

**Fundação Oswaldo Cruz**



Mauren Lopes de Carvalho

**Reabilitação física e recuperação da saúde no  
contexto dos desastres naturais: estudo de caso em  
Nova Friburgo**

Rio de Janeiro

2017

Mauren Lopes de Carvalho

**Reabilitação física e recuperação da saúde no  
contexto dos desastres naturais: estudo de caso em  
Nova Friburgo**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientadores: Dra. Elaine Miranda & Dr. Carlos Machado de Freitas

Rio de Janeiro

2017

Catálogo na fonte  
Fundação Oswaldo Cruz  
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde  
Biblioteca de Saúde Pública

C331r Carvalho, Mauren Lopes de.  
Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos  
desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo / Mauren  
Lopes de Carvalho. -- 2017.

186 f. ; il. color. ; graf.

Orientadores: Elaine Miranda e Carlos Machado de Freitas.  
Tese (doutorado) – Fundação Oswaldo Cruz, Escola  
Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro,  
2017.

1. Desastres Naturais. 2. Necessidades e Demandas de  
Serviços de Saúde. 3. Serviços de Reabilitação. 4. Acesso aos  
Serviços de Saúde. 5. Fisioterapia. I. Título.

CDD – 22.ed. – 363.7098153

Mauren Lopes de Carvalho

# **Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, na Fundação Oswaldo Cruz, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências.

Aprovada em: 29 de março de 2017.

## Banca Examinadora

---

Dra. Claudia Garcia Serpa Osório de Castro - ENSP/FIOCRUZ

---

Dra. Carmen Ildes Rodrigues Fróes Asmus – Instituto de Estudos em Saúde Coletiva (UFRJ)

---

Dr. Alexandre Oliveira – Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

---

Dr. Juarez Pereira Furtado - Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

---

Dra. Elaine Silva Miranda – Universidade Federal Fluminense (UFF)

---

Dr. Carlos Machado de Freitas - ENSP/FIOCRUZ

Rio de Janeiro

2017

Às vítimas da tragédia na Região Serrana em 2011.  
Especialmente àqueles que desejam e buscam, além de sobreviver, viver.  
Com dignidade e plenitude.

## AGRADECIMENTOS

Minha família, amigas e amigos queridos, que contribuíram e contribuem diariamente para fazer de mim quem sou e ter a capacidade de realizar este trabalho, a vocês faço questão de agradecer pessoalmente.

Aqui agradeço primeiro à Regina de Carvalho Erthal, que me incentivou desde o primeiro passo, levar as minhas ideias para uma visita à ENSP.

Aos meus orientadores, que contribuíram cada um a seu modo e a seu tempo com o melhor de si. Dr. Carlos Machado de Freitas, agradeço por ter acreditado nas minhas primeiras ideias e me apresentado tantas outras. E à Dra. Elaine Silva Miranda, agradeço pelos apontamentos fundamentais, as leituras críticas, extremamente criteriosa, detalhista e cuidadosa. Agradeço também a dedicação, o incentivo e a colaboração.

À Dra. Carmem Froes, pelas contribuições na banca de qualificação.

Ao presidente da Associação de Moradores de Córrego Dantas, Sandro Shotz, aos membros da Rede de Gestão de Riscos da Bacia de Córrego Dantas (REGER) e às autoridades do município de Nova Friburgo que facilitaram o acesso às informações, pessoas e serviços públicos necessários à pesquisa.

Aos entrevistados, que interromperam suas rotinas de vida e de trabalho para colaborar.

À Janaína Vanessa Rodrigues pela imensa contribuição no trabalho de campo.

Às colegas do CEPEDS/Fiocruz, Vânia Rocha, Elisa Ximenes, Tais de Moura Ariza Alpino, Maíra Mazoto, Áurea Rocha Pitta e Marina Favrim Gasparini, pelas parcerias de trabalhos e estudos.

Aos colegas da turma de doutorado 2013, principalmente aqueles que mais me ouviram, leram e sugeriram durante a disciplina de Seminários Avançados de Doutorado II, Claudio Gruber Mann, Kátia Mendes de Souza, Andrezza Piccoli, Claudia Bezerra, Cristiane Teodoro. E também a Ingrid D'Ávila, Santuzza Vitorino, Thais Lacerda, Bárbara Caldas, Flavia Henrique, Vanessa Pinto, Leonardo Henriques Portes, Evelyne Lobato, Thaísa Santos Lima, Mariana Faria, Patrícia Henriques e Rosane Alves, pelo compartilhamento de conhecimentos e sentimentos nessa jornada.

Aos professores do programa de Pós-graduação em Saúde Pública da ENSP pela contribuição na minha formação.

À Leonardo Punk pela ajuda fundamental com o gerenciador de referências e às bibliotecárias da ENSP pelo auxílio com a busca bibliográfica, acesso e disponibilização da informação.

À Ronald Lopes de Oliveira, pelo afeto, parceria e colaboração intelectual neste último ano de doutorado.

Muito obrigada!

Anda!

Quero te dizer nenhum segredo

Falo desse chão, da nossa casa

Vem que tá na hora de arrumar

BETO GUEDES &  
RONALDO BASTOS (1999)

## RESUMO

No dia 11/01/2011, chuvas fortes provocaram alagamentos e deslizamentos de terra na região Serrana do Rio de Janeiro, levando cerca de mil pessoas a óbito, maior desastre natural registrado no Brasil até então. Desastres como este, cada vez mais frequentes devido às mudanças climáticas, também podem provocar deficiências e gerar incapacidades físicas aos sobreviventes. O objetivo deste trabalho foi investigar o processo de reabilitação física nas situações de desastres naturais. Para isso, foi realizado um estudo de caso de caráter misto em um dos municípios mais atingidos, Nova Friburgo. Dados secundários foram utilizados tanto para caracterizar as condições de vida da população, quanto para investigar possíveis relações entre indicadores epidemiológicos de morbidade e mortalidade com o desastre. Considerando o provável aumento de lesões traumáticas em razão do desastre, dados primários relativos aos tipos de queixas no serviço de emergência municipal na semana anterior e posterior ao desastre foram também coletados. As necessidades de reabilitação e a capacidade de resposta no período de recuperação foram exploradas por meio de entrevistas semiestruturadas com 12 vítimas, 17 profissionais de saúde e o gestor responsável pelos serviços públicos de reabilitação no município. Foram realizadas medidas de frequência simples nos dados quantitativos e as entrevistas passaram por análise de conteúdo. O município possui alto Índice de Desenvolvimento Humano Municipal e apresenta diferentes indicadores de condições de vida melhores que a média para o estado e municípios vizinhos. A proporção de queixas traumáticas no serviço municipal de emergência triplicou na semana posterior ao desastre, mas não houve aumento da demanda por serviços de reabilitação. Entre as vítimas entrevistadas os caminhos para a reabilitação foram diversos. Apenas uma recebeu atendimento completo de fisioterapia pelo SUS. As demais contrataram plano de saúde ou aceitaram serviços solidários. Uma pagou por desembolso direto, uma se deslocava para atendimento no Rio de Janeiro e uma ficou sem atendimento. Foram apontados desconhecimento do serviço de reabilitação, falta de confiança no serviço público, necessidades concorrentes e deficiência do acolhimento das queixas nos serviços. Considerou-se que a demanda por reabilitação foi reprimida. Por fim, foram apontadas recomendações para o setor de reabilitação após desastres: enfatizar o atendimento humanizado; realizar busca ativa de vítimas com necessidades de reabilitação e reorganizar a assistência de reabilitação, revendo a agenda de prioridades e encaminhando os casos de baixa complexidade para os serviços de atenção básica.

Palavras-chave: Desastres naturais. Necessidades e demandas de serviços de saúde. Serviços de reabilitação. Acesso aos serviços de saúde. Reabilitação física.

## ABSTRACT

In January 11th of 2011, strong rains caused floods and landslides at the Mountainous region of Rio de Janeiro, causing the death of about a thousand people, the biggest natural disaster registered in Brazil to this day. Disasters such as this, increasingly frequent due to climate change, may cause deficiencies and generate physical incapacities to survivors. The aim of this work was to investigate the process of physical rehabilitation in natural disaster situations. Thus, a mixed method case study was performed in one of the most affected city, Nova Friburgo. Secondary data was used to characterize the population's life conditions and to investigate possible relations between epidemiologic indicators of morbidity and mortality with the disaster. Considering the probable increase in traumatic injuries due to the disaster, the primary data related to the types of complaints in the municipal emergency system were collected in the week previous and subsequent to the disaster. The requirements for physical rehabilitation and the responsiveness in the disaster's recovery period were explored by means of semi-structured interviews with 12 victims, 17 health professionals and an administrator responsible for the public health rehabilitation services in the county. Simple frequency measures were performed in the quantitative data and the interviews underwent a content analysis. The county has a high Human Development Index and presents many life condition indicators at higher levels than the average for other neighboring states and counties. The proportion of traumatic complaints in the emergency municipal service tripled in the week after the disaster. However, there was no increase in the demand for rehabilitation services. There were many paths towards rehabilitation among the interviewed victims. Only one received complete physical therapy service by SUS (Public Health System). The others either hired a health plan or accepted solidarity services. One had to pay directly from his income, one had to commute to health care in Rio de Janeiro and one was left unattended. The reasons pointed out vary from unfamiliarity with the rehabilitation service, lack of confidence concerning the public service, competing needs and deficiency in the receipt of complaints in the services. It was considered that the demand for rehabilitation was suppressed. Finally, recommendations were indicated for the field of rehabilitation after disasters: give emphasis in humanized care; conduct an active search for victims with rehabilitation needs and reorganize rehabilitation assistance, reviewing the agenda priorities and moving cases of low complexity to basic care services.

**Keywords:** Natural disasters. Health services needs and demands. Rehabilitation services. Health Services Accessibility. Physical rehabilitation.

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Distinção entre os conceitos de fisioterapia, reabilitação e assistência à pessoa com deficiência.....	49
QUADRO 2 - Descrição das categorias de análise estabelecidas através da análise temática das entrevistas.....	71
QUADRO 3 - Fontes de dados e respectivos resultados encontrados na presente pesquisa.....	73
QUADRO 4 - Índices de desenvolvimento e desigualdade.....	74
QUADRO 5 - Indicadores de condições de vida.....	75
QUADRO 6 - Características das vítimas entrevistadas.....	92
QUADRO 7 - Características da assistência de reabilitação no SUS no município de Nova Friburgo.....	100
QUADRO 8 - Características de uma amostra da assistência de reabilitação privada no município de Nova Friburgo.....	101
QUADRO 9 - Natureza da assistência de reabilitação utilizada pelas vítimas entrevistadas nesta pesquisa.....	102
QUADRO 10 - Casos em que a falta de acolhimento do sistema de saúde representou prejuízo concreto no processo de reabilitação.....	107
QUADRO 11- Impacto do Megadesastre'11 nos municípios da Região Serrana.....	112

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - Cobertura domiciliar de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário em 2010.....	76
GRÁFICO 2 - Taxa de analfabetismo em 2010.....	76
GRÁFICO 3 - Proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais em 2010.....	77
GRÁFICO 4 - Proporção de pessoas com baixa renda em 2010.....	77
GRÁFICO 5 - Proporção de pessoas economicamente ativas em 2010.....	78
GRÁFICO 6 - Taxa de desemprego em 2010.....	78
GRÁFICO 7 - Proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada para deficientes no período de 2010 a 2012.....	79
GRÁFICO 8 - Variação das taxas de mortalidade por todas as causas entre 2007 e 2014.....	80
GRÁFICO 9 - Variação das taxas de mortalidade por todas as causas, descontadas as mortes por exposição às forças da natureza entre 2007 e 2014.....	80
GRÁFICO 10 - Variação das taxas de internação por diabetes melito no período entre 2008 e 2015.....	81
GRÁFICO 11 - Variação das taxas de internação por diabetes melito nos meses do ano de 2011.....	82
GRÁFICO 12 - Variação das taxas de mortalidade por diabetes melito no período entre 2006 e 2014.....	82
GRÁFICO 13 - Variação das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio no período entre 2008 e 2015.....	83
GRÁFICO 14 - Variação das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio nos meses do ano de 2011.....	84
GRÁFICO 15 - Variação das taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no período entre 2006 e 2014.....	84
GRÁFICO 16 - Variação das taxas de internação por AVC no período entre 2008 e 2015.....	85
GRÁFICO 17 - Variação das taxas de internação por AVC no ano de 2011.....	86
GRÁFICO 18 - Variação das taxas de mortalidade por DCV entre 2006 e 2014.....	86
GRÁFICO 19 - Variação das taxas de internação por exposição às forças da natureza no período entre 2008 e 2015.....	87

GRÁFICO 20 - Variação das taxas de internação por exposição às forças da natureza nos meses do ano de 2011.....	88
GRÁFICO 21 - Variação das taxas de mortalidade por exposição às forças da natureza no período entre 2006 e 2011.....	88
GRÁFICO 22 - Mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza no ano de 2011, desagregado por faixa etária.....	89
GRÁFICO 23 - Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por faixa etária.....	90
GRÁFICO 24 - Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por sexo.....	90
GRÁFICO 25 - Tipos de queixa registradas nos boletins de urgência do hospital municipal de Nova Friburgo nas semanas anterior e posterior ao Megadesastre'11.....	91

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Impacto dos desastres sobre a saúde em momentos distintos.....	35
FIGURA 2 - Percurso histórico da assistência às pessoas com deficiência no mundo.....	51
FIGURA 3 - Percurso histórico da assistência às pessoas com deficiência no Brasil.....	53
FIGURA 4 - Caminhos possíveis para acesso aos serviços de reabilitação no SUS.....	96
FIGURA 5 - Identificação das instituições que prestam assistência de reabilitação através do SUS no município de Nova Friburgo.....	98

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

AB – Atenção Básica  
AIVD – Atividade Instrumental de Vida Diária  
ANS – Agência Nacional de Saúde Suplementar  
AVD – Atividade de Vida Diária  
CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro  
CDC – Center for Disease Control and Prevention  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa Científica  
CEPED/UFSC – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Universidade Federal de Santa Catarina  
CEPEDES/Fiocruz – Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres da Fundação Oswaldo  
CNES - Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde  
COFEN – Conselho Federal de Enfermagem  
COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde  
CRED - Centre for Research on the Epidemiology of Disasters  
CREFITO – Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional  
EIRD - Estratégia Internacional para Redução do Risco de Desastres  
ENSP - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca  
ESF – Estratégia de Saúde da Família  
FJP – Fundação João Pinheiro  
GRD – Gestão de Risco de Desastre  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
Inamps - Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social  
INTO - Instituto Nacional de Traumatologia  
Ipea - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
ISRD - International Strategy for Disaster Reduction  
MC – Média Complexidade  
MIN – Ministério da Integração Nacional  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MS – Ministério da Saúde  
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família  
OMS – Organização Mundial da Saúde/ Organización Mundial de la Salud  
ONU – Organização das Nações Unidas  
OPAS – Organização Panamericana de Saúde  
OPS - Organización Panamericana de la Salud  
PIB – Produto Interno Bruto  
PLPR - Protocolo de Levantamento de Problemas para a Reabilitação  
PNSPD - Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência  
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
RBC – Reabilitação Baseada na Comunidade  
SAS – Secretaria de Atenção à Saúde  
SNDC – Secretaria Nacional de Defesa Civil  
SUS – Sistema Único de Saúde  
TO – Terapia Ocupacional  
UBS – Unidade Básica de Saúde

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1**

#### 1. INTRODUÇÃO

1.1. Tema-problema da pesquisa .....	18
1.2. Justificativa .....	22
1.3. Motivação e papel do pesquisador .....	23
1.4. Objetivos .....	25

### **CAPÍTULO 2**

#### 2. MARCO TEÓRICO E CONCEITUAL

2.1. Desastres naturais .....	26
2.2. Conceitos relacionados à saúde .....	29

### **CAPÍTULO 3**

#### 3. O IMPACTO DOS DESASTRES NATURAIS SOBRE A SAÚDE

3.1. Os desastres naturais no mundo: eventos e impactos sobre a saúde .....	34
3.2. Os desastres naturais no Brasil: eventos e impactos sobre a saúde .....	36
3.3. Reabilitação física após os desastres naturais (no mundo) .....	37
3.3.1. Principais ocorrências relacionadas à reabilitações após desastres naturais .....	38
3.3.2. Serviços e cuidados voltados para a reabilitações após desastres naturais .....	39
3.3.3. Capacitação de Recursos Humanos e eficácia das ações de reabilitação após desastres naturais .....	40
3.4. Limites da gestão de riscos de desastres naturais no Brasil .....	42

### **CAPÍTULO 4**

#### 4. A REABILITAÇÃO FÍSICA NO BRASIL

4.1. Modelos de atenção à saúde no Brasil e modelos assistenciais de reabilitação .....	45
4.2. Os serviços de reabilitação no SUS .....	48

