicas e aumento dos nascimentos pré-termo; as estratégias para acelerar a diminuição da mortalidade neonatal; a integração da atenção pré-natal e assistência ao parto; o manejo dos abortos inseguros, as mortes maternas evitáveis, e a melhoria das informações de estatísticas vitais e a fidedignidade das tendências da mortalidade materna.

As perspectivas dos pesquisadores com respeito à valorização dos espaços de tradução de conhecimentos permitem identificar oportunidades de interação direta da academia na política:

1. A consolidação e fortalecimento da Política de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde e a continuidade da implementação da Agenda de Prioridades de Pesquisa em Saúde, com ênfase nos objetivos: contribuir com o desenvolvimento sustentável do país e otimizar processos de produção e utilização do conhecimento pelos sistemas, serviços e instituições de saúde na perspectiva de relevância social e econômica desta política. Os processos políticos variam em regiões dependendo do grau de envolvimento dos tomadores de decisão e pesquisadores, como demonstram os nossos achados que valorizaram o PPSUS no

desenvolvimento estadual em saúde em vários estados e os de Celino et al (2011) que, na percepção dos pesquisadores da Paraíba, o PPSUS do estado pouco contribuiu com as condições do sistema e serviços de saúde, com a resolução de problemas de saúde, e com a divulgação dos resultados para gestores e profissionais de saúde (48).

2. A comunicação dos resultados segundo os contextos específicos e prioridades dos pesquisadores e tomadores de decisão em saúde. A mídia tem papel crítico para garantir ampla cobertura de resultados entre usuários de saúde e público em geral. Desta forma, influencia comportamentos sobre saúde e utilização dos serviços, aumenta a compreensão sobre os riscos para a saúde, e sobretudo, evita os danos da desinformação e a informação inadequada dos resultados (14).
3. O fortalecimento de espaços formais e informais de diálogo e intercâmbio entre tomadores de decisão, gestores, profissionais de saúde e pesquisadores a fim de promover ações de identificação de necessidades e soluções na governança e organização do sistema de saúde, a realização de suas próprias pesquisas, a colaboração e interação para produzir impactos na política.
4. A construção e fortalecimento de redes entre pesquisadores e tomadores de decisão dos diferentes níveis de gestão para legitimar os resultados e impactos e a sua influência na política de saúde, principalmente, estadual e local. As pesquisas de sistemas e serviços de saúde proporcionam resultados relevantes para as políticas e serviços de saúde e a colaboração com outros atores na definição de agendas da política e a continuidade da interação conjunta promovem impactos na política (49).

## REFERÊNCIAS

1. Canesqui AM. Temas e abordagens das ciências sociais e humanas em saúde na produção acadêmica de 1997 a 2007. *Cienc Saude Coletiva*. 2010;15(4):1955-66.
2. Turci SRB, Guilam MCR, Câmara MCC. Epidemiologia e saúde coletiva: tendências da produção epidemiológica brasileira quanto ao volume, indexação e áreas de investigação – 2001 a 2006. *Cienc Saude coletiva*. 2010;15(4):1967-76.
3. Santos LMP, Moura ED, Barata RCB, et al. Fulfillment of the Brazilian agenda of priorities in health research. *Health Res Policy Syst*. 2011;9:35.
4. Noronha JC, Silva TR, Szklo F, Barata RB. Análise do sistema de pesquisa em saúde do Brasil: o ambiente de pesquisa. *Saude Soc*. 2009;18(3):424-36.
5. Lomas J, Fulop N, Gagnon D, Allen P. On being a good listener: setting priorities for applied health services research. *Milbank Q*. 2003;81(3):363-88.
6. World Health Organization. *World report on knowledge for better health: strengthening health systems*. Geneve: World Health Organization, 2004.
7. Cordero C, Delino R, Jeyaseelan L. et al. Funding agencies in low-and middle-income countries: support for knowledge translation. *Bull World Health Organ*. 2008;86:524-34.
8. Jansen MWJ, De Vries NK, Kok G, Van Oers HAM. Collaboration between practice, policy and research in local public health in the Netherlands. *Health Policy*. 2008;86:295-307.
9. El-Jardali F, Lavis JN, Ataya N, Jamal D. Use of health systems and policy research evidence in the health policymaking in eastern Mediterranean countries: views and practices of researchers. *Implementation Sci*. 2012;7(2):1-16.
10. Canadian Academy of Health Sciences. *Panel on return on investment in health research. Making and impact: A preferred framework and indicators to measure returns on investment in health research*. Canada: CAHS, 2009.