### **CAPÍTULO 5**

#### 5. MÉTODOS

5.1. Definição do tema-problema da pesquisa e a fase exploratória .....	61
5.2. Desenho metodológico .....	63
5.3. Técnicas de pesquisa: coleta, análise e interpretação dos dados .....	64
5.3.1. Utilização de dados secundários .....	64
5.3.2. Levantamento das queixas no setor de emergência do hospital municipal de Nova Friburgo .....	66
5.3.3. Aplicação de questionários e entrevistas .....	67
5.3.3.1. Seleção dos entrevistados .....	68
5.3.4. Documentos .....	69
5.4. Análise dos dados .....	69

5.5. Aspectos Éticos .....	72
----------------------------	----

## **CAPÍTULO 6**

### **6. RESULTADOS**

6.1. Condições de vida na região Serrana e o município de Nova Friburgo .....	74
6.2. Problemas de saúde e necessidades de reabilitação física em Nova Friburgo após o Megadesastre'11 .....	79
6.2.1. Dados epidemiológicos.....	79
6.2.2. Tipos de lesões provocadas pelo desastre e as consequências para a saúde e para a vida..	91
6.3. Os caminhos da reabilitação física e a participação do setor de reabilitação na etapa de recuperação do Megadesastre'11 .....	95
6.3.. Caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo .....	96
6.3.2. Caminhos percorridos por vítimas do Megadesastre'11 na busca pela reabilitação física .....	101
6.3.3. Acolhimento das necessidades de reabilitação pelos serviços de saúde e repercussões para o tratamento .....	102
6.3.4. Oferta e demanda dos serviços de reabilitação pós desastre .....	108

## **CAPÍTULO 7**

### **7. DISCUSSÃO**

7.1. Condições de vida na região Serrana e o município de Nova Friburgo .....	111
7.2. Problemas de saúde e necessidades de reabilitação física em Nova Friburgo após o Megadesastre'11 .....	113
7.2.1. Dados epidemiológicos .....	113
7.2.2 Tipos de lesões provocadas pelo desastre e as consequências para a saúde e para a vida	116
7.3. Os caminhos da reabilitação física e a participação do setor de reabilitação na etapa de recuperação do Megadesastre'11 .....	118
7.3.1. Caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo .....	119
7.3.2. Caminhos percorridos por vítimas do Megadesastre'11 na busca pela reabilitação física .....	120
7.3.3. Acolhimento das necessidades de reabilitação pelos serviços de saúde e repercussões para o tratamento .....	123
7.3.4. Oferta e demanda dos serviços de reabilitação pós desastre .....	125
7.4. Limitações do estudo .....	126

## **CAPÍTULO 8**

### **8. CONCLUSÃO**

8.1 Conclusões .....	128
8.2 Recomendações para o setor de reabilitação na atuação em desastres .....	129

<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>131</b>
---	------------

## **APÊNDICES**

Apêndice 1 – Qualificação dos dados e indicadores .....	147
Apêndice 2 – Roteiros de entrevistas .....	166
Apêndice 3 – Questionário .....	169
Apêndice 4 – Termos de consentimento livre e esclarecido .....	173

## **ANEXOS**

Anexo 1 - Carta de aceite do artigo para publicação.....	185
Anexo 2 – Parecer Comitê de Ética da Escola Nacional de Saúde Pública .....	186

## **CAPÍTULO 1**

### **1. INTRODUÇÃO**

#### **1.1. Tema-problema da pesquisa**

A reabilitação física e a recuperação da saúde após os desastres naturais, as necessidades da população frente à organização do sistema de saúde no Brasil, é o tema desenvolvido nesta tese.

A resolução nº 80/87 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) considera reabilitação como “uma proposta de atuação multiprofissional voltada para a recuperação e o bem-estar biopsicossocial do indivíduo”.

Ampliando esta definição, segundo o relatório mundial sobre deficiência (WHO; WB, 2011) reabilitação consiste em “um conjunto de medidas que ajudam pessoas com deficiências ou prestes a adquirir deficiências a terem e manterem uma funcionalidade ideal na interação com seu ambiente”. As medidas de reabilitação física devem reduzir o impacto das deficiências, visando a independência, integração social e melhor qualidade de vida. Elas devem iniciar logo após a lesão ou doença e podem se estender para toda a vida. Muitas vezes envolve o tratamento em hospital, na comunidade e em casa (Bodstein, Ramos e Hortale, 2003).

Apesar das inegáveis e amplas as implicações dos desastres para a saúde mental, bem como a influência desta dimensão na recuperação da saúde, esta tese se restringe à investigação do processo de reabilitação física nas situações de desastres naturais. Esta decisão foi tomada uma vez que os trabalhos sobre a saúde mental em situações de desastres são mais numerosos e tenderiam a prevalecer, encobrendo o que se deseja revelar com o presente trabalho.

São escassos os estudos sobre assistência em reabilitação no Brasil, mais ainda em reabilitação física, destacando-se três trabalhos. Dois deles discutem os modelos assistenciais de reabilitação. Almeida (2000) compara o modelo hegemônico baseado nos Centros de Reabilitação com propostas alternativas, como a Reabilitação Baseada na Comunidade (RBC). Pereira (2009) investiga a incorporação do princípio doutrinário da integralidade no modelo de reabilitação de pessoas com deficiência física no SUS. E Lima (2011) realiza a avaliação da implantação da rede estadual de reabilitação física em Pernambuco.

Na área específica de fisioterapia, Ribeiro (2010) estuda a assistência para crianças com síndrome de Down no município do Rio de Janeiro; Sousa (2011) investiga a rede assistencial pública de fisioterapia no município de João Pessoa a partir das demandas da atenção básica (AB) e Coutinho (2013) levanta as barreiras ao acesso na assistência ambulatorial de fisioterapia em Mogi Guaçu, São Paulo.

E extrapolando a reabilitação física, Cardoso (2004) levanta a distribuição dos serviços de reabilitação física, mental e sensorial no estado do Rio de Janeiro (RJ), confrontando com a normatização referente à reabilitação como linha de cuidado.

Todos esses estudos enfatizam o déficit na oferta dos serviços públicos de reabilitação ou fisioterapia. Em busca realizada nas principais bases de dados científicas (MEDLINE, LILACS, Scopus e Web of Science) em setembro de 2016 não foi encontrado nenhum estudo sobre a assistência em reabilitação física pós desastres no Brasil.

Os desastres constituem eventos que resultam em uma séria interrupção do funcionamento normal de uma comunidade ou sociedade, afetando e desorganizando seu cotidiano. Além disso, um evento é caracterizado como desastre quando excede a capacidade da comunidade ou sociedade afetada de enfrentar a situação utilizando seus próprios recursos (WHO, 2007). Provocam perdas materiais, danos ambientais e prejudicam a saúde das populações. Os impactos dos desastres sobre a saúde se dão, por exemplo, através de agravos, lesões e doenças que podem resultar em óbitos imediatos e posteriores, bem como provocar deficiências e gerar incapacidades (EIRD, [s.d.]).

Desastres naturais são aqueles cujo agente detonador está relacionado com a dinâmica da natureza, como por exemplo: terremotos, ventos fortes, excesso ou escassez de chuvas. No entanto, a ação ou no mínimo a presença humana, é determinante para a configuração de um desastre, pois do contrário consistiria apenas em um fenômeno da natureza (Narváez, Lavell e Pérez Ortega, 2009).

As Nações Unidas alertam para o crescimento exponencial do número de desastres no mundo, especialmente aqueles relacionados ao clima. Devido às mudanças climáticas observadas, a tendência é que a frequência de eventos extremos seja cada vez maior e atinja novos territórios. Do ponto de vista qualitativo, eventos novos e imprevisíveis deverão ocorrer. A ampliação das populações concentradas em assentamentos urbanos não planejados e inseguros, a pobreza e a pouca atenção prestada às mudanças nos padrões de risco, aumentam o número de pessoas expostas aos desastres naturais (UN/ISDR e UN/OCHA, 2008).

Neste sentido, entendendo que os desastres de qualquer forma acontecerão, é necessário elaborar estratégias para reduzir o impacto dos mesmos. Isso pode ser feito por meio de políticas de desenvolvimento sustentável, criação e fortalecimento de instituições, mecanismos e competências que contribuam para o aumento da resiliência frente às ameaças (UN/ISDR e UN/OCHA, 2008).

Respondendo a esta demanda, em nível internacional a Organização Mundial da Saúde (WHO, na sigla em inglês) desenvolveu, em colaboração da Organização Mundial de

Meteorologia (WMO na sigla em inglês), o Atlas da Saúde e Clima, abordando as diversas conexões entre estas áreas. O objetivo deste documento é subsidiar a tomada de decisão voltada para a proteção da saúde, redução dos riscos e ampliação da resiliência. Ressalta-se nesta publicação que a relação entre saúde e clima é influenciada por diferentes tipos de vulnerabilidade: fisiológicas, relacionadas aos comportamentos individuais; relacionadas às condições ambientais e socioeconômicas das populações, bem como a cobertura e efetividade dos programas de saúde (WHO e WMO, 2012).

A Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, Rio+20, realizada em junho de 2012 na cidade do Rio de Janeiro, propôs uma agenda para desenvolvimento sustentável. Considerou-se que os desastres representam uma barreira ao desenvolvimento sustentável devido aos enormes prejuízos provocados tanto para a saúde quanto aos meios de vida. Ressaltou-se que entre os anos de 2002 e 2011 foram contabilizados 4.130 desastres naturais no mundo, gerando cerca de 1.117 milhão de mortes e um prejuízo econômico na ordem de 1,19 trilhão de dólares. Quanto aos deslizamentos de terra, estes são responsáveis por cerca de 366 mortes a cada ano no mundo. A maior parte das mortes por desastres contabilizados nos últimos 40 anos ocorreu nos países mais pobres (ONU, 2012).

Tal desproporção dos impactos gerados pelos desastres sobre os países pobres foi tema do primeiro Relatório de Avaliação Global sobre a Redução do Risco de Desastres, publicado em 2009 pela Estratégia Internacional para Redução de Desastres (EIRD ou ISRD na sigla em inglês). O objetivo da publicação é mostrar que o investimento na redução de risco de desastres nos países em desenvolvimento é necessário para permitir o desenvolvimento, reduzir a pobreza e proporcionar adaptação às mudanças climáticas (ISRD, 2009).

No Brasil, o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (Universidade Federal de Santa Catarina, 2012) revela que as cinco regiões do país são afetadas por desastres. Entre 1991 e 2010, mais de 96 milhões de pessoas foram afetadas no território nacional, 3.404 morreram, sendo o movimento de massa responsável pela maior proporção (41%) dos óbitos, embora corresponda apenas a 2,1% dos eventos, revelando este como o evento de maior letalidade no país.

Entre 2008 e 2012, 895 municípios brasileiros foram atingidos por 30.858 escorregamentos ou deslizamentos de terra, na maioria dos casos acompanhados de infiltração de água das chuvas em associação com alterações nas condições naturais do relevo. Mais de trezentas mil pessoas foram desabrigadas ou desalojadas. A maior parte (90,5%) dos deslizamentos aconteceu nas regiões Nordeste e Sudeste, sendo os estados de Pernambuco, São Paulo e Rio de Janeiro os mais atingidos (IBGE, 2014).

Na madrugada do dia 11 para 12 de janeiro de 2011, a Região Serrana do Rio de Janeiro foi cenário do maior desastre registrado no Brasil até hoje. O Megadesastre'11, como ficou conhecido, provocou segundo registros oficiais, 912 mortes e deixou 45 mil pessoas desabrigadas ou desalojadas. Apenas no município de Nova Friburgo, 887 habitações simplesmente desapareceram. As proporções deste evento chamaram a atenção de todo o país e mobilizaram as autoridades, trazendo à tona a importância da Gestão do Risco de Desastres (GRD) e a ideia de cidades e sociedades resilientes, capazes de superar adversidades naturais e reduzir as vulnerabilidades da população (Brasil. SNDC, 2012).

Neste contexto, o Megadesastre'11 foi escolhido como estudo de caso justamente por ser o desastre com maior gravidade imediata já registrado no país, com grande potencial de impactos no médio e longo prazo, já que uniu inundação brusca com diversos pontos de deslizamentos de terra, repercutindo em uma situação de ampla morbidade e mortalidade (Brasil. MMA, 2011)

Para Valencio (2014) os estudos sobre desastres naturais tendem a se concentrar nos aspectos técnicos, relacionados com a dinâmica da natureza ou enfatizando a prevenção através do desenvolvimento de tecnologias, obras de contenção e etc. A autora relembra e ressalta a importância da redução das desigualdades sociais e vulnerabilidades, compreendidas através das ciências sociais e humanas.

No campo da saúde, são necessários estudos que permitam uma compreensão ampliada, extrapolando a ideia simplificada de aumento quantitativo das demandas. Gestores, serviços de saúde e profissionais, os quais também são atingidos pelos desastres (Cerutti e Oliveira, 2011), precisam estar preparados para alterar suas rotinas e prioridades, reorganizar seus processos de trabalhos, ampliar ações interdisciplinares e intersetoriais, bem como atuar preventivamente com o conhecimento dos prováveis impactos para a saúde da população atingida por desastres (Brasil. MS, 2011).

A oferta igualitária de condições dignas de vida e de saúde consiste, portanto, em um desafio não apenas técnico, mas principalmente social, que se conecta com os conceitos de prevenção e resiliência frente aos desastres. Desta forma, esta tese pretende iluminar necessidades escondidas, bem como a distribuição das condições necessárias para gozar saúde após um desastre natural, considerando que o socorro imediato é apenas o primeiro passo.

## 1.2. Justificativa

O desastre interfere na saúde das populações de diferentes modos. Podem causar ferimentos, amputações, traumatismos, óbitos e desencadear surtos e epidemias, demandando socorro imediato e resposta de emergência. Além disso, pacientes crônicos podem sofrer *agudização* de seus sintomas, desestabilizando seu quadro e demandando também uma resposta do sistema de saúde. Desastres de grande magnitude também estão associados com o surgimento ou exacerbação de transtornos psicossociais, com repercussão nos processos de reabilitação e recuperação da saúde. Desse modo, os desastres tanto comprometem o tratamento de doenças crônicas e processos de reabilitação física em curso, como trazem novas demandas de reabilitação (Brasil. MS, 2011) (Guha-Sapir, 2007).

Em todo o mundo é recente a discussão sobre reabilitação física nas situações de desastres sendo, por exemplo, a “reabilitação em desastres” uma emergente subespecialidade dentro da Medicina Física e Reabilitação. O primeiro simpósio sobre Reabilitação em Desastres (*Rehabilitation Disaster Relief*) promovido pelo subcomitê para reabilitação em desastres da Sociedade Internacional de Medicina Física e Reabilitação ocorreu no começo desta década (2011) em Porto Rico. O principal objetivo do simpósio foi discutir de que forma os serviços de reabilitação podem contribuir nas situações de desastres (Gosney *et al.*, 2011).

Na ocasião deste simpósio, Rathore e colaboradores (2012) apresentaram uma revisão sobre a atuação da medicina física e reabilitação nos desastres naturais. Eles concluíram que os planos de resposta e protocolos de cuidados agudos em situações de desastres normalmente não incluem intervenções de reabilitação, resultando em uma negligência das necessidades agudas de reabilitação e o estabelecimento de complicações médicas e incapacidades permanentes que poderiam ser evitadas.

Ainda neste sentido, Stough e colaboradores (2010) avaliaram o suporte dado aos indivíduos que já apresentavam deficiência física na ocasião do furacão Katrina nos Estados Unidos da América (EUA) em 2005 e concluíram que a indiferença do sistema de saúde foi um segundo desastre para estes indivíduos, já que não tiveram suas particularidades avaliadas e consideradas durante o período de recuperação.

Redmond (2005) também aponta que a reabilitação representa um aspecto comumente negligenciado entre as necessidades de saúde em situações de desastres. Em parte, tal negligência pode ser reflexo da falta de informação na literatura sobre os efeitos para a saúde a longo prazo, constatada por Alderman, Turner e Tong (2012).

No Brasil, a análise de situação referente aos desastres e seus impactos na saúde mostrou que apesar de representarem uma ameaça à saúde em todo o país, os desastres são ainda pouco

estudados e compreendidos no que diz respeito à saúde coletiva (Freitas *et al.*, 2014). Especificamente sobre a reabilitação física pós desastres, não há nenhum trabalho no país.

Sendo assim, este estudo se justifica por uma necessidade atual do Brasil e do mundo, de investir nas estratégias de médio e longo prazo para redução do impacto dos desastres, bem como pela lacuna na literatura que aponte tais caminhos, principalmente no que tange à reabilitação física e recuperação da saúde.

### **1.3. Motivação e papel do pesquisador**

Considerando que a pesquisa qualitativa é interpretativa e envolve a análise crítica por parte do pesquisador, torna-se necessário o esclarecimento das motivações e do papel do pesquisador no contexto deste estudo, explicitando assim o viés do pesquisador.

Sou fisioterapeuta formada em 2003 pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e possuo mestrado em neurociências concluído em 2007 na mesma instituição. Meu curso de graduação foi estruturado, portanto, antes do estabelecimento das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para o curso de fisioterapia pelo Conselho Nacional de Educação (CNE) em 19 de fevereiro de 2002 (Brasil. CNE e Câmara de Educação Superior, 2002). Tais diretrizes representaram um alinhamento entre os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em saúde com o SUS, enfatizando a atenção integral e o trabalho em equipe. A Política Nacional de Humanização (PNH) do SUS foi lançada logo depois, em 2003 (Brasil. MS, 2003).

Pinto (2011) estudou a relação entre a formação do fisioterapeuta e a sua atuação no SUS. Freitas (2006) mostra como o estabelecimento das DCN transformaram a prática profissional em fisioterapia. Ambos ressaltam a importância das DCN para a inserção do fisioterapeuta na AB a partir da ampliação do objeto de estudo, extrapolando a doença, incluindo conteúdos humanísticos, estabelecendo a formação de um profissional comprometido com o contexto social.

Sendo a minha formação anterior às DCN e a PNH, foi calcada no modelo biomédico. Isso significa que aprendi a avaliar e tratar as alterações motoras em indivíduos desconectados do meio em que vivem e dos problemas sociais que enfrentam, buscando a aproximação da normalidade, utilizando ambientes ambulatoriais/hospitalares, de preferência bem equipados. Minha formação não incluiu disciplinas que fomentassem qualquer discussão sobre modelos de atenção à saúde, gestão, planejamento ou determinantes sociais em saúde. Aqui, me refiro não apenas a mim, mas a toda uma geração de profissionais de saúde que ainda prevalece no mercado de trabalho.

Ao concluir o curso, trabalhei por anos como profissional liberal em consultórios particulares elitizados, atendendo apenas ao público de alto poder aquisitivo. Mas as questões relacionadas às desigualdades sociais na saúde, tornaram-se um incômodo cada vez maior para mim e me fizeram mudar de direção, como também descreve a fisioterapeuta Kaplan (2002) no texto “Deselitizando a Antiginástica”. Como planejava seguir carreira acadêmica, busquei a formação em Saúde Pública na ENSP. Em 2008 elaborei meu primeiro projeto de pesquisa em saúde pública e procurei o professor Carlos Machado de Freitas como orientador para o doutorado. Deste primeiro projeto, resultou a publicação do artigo de revisão “Pedalando em Busca de alternativas saudáveis e sustentáveis” (Carvalho e Freitas, 2012).

A Saúde Coletiva, naquele momento, consistia em uma nova área de conhecimento para mim. Sendo assim, investi alguns anos de estudos e trabalhos na Fiocruz antes de ingressar oficialmente no doutorado. Deste modo, participei em 2010 da estruturação do Centro de Estudos e Pesquisas em Emergências e Desastres em Saúde (CEPEDES/Fiocruz) e das primeiras pesquisas e ações realizadas pelo mesmo. Assim me aproximei e me interessei pelo tema da saúde em desastres. Em 2011 e 2012 trabalhei no âmbito do Projeto Multiriscos em um diagnóstico nacional sobre as capacidades de preparação e resposta dos setores Saúde e Defesa Civil em situações de desastres naturais e tecnológicos. Deste modo, trabalhei desde a etapa de elaboração dos indicadores, até a realização das entrevistas e análise dos dados dos estados das regiões Nordeste e Sudeste, sendo que as entrevistas piloto foram realizadas na Região Serrana do Rio de Janeiro, local onde proponho realizar o presente estudo.

Uma das conclusões do Projeto Multiriscos foi que os diferentes setores da saúde, especialmente da assistência, como a assistência farmacêutica, urgência e emergência, bem como a área da reabilitação, não se encontravam preparados especificamente para atuar em situações de desastres (Freitas *et al.*, 2013). Deste modo, como fisioterapeuta escolhi o tema da reabilitação em situações de desastres naturais para estudar no meu doutorado, tomando o Megadesastre’11 da Região Serrana do RJ como estudo de caso.

Ainda em 2012, com o intuito de aprofundar meus conhecimentos na relação saúde pública e desastres, participei do curso à distância “Saúde, desastres e desenvolvimento” do Instituto de Estudo em Saúde Coletiva (IESC) da UFRJ.

No final do ano de 2013, ano em que iniciei o doutorado, fui aprovada em concurso público para professora da área de saúde coletiva nas faculdades de Fisioterapia e Terapia Ocupacional do Instituto Federal de Educação do Rio de Janeiro, campus Realengo (IFRJ-Realengo). O IFRJ, onde trabalho desde abril de 2014 como docente, possui um compromisso de formação voltada para o SUS, educação com inclusão social, bem como uma missão de

atuar no apoio ao desenvolvimento regional. Desde então, além das atividades em sala de aula, coordeno as atividades de estágio dos alunos do curso de fisioterapia e supervisiono o estágio na atenção básica, no âmbito do Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Esta experiência tem contribuído amplamente para a minha reflexão sobre a oferta dos serviços públicos de fisioterapia e reabilitação em situações de normalidade em contraponto às situações de emergência

#### **1.4. Objetivos**

##### **Objetivo geral da tese**

Investigar o processo de reabilitação física nas situações de desastres naturais.

##### **Objetivos específicos**

1. Identificar e analisar os problemas de saúde e as necessidades de reabilitação física que surgiram no município de Nova Friburgo como consequência do Megadesastre'11.
2. Resgatar os caminhos realizados por aqueles que necessitaram de ações de reabilitação, no município de Nova Friburgo, compreendendo as possibilidades de acesso a tais serviços.
3. Identificar a participação do setor de reabilitação física na etapa de recuperação do Megadesastre'11.
4. Apontar recomendações para promover a reabilitação física em situações de desastres.

## CAPÍTULO 2

### 2. MARCO TEÓRICO E CONCEITUAL

#### 2.1. Desastres naturais

Ao contrário do que entendemos pelo senso comum, erupções vulcânicas, terremotos, tempestades, ciclones, excesso ou escassez de chuvas e secas não constituem desastres naturais, mas sim eventos físicos que podem representar o agente detonador de um desastre. O evento que chamamos de desastre ocorre quando há uma combinação de fatores: a presença de um agente detonador e a exposição de populações humanas a este agente. E tais populações sofrerão mais ou menos o impacto dos desastres dependendo do grau de vulnerabilidade a que estão submetidas, bem como das ações de mitigação que podem estar presentes (Narváez, Lavell e Pérez Ortega, 2009).

A vulnerabilidade de uma população ou indivíduo pode ser condicionada por diferentes fatores; desde fatores individuais, como características físicas, biológicas, de gênero, idade, presença de deficiências motoras ou sensoriais, emocionais ou cognitivas que dificultam o escape de um perigo/ameaça, até fatores socioambientais, condições de vulnerabilidade que resultam de processos sociais e mudanças ambientais.

Dessa forma, a vulnerabilidade socioambiental combina os processos sociais que se relacionam à precariedade das condições de vida e sistemas de proteção social, tanto no que se refere às condições de moradia, trabalho, renda e acesso à informação, quanto as mudanças ambientais resultantes da degradação do meio ambiente, tornando assim o território particularmente vulnerável (Fonseca Alves, da *et al.*, 2010) (Marandola Jr e Hogan, 2009) (Natenzon, 2002).

Além disso, é fundamental a compreensão de que mesmo os fatores individuais e biológicos não estão desconectados dos fatores sociais, escolhas humanas e decisões políticas. Após o desastre de 2011 na Região Serrana do RJ, por exemplo, as mulheres também sofreram com o aumento da violência doméstica durante o período de recuperação do desastre, configurando uma situação de sobreposição de riscos (CEPED-UFSC, 2011). Além disso, a vulnerabilidade da mulher fica ainda mais evidente em sociedades nas quais a inequidade e discriminação de gênero é mais expressiva, como mostra Irshad e colaboradores (2012) em um estudo que evidenciou que as mulheres que ficaram paraplégicas devido ao terremoto de 2005 no Paquistão não receberam suporte do governo e em muitos casos foram abandonadas pelos maridos, fato que não ocorreu com os homens com o mesmo tipo de lesão.

A Estratégia Internacional para Redução do Risco de Desastres (EIRD ou ISRD na sigla em inglês) mostrou que as crianças são mais afetadas pelos fatores sociais dos desastres, como

a perda das famílias, depredação das escolas e interrupção das aulas, do que propriamente pelos fatores biológicos, como maior fragilidade a determinadas doenças e desnutrição (ISDR, 2011). Já os doentes crônicos, além das limitações físicas, sofrem muitas vezes com a falta da continuidade do tratamento medicamentoso, seja por falta do medicamento ou mesmo por falta da receita para repor os comprimidos perdidos (Tomio, Sato e Mizumura, 2010) (Miranda, 2010).

Por tudo isso, entende-se que o que chamamos de desastre natural é essencialmente um problema socioambiental, seus desdobramentos são consequência de ações ou omissões humanas e as populações são afetadas de forma desigual. Isso fica bastante claro na comparação dos recentes terremotos e desastres ocorridos no Chile (ano de 2010; magnitude 8.8 na escala Richter e duração de 3 min.) e Haiti (ano de 2010 magnitude 7.0 a 7.3 na escala Richter e duração de 35 seg.). O Haiti, conhecido como o país mais pobre das Américas, carente de um sistema unificado de saúde, onde a maior parte da população possui precárias condições de vida, foi devastado (222 mil vítimas fatais) por um terremoto de menor intensidade e duração do que o ocorrido no Chile, país que possui renda per capita 15 vezes maior aliada a medidas de mitigação e cujas repercussões foram significativamente menores (577 vítimas fatais) (Freitas *et al.*, 2012).

De acordo com Lavell e Ortega (2009), quando falamos em risco de desastre natural, não estamos nos referindo à probabilidade matemática da manifestação de um evento físico, mas sim à chance de existir perdas e danos futuros associados à ocorrência de um evento físico detonador. Da mesma forma, o conceito de ameaça também deve ser entendido como o perigo associado a um evento e não como o evento em si.

Com base neste entendimento, é possível estabelecer medidas de gestão dos riscos de desastres (GRD) a fim de minimizar ou mesmo eliminar os danos à saúde causados pelos mesmos. A GRD envolve um conjunto de estratégias administrativas, organizacionais e operacionais, desenvolvidas por órgãos governamentais com a participação da sociedade organizada, para a implementação de políticas e estratégias de fortalecimento das capacidades de enfrentamento dos desastres e redução dos seus impactos. Para isso, a GRD é realizada em três etapas: 1) redução do risco, 2) manejo do desastre e 3) recuperação (Brasil. MS, 2011). As três etapas encontram-se interligadas e é impossível pensar uma isolada das demais, no entanto é possível dizer que esta tese investiga especialmente a etapa de recuperação, que consiste nas medidas de reabilitação e reconstrução pós desastre.

O manejo do desastre é a etapa que chama mais a atenção da mídia, pois consiste na resposta imediata. Neste momento autoridades locais, nacionais e até internacionais mobilizam-

se para oferecer apoio. O corpo de bombeiros, a defesa civil e os serviços de emergência em saúde são os órgãos públicos preparados para atuar diretamente nesta etapa.

A partir do momento em que houve consenso sobre a participação humana na construção dos riscos de desastres naturais, deixando estes de ser entendidos como o evento físico em si, foi possível elaborar estratégias para reduzir os riscos. O Marco de Ação de Hyogo (MAH) (EIRD, 2005) foi um instrumento desenvolvido para orientar os Estados Membros das Nações Unidas nesta tarefa, recomendando a elaboração e implementação de políticas direcionadas para a redução de riscos, envolvimento e disseminação de conhecimento sobre desastres nas comunidades, redução das vulnerabilidades e aumento da resiliência. Desta forma, a primeira etapa da gestão de riscos foi estimulada e a proposta foi reavaliar as ações dez anos depois.

Assim, em 2015, entendendo que apesar de todos os esforços o risco de desastres não poderia ser eliminado, concluiu-se que é necessário planejar também a etapa de recuperação (Lloyd-Jones, Davis e Steele, 2016). O Marco de Sendai (United Nations, 2015), adotado na terceira conferência das Nações Unidas para a Redução do Risco de Desastres, é o documento que revisa o MAH e estabelece na quarta prioridade que é necessário aumentar a preparação não apenas para uma resposta, mas também para uma recuperação mais eficaz. Especialmente em relação às pessoas com deficiências, o Marco de Sendai enfatiza a importância do empoderamento para que possam liderar e promover enfoques baseados no acesso universal em matéria de resposta e recuperação (Naciones Unidas, 2015).

Portanto, a etapa de recuperação foi a última a ser compreendida em termos de necessidade e possibilidade de planejamento prévio. Ela inclui medidas de reabilitação e recuperação. Neste caso, o termo *reabilitação* refere-se às medidas para restabelecer, em curto prazo, os serviços básicos à população. No âmbito da saúde é feita a avaliação dos danos, reabilitação da rede de serviços de saúde, intensificação das ações de vigilância sanitária e epidemiológica e fortalecimento da assistência, especialmente pré-hospitalar e hospitalar. Já a reconstrução refere-se às obras de infraestrutura (Brasil. MS, 2011).

A etapa de recuperação consiste normalmente em um período de tempo mais longo, quando a atenção da mídia já se voltou para outros problemas e a população local ainda enfrenta prejuízos de naturezas distintas. Não há um tempo definido para a conclusão da etapa de recuperação. Se a comunidade não tiver condições de se recuperar, esta etapa acaba inconclusa, a população fica ainda mais vulnerável e o risco de desastre aumenta (Valencio, Siena e Marchezini, 2011).

As medidas de gestão dos riscos devem considerar as especificidades, necessidades e os prováveis cenários de risco presentes em cada território. Na Região Serrana do Rio de Janeiro,

por exemplo, o clima úmido, o relevo acidentado, a hidrografia, bem como o uso intensivo do solo e a ampla ocupação das encostas íngremes favoreceram a combinação de dois fenômenos distintos, a inundação brusca e os deslizamentos de terra, potencializando a tragédia e os impactos sobre a saúde (Freitas *et al.*, 2012). Freitas e colaboradores (2014) compararam os impactos das inundações ocorridas em Santa Catarina em 2008 e Alagoas e Pernambuco em 2010 com o desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro em 2011 através do indicador “óbitos por diretamente expostos”. Deste modo, identificaram que a mortalidade na Região Serrana, onde houve a combinação de fenômenos, foi de 32 a 96 vezes maior que nos outros estados onde predominou o alagamento. Esses dados superam os dados da EIRD, segundo a qual esta combinação resulta em média em 6 vezes mais óbitos.

Dessa forma, em 2011 na Região Serrana, diferentes elementos se combinaram a ponto de provocar um desastre intensivo onde comumente ocorrem desastres extensivos.

Os desastres extensivos são caracterizados por possuírem baixo número de óbitos, porém alta frequência de eventos e são muito mais comuns no Brasil. Os desastres intensivos são caracterizados por possuírem baixa frequência de eventos, serem geograficamente concentrados e apresentarem alta mortalidade. É importante ressaltar que os desastres extensivos correspondem a 97% dos eventos relacionados ao clima no mundo e acabam por se tornar “normalidade” para muitas comunidades. Por outro lado, eles são responsáveis por grande proporção de danos à infraestrutura local, às habitações, plantações e condições de vida das comunidades e sociedades de baixa renda (ISDR, 2011).

O impacto de um desastre natural depende somente em parte do evento físico envolvido. Terremotos, chuvas fortes ou escassez de chuvas apresentam repercussões diversas dependendo das populações que atinjam. Enquanto as diferentes formas de vulnerabilidade ampliam as consequências, o fortalecimento da capacidade de resposta e recuperação, que inclui o sistema de saúde, permite que a comunidade sofra menores danos e se restabeleça mais rapidamente.

## **2.2. Conceitos relacionados à saúde**

Canguilhem (2011) traduz as tensões que permeiam o conceito de saúde e as diferentes representações das doenças ao longo da história no ocidente, ora consideradas como um desequilíbrio do organismo; portanto, inerente a ele, ora como algo externo ao corpo.

Na antiguidade grega, Hipócrates defende que a doença é como uma reação generalizada do organismo com intenção de cura. Por outro lado, no século XIX, a partir das pesquisas de Pasteur e desenvolvimento da teoria microbiana, segundo a qual os microorganismos seriam os principais causadores das doenças, a ideia de que a doença vem de fora, penetra no corpo

saudável e possui um agente causal específico que deve ser combatido, passou a vigorar. Mesmo assim, ainda no século XIX, Claud Bernard, médico e fisiologista francês, corroborando com Augusto Comte, Pinel, Bichat e Broussais, defende que as doenças possuem uma função fisiológica correspondente e que a doença representaria simplesmente o excesso ou a redução desta função fisiológica (Canguilhem, 2011). Se por um lado este conceito não se aplica às doenças infecciosas, por outro a ideia de saúde como ausência de doença nem se aproxima do desafio colocado pelas doenças crônicas e deficiências no mundo atual.