11. Brasil. Ministério da Saúde–Ministério da Ciência e Tecnologia. Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS nº 036/2004. Brasília, DF; 2004.
12. Pang T, Sadana R, Hanney S et al. Knowledge for Better Health - A Conceptual Framework and Foundation for Health Research Systems. *Bull World Health Organ.* 2003;81(11): 815-20.
13. D´Souza C, Sadana R. Why do case studies on national health research systems matter? Identifying common challenges in low- and middle-income countries. *Soc Sci Med.* 2006;62:2072-78.
14. Hanney S, Kuruvilla S, Soper B, Mays N. Who Needs What from a National Health research System: Lessons from Reforms to the English Department of Health´s R&D System. *Health Res Policy Syst.* 2010;8:11.
15. Kogan M, Henkel M, Hanney S. Government and research: thirty years of evolution second edition. Dordrecht: springer, 2006.
16. Lavis JN, Robertson D, Woodside JM, McLeod CB, Abelson J. How can research organizations more effectively transfer research knowledge to decision makers? *Milbank Q.* 2003; 81(2):221-48.
17. Lemay M, Sá C. The use of academic research in public health policy and practice. *Res Evaluat.* 2014;23:79-88.
18. Noronha JC, Silva TR, Szklo F, Barata RB. O que os Pesquisadores Pensam do Sistema de Pesquisa em Saúde no Brasil: Um Estudo Piloto. *RECIIS. Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde.* 2012;6(1):12-8.
19. Noronha J, Silva TR, Szklo F, Barata RB. Análise do sistema de pesquisa em saúde do Brasil: o ambiente de pesquisa. *Saude Soc.* 2009;18(3):424-36
20. Lavis JN, Oxman AD, Moynihan R, Paulsen EJ. Evidence-informed health policy I- Synthesis of findings from a multi-method study of organizations that support the use of research evidence. *Implementation Sci.* 2008;3:53.
21. Kuruvilla S, Mays N, Pleasant A, Walt G. et al. Describing the Impact of Health Research: A Research Impact Framework. *BMC Health Serv Res.* 2006:134.
22. World Health Organization. The World Health Report 2013: Research for Universal Health Coverage. Geneve: World Health Organization, 2013.

23. Brutscher PB, Wooding S, Grant J. Health Research Evaluation Frameworks. An international comparison. United Kingdom: Rand Europe, 2008.
24. Buxton M, Hanney S, Jones T. Estimating the economic value to societies of the impact of health research: a critical review. *Bull World Health Organ.* 2004;82(10):733-39.
25. Buxton MJ, Hanney S. Desarrollo y aplicación del modelo *Payback* para la evaluación del impacto socioeconómico de la investigación en salud. *Med Clin Barcelona.* 2008;131(supl 5):36-41.
26. Hanney S, González Block MA. Evaluación del impacto de la investigación en la política sanitaria: conceptos y casos concretos. *Med Clin, Barcelona.* 2008;131(S 5):81-6.
27. Weiss AP. Measuring the impact of medical research: Moving from outputs to outcomes. *Am J Psychiatry.* 2007;164(2):206-14.
28. Kaplan RS, Norton DP. The Balanced Scorecard- Measures the drive performance. *Harvard Business Review.* 1992.
29. Banzi R, Moja L, Pistotti V, Facchini A, Liberati A. Conceptual frameworks and empirical approaches used to assess the impact of health research: an overview of reviews. *Health Res Policy Sys.* 2011;9, 26.
30. Canadian Institutes of Health Research. *Health Indicators 2008: Definitions, Data Sources and Rationale.* Ottawa, ON, Canada:CIHI; 2008
31. Academy Health. Available from: <http://www.academyhealth.org/About/content.cfm?ItemNumber=831&navItemNumber=514>. Accessed in 2013 (Jul 10).
32. Institute of Population and Public Health 2008. Mapping and tapping the wellsprings of health: strategic plan 2002-2007. Available from: <http://www.cihr-irsc.gc.ca/e/13787.html>. Accessed in 2013 (Jul 10).
33. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Programa de Humanização do Pré-natal e do Nascimento. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2000.
34. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília, D: Ministério da Saúde; 2001.

35. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Pacto Nacional pela Redução da Mortalidade Materna e Neonatal. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2004.
36. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria Nº 1.459, de 24 de Junho de 2011. Institui no âmbito do Sistema Único de Saúde -SUS- a Rede Cegonha. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459\\_24\\_06\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1459_24_06_2011.html). Accessed in 2013 (Jul 5).
37. Brasil, Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher. PNDS 2006. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2009.
38. Victora CG, Aquino EML, Leal MC, Monteiro CA, Barros FC, Szwarcwald CL. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. Lancet. 2011;377(9780):1863-76.
39. Brasil, Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2011. Uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2012.
40. Leal MC, Gama SGN. Editoras convidadas. Nascer no Brasil. Cad Saude Publica. 2014;30:suplemento.
41. Viellas EF, Domingues RMSM, Dias MAB et al. Assistência pré-natal no Brasil. Cad Saude Publica. 2014;S85-S99.
42. Leal MC, Pereira APE, Domingues RMSM et al. Intervenções obstétricas durante o trabalho de parto e parto em mulheres brasileiras de risco habitual. Cad Saude Publica. 2014;30:S17-S47.
43. Szwarcwald CL, Escalante JJC, Rabello Neto DL, de Souza Junior PRB, Victora CS. Estimção da razão de mortalidade materna no Brasil, 2008-2011. Cad Saude Publica. 2014;30:S71-83.
44. Brasil. Ministério da Saúde. Saúde Brasil 2013. Uma análise da situação de saúde e das doenças transmissíveis relacionadas à pobreza. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.
45. Diniz D, Medeiros M. Abortion in Brazil: a household survey using the ballot box technique. Cien Saude Colet. 2010;15 (s 1):959-66.

46. Adam P, Solans-Domènech M, Pons JMV et al. Assessment of the Impact of a Clinical and Health Services Research Call in Catalonia. *Res Evaluation*. 2012;21:319-28.
47. Graham KER, Chorzempa HL, Valentine PA, Magnan J. Evaluating Health Research Impact: Development and Implementation of the Alberta Innovates-Health Solutions Impact Framework. *Res Evaluation*. 2012;21:354-67.
48. Celino SDM, Costa GMC, de França ISX, de Araújo EC. Programa pesquisa para o SUS: a contribuição para a gestão e serviços de saúde na Paraíba, Brasil. *Cien Saude Colet*. 2013;18(1):203-12.
49. Jong S, Barker K, Cox D, Sveinsdottir T, Van den Besselaar P. Understanding societal impact through productive interactions; ICT research as a case. *Res Evaluat*. 2014;23:89-102.