Hoje o ser humano vive mais e nesse prolongamento da vida, convive frequentemente com as doenças do aparelho circulatório (DAC), respiratório (DAR), neoplásicas e metabólicas (Lessa, 2004), podendo ou não apresentar limitações em sua participação na sociedade ou mesmo na realização de seus projetos pessoais ou coletivos, a depender muitas vezes do acesso aos mecanismos de compensação. Neste caso, a “cura” significa o restabelecimento do equilíbrio a partir da consolidação de uma nova ordem para o indivíduo (Canguilhem, 2011).

Saúde também pode ser entendida como um recurso para a vida, tanto para trabalhar, produzir e garantir a sobrevivência ou gerar lucros, quanto para desfrutar momentos de lazer, promover o autocuidado aprendido, crescimento pessoal, convívio em família e em comunidade (Waltner-Toews, 2000).

Ainda neste sentido, segundo concepção oriental, saúde é entendida como um estado de equilíbrio e/ou como a capacidade de recuperação deste equilíbrio após qualquer distúrbio ou agressão, o que também podemos chamar de resiliência. Há milhares de anos a medicina chinesa propõe uma atenção à saúde de forma holística, considerando o sujeito como um todo, incluindo mente, espírito e os componentes sociais da vida humana, além do corpo físico. Nessa perspectiva, os cuidados com a saúde necessariamente devem extrapolar as intervenções biomédicas, como também tem sido reconhecido oficialmente no ocidente. Este reconhecimento se deu através da Declaração de Alma Ata, da Carta de Ottawa e dos subsequentes documentos oficiais produzidos após profundas discussões internacionais sobre saúde pública e promoção da saúde a partir da década de 1970 (Waltner-Toews, 2000).

No presente trabalho, as necessidades de saúde após os desastres naturais foram estudadas do ponto de vista da saúde ampliada, extrapolando o componente biomédico.

Com relação ao conceito de deficiência, segundo o decreto nº 3.298 de 20 de dezembro de 1999 as deficiências constituem perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividades dentro do padrão considerado normal para o ser humano. As incapacidades consistem em uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de

equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida (Presidência da República, 1999).

Para a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), incapacidade é um “termo geral para as deficiências, limitações na atividade ou restrições na participação”. Mas é a definição da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência que reflete melhor o componente social do que conhecemos como incapacidade: trata-se de um conceito em evolução que “resulta da interação das pessoas com deficiências e as barreiras ambientais e sociais que impedem a sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com os outros” (Brasil. Secretaria de Direitos Humanos, 2012). Ou seja, a incapacidade não depende apenas de uma condição individual, mas de como o ambiente pode favorecer ou prejudicar a participação da pessoa com deficiência e, extrapolando, também da pessoa com uma condição crônica.

Outro conceito importante aqui é o de funcionalidade, que se conecta com os conceitos de deficiência e incapacidade. Este também foi definido pela CIF e abordado em Perracini e Fló (2011) como um termo que aborda ao mesmo tempo as funções do corpo e as condições para exercer atividades e participação. A preservação das funções fisiológicas do corpo está vinculada à ausência de deficiência. Já a capacidade de exercer atividades ou executar tarefas, bem como a participação ou envolvimento em situações do dia-a-dia, define um indivíduo com ausência de incapacidades.

No presente estudo considera-se que, uma vez vítima de um desastre com lesões corporais diretas, há preferencialmente a possibilidade de recuperação completa desta lesão, evitando a instalação de uma deficiência. Quando isto não for possível, que o indivíduo com deficiência possa manter a funcionalidade através da realização de atividades ainda que adaptadas. O objetivo aqui deve ser o bem-estar, a qualidade de vida, mais que a reaproximação da “normalidade”. Além disso, que a pessoa não seja vista como a deficiência que possui, mas como um sujeito que apresenta uma deficiência.

Para Castellanos (1994), nenhuma comunidade está livre de algum tipo de condição patológica, nas diferentes fases da vida ou dependendo de outros atributos como sexo, localização geográfica, cultura ou nível educacional, surgirão necessidades de saúde específicas a serem supridas por ações de saúde e bem-estar ou respostas sociais de saúde. Quando estas necessidades não são supridas, manifestam-se os problemas de saúde.

Neste sentido, problemas podem ser definidos também como a defasagem entre a norma socialmente construída (o que se espera) e a realidade observada. Podem ser problemas do

estado de saúde da população ou problemas dos serviços de saúde, neste caso relacionados à infraestrutura, gestão, financiamento, modelo de atenção. Deve-se distinguir também, necessidades de saúde das necessidades de serviços de saúde, considerando que nem toda necessidade de saúde pode ser satisfeita pelos serviços de saúde, já que estão relacionadas com as condições de vida e podem exigir ação intersetorial (Paim e Almeida Filho, 2014).

Castellanos (1994) propõe então um modelo teórico de análise da situação de saúde que inclui o levantamento das condições de vida (as quais determinam as necessidades de saúde), dos problemas de saúde/doença e das respostas sociais de saúde e bem-estar. O objetivo é ir para além da descrição dos problemas básicos de saúde, identificando os campos prioritários das ações de saúde e bem-estar.

As condições de vida representam a expressão, no espaço da vida cotidiana, dos processos de reprodução social dos indivíduos e populações. A reprodução social é o conjunto de processos que fazem possível a existência dos indivíduos e populações, em determinadas condições naturais, hierarquias sociais e em um dado momento. As condições de vida podem melhorar ou podem piorar dependendo das mudanças nos processos ecológicos (desastres, por exemplo, a partir de eventos detonadores, como deslizamentos de terra) ou sociais (posição social dos grupos e políticas de inclusão ou exclusão social adotadas) que caracterizam uma sociedade, bem como pelas respostas compensatórias que modificam os impactos dos processos naturais ou sociais, entre estas as políticas e ações de saúde pública (Castellanos, 1994).

Os desastres impõem necessidades e problemas de saúde que exigirão respostas sociais adequadas. As respostas sociais de saúde podem ser agrupadas em ações de promoção, prevenção ou atenção curativa, a qual inclui as ações de reabilitação.

As ações de promoção da saúde estão relacionadas com o desenvolvimento de condições de vida saudáveis, ou seja, atuam sobre os processos determinantes dos problemas de saúde. As ações de prevenção de doenças possuem o objetivo de evitar o desenvolvimento de problemas de saúde específicos. Já as ações de atenção e reabilitação, são empregadas depois que o problema já foi instalado e visam restabelecer um estado de equilíbrio dentro do qual a vida pode transcorrer.

As diferentes respostas sociais de saúde podem ser globais, ou seja, direcionadas para toda a sociedade, individuais ou direcionadas para grupos específicos, normalmente com maior risco de desenvolver determinado problema de saúde. As ações de promoção atuam principalmente no nível mais amplo, atingindo a população como um todo. Um exemplo disso é a lei que proíbe no Brasil a propaganda de cigarros vinculando o fumo às imagens de vida saudável e aventureira. As ações de atenção e reabilitação atuam principalmente, mas não

somente, no nível individual. A atenção à saúde pode ser administrada em grupos terapêuticos e o processo de reabilitação também envolve, muitas vezes, grupos e os membros de uma comunidade (Mendes e Lancman, 2010) (OMS, 2012). Já as ações de prevenção operam tanto no nível individual quanto coletivo, mas normalmente são direcionadas a grupos de risco.

Waltner-Towes (2000) explora o conceito de Holon, termo que define tudo que é inteiro separadamente e, ao mesmo tempo, constitui algo maior. Assim são as células do nosso corpo e os seres humanos, os quais constituem o nosso próprio corpo e as sociedades respectivamente. Os seres humanos se organizam primeiramente em famílias, que são espaços de relacionamento, e que, portanto, devem ser cuidados como um sujeito coletivo. As famílias interagem formando as comunidades e esta interação é tão concreta, apesar de subjetiva, que é impossível garantir sua saúde cultivando apenas indivíduos saudáveis. Tanto os indivíduos quanto os sujeitos coletivos requerem ações de promoção, prevenção e atenção/reabilitação

Desse modo, para promover saúde e bem-estar no contexto dos desastres é necessário aplicar medidas de promoção, que atuem sobre os determinantes socioambientais do desastre; prevenção, que atuem principalmente sobre os grupos mais vulneráveis e atenção e reabilitação aos sujeitos diretamente afetados, evitando o prolongamento do desastre após a estabilização do evento físico em questão.

## CAPÍTULO 3

### 3. O IMPACTO DOS DESASTRES NATURAIS SOBRE A SAÚDE

#### 3.1. Os desastres naturais no mundo: eventos e impactos sobre a saúde

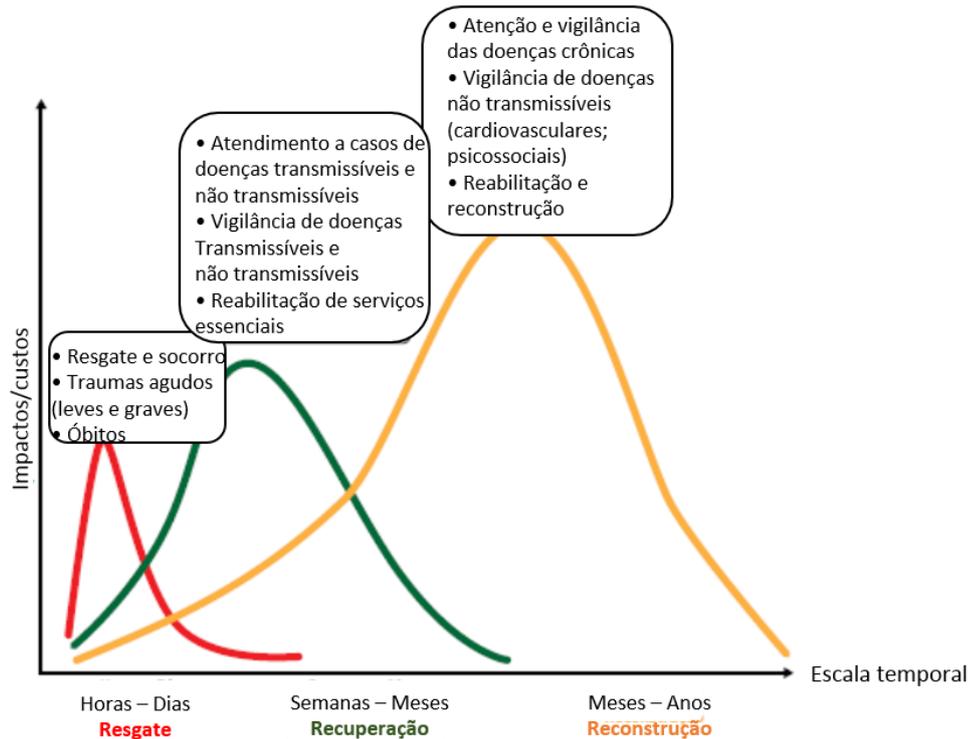
Segundo a Base de Dados Internacional de Desastres (EM-DAT), a ocorrência de desastres naturais vem aumentando drasticamente no mundo. Se em 1975 o número de registros de desastres naturais foi 65, em 2005 trinta anos depois, foi sete vezes maior, passando para 487 o número de registros apenas neste ano (CRED, [s.d.]). Mesmo considerando o aprimoramento dos sistemas de informação, que se reflete no aumento de registros de desastres, é inegável o aumento real de tais ocorrências.

Diferentes fatores contribuem para este aumento, entre eles as mudanças climáticas, a degradação dos ecossistemas, os aglomerados urbanos. Tudo isso leva ao aumento da vulnerabilidade e exposição humana, aumentando assim o risco de desastres naturais (Hunt, 2002) (Brasil, Ministério do Meio Ambiente, 2011).

Freitas *et al.* (2014) sistematizaram os efeitos mais comuns sobre a saúde relacionados aos diferentes tipos de eventos e desastres naturais. Se por um lado os transtornos psicossociais e comportamentais estão associados a todos os tipos de desastres, por outro lado os óbitos e lesões por traumas diretos são mais comuns durante eventos agudos, como terremotos e movimentos de massa, assim como a leptospirose é mais comum em casos de inundação e o raquitismo em casos de seca e estiagem. Já as doenças e agravos relacionados à contaminação das águas, doenças transmitidas por vetores, hepatite A, diarreias, encontram-se presentes tanto nas situações de excesso quanto escassez de chuvas.

Além disso, diferentes impactos manifestam-se em momentos distintos, demandando uma resposta específica do sistema de saúde (Figura 1). Horas até dias após um evento danoso, serão necessárias ações de resgate e socorro imediato, em resposta aos traumas agudos e óbitos; entre semanas até meses após o desastre será necessário intensificar a assistência e a vigilância às doenças transmissíveis e não transmissíveis, uma vez que podem ocorrer surtos de doenças ou *agudização* de doenças crônicas; de meses até anos após um grande desastre ainda serão necessárias medidas ampliadas de atenção e vigilância às doenças crônicas e não transmissíveis, bem como o fortalecimento das medidas de reabilitação da saúde para os casos mais graves (Redmond, 2005) (OPAS, 2014) .

**Figura 1. Impacto dos desastres sobre a saúde em momentos distintos**



Fonte: OPAS, 2014.

A saúde das populações também é afetada pelos impactos ambientais e socioeconômicos de diferentes maneiras. A contaminação da água para consumo humano, alimentos e solo, o comprometimento da rede de serviço de coleta e tratamento de esgoto, alteração nos ciclos dos vetores, hospedeiros e reservatórios de doenças e nas formas de exposições ambientais dos humanos, a interrupção total ou parcial do fornecimento de serviços de água, eletricidade, gás, transporte e comunicação, bem como do funcionamento de escolas, comércio e serviços de saúde são exemplos de consequências ambientais e socioeconômicas que refletirão nas condições de saúde das populações após um desastre (Freitas e Ximenes, 2012).

Por tudo isso, as medidas de redução de risco devem considerar os principais cenários de risco presentes em cada território, as necessidades de saúde em diferentes períodos após o desastre, e não apenas o momento imediatamente após a ocorrência do evento, bem como haverá a necessidade de aplicar medidas amplas relacionadas à recuperação das condições socioambientais necessárias à saúde.

### 3.2. Os desastres naturais no Brasil: eventos e impactos sobre a saúde

O Brasil acompanha a tendência mundial de aumento das ocorrências de desastres, fato que se intensifica a partir da década de 1960 com o processo de urbanização. O crescimento desordenado das cidades, as ações antropogênicas como desmatamentos, aterros e construção de moradias em áreas de risco e sem uma infraestrutura adequada contribuem para este aumento (Freitas *et al.*, 2012).

Secas, inundações e deslizamentos de terra recorrentes são tão comuns em determinados territórios no país que já não causam estranhamento. Esta “adaptação” aos desastres extensivos como condição de normalidade acaba por reduzir a preocupação, portanto a preparação para enfrentar os mesmos. A demanda social para o desenvolvimento de ações de mitigação se manifesta especialmente após os desastres intensivos, sendo o desastre da Região Serrana do Rio de Janeiro em 2011 o mais representativo.

Os desastres naturais ocorrem em todas as regiões do Brasil, no entanto, em cada região predominam eventos distintos. Na região Norte predominam as inundações graduais, na região Nordeste a seca, na região Centro Oeste predominam as inundações bruscas, na região Sul é comum a ocorrência tanto de inundações quanto estiagem e seca, sendo comum também a ocorrência de vendavais e chuvas de granizo. Já na região Sudeste, predominam as inundações e em seguida a seca, mas devido ao relevo acidentado, também é comum a ocorrência dos movimentos de massa (Universidade Federal de Santa Catarina, 2012).

Ainda segundo o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais (2012), a região Nordeste é onde se concentra a maioria das ocorrências de desastres naturais no país (40%), sendo também a região com o maior número de afetados pelos mesmos (47,4%). A região Sudeste registra apenas 20% das ocorrências de desastres, porém uma vez que o movimento de massa, tipo de evento que ocorre particularmente nesta região, é o evento natural mais letal entre os que ocorrem no país, esta região registra o maior percentual de mortalidade por desastres (68,9%).

Carmo e Anazawa (2014) mostraram que, ao contrário do que seria previsto, apesar do aumento da frequência de desastres no país, considerando a grande oscilação na frequência e gravidade dos eventos, não é possível afirmar que a mortalidade por causas relacionadas a desastres também venha aumentando. Por outro lado, além de mortes, como já foi exposto o desastre prejudica a vida das mais diversas maneiras.

A exposição à eventos climáticos extremos, como chuvas fortes, enchentes e inundações impactam não apenas no aumento das doenças transmissíveis, ampliando potencialmente o número de óbitos por esta causa, mas também em agravos à saúde que podem demandar ações

de reabilitação, como Fraturas e Acidente Vascular Cerebral (AVC) (Xavier, Barcellos e Freitas, 2014).