**APÊNDICE****APÊNDICE A – FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS****UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA****Programa de pós-graduação em Ciências da Saúde****ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS PESQUISAS EM SAÚDE MATERNA E  
NEONATAL FINANCIADAS PELO MINISTÉRIO DE SAÚDE EM 2004**

FORMULÁRIO Nº

2012/2013





54.	Nº de resumo publicado em anais do congresso			
55.	<b>CONFERÊNCIA</b>	0. Não (vá para a 63)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
56.	Nº de conferência			<input type="checkbox"/>
57.	Nº de trabalho apresentado em conferência			<input type="checkbox"/>
58.	Nº de palestra apresentada em conferência			<input type="checkbox"/>
59.	Nº de comunicação ou apresentação oral em conferência			<input type="checkbox"/>
60.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em conferência			<input type="checkbox"/>
61.	Nº de resumo expandido ou artigo completo publicado em periódico ou anais da conferência			<input type="checkbox"/>
62.	Nº de resumo publicado em anais da conferência			<input type="checkbox"/>
63.	<b>REUNIÃO CIENTÍFICA</b>	0. Não (vá para a 71)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
64.	Nº de reunião científica			<input type="checkbox"/>
65.	Nº de trabalho apresentado em reunião científica			<input type="checkbox"/>
66.	Nº de palestra apresentada em reunião científica			<input type="checkbox"/>
67.	Nº de comunicação ou apresentação oral em reunião científica			<input type="checkbox"/>
68.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em reunião científica			<input type="checkbox"/>
69.	Nº de resumo expandido ou artigo completo publicado em anais da reunião científica			<input type="checkbox"/>
70.	Nº de resumo publicado em anais da reunião científica			<input type="checkbox"/>
71.	<b>JORNADA CIENTÍFICA</b>	0. Não (vá para a 79)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
72.	Nº de jornada científica			<input type="checkbox"/>
73.	Nº de trabalho apresentado em jornada científica			<input type="checkbox"/>
74.	Nº de palestra apresentada em jornada científica			<input type="checkbox"/>
75.	Nº de comunicação ou apresentação oral em jornada científica			<input type="checkbox"/>
76.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em jornada científica			<input type="checkbox"/>
77.	Nº de resumo expandido ou artigo completo publicado em anais da jornada científica			<input type="checkbox"/>
78.	Nº de resumo publicado em anais da jornada científica			<input type="checkbox"/>
79.	<b>SEMINÁRIO</b>	0. Não (vá para a 87)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
80.	Nº de seminário			<input type="checkbox"/>
81.	Nº de trabalho apresentado em seminário			<input type="checkbox"/>
82.	Nº de palestra apresentada em seminário			<input type="checkbox"/>
83.	Nº de comunicação ou apresentação oral em seminário			<input type="checkbox"/>
84.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em seminário			<input type="checkbox"/>
85.	Nº de resumo expandido ou artigo completo publicado em anais do seminário			<input type="checkbox"/>
86.	Nº de resumo publicado em anais do seminário			<input type="checkbox"/>
87.	<b>ENCONTRO</b>	0. Não (vá para a 95)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
88.	Nº de encontro			<input type="checkbox"/>
89.	Nº de trabalho apresentado no encontro			<input type="checkbox"/>

90.	Nº de palestra apresentada no encontro			
91.	Nº de comunicação ou apresentação oral no encontro			
92.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado no encontro			
93.	Nº de resumo expandido ou artigo completo publicado em anais do encontro			
94.	Nº de resumo publicado em anais do encontro			
95.	<b>SIMPÓSIO</b>	0. Não (vá para a 101)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
96.	Nº de simpósio			<input type="checkbox"/>
97.	Nº de trabalho apresentado em simpósio			<input type="checkbox"/>
98.	Nº de palestra apresentada em simpósio			<input type="checkbox"/>
99.	Nº de comunicação ou apresentação oral em simpósio			<input type="checkbox"/>
100.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em simpósio			<input type="checkbox"/>
101.	<b>OFICINA</b>	0. Não (vá para a 107)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
102.	Nº de oficina			<input type="checkbox"/>
103.	Nº de trabalho apresentado em oficina			<input type="checkbox"/>
104.	Nº de palestra apresentada em oficina			<input type="checkbox"/>
105.	Nº de comunicação ou apresentação oral em oficina			<input type="checkbox"/>
106.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado em oficina			<input type="checkbox"/>
107.	<b>MOSTRA</b>	0. Não (vá para a 113)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
108.	Nº de mostra			<input type="checkbox"/>
109.	Nº de trabalho apresentado na mostra			<input type="checkbox"/>
110.	Nº de palestra apresentada na mostra			<input type="checkbox"/>
111.	Nº de comunicação ou apresentação oral na mostra			<input type="checkbox"/>
112.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado na mostra			<input type="checkbox"/>
113.	<b>FORUM</b>	0. Não (vá para a 119)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
114.	Nº de fórum			<input type="checkbox"/>
115.	Nº de trabalho apresentado no fórum			<input type="checkbox"/>
116.	Nº de palestra apresentada no fórum			<input type="checkbox"/>
117.	Nº de comunicação ou apresentação oral no fórum			<input type="checkbox"/>
118.	Nº de pôster ou pôster eletrônico apresentado no fórum			<input type="checkbox"/>
119.	<b>APRESENTAÇÃO PARA FORMULADORES DE POLÍTICAS</b>	0. Não (vá para a 122)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
120.	Nº de apresentação para formuladores de políticas, profissionais e tomadores de decisão de saúde			<input type="checkbox"/>
121.	Nº de apresentação para formuladores de políticas de pesquisa			<input type="checkbox"/>

**VI. DIMENSÃO CAPACIDADE DE P&D: Desenvolvimento de capacidades do pessoal em pesquisa**

122.	<b>Estudantes de graduação</b> participantes da pesquisa	0. Não ( <b>vá para a 128</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
123.	Nº de estudante de graduação			<input type="text"/>
124.	Nº bolsista de iniciação científica			<input type="text"/>
125.	Nº Monografia defendida (TCC)			<input type="text"/>
126.	Instituição 1			<input type="text"/>
127.	Instituição 2			<input type="text"/>
128.	<b>Estudantes de especialização</b> participantes da pesquisa	0. Não ( <b>vá para a 132</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
129.	Nº de estudante de especialização			<input type="text"/>
130.	Nº Monografia (especialização) defendida			<input type="text"/>
131.	Instituição			<input type="text"/>
132.	<b>Mestrando</b> com participação na pesquisa	0. Não ( <b>vá para a 137</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
133.	Nº de mestrando			<input type="text"/>
134.	Nº Dissertação (mestrado) defendida na vigência do projeto			<input type="text"/>
135.	Nº Dissertação (mestrado) defendida depois da vigência do projeto			<input type="text"/>
136.	Instituição			<input type="text"/>
137.	<b>Doutorando</b> com participação na pesquisa	0. Não ( <b>vá para a 142</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
138.	Nº de doutorando			<input type="text"/>
139.	Nº Tese (doutorado) defendida na vigência do projeto			<input type="text"/>
140.	Nº Tese (doutorado) defendida depois da vigência do projeto			<input type="text"/>
141.	Instituição			<input type="text"/>
142.	<b>Pós-doutor</b>	0. Não ( <b>vá para a 144</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
143.	Nº de pós-doutor			<input type="text"/>
144.	<b>Pesquisador visitante</b>	0. Não ( <b>vá para a 146</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
145.	Nº de pesquisador visitante			<input type="text"/>
146.	<b>Bolsista de produtividade</b>	0. Não ( <b>vá para a 148</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
147.	Nº de bolsista de produtividade			<input type="text"/>

**VII. DIMENSÃO CAPACIDADE DE P&D: Desenvolvimento de equipes e benefícios educativos**

148.	<b>EQUIPE DE PESQUISA</b>	0. Não ( <b>vá para a 159</b> )	1. Sim	<input type="checkbox"/>
149.	Nº de pesquisadores			<input type="text"/>
150.	Instituição 1 da equipe de pesquisa			<input type="text"/>