No Brasil, tanto as consequências ambientais e socioeconômicas quanto as consequências para a saúde provocadas pelos desastres, variam de acordo com o tipo de desastre predominante nas diferentes regiões. Por exemplo, tanto as inundações quanto a seca e estiagem provocam consequências ambientais e para a saúde relacionadas à contaminação biológica das águas. Por outro lado, as inundações normalmente comprometem as redes de serviço de coleta e tratamento de esgoto e coleta e disposição do lixo, enquanto a seca e a estiagem provocam maior contaminação do ar por poeira e partículas oriundas de incêndios, de florações de cianobactérias e de toxinas acumuladas no solo. Com relação às consequências socioeconômicas, enquanto as inundações provocam interrupções bruscas de vias de transporte, comprometem o funcionamento de escolas, comércio e serviços de saúde, a seca e estiagem comprometem cronicamente a qualidade e quantidade de alimentos disponíveis e frequentemente provocam movimentos migratórios.

Dessa forma, os diferentes tipos de desastres trazem necessidades e problemas de saúde distintos. Se por um lado a seca e estiagem provocam uma repercussão maior e crônica em termos nutricionais, desencadeando por exemplo quadros de raquitismo, as inundações estão mais envolvidas com casos de afogamento, choque elétrico e casos de leptospirose. Já os movimentos de massa provocam comumente óbitos, lesões e traumatismos (Freitas *et al.*, 2014).

### **3.3. Reabilitação física após os desastres naturais (no mundo)**

A fim de identificar na literatura os aspectos relacionados à reabilitação física após os desastres naturais, foi realizada ampla busca em seis diferentes bases de dados (ScienceDirect, Scopus, Web of Science, MEDLINE, LILACS e BVS Desastres). A metodologia completa foi descrita no artigo “Evidences in literature about physical rehabilitation after natural disasters” atualmente no prelo para publicação no livro “Climate Change Adaptation in Latin America: managing vulnerability, fostering resilience”, editora Springer (Anexo 1).

Quarenta e seis artigos foram selecionados e, a partir da leitura dos mesmos e identificação dos temas centrais, foi possível estabelecer três categorias de análises. São elas: Principais ocorrências relacionadas à reabilitações após desastres naturais, Serviços e cuidados voltados para a reabilitações após desastres naturais e Capacitação de recursos humanos e eficácia das ações de reabilitação após desastres naturais.

### 3.3.1. Principais ocorrências relacionadas a reabilitações após desastres naturais

Dos 46 artigos selecionados, 12 trataram, especificamente, de lesões medulares ocorridas em terremotos (Pt, Landry *et al.*, 2010) (Rauch *et al.*, 2011) (Tauqir *et al.*, 2007) (Raissi, 2007) (Rathore *et al.*, 2007) (Li *et al.*, 2012) (Gosney *et al.*, 2013) (Burns, O'Connell e Rathore, 2012a) (Gul *et al.*, 2008) (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007) (Rathore *et al.*, 2008) (Burke *et al.*, 1993). O terremoto é o tipo de desastre natural que frequentemente leva à lesão medular. No entanto, outros desastres também podem levar a este desfecho, como foi o caso do tufão no Vietnã em 2009, quando 29 pessoas foram apontadas na literatura como tendo sofrido lesão medular (Burns, O'Connell e Rathore, 2012a).

A lesão medular ocorre, principalmente, por esmagamento, por quedas bruscas quando em momento de fuga ou pelo resgate e transporte inadequados (Rathore *et al.*, 2007) (Rathore *et al.*, 2008). As regiões mais baixas da coluna são atingidas com maior frequência e os jovens são especialmente acometidos (Tauqir *et al.*, 2007) (Rathore *et al.*, 2007). Os principais danos associados às lesões medulares são o traumatismo crânio encefálico, fraturas pélvicas, lesões abdominais e no tórax e fraturas nos ossos longos (Rathore *et al.*, 2007).

Além da lesão medular, as lesões mais relacionadas aos terremotos foram esmagamento, fraturas, luxações, feridas infecciosas, lesões na cabeça, face e cérebro (Centers for Disease Control and Prevention, 2011), além de queimaduras e fraturas múltiplas (Landry *et al.*, 2010).

As principais regiões do corpo atingidas por fraturas e luxações, em caso de terremoto, são os membros inferiores e a coluna lombar. Depois são os membros superiores e, por último, a pelve (Awais e Saeed, 2013) (Awais, Dar e Saeed, 2012) (Zhang *et al.*, 2014). Além das lesões musculoesqueléticas, são comuns os desordens do trato respiratório e gastrointestinais (Bozkurt *et al.*, 2007).

As cirurgias mais frequentemente realizadas são o desbridamento, fixação de fraturas, amputações e enxertos de grandes feridas (Sarani *et al.*, 2012), além de hemiartroplastias, fusão, redução aberta e fechada e salvamento do membro (Awais, Dar e Saeed, 2012). As complicações mais prevalentes no período de recuperação pós cirúrgica incluem a úlcera de decúbito, embolia pulmonar, infecção em feridas (Tauqir *et al.*, 2007), infecção do trato urinário, trombose venosa profunda e depressão (Rathore *et al.*, 2007).

A saúde física também é prejudicada por outros mecanismos além das lesões traumáticas. Tsai e colaboradores (2004) mostraram um aumento de internações por infarto agudo do miocárdio até seis semanas após o terremoto de 1999 em Ji-Ji, Taiwan, número significativamente maior do que o registrado no mesmo período no ano anterior (Tsai, Lung e

Wang, 2004). A dificuldade de acesso ao médico e medicamentos, a falta de recursos financeiros, de seguro saúde, a ausência de transporte ou mesmo a falta de tempo pode levar à interrupção de tratamentos, como aconteceu com 20,6% das pessoas com condições crônicas de saúde após o furacão Katrina (The Hurricane Katrina Community Advisory Group e Kessler, 2007). Assim, os efeitos para a saúde de um desastre natural se prolongam no tempo, comprometendo a qualidade de vida, o desempenho físico global e a vitalidade, atravessados pela dor e estresse psicológico persistentes (Wasiak *et al.*, 2013).

### **3.3.2. Serviços e cuidados voltados para a reabilitações após desastres naturais**

Foi consenso para diferentes autores que a reabilitação não se limita a intervenções biomédicas, alcançando aspectos sociais, econômicos, comportamentais e ambientais (Rauch *et al.*, 2011) (Iezzoni e Ronan, 2010) (Campbell, Coll e Thurston, 2012) (Li *et al.*, 2012). Uma vez que o objetivo é promover um nível máximo de independência, funcionalidade e reintegração do sujeito à sociedade, é necessário orientar e estimular também a família, e não apenas o indivíduo (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007) (Khankeh *et al.*, 2013) (Burns, O'Connell e Rathore, 2012a) (Raissi, 2007).

Pacientes com lesões graves podem voltar a ter uma vida produtiva, inclusive retornando ao mercado de trabalho; entretanto, é necessário passar por um processo de reabilitação complexo, que demanda cuidados de saúde especializados, trabalho em equipe e a atenção à saúde constante, de modo a evitar complicações imediatas e tardias (Rathore *et al.*, 2008) (Gul *et al.*, 2008).

As próprias organizações que prestam socorro muitas vezes não possuem experiência em reabilitação, refletindo em cuidados precários, como a oferta de tratamento baseado em eletroterapia, quando o mais indicado seria o foco nas atividades funcionais e prevenção de complicações (Raissi, 2007) (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007). Um exemplo ilustrado na revisão da literatura aqui investigada é o caso das vítimas com lesões medulares. Nestes casos são necessárias orientações quanto aos cuidados relacionados à evacuação e micção, manutenção da integridade da pele, manejo da dor e adaptação às tecnologias assistivas.

Em alguns casos a reabilitação pode se estender por toda a vida e se relaciona com diferentes aspectos; inclusive nutricionais, psicológicos e culturais, daí a importância da atuação de profissionais locais (Raissi, 2007).

A alimentação balanceada é importante para a manutenção da integridade da pele e recuperação das úlceras. Fatores psicológicos como depressão e sentimentos de raiva estão associados ao aumento da dor. As questões relacionadas à sexualidade normalmente são

ignoradas, como medidas anticoncepcionais que precisam ser abordadas em tempo hábil (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007) (Khankeh *et al.*, 2013) (Burns, O'Connell e Rathore, 2012a) (Raissi, 2007).

Diferentes trabalhos ressaltam a importância da busca ativa pelas necessidades de reabilitação após os desastres (Bloodworth *et al.*, 2007) (Awais e Saeed, 2013). A reabilitação demanda investimento de longo prazo e por isso é comumente negligenciado em países em desenvolvimento após os desastres naturais (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007). Após o período de buscas, resgates e hospitalizações, não há um acompanhamento dos casos que necessitam de cuidados prolongados, resultando em complicações clínicas, instalação de deficiências e incapacidades, como demonstrou Khankeh e colaboradores (2013) após o terremoto de 2003 no Irã.

### **3.3.3. Capacitação de recursos humanos e eficácia das ações de reabilitação após desastres naturais**

Especialmente nos países em desenvolvimento, são poucos os recursos estruturais, materiais e humanos para responder à complexidade do processo de reabilitação. Diferentes trabalhos revelam a escassez de profissionais experientes em reabilitação nesses países (Rathore *et al.*, 2007) (Raissi, 2007) (Pt, landry *et al.*, 2010) (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007) (Burke *et al.*, 1993), chamando a atenção para a necessidade de formação dos mesmos (Iezzoni e Ronan, 2010) (O'Connell e Ingersoll, 2012).

Agências internacionais ofereceram programas educacionais abordando técnicas de reabilitação física para profissionais de saúde locais, na China em 2008 (He *et al.*, 2011), no Paquistão em 2005 (Rathore *et al.*, 2008) e na Armênia em 1988 (Burke *et al.*, 1993). A última etapa da reabilitação pode ocorrer no próprio ambiente em que se vive, através dos serviços comunitários de reabilitação. Nestes casos, profissionais locais desenvolvem práticas sustentáveis, incluindo a reabilitação de habilidades funcionais e ocupacionais, adaptação das tecnologias assistivas às dificuldades do terreno local e serviços de manutenção das próteses (Campbell, Coll e Thurston, 2012) (Iezzoni e Ronan, 2010) (Awais e Saeed, 2013).

Por outro lado, ações fragmentadas oferecidas por diferentes organizações humanitárias prejudicam tanto a coleta e o registro dos dados epidemiológicos, (Raissi, 2007) quanto a continuidade do cuidado (Redmond *et al.*, 2011). Além disso, equipamentos doados pelas ONGs podem não ser bem distribuídos ou acabar sendo subutilizados por falta de conhecimento para o uso apropriado e manutenção (Raissi, Mokhtari e Mansouri, 2007).

Pior ainda é quando a escassez de serviços básicos de saúde afeta a população desde o período de normalidade. Este é o caso do Haiti (Pt, landry *et al.*, 2010) aonde condições pré-existentes, como hipertensão arterial, agravaram após o desastre (Redmond *et al.*, 2011) e implicaram em mais uma barreira ao tratamento de reabilitação, já que o paciente precisa estar clinicamente estável para realizar as atividades que exijam esforço físico.

Mesmo assim, no Haiti as ações de reabilitação na comunidade foram positivas, mas precisam ainda ser formalizadas, bem como estar conectadas às ações hospitalares. Os pacientes devem sair do hospital com informações claras sobre os procedimentos realizados a fim de dar subsídios adequados à continuidade do tratamento fora dali (Redmond *et al.*, 2011).

Comumente ocorrem equívocos nas avaliações clínicas, especialmente nos casos de lesão medular, sendo a precisão deste diagnóstico fundamental para o planejamento das subsequentes intervenções da equipe de reabilitação (Rathore *et al.*, 2008) (Raissi, 2007). Mesmo assim, grupos de pacientes que receberam assistência de reabilitação após o terremoto de Sichuan, China (2008) obtiveram melhores resultados para independência nas atividades de vida diária (Zhang *et al.*, 2012) (Zhang *et al.*, 2013), satisfação de vida e qualidade de vida (Zhang *et al.*, 2013) que grupos semelhantes sem intervenção. Enquanto as intervenções de reabilitação foram associadas positivamente com a recuperação funcional, longos períodos de imobilização, idades avançadas e sintomas depressivos foram associados negativamente (Xiao *et al.*, 2011).

Considerando tantos desafios, Burns e colaboradores (2012) apresentam propostas de solução, como a manutenção de um banco de dados internacional de profissionais experientes voluntários para o deslocamento emergencial, difusão dos conhecimentos sobre resgate, avaliação precoce por profissionais especializados, busca ativa dos casos que necessitam de reabilitação e orientação para as famílias. Quanto às barreiras ao tratamento, equipes multiprofissionais itinerantes ou a instituição de transporte especial para pessoas com deficiências facilitariam o acesso a serviços de acompanhamento de saúde regular, que pode ocorrer também por telefonemas regulares a fim de sanar as dúvidas a medida que surgem os desafios (Burns, O'Connell e Rathore, 2012). Redmond e colaboradores (2011) também sugerem o desenvolvimento de uma base de dados epidemiológicos simplificada que possa ser usada pelas diferentes agências (nacionais e internacionais) de resposta humanitária (Redmond *et al.*, 2011).

### 3.4. Limites da gestão de riscos de desastres naturais no Brasil

Além dos impactos diretos sobre a saúde, é necessário considerar que as situações de desastre irão prejudicar a qualidade dos serviços de saúde locais, uma vez que podem afetar os recursos humanos de saúde; danificar ou destruir a infraestrutura de saúde local e equipamentos e interromper o fornecimento de água, energia e telecomunicação (OPS, 2010). Na Região Serrana do Rio de Janeiro em 2011, constatou-se que 81% dos estabelecimentos de saúde estavam localizados em áreas de risco e praticamente todos sofreram pelo menos com a interrupção dos serviços básicos após o desastre (Freitas *et al.*, 2012).

Sendo assim, o setor saúde deve promover ações para reduzir sua própria vulnerabilidade, promover o fortalecimento institucional e a capacidade de prestar assistência e vigilância (Brasil. MS, 2011), com importante papel na etapa de recuperação. Sem adequado planejamento para esta etapa, piores serão as chances de reabilitação da saúde após os desastres.

O aumento da frequência de eventos e a ampliação da dimensão dos impactos dos desastres naturais no Brasil, bem como a priorização do tema entre os órgãos de saúde pública internacionais e a participação em acordos internacionais têm estimulado a criação, no Brasil, de novas estratégias governamentais para responder aos mesmos, tanto no âmbito do setor saúde quanto para além dele.

A “Redução do Impacto das Emergências e Desastres em Saúde” é considerada pela OPAS como uma das funções essenciais da saúde pública, com destaque para as ações de desenvolvimento de políticas, planejamento e a realização de ações de prevenção, mitigação, preparação, resposta e reabilitação para reduzir o impacto dos desastres sobre a saúde pública.

Neste sentido, dois marcos internacionais reforçam a prevenção das patologias e agravos gerados pelos desastres naturais como função essencial da saúde pública. O Marco de Ação de Hyogo, acordo internacional para o estabelecimento de medidas eficazes de GRD, assinado pelo governo brasileiro e mais 167 países membros das Nações Unidas em 2005. E o Regulamento Sanitário Internacional (RSI-2005), outro acordo assinado pelo país no mesmo ano, firmando um compromisso de fortalecer e manter as capacidades para responder pronta e eficazmente aos riscos para a saúde pública e às emergências em saúde pública de importância internacional, incluindo àquelas emergências decorrentes de desastres naturais.

Em resposta a esses acordos, em março de 2005 foi instituída pela portaria nº 372 a Comissão de Desastres do Ministério da Saúde (MS) e o programa de Vigilância em Saúde Ambiental relacionada aos riscos decorrentes dos desastres naturais (Vigidesastres). Em março de 2006 foi inaugurado o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (Cievs)

para a administração das informações sobre ocorrências de surtos, emergências epidemiológicas e agravos à saúde em todo país.

No final de 2010 a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS concluiu a segunda versão do Plano Diretor do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica - Fortalecimento das Capacidades de Pronto Atendimento e Resposta Frente a Situações de Emergência de Interesse de Saúde Pública. Este Plano Diretor definiu dezesseis linhas de ação para atender aos requerimentos do RSI-2005 e o CEPEDS/Fiocruz colaborou diretamente com as quatro linhas referentes ao fortalecimento das capacidades básicas de respostas do SUS frente aos desastres naturais e emergências químicas e radiológicas. A participação do CEPEDS/Fiocruz se deu através do projeto Multiriscos, um diagnóstico nacional das capacidades de pronto atendimento e resposta, dos setores saúde e defesa civil, frente aos desastres naturais e tecnológicos. Este estudo evidenciou não apenas a ausência de preparação específica dos diferentes setores da saúde para responder aos diferentes tipos de desastres, mas também uma lacuna nos planos de contingências no que se refere à fase de recuperação (reabilitação e reconstrução) dos desastres.

E em 17 de novembro de 2011 o decreto nº 7.616 instituiu a Força Nacional do Sistema Único de Saúde (FN-SUS), com o objetivo de prestar assistência à população em situações de surtos epidemiológicos, de desastres ou desassistência (Presidência da República, 2011).

Em 2013, o governo avançou ainda através da portaria MS/GM nº 1.378, de 9 de julho de 2013, a qual estabelece que a coordenação da preparação e resposta das ações de vigilância em saúde nas emergências de saúde pública, de importância nacional e internacional, é competência da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS). Além disso, na publicação do Plano de Respostas às Emergências em Saúde Pública, o MS estabelece que durante ou imediatamente após uma emergência, a SVS deve prestar serviços de emergência e de assistência “a fim de salvar vidas, reduzir os impactos sobre a saúde, garantir a segurança pública e atender às necessidades básicas da população afetada” (Brasil, MS, 2013).

A estruturação do sistema de vigilância é fundamental tanto para a redução do risco de desastres, quanto para minimizar o impacto dos mesmos sobre a saúde. A Força Nacional do SUS contribuirá especialmente na etapa de manejo do desastre. Mas uma vez que os impactos sobre a saúde prolongam-se no tempo, constata-se a necessidade da elaboração de medidas do setor saúde para além da resposta imediata, alcançando a etapa de recuperação após os desastres. Os serviços de reabilitação são especialmente importantes nesta etapa. Os investimentos não podem se limitar ao curto prazo com o objetivo de reduzir a mortalidade, é necessário também reduzir a morbidade, evitando o estabelecimento das incapacidades, através de estratégias de médio e longo prazo.

Outro limite para a gestão de risco no Brasil é a própria escassez de estudos científicos na área. A revisão bibliográfica realizada no presente trabalho sobre reabilitação física e desastres não contou com nenhum estudo realizado no país. Isso implica que a maior parte da literatura trata de eventos que não típicos de nossa realidade. Há ainda mais carência de estudos sobre as respostas do setor saúde em situações de desastres.

Por fim, é importante considerar também que, a vulnerabilidade socioambiental torna alguns grupos populacionais mais susceptíveis aos desastres enquanto condições de fragilidades físicas tornam determinados grupos ainda mais vulneráveis aos efeitos dos mesmos. Dessa forma, estratégias assistenciais para a saúde que reduzam as vulnerabilidades físicas serão importantes, porém não terão o efeito esperado desconectadas de um processo mais amplo de redução da vulnerabilidade socioambiental. Ou seja, serviços de reabilitação bem estruturados podem contribuir para a redução das desigualdades no nível individual, porém terão uma limitação se não vierem acoplados a políticas mais amplas de redução das desigualdades.

## **CAPÍTULO 4**

### **4. A REABILITAÇÃO FÍSICA NO BRASIL**

#### **4.1. Modelos de atenção à saúde no Brasil e modelos assistenciais de reabilitação**

No Brasil, apesar da existência de um Sistema Único de Saúde (SUS), coexistem diferentes modelos de atenção, podendo ser classificados como Modelos Hegemônicos e Modelo da Saúde Coletiva (Modelo da Saúde Pública ou Propostas Alternativas). O Modelo Médico Assistencial Privatista representa bem os Modelos Hegemônicos. Sua característica é a atenção curativa, hospitalocêntrica, médico-centrada, ultra-especializada e voltada para o atendimento da demanda espontânea, sem que haja um fluxo regulatório da mesma. Neste modelo, o usuário frequentemente recorre a um serviço especializado, ainda que não seja necessário, ampliando os custos do sistema. No Brasil, este modelo ganhou força com a expansão da previdência social e foi consolidado com o estabelecimento do Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social (Inamps) (Paim, 2012).

As Propostas Alternativas, como Acolhimento, Linhas de Cuidado, Estratégia de Saúde da Família (ESF) e Promoção da Saúde, constituem o Modelo da Saúde Coletiva (Pereira, 2009). Este deve respeitar princípios e diretrizes que incluem a participação social, a universalidade, a equidade e a integralidade. As ações de prevenção e promoção da saúde devem ser privilegiadas sem que haja prejuízo das ações de recuperação e reabilitação. A proposta é enfrentar os principais problemas de saúde da população através de campanhas e programas direcionados pelos agravos mais comuns e otimizar os recursos através de uma lógica de acesso baseada em diferentes níveis: atenção básica (AB), média complexidade e alta complexidade, sendo a AB, a principal porta de entrada dos serviços públicos de saúde. E para atingir tais objetivos é preciso ir além da demanda espontânea, regular o fluxo de usuários no sistema e estabelecer prioridades (Paim, 2011 e 2012).

Por outro lado, a criação do SUS, com seu conjunto de normas detalhadas na Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990 não foi capaz de alterar instantaneamente a configuração dos modelos Hegemônicos, fundamentados em ações fragmentadas, curativas e com a disponibilidade dimensionada pela oferta e não pelas necessidades dos usuários. E caminhando na contramão dos avanços para a garantia do direito universal à saúde (estabelecido no artigo 196 da Constituição Federal de 1988) com cuidado integral (princípio e diretriz do SUS) estava o ideário neoliberal dos governos no Brasil na década de 1990. Neste momento a superação da instabilidade econômica e inflação galopante tornaram-se prioritários e, apesar do SUS, o modelo de atenção na saúde não se alterou significativamente. Assim, compreende-se que Modelo Hegemônico não é sinônimo de setor privado, uma vez que o Modelo Médico

Assistencial Privatista ainda é capaz de reproduzir-se no SUS, prejudicando a integralidade, a universalidade, a equidade e ampliando os custos do sistema de saúde.

A reprodução dos modelos hegemônicos de atenção no SUS ocorreu tanto do ponto de vista simbólico, envolvendo a reprodução de “comportamentos hegemônicos” por parte tanto dos usuários quanto dos profissionais de saúde, como também a reprodução estabelecida legalmente. Um exemplo é a Norma Operacional Básica do SUS de 1991 (Brasil, 1991), que ao redefinir a lógica de pagamento do SUS, consolidou um sistema de pagamento por produção de serviços que privilegiava a oferta de serviços médico-assistenciais, contraditoriamente reforçando o modelo assistencial hegemônico no SUS. De lá para cá diferentes recursos (políticos, legais, gerenciais) foram implementados no sentido de se fazer valer a constituição, como a ampliação e a qualificação da AB, abrindo assim a possibilidade de modificações reais no modelo de atenção.

Uma vez que o setor saúde envolve custos altos, para que as mudanças que se pretendem se consolidem, é necessário um alto investimento do governo no setor, o que só pode ocorrer com o apoio popular. Acontece que a opinião popular sofre influências e pressões de setores da sociedade que são formadores de opinião, como a mídia. Hospitais privados e planos de saúde são importantes anunciadores e, portanto, patrocinadores dos meios de comunicação.

Profissionais de nível superior, também são formadores de opinião. A própria expressão “nível superior” já estabelece uma hierarquia de saber. Com relação aos profissionais de saúde, ao mesmo tempo que possuem o interesse na consolidação de um sistema de saúde mais digno e humanizado, também estão interessados na manutenção do *status quo*, da sua posição hierárquica, de saber, de prestígio (já que podem pagar um plano de saúde privado e assim mais uma vez se diferenciam dos pobres que atendem no sistema público). Esta tensão de interesses e ações de forças simbólicas, permeiam as escolhas políticas feitas hora a favor da mudança, mas quase sempre a favor da manutenção do modelo hegemônico.

Almeida e Campos (2002) analisaram os modelos assistenciais específicos da área da reabilitação. O modelo hegemônico, baseado nos centros de reabilitação, foi contraposto à proposta da Reabilitação Baseada na Comunidade (RBC). Enquanto o primeiro não se mostra capaz de oferecer ampla cobertura, não atinge os aspectos psicossociais dos usuários e se limita à doença ou disfunção em detrimento da pessoa, o segundo promete ampliar a cobertura, utilizando recursos materiais e humanos presentes nas próprias comunidades e tecnologia simplificada. Mas além disso, a RBC se propõe a ir ao encontro das necessidades dos usuários, mudar a relação autoritária que se estabelece entre profissionais e profissional-usuário e mudar do enfoque assistencialista para participativo.

Mas os autores concluem que os modelos alternativos de reabilitação, especificamente a RBC, não têm conseguido fugir da lógica na qual a contenção de gastos se torna mais importante, impossibilitando a ampliação da assistência com alguma qualidade. O que era para ser inovador acaba engolido pelos setores conservadores e perdendo seu potencial.

Do mesmo modo, a Estratégia Saúde da Família representa uma proposta alternativa ao modelo hegemônico de atenção à saúde, que pressupõe a troca de saberes entre profissionais de níveis distintos e entre profissionais e os usuários do sistema, pressupõe a horizontalização das relações e a redistribuição de poder (Brasil. MS, 2012). O problema é que isso não se alcança através de leis caso não represente um desejo sincero dos envolvidos. “Comportamento hegemônico” é por exemplo exigir (como usuária) que a coleta de material para colpocitologia oncótica pelo método de Papanicolaou seja realizada por um médico ginecologista, quando o enfermeiro está habilitado (COFEN, 2000) e designado para fazê-lo. “Comportamento hegemônico” é também o médico ginecologista sugerir nas entrelinhas que é mais competente que o enfermeiro para realizar tal procedimento. As normatizações possuem assim um alcance limitado, já que a mudança no modelo de atenção depende das microrrelações que se estabelecem no dia-a-dia.

Já em 2009, Pereira (2009) descreve as características do modelo de reabilitação para pessoas com deficiência física no SUS e analisa a incorporação do princípio doutrinário da integralidade no mesmo. A autora realiza uma análise documental em escala global (acordos internacionais) e nacional (legislação e políticas relevantes para pessoas com deficiência). Considerando a diversidade e complexidade das demandas pertinentes à deficiência (temporária, de longa permanência ou definitiva) entende-se que a assistência à pessoa com deficiência depende de diferentes níveis de densidade tecnológica. Por outro lado, os documentos revelaram pouca clareza sobre as relações entre a reabilitação e a atenção básica, chegando a confundir assistência à pessoa com deficiência com reabilitação. Para a autora, até aquele momento o modelo de atenção à pessoa com deficiência ainda estava em construção, representando um campo de disputas; carregando a herança dos modelos anteriores em confronto com novas perspectivas teóricas. Constatou, portanto, que não apenas nas práticas, mas até mesmo em teoria, a integralidade da assistência para este segmento da população encontrava-se prejudicada.

Pereira (2009) explica que a pessoa com deficiência muitas vezes é vista como aquela que necessitará de assistência especializada (reabilitação) constantemente ao longo da vida, quando na verdade, ela normalmente precisa da assistência especializada em determinados momentos e em outros precisa apenas do acompanhamento na AB. Já a “assistência à pessoa

com deficiência” inclui todos esses momentos, bem como inclui aspectos que vão para além da saúde física (Quadro 1).

Indo mais além, a consolidação de um sistema de saúde universal, equitativo, com ação integral e participação popular depende do conhecimento por parte da população do seunexo funcional e também de valores como compaixão e solidariedade entre os membros da sociedade. Para pagar impostos altos pela saúde e utilizar seus serviços de forma mais racional possível, é preciso compreender minimamente as razões e benefícios individuais e coletivos para isso. Mas também é preciso sentir a dor de quem está doente quando se está saudável, jovem, disposto para o trabalho e pagando os impostos. Se há compreensão racional, compaixão e solidariedade, não há razão para exigir, por exemplo, um atendimento especializado (mais caro, mais raro, menos disponível) quando o problema pode ser resolvido pela AB (mais próxima, que conhece melhor o usuário e está mais disponível).

Segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, [s.d.]), a região Sudeste é a que possui o maior percentual de pessoas vinculadas a um plano de saúde privado (36,9%), seguido da região Sul (32,8%), Centro-Oeste (30,4%), Nordeste (15,5%) e Norte (13,3%). A maior parte da população brasileira (cerca de 72,1%) conta apenas com o SUS para seus cuidados de saúde, excetuando-se um pequeno percentual que paga diretamente pelos serviços. Apesar da portaria ministerial nº 1.482, recentemente publicada (Brasil. MS, 2016) e que institui Grupo de Trabalho (sem representação popular) para discutir um projeto de Plano de Saúde Acessível, esta tese toma como referência o sistema público de saúde, que ainda predomina neste país. Além disso, foram consideradas as Propostas Alternativas dos modelos de atenção à saúde, com o objetivo de contribuir para a organização dos serviços no que tange especificamente a reabilitação física, especialmente em situações de desastres naturais.

#### **4.2. Os serviços de reabilitação no SUS**

Cabe agora uma breve distinção entre fisioterapia e reabilitação física<sup>1</sup>, uma vez que são conceitos muitas vezes utilizados como sinônimos no senso comum, já que historicamente a fisioterapia nasce como uma atividade reabilitadora. Atualmente o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO) define fisioterapia como: “*ciência da saúde*

---

<sup>1</sup> Reabilitação tem sido substituído ainda mais recentemente por “recuperação funcional”. O termo “*recovery*”, que ainda não possui um equivalente em português, é empregado para enfatizar a participação do paciente no seu processo de melhoria ao invés de focar na ausência de sintomas e resalta as possibilidades de viver e participar na comunidade apesar da doença (BACCARI *et al.* 2015). A palavra “recuperação” como descritor no DeCS é sinônimo de “reuso”, “reutilização”, portanto não corresponde ao conceito de “*recovery*”. Sendo assim, por se tratar de um conceito ainda em construção, será dada a preferência ao termo reabilitação.

*que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas, na atenção básica, média complexidade e alta complexidade”.*

O fisioterapeuta realiza o diagnóstico cinético funcional e atua na prevenção ou redução das incapacidades físicas utilizando recursos fisioterapêuticos conservadores (não cirúrgicos ou invasivos) como o movimento corporal, aplicação de calor, frio, eletrotermofototerapia, hidroterapia (Pinheiro, 2009).

Já a reabilitação, como citado anteriormente, representa “*uma proposta de atuação multiprofissional voltada para a recuperação e o bem-estar bio-psico-social do indivíduo*” (Resolução nº 80/87 do COFFITO). Ou seja, a reabilitação não se limita à fisioterapia, uma vez que envolve a atuação multiprofissional, bem como a fisioterapia também não se limita à reabilitação, pois inclui a prevenção, e não apenas o tratamento dos distúrbios cinético-funcionais após a sua instalação (Quadro 1).

**Quadro 1 - Distinção entre os conceitos de fisioterapia, reabilitação e assistência à pessoa com deficiência**

<b>Conceito</b>	<b>Definição</b>
<b>Fisioterapia</b>	<p>“<i>Ciência da saúde que estuda, previne e trata os distúrbios cinéticos funcionais intercorrentes em órgãos e sistemas do corpo humano, gerados por alterações genéticas, por traumas e por doenças adquiridas, na atenção básica, média complexidade e alta complexidade.</i>” (COFFITO).</p> <p>Atividade de saúde, regulamentada pelo Decreto-Lei 938/69<sup>2</sup>, Lei 6.316/75<sup>3</sup>, Resoluções do COFFITO, Decreto 90.640/84<sup>4</sup>, Lei 8.856/94<sup>5</sup>.</p>
<b>Reabilitação</b>	<p>“<i>Uma proposta de atuação multiprofissional voltada para a recuperação e o bem-estar biopsicossocial do indivíduo.</i>” (Resolução nº 80/87 do COFFITO<sup>6</sup>).</p> <p>“Conjunto de medidas que ajudam pessoas com deficiência ou prestes a adquirir deficiências a terem e manterem uma funcionalidade ideal na interação com o seu ambiente.” (Relatório Mundial sobre Deficiência, WHO. WB, 2011).</p>
<b>Assistência à pessoa com deficiência física</b>	<p>Não se reduz às ações especializadas em reabilitação. Inclui a atenção integral à saúde, promoção da qualidade de vida, bem como componentes relacionados à inclusão social (Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência, 2010).</p>

**Fonte: elaborado pela autora.**

Tais enganos não ocorrem apenas no senso comum. Do ponto de vista dos modelos hegemônicos de atenção à saúde, reabilitação física se restringe ao tratamento das alterações

<sup>2</sup> (Presidência da República, 1969)

<sup>3</sup> (Presidência da República, 1975)

<sup>4</sup> (Presidência da República, 1984)

<sup>5</sup> (Presidência da República, 1994)

<sup>6</sup> (COFFITO, 1987)

motoras com vistas na aproximação do que se entende como normalidade, ocorrendo exclusivamente em centros especializados e com atuação fragmentada dos profissionais de saúde, os quais concentram-se em ações curativas. De um ponto de vista ainda mais restrito, reabilitação física é sinônimo de fisioterapia.