151.	Instituição 2 da equipe de pesquisa			
152.	Instituição 3 da equipe de pesquisa			
153.	UF da instituição 1 da equipe de pesquisa			
154.	UF da instituição 2 da equipe de pesquisa			
155.	UF da instituição 3 da equipe de pesquisa			
156.	Região da instituição 1 da equipe de pesquisa			
157.	Região da instituição 2 da equipe de pesquisa			
158.	Região da instituição 3 da equipe de pesquisa			
159.	<b>Pesquisador consultor</b>	0. Não (vá para a 164)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
160.	Nº pesquisador consultor			<input type="checkbox"/>
161.	Instituição 1 do consultor			<input type="checkbox"/>
162.	Instituição 2 do consultor			<input type="checkbox"/>
163.	Instituição 3 do consultor			<input type="checkbox"/>

### VIII. DIMENSÃO CAPACIDADE DE P&D: Capacitação para realização de futuras pesquisas

164.	<b>Capacitação para realização de futuras pesquisas</b>	0. Não (vá para a 167)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
165.	Nº de pesquisas submetidas a partir da pesquisa financiada			<input type="checkbox"/>
166.	Nº de pesquisas aprovadas a partir da pesquisa financiada			<input type="checkbox"/>

### IX. DIMENSÃO TOMADA DE DECISÃO INFORMADA

167.	<b>TOMADA DE DECISÃO INFORMADA</b>	0. Não (vá para a 196)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
168.	<b>Elaboração de produção técnica (clínica)</b>	0. Não (vá para a 176)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
169.	Nº de protocolos clínicos			<input type="checkbox"/>
170.	Nº de diretriz			<input type="checkbox"/>
171.	Nº de manual de serviço			<input type="checkbox"/>
172.	Nº de guia de atenção			<input type="checkbox"/>
173.	Nº de norma técnica			<input type="checkbox"/>
174.	Nº de portaria de organização de serviços			<input type="checkbox"/>
175.	Nº de métodos técnicos de avaliação			<input type="checkbox"/>
176.	<b>Utilização dos resultados fora da</b>	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>

<b>saúde</b>				
177.	<b>Citação em material educativo</b>	0. Não (vá para a 180)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
178.	Nº de material educativo para profissionais de saúde			<input type="checkbox"/>
179.	Nº treinamento e educação para profissionais de saúde e público em geral			<input type="checkbox"/>
180.	<b>Consultoria para formuladores de políticas e programas de pesquisa</b>	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
181.	<b>Citação da pesquisa em livro e referências para universitários em disciplinas de saúde</b>	0. Não (vá para a 183)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
182.	Nº de livros			<input type="checkbox"/>
183.	<b>Publicações de advocacia</b>	0. Não (vá para a 186)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
184.	Nº de dossiês			<input type="checkbox"/>
185.	Nº de documentos			<input type="checkbox"/>
186.	<b>Palestras para o público</b>	0. Não (vá para a 188)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
187.	Nº de palestras públicas			<input type="checkbox"/>
188.	<b>Citações pela mídia</b>	0. Não (vá para a 193)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
189.	Nº de artigo publicado na mídia (matéria jornalística): autor /coautor			<input type="checkbox"/>
190.	Nº de artigo publicado em site institucional: autor /coautor			<input type="checkbox"/>
191.	Nº de matéria publicada na imprensa que cita o coordenador ou equipe			<input type="checkbox"/>
192.	Nº de entrevista concedida à imprensa			<input type="checkbox"/>
193.	<b>Utilização para política pública e programas (saúde e outros)</b>	0. Não (vá para a 196)	1. Sim	<input type="checkbox"/>
194.	Nº de políticas			<input type="checkbox"/>
195.	Nº de programas			<input type="checkbox"/>