Por outro lado, a reabilitação deve ser compreendida de forma ampliada, considerando diferentes fatores: (1) Nem toda anomalia é necessariamente patológica, admitindo que estratégias de adaptação podem promover o estabelecimento de uma nova ordem (norma) funcional para o indivíduo, minimizando seu sofrimento (Canguilhem, 2011); (2) As necessidades de reabilitação extrapolam o campo de conhecimento biomédico (Brasil. MS, 2010); (3) O melhor prognóstico é alcançado quando a intervenção se inicia logo após a lesão ou instalação da doença que provocou a deficiência (ainda em ambiente hospitalar) e em muitos casos após a alta ambulatorial será necessária a manutenção de cuidados específicos no ambiente em que se vive. E para promover tudo isso é necessário um sistema que integre as ações de diferentes profissionais nos distintos níveis de atenção.

Agora, para compreender a (des)organização atual dos serviços de reabilitação no SUS é necessário conhecer o percurso histórico da assistência às pessoas com deficiência, pois é para atender a este seguimento que surge a fisioterapia e a reabilitação (Figura 2). Duas autoras resgataram em suas teses aspectos essenciais deste processo, (Almeida, 2000) e (Ribeiro, 2010). Almeida realiza ainda uma reflexão crítica, à luz de Michel Foucault, sobre o papel das instituições nos cuidados com o corpo ao longo da história.

No período da Idade Média não havia proposta de reabilitação. A deficiência era compreendida como castigo de Deus, o que levava as pessoas com deficiência à segregação, sobrevivência junto aos mendigos ou exibição da sua diferença no circo. Neste momento, havia apenas alguns asilos vinculados à igreja, destinados a oferecer abrigo, alimento e cuidados mínimos para aqueles que não teriam condições de sobreviver por conta própria, incluindo pessoas com deficiência física, mental, doentes, mendigos, idosos (Almeida, 2000).

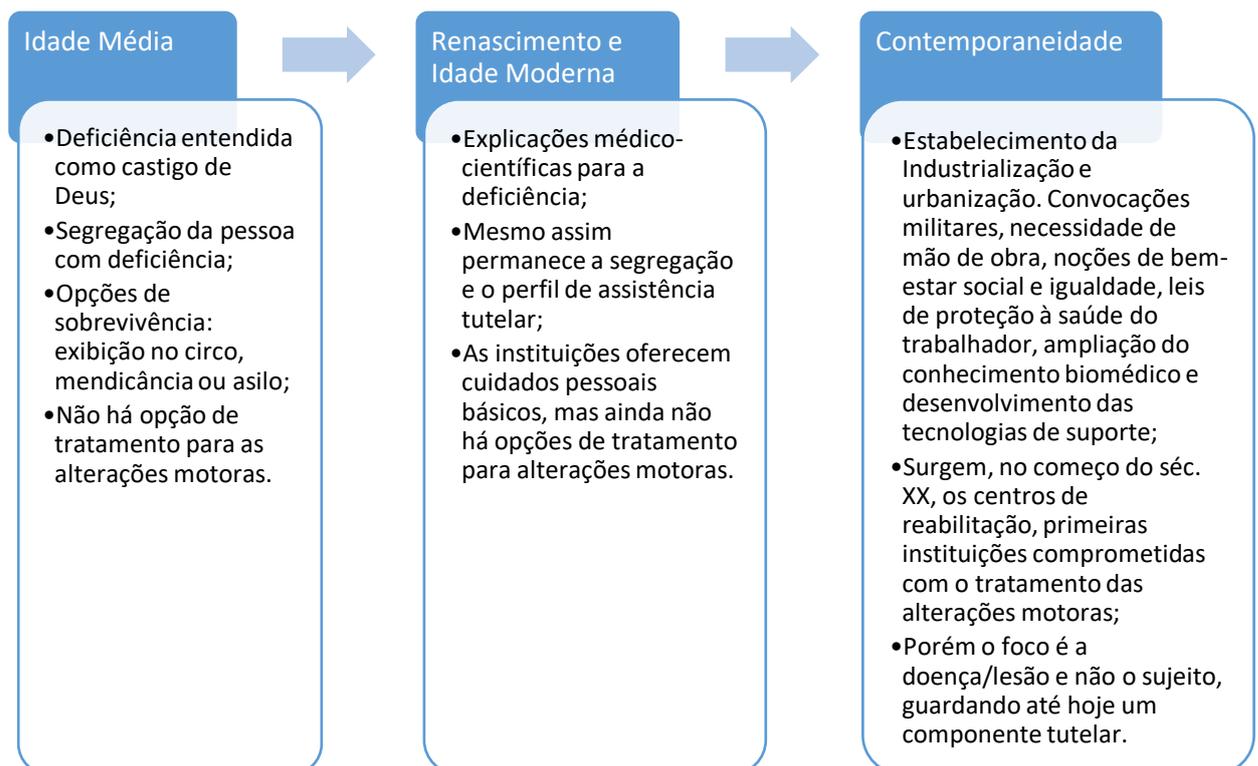
A partir do renascimento, ocorre a dessacralização da vida humana e as explicações sobre a origem das deficiências se deslocam para o campo da racionalidade médico-científica. Assim surgem as primeiras instituições tecnicamente especializadas para pessoas com deficiência. Mesmo assim, a segregação e o perfil assistencialista/tutelar predominava em tais instituições (Almeida, 2000).

A modificação deste cenário para o aparecimento de espaços que oferecem realmente alguma possibilidade de tratamento de reabilitação relaciona-se aos seguintes fatores: A

industrialização, pela necessidade de manutenção da força de trabalho desfalcada pelas convocações militares, e a noção de igualdade e bem-estar social que surge na Europa no pós-guerra, garantindo leis de proteção à saúde do trabalhador. Une-se a este processo social, a ampliação do conhecimento biomédico sobre o corpo e o desenvolvimento de tecnologias de suporte, os quais, segundo Almeida (2000), costumam ser supervalorizados em relação aos ganhos reais para a pessoa com deficiência.

Neste contexto histórico, os centros de reabilitação tornam-se a referência para a recuperação da capacidade funcional. Segundo a análise de Almeida (2000), eles correspondem ao modelo hegemônico de cuidados com a saúde, incluindo alta densidade tecnológica, processos de trabalho padronizados, relações profissionais hierarquizadas, foco na doença/lesão e não no sujeito, guardando assim o componente tutelar da instituição sobre a pessoa com deficiência.

**Figura 2 - Percurso histórico da assistência às pessoas com deficiência no mundo**

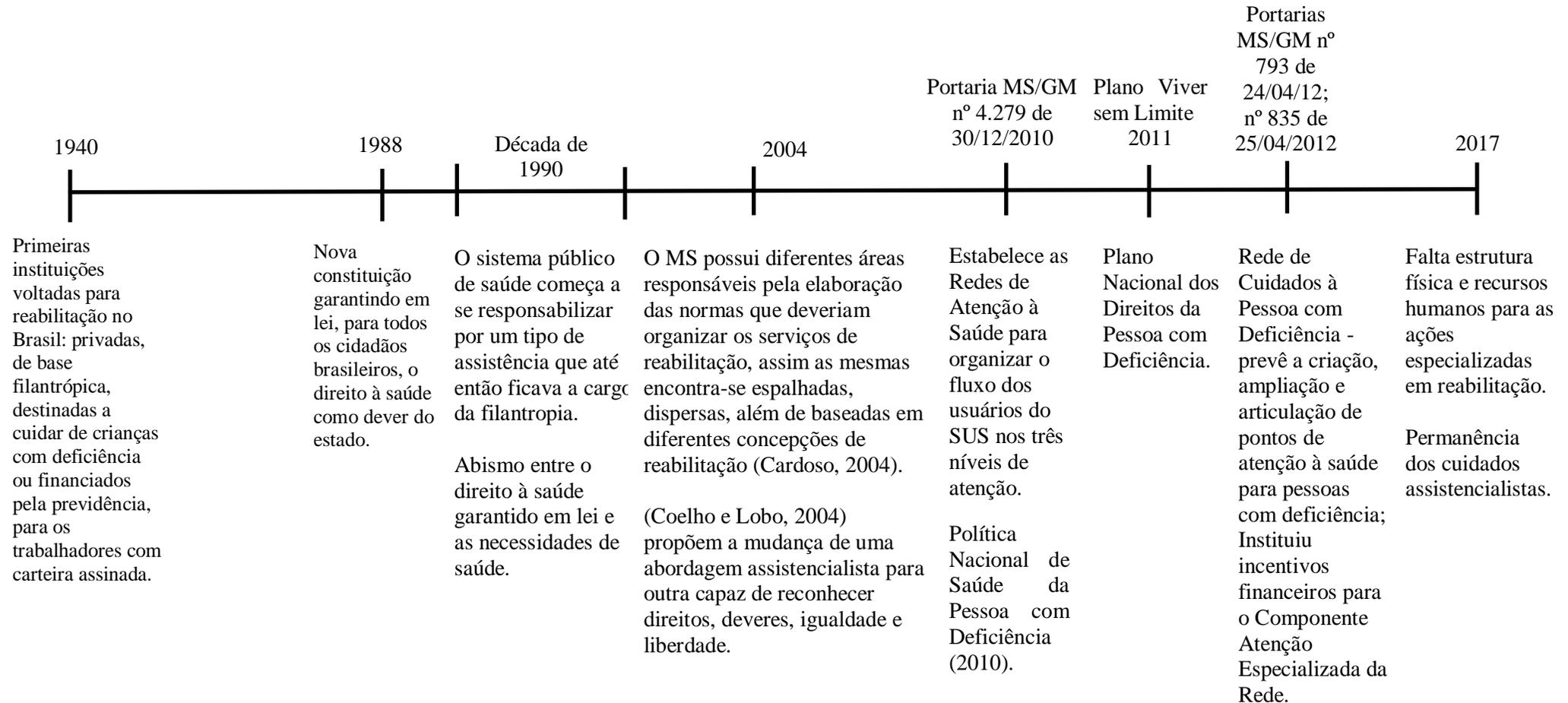


Fonte: Elaborado pela autora.

No Brasil, as primeiras instituições voltadas para reabilitação surgem na década de 1940. São instituições privadas de base filantrópica destinadas a cuidar de crianças com deficiência ou, em menor número, financiadas pelas Caixas de Aposentadoria e Pensões (CAPs), neste caso destinados à recuperação de trabalhadores lesionados. Deste modo, a maior parte da população permanecia excluída do direito à assistência de reabilitação. E os que

recebiam assistência, estavam de certo modo sob custódia de um modelo arbitrário. Posteriormente, a criação dos Institutos de Aposentadoria e Pensões (IAPs), Instituto Nacional da Previdência Social (INPS), Instituto Nacional de Assistência Médica e Previdência Social (INAMPS) não alterou significativamente a realidade brasileira da assistência em saúde baseada na caridade, solidariedade religiosa e filantropia, especialmente no âmbito da reabilitação (Almeida, 2000) (Ribeiro, 2010) (Coelho e Lobo, 2004) (Figura 3).

**Figura 3 - Percurso histórico da assistência às pessoas com deficiência no Brasil**



Fonte: Elaborado pela autora.

Em 1988 a constituição cidadã finalmente afirma a saúde como direito de todos e dever do estado, enfatizando o acesso universal e igualitário às ações e serviços para a promoção, proteção e recuperação da saúde (artigo 196). O Sistema Único de Saúde (SUS) é então criado para que nenhum segmento da sociedade precise depender de caridade para ter acesso à saúde integral (lei 8.080/90).

Obviamente que entre esta conquista legal e o reflexo prático da mesma na vida de cada cidadão brasileiro há um abismo, aprofundado pelos governos de ideologia neoliberal que marcaram o Brasil na década de 1990 e que retomaram após o impeachment em 2016. Noronha e colaboradores (2012) citam também as profundas desigualdades sociais, econômicas e culturais, a proteção social fragmentada e o modelo médico assistencial privatista como obstáculos estruturais à consolidação do SUS no Brasil. Mesmo assim, esses mesmos autores destacam que muitos avanços foram feitos, como a expansão da assistência em áreas historicamente desassistidas, garantia de medicamentos essenciais, melhora da capacidade técnica de gestão do sistema de saúde e a reorientação da formação profissional em saúde em diferentes cursos de graduação.

A assistência às pessoas com deficiência é um caso ainda mais particular pois, como foi mostrado, este seguimento da população conviveu historicamente com segregação, tutela e, na melhor das hipóteses, cuidados oferecidos por caridade.

Já no âmbito do SUS, o MS possui diferentes áreas técnicas (da Pessoa Portadora de Deficiência, do Idoso, de Saúde Mental, de Trauma e Violência, de Dermatologia Sanitária, de Álcool e Drogas) responsáveis pela elaboração das normatizações que deveriam organizar os serviços de reabilitação. Para Cardoso (2004), isso implica em normas espalhadas, dispersas e baseadas em diferentes concepções de reabilitação.

Coelho e Lobo (2004) mostram como este dilema se reflete no gerenciamento dos serviços públicos de assistência à saúde da pessoa com deficiência. Em 1992 a Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro (SMS Rio) criou a Coordenação de Atendimento Específico a fim de organizar a assistência à pessoa com deficiência. Surgiram então as gerências de fisioterapia, TO, fonoaudiologia e saúde mental. Assim o sistema público de saúde começou a oferecer um tipo de assistência que até então ficava a cargo da filantropia. Por outro lado, a lógica tecnicista estava reproduzida no atendimento fragmentado em especializações, com ações isoladas e sobrepostas, que não atendiam às necessidades da pessoa como um todo. Trabalhava-se buscando a normatização, com foco no reparo e a compensação das deficiências.

A reabilitação, por outro lado, deve incluir uma visão integral e holística do ser humano. Os serviços devem focar nas necessidades da pessoa com o objetivo de promover a

acessibilidade, autonomia, independência, inclusão social e dessa forma melhorar a qualidade de vida. Coelho e Lobo (2004) propõem a mudança de uma abordagem assistencialista para outra capaz de reconhecer direitos, deveres, igualdade e liberdade. Segundo os mesmos, para isso seria necessário a capacitação de gestores, equipe técnica, bem como familiares e a comunidade, construindo uma rede de serviços considerando um modelo de gestão democrático e participativo.

Quanto às equipes de reabilitação. De acordo com a portaria MS/GM nº 835 de 25 de abril de 2012, que institui incentivos financeiros para a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, a equipe multiprofissional mínima para prestar assistência especializada em reabilitação deve ser composta por enfermeiro, médico, fisioterapeuta, fonoaudiólogo, terapeuta ocupacional e assistente social.

A atuação dos profissionais das equipes de reabilitação nos três níveis de atenção do SUS. No ambiente hospitalar, alta complexidade, os profissionais atuam prevenindo o surgimento de deformidades e agravos provenientes da síndrome do imobilismo e outros processos patológicos, atuam na manutenção da função pulmonar, no pré e pós-operatório de cirurgias diversas, reduzindo o tempo de internação e estabilizando o corpo com vistas na prevenção de incapacidades e recuperação das funções perdidas (Alves, 2012) (ASSOBRAFIR, 2008).

Os serviços de média complexidade devem estar estruturados para prevenir e reabilitar os usuários com alguma doença potencialmente incapacitante ou deficiência (permanente ou transitória). Deve atender às necessidades específicas dos usuários, possibilitando atendimentos individualizados quando necessário e equipamentos básicos para alívio da dor, facilitação da mobilidade do corpo, recuperação da força e resistência muscular, treinamento do controle motor, acompanhamento do uso de órteses e próteses. Ainda que seja necessário o acompanhamento médico nesta etapa, o protagonismo da reabilitação passa para o próprio usuário, com o trabalho regular de facilitação dos demais profissionais da equipe de reabilitação, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais, dependendo das necessidades de cada caso (Brasil. MS, 2008) (Brasil. MS e CONASS, 2007).

Após a alta hospitalar e/ou ambulatorial, em muitos casos será necessária a assistência no domicílio e na comunidade, como a orientação para a utilização adequada e manutenção das tecnologias assistivas; higiene, cuidados com a pele, mobilidade e adequado posicionamento no leito e/ou cadeira de rodas para a prevenção do surgimento de escaras, deformidades evitáveis e infecções pulmonares; estímulo à independência nas atividades de vida diária (AVDs), preservação das capacidades físicas remanescentes, adequação da alimentação, entre

outras necessidades (Raissi, 2007). Na AB amplia-se a responsabilidade e o protagonismo do usuário e da família, o acompanhamento médico pode se estabelecer com menor frequência e a atuação direta dos profissionais da equipe de reabilitação não médicos ou enfermeiros ocorrerá de acordo com as necessidades, podendo ser mais ou menos regular, e será essencialmente voltada para a capacitação do usuário para o autocuidado e do cuidador, quando houver (Brasil. Ministério da Saúde, 2012a) (Brasil. MS, 2014).

Desde a publicação da Portaria MS/GM nº 154 em 24 de janeiro de 2008, está prevista a atuação dos fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais na AB através do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF). Segundo a Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), apesar do NASF fazer parte da AB, eles “não se constituem como serviços com unidades físicas independentes ou especiais” o que significa que nesta conformação não está prevista a existência de uma sala reservada com equipamentos específicos para a atuação desses profissionais, ou seja, não há ambulatório de reabilitação (Brasil. Ministério da Saúde, 2012a).