#### X. DIMENSÃO IMPACTOS NA SAÚDE E NO SETOR SAÚDE

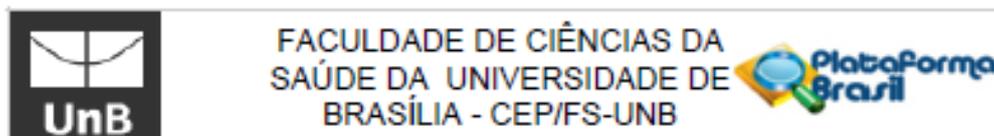
196.	<b>Impactos</b>	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
197.	Fatores de risco modificáveis	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
198.	Determinantes sociais e culturais	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
199.	Aceitabilidade	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>
200.	Acessibilidade	0. Não	1. Sim	<input type="checkbox"/>

201.	Adequação	0. Não	1. Sim	_
202.	Continuidade do cuidado	0. Não	1. Sim	_
203.	Efetividade	0. Não	1. Sim	_
204.	Eficiência	0. Não	1. Sim	_
205.	Segurança	0. Não	1. Sim	_

**Horário do término:** |\_|\_| : |\_|\_|

## ANEXOS

## ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



FACULDADE DE CIÊNCIAS DA  
SAÚDE DA UNIVERSIDADE DE  
BRASÍLIA - CEP/FS-UNB



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** ANÁLISE DOS IMPACTOS DAS PESQUISAS EM SAÚDE MATERNA E NEONATAL FINANCIADAS PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE EM 2004

**Pesquisador:** Antonia de Jesus Angulo Tuesta

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 21652613.0.0000.0030

**Instituição Proponente:** PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS EM

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio  
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 491.434

**Data da Relatoria:** 27/11/2013

**Apresentação do Projeto:**

Entende-se que os sistemas nacionais de pesquisa em saúde constituídos por pessoas, instituições e atividades buscam gerar conhecimentos de alta qualidade visando à promoção, reabilitação e manutenção do estado de saúde da população. Nas últimas décadas cresce o interesse governamental e de pesquisadores em demonstrar os benefícios dos investimentos e dos resultados da pesquisa em saúde para os formuladores de políticas, os profissionais de saúde e a sociedade. Este estudo insere-se na temática de avaliação de impactos da pesquisa em saúde no Brasil. Adota-se a definição de impacto como o efeito final e de longo prazo dos resultados da pesquisa em saúde na sociedade.

**Objetivo da Pesquisa:**

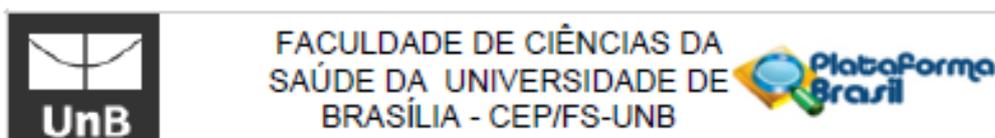
Avallar o impacto dos resultados das pesquisas sobre mortalidade materna e morbimortalidade neonatal financiadas pelo Edital MCT/CNPq/SCTIEDecit-MS nº 036, em 2004.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

**Riscos:** Não contemplados.

**Benefícios:** 1) Identificação das características dos investimentos da pesquisa sobre mortalidade, materna e morbimortalidade neonatal. 2) Validação de abordagem metodológica de avaliação dos

**Endereço:** Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
**Bairro:** Asa Norte **CEP:** 70.910-000  
**UF:** DF **Município:** BRASÍLIA  
**Telefone:** (61)3107-1947 **Fax:** (61)3307-3799 **E-mail:** cepfs@unb.br



Continuação do Parecer: 491.434

Impactos da pesquisa em saúde materna e neonatal. 3) Definição e validação de indicadores e formas de medição dos resultados da pesquisa. 4) Identificação do impacto para avanços no conhecimento, na capacidade de pesquisa, na tomada de decisão dos gestores, do governo e da população. 5) Identificação de processos que facilitam a aproximação entre pesquisadores e tomadores de decisão para a utilização dos resultados

de pesquisa.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de projeto de doutorado do programa de pós graduação da FS-UnB. O estudo tem como objetivo avaliar o impacto das pesquisas sobre mortalidade materna e morbimortalidade neonatal. Para tanto serão realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores da Área Técnica da Saúde da Mulher do Ministério da Saúde, representantes da sociedade civil nos Conselhos Nacional de Saúde e dos Direitos da Mulher e coordenadores das pesquisas

financiadas. Os temas abordados permitirão analisar, na perspectiva dos entrevistados, os seguintes temas: processos de definição de prioridades de pesquisa e participação de diversos atores sociais, editais de seleção e financiamento à pesquisa, utilização dos resultados de pesquisa na formulação e implementação de políticas, programas e estratégias de saúde materna e neonatal, a atuação de pesquisadores na tomada de decisão para contribuir com a melhoria da gestão, da organização dos serviços e da prática dos profissionais de saúde. Divulgação dos resultados de pesquisa: papel dos pesquisadores, da mídia e do público em geral. As entrevistas serão transcritas. A análise será qualitativa a partir de categorias relacionadas ao processo de produção, tradução, divulgação e utilização de conhecimentos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Todos os termos obrigatórios foram apresentados: Currículo da pesquisadora, termo de responsabilidade, termo de compromisso, TCLE, termo de concordância, termo de autorização do uso da imagem e do som.

**Recomendações:**

Acrescentar os riscos relacionados à pesquisa.

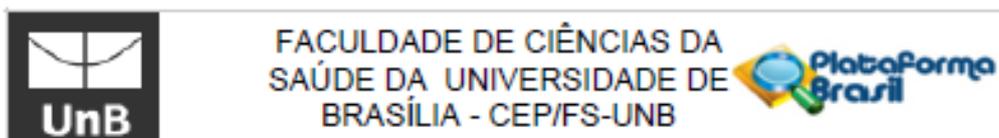
**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Todas as pendências foram atendidas

**Situação do Parecer:**

Aprovado

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
 Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900  
 UF: DF Município: BRASÍLIA  
 Telefone: (61)3107-1947 Fax: (61)3307-3799 E-mail: cepfs@unb.br



Continuação do Parecer: 491.434

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

BRASILIA, 12 de Dezembro de 2013

---

Assinador por:  
Natan Monsoreo de Sá  
(Coordenador)

Endereço: Faculdade de Ciências da Saúde - Campus Darcy Ribeiro  
Bairro: Asa Norte CEP: 70.910-900  
UF: DF Município: BRASILIA  
Telefone: (61)3107-1947 Fax: (61)3307-3799 E-mail: cepfs@unb.br

**ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO****UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA****Faculdade de Ceilândia*****Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE***

O (a) Senhor(a) está sendo convidado(a) a participar do projeto: “Análise dos impactos das pesquisas em saúde materna e neonatal financiadas pelo Ministério da Saúde em 2004”.

O objetivo desta pesquisa é: Avaliar o impacto dos resultados das pesquisas sobre mortalidade materna e morbimortalidade neonatal financiadas pelo Edital MCT/CNPq/SCTIE-Decit-MS nº 36, em 2004.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá sendo mantido o mais rigoroso sigilo através da omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a)

A sua participação será através de uma entrevista na data combinada, com um tempo estimado para sua realização de 45 minutos. Informamos que o(a) Senhor(a) pode se recusar a responder (ou participar de qualquer procedimento) qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a). Sua participação é voluntária, isto é, não há pagamento por sua colaboração.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais utilizados na pesquisa ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de no mínimo cinco anos, após isso serão destruídos ou mantidos na instituição.

Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Dr(a). Antonia de Jesus Angulo Tuesta, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, telefone: 3377.0615 /9101-2086, no horário: 8 às 12:00 e 14h às 18h.

Este projeto foi Aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade de Brasília. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do sujeito da pesquisa podem ser obtidos através do telefone: (61) 3107-1947 ou do e-mail cepfs@unb.br.

Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com a pesquisadora responsável e a outra com o sujeito da pesquisa.

---

Nome / assinatura

---

Pesquisadora Responsável  
Antonia de Jesus Angulo Tuesta

Brasília, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_