Assim, atualmente ocorrem duas formas de organização do trabalho de profissionais que oferecem assistência de reabilitação na AB. A primeira representa a reprodução do modelo hegemônico e fragmentado na saúde pública. Os profissionais trabalham em salas independentes da Unidade Básica de Saúde, equipadas com instrumentos específicos, configurando um atendimento ambulatorial centrado nos aspectos biológicos, na doença e na disfunção (Toldrá e Souto, 2013). Neste modelo não há um mecanismo formal de integração entre os profissionais da unidade de saúde, como reuniões regulares para a discussão de casos clínicos.

A segunda forma de organização do trabalho e inserção dos profissionais que exercem atividades de reabilitação (exceto enfermeiros e médicos) na AB é através do NASF (portaria GM Nº 154, de 24 de janeiro de 2008), seguindo o Modelo da Saúde Coletiva. Neste caso, esses profissionais trabalham de forma integrada entre si e com a equipe básica, composta por enfermeiros e médicos (entre outros). A interação destes profissionais ocorre através de ferramentas específicas para a gestão do trabalho em equipe, como o Apoio Matricial, que se baseia na troca de saberes para ampliar a resolubilidade e o alcance das ações; a construção de Projetos Terapêuticos Singulares (PTS), para casos mais complexos e que exigem intervenções que extrapolam o campo biomédico e os Projetos de Saúde no Território (PST), que promovem a articulação intersetorial. Os profissionais do NASF também promovem atividades de educação popular em saúde e realizam atendimentos em grupos, tanto com objetivos preventivos quanto de manutenção da motricidade em grupos de usuários com deficiências

permanentes ou de longa duração. Os atendimentos individuais ocorrem principalmente durante as Visitas Domiciliares (VD), nas quais o usuário, o cuidador e a família recebem orientações sobre o manuseio do paciente acamado, cadeirante ou amputado, cuidados posturais para evitar deformidades e lesões por pressão na pele e adaptações com vistas na recuperação de função e independência (Brasil. Ministério da Saúde, 2012a) (Brasil. MS, 2014).

Embora a assistência à pessoa com deficiência não se restrinja à reabilitação, especialmente aos serviços especializados de reabilitação, para que a proposta de assistência à saúde em diferentes níveis de atenção seja efetiva, com a AB respondendo à maior parte das demandas das necessidades de serviços de saúde, é necessário que os profissionais do NASF e da ESF contem com os serviços de média e alta complexidade para os quais possam encaminhar os usuários que delas necessitem.

Neste sentido, a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência de 2010 (Brasil. MS. PNSPD, 2010) define como fundamental a comunicação entre os NASF (que representa a AB) e a assistência especializada em reabilitação (ambulatorial e hospitalar) para que se constitua uma rede de assistência que ofereça cuidados integrados, com equipes multiprofissionais trabalhando de forma interdisciplinar, envolvendo a família e a comunidade, bem como prestando serviços especializados de média e alta complexidade e suporte de tecnologias assistivas.

Com vistas na organização deste fluxo, foi estabelecido o recurso das Redes de Atenção à Saúde (RAS), o qual teve as diretrizes para sua organização estabelecidas pela portaria MS/GM nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010. Segundo esta:

A Rede de Atenção à Saúde é definida como arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado...Caracteriza-se pela formação de relações horizontais entre os pontos de atenção com o centro de comunicação na Atenção Primária à Saúde (APS), pela centralidade nas necessidades em saúde de uma população, pela responsabilização na atenção contínua e integral, pelo cuidado multiprofissional, pelo compartilhamento de objetivos e compromissos com os resultados sanitários e econômicos (Portaria MS/GM nº 4.279 de 30 de dezembro de 2010).

A proposta é que o usuário seja acompanhado pela AB, em caso de necessidade seja referenciado para os serviços de maior densidade tecnológica, ambulatorial ou hospitalar e, após o problema resolvido, seja contrarreferenciado para a equipe da AB que continuará o seu acompanhamento ciente das intervenções realizadas nos serviços especializados.

É importante observar que nas situações de desastres este caminho muitas vezes é invertido e a emergência hospitalar torna-se a maior porta de entrada. O problema é que, mesmo que o paciente internado tenha indicação para assistência de reabilitação na MC, muitas vezes

ele é contrarreferenciado da AC para a AB para que daí possa ser referenciado ao serviço ambulatorial (Spedo *et al.*, 2010a) o que atrasa e impõe barreiras ao fluxo de atendimento. Para garantir a integralidade da assistência no SUS ainda há a necessidade da elaboração de normas claras para o estabelecimento de mecanismos adequados de fluxos de referência e contrarreferência (Brasil. MS. SAS, 2015).

Sendo assim, embora careça de aprimoramento, pode-se dizer que houve avanços na organização do fluxo de atenção à saúde da pessoa com deficiência ou prestes a adquirir deficiência. Por outro lado, a escassez dos serviços que compõem esta rede de atenção constitui outra importante barreira de acesso aos serviços de reabilitação.

Em resposta a esta situação e ainda considerando que a reabilitação extrapola o campo da assistência de saúde, o decreto nº 7.612 de novembro de 2011 instituiu o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Plano Viver sem Limite). Este plano prevê a implantação, qualificação e monitoramento das ações de reabilitação nos estados e municípios e está apoiado em quatro eixos: acesso à educação, inclusão social, acessibilidade e atenção à saúde. Este último consiste em ações de promoção à saúde, identificação precoce de deficiências, prevenção dos agravos, tratamento e reabilitação (Brasil. Ministério da Justiça e Cidadania. Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2011) (Presidência da República, 2011).

Além disso, em 24 de abril de 2012 a Portaria MS/GM nº 793 instituiu a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS, a qual prevê a criação, ampliação e articulação de pontos de atenção à saúde para pessoas com deficiência temporária ou permanente (Brasil. MS, 2012b). A atenção básica (através do NASF), a atenção especializada em reabilitação e a atenção hospitalar e de urgência e emergência integram os componentes da rede. Os estabelecimentos de saúde habilitados em apenas um Serviço de Reabilitação, os Centros Especializados de Reabilitação (CER) e o Centros de Especialidades Odontológicas (CEO) constituem o Componente Atenção Especializada, para o qual esta portaria prevê a ampliação do acesso e a adequação dos serviços às necessidades das pessoas com deficiência.

Admitindo a baixa cobertura populacional, a insuficiente oferta e necessidade de expandir o acesso a serviços com estrutura e funcionamento adequados para o atendimento à pessoa com deficiência, a Portaria nº 835 de 25 de abril de 2012 instituiu incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência, destinados à construção, reforma ou ampliação das sedes físicas dos estabelecimentos de saúde e do serviço de oficina ortopédica (Brasil. MS, 2012c).

Através da minha experiência como coordenadora de estágio de fisioterapia na AB e supervisora de estágio no NASF desde 2014 no bairro de Realengo, periferia do município do

Rio de Janeiro, pode identificar pelo menos dois pontos críticos no fluxo regulatório de referência e contrarreferência de usuários com deficiência permanente ou temporária e que demandam dos serviços ambulatoriais de reabilitação. O primeiro e mais estrutural é justamente a incompatibilidade entre as necessidades detectadas e a oferta de tais serviços, desdobrando-se no acolhimento por parte da AB de casos que na realidade necessitariam de maior densidade tecnológica e profissionais especializados para ser solucionado. Este cenário também foi descrito por Sousa e Ribeiro (2011) em João Pessoa. Enquanto isso, a consulta recente (28/01/2017) ao site oficial Observatório do Programa Viver Sem Limite mostra, por exemplo, que o município de Nova Friburgo não aderiu ao programa e não possui nenhum CER (Brasil. MS, [s.d.]).

O segundo ponto crítico relaciona-se com a falta de conhecimento por parte não só da população, mas dos próprios profissionais de saúde, interferindo na alocação racional de serviços e equipamentos de saúde e prejudicando o acesso aos escassos serviços de reabilitação. Tais profissionais muitas vezes desconhecem a proposta da AB e a forma de atuação dos profissionais do jovem NASF (criado pela portaria MS/GM nº 154 de 2008), encaminhando para as clínicas da família casos que da mesma forma também só podem ser solucionados na média complexidade, levando o usuário à conhecida peregrinação pela busca do cuidado (Brasil. MS, 2008). A formação dos profissionais de saúde anterior às DCNs no começo da década de 2000, alinhando os cursos de graduação em saúde no Brasil com o sistema público e universal, pode ser uma explicação para este desconhecimento.

Historicamente a população está habituada a procurar diretamente pelos serviços de média e alta complexidade, entendendo que o acesso a tais serviços depende mais deste esforço pessoal e insistência do que da sua real necessidade. Tal uso inadequado dos serviços especializados como porta de entrada prejudica o acesso daqueles que verdadeiramente precisam e é por isso que, quando possível, o fluxo deve iniciar pela AB, aonde a equipe de saúde está apta a resolver a maior parte dos problemas de saúde da população e também a identificar os casos que necessitam de recursos extras (Brasil. MS e CONASS, 2007a).

Com o intuito de sanar problemas como este e promover o uso racional dos recursos da saúde, atendendo aos objetivos sociais (garantia do direito universal à saúde) e econômicos (eficiência econômica, uso adequado dos recursos públicos) do setor, foi instituída a Política Nacional de Regulação do SUS por meio da Portaria nº 1.559, de 1º de agosto de 2008 (Brasil. MS, 2008a). O Sistema de Regulação é responsável pela regulação da qualidade e eficiência da atenção, regulação dos prestadores, da oferta de insumos e tecnologias, da força de trabalho e do acesso aos bens e serviços de saúde. A regulação do acesso envolve o estabelecimento de

meios e ações para garantir o direito de acesso universal, integral e equânime aos cuidados de saúde, independente de pactuações prévias entre os governos e a disponibilidade de recursos financeiros. Isso significa que o planejamento da assistência deve basear-se nas necessidades de saúde da população e não na disponibilidade da oferta. Além disso, deve-se diferenciar necessidade e demanda. Nem toda demanda representa uma necessidade real, embora mereça uma resposta. Por outro lado, nem toda necessidade implica em uma demanda por parte da população (demanda reprimida), no entanto requer o enfrentamento por parte do gestor (Brasil. MS e CONASS, 2007b).

Diante do que foi exposto, é possível concluir que os serviços de reabilitação no SUS encontram-se ainda em processo de organização. Apesar do estabelecimento de uma Rede de Cuidados específica para Pessoas com Deficiência (temporárias ou permanentes) em 2012, integrando ações da AB com a média e alta complexidade, ainda falta estrutura física para as ações de maior complexidade, bem como recursos humanos que compreendam a proposta do modelo de atenção da saúde pública. É como traçar um detalhado roteiro de viagem contando com estradas que ainda estão sendo construídas ou ainda apenas planejadas.

## CAPÍTULO 5

### 5. MÉTODOS

#### 5.1. Definição do tema-problema da pesquisa e a fase exploratória

Para Minayo e colaboradores (2012) a pesquisa científica é um processo de trabalho em espiral, que se inicia com uma pergunta de investigação, passa por um produto provisório e este origina novas interrogações. Dessa forma, o presente trabalho começou a ser elaborado a partir da participação da autora em um projeto para o levantamento das capacidades de resposta do setor saúde e defesa civil frente aos desastres naturais em todo o Brasil, chamado projeto Multiriscos (Freitas *et al.*, 2013).

Como projeto pioneiro, este envolveu ampla investigação do nível de preparação das diversas áreas técnicas do setor saúde para as diferentes situações de desastres, naturais ou tecnológicos. Isso foi feito através de entrevistas com representantes das secretarias estaduais de saúde e defesa civil e secretarias municipais das capitais.

A metodologia do Projeto Multiriscos envolveu a elaboração de indicadores com base na adaptação de publicações internacionais (UN/ISDR e UN/OCHA, 2008) e (El Proyecto Esfera, 2011), cujo objetivo é orientar sobre as diferentes necessidades e dimensões da preparação e resposta a desastres. E as respostas foram organizadas de acordo com o nível de preparação para o indicador em questão, que poderia ser considerado inicial, intermediário ou avançado.

A aplicação piloto da entrevista do Projeto Multiriscos foi feita em três municípios da Região Serrana, Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, em 2012, um ano e meio após o desastre que impactou fortemente a região. Nesta ocasião, a partir do conhecimento da dimensão de tal desastre, iniciou-se uma reflexão sobre a reabilitação física dos sobreviventes diretamente afetados. No entanto, tal projeto estava focado na capacidade de preparação para desastres futuros, não na investigação da recuperação de ocorrências passadas.

Durante o trabalho de campo do nas regiões Nordeste e Sudeste no ano de 2012, o seguinte padrão foi observado: tanto a defesa civil quanto o setor saúde apresentavam uma mesma fragilidade, esforços concentrados na resposta imediata aos desastres (Freitas *et al.*, 2013). Neste mesmo período, o impacto do Megadesastre'11 gerou respostas governamentais no sentido de fortalecer as ações de prevenção, mitigação e resposta aos desastres naturais em todo o país, enquanto a fase de recuperação continuava sem um plano de ação.

Assim surgiram as novas interrogações que deram origem ao presente trabalho: como ocorreu o processo de reabilitação física na região Serrana? Quais são as necessidades em

termos de reabilitação física após diferentes tipos de desastres naturais e, especificamente, após deslizamentos de terra?

Uma forma de iluminar tais questões seria promover um estudo aprofundado sobre o caso da Região Serrana, desta vez com o foco na fase de recuperação do desastre e nas necessidades e respostas em reabilitação física. E em paralelo, realizar um levantamento da bibliografia internacional sobre o tema, apresentado no item 3.2 do capítulo 3 desta tese.

Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis são os municípios de referência tanto para a assistência do Corpo de Bombeiros do estado do Rio – Área 2, aonde estão situadas as unidades subordinadas da região (CBMERJ, [s.d.]), quanto da Secretaria Estadual de Saúde (SES), que opera através de três Microrregiões Serranas. A Microrregião Serrana I (MS I) inclui o município de Petrópolis, MS II inclui o município de Teresópolis e a MS III o município de Nova Friburgo. Além disso, esses três municípios foram os mais atingidos em termos de óbitos no Megadesastre'11. Por isso, esses foram os três municípios inicialmente escolhidos para representar a região Serrana, tanto no projeto Multiriscos, quanto no presente trabalho.

As entrevistas piloto do projeto Multiriscos na região Serrana comprovaram informações veiculadas pela mídia a respeito da distribuição geográfica do desastre nesses três municípios. Enquanto em Petrópolis e em Teresópolis os danos maiores foram concentrados em alguns bairros mais periféricos, o município de Nova Friburgo foi atingido tanto na periferia quanto no centro, alcançando a população de diferentes classes sociais. Por esses motivos, Nova Friburgo foi escolhido para a realização de um estudo de caso, enquanto os três municípios citados, mais o estado do Rio de Janeiro, foram selecionados para o levantamento de dados secundários que pudessem compor uma análise situacional regional, colocando Nova Friburgo em perspectiva em relação ao seu entorno.

Assim, em janeiro de 2015, foi realizada uma nova aproximação ao campo para uma conversa informal com a subsecretária de Atenção Básica em Nova Friburgo, a qual reafirmou a disposição em colaborar com a pesquisa e concordou em fornecer uma carta de apresentação solicitando a colaboração dos profissionais de saúde do município nesta pesquisa.

Em fevereiro do mesmo ano, o presidente da associação de moradores de um dos bairros mais atingidos pelo Megadesastre'11 em Nova Friburgo foi consultado. Este concordou em participar como informante e colaborar com a identificação de pessoas que sofreram lesões diretas do desastre. Além disso, durante a conversa foi levantada a questão de que algumas necessidades de reabilitação que surgiram após o desastre e em consequência do mesmo, se mesclaram com os problemas de saúde comuns, tornando-se consequências invisíveis do desastre ao longo prazo.

## 5.2. Desenho metodológico

A abordagem metodológica utilizada neste estudo foi mista, envolvendo a coleta, análise e interpretação de dados quantitativos e qualitativos para a construção de um estudo de caso sobre a reabilitação física no contexto do desastre natural de 2011 no município de Nova Friburgo.

A pesquisa de métodos mistos associa abordagens quantitativas e qualitativas sendo, no entanto, mais que a coleta e análise de dois tipos diferentes de dados, mas o uso das duas abordagens em conjunto. Realiza-se uma coleta de dados quantitativos e qualitativos de forma sequencial, começando por um levantamento amplo que possibilite generalizar os dados para uma população e em seguida realiza-se coletas dos pontos de vista detalhados dos envolvidos no fenômeno estudado (Creswell, 2010). No presente trabalho, foram utilizados dados secundários para conhecer as condições de vida da população de Nova Friburgo, bem como dados primários e secundários para estimar o impacto do desastre em termos de necessidades de reabilitação na população. Já os métodos qualitativos foram utilizados para traçar o perfil da assistência pública de reabilitação no município, confrontando com as experiências de sobreviventes diretamente atingidos.

Para Creswell (2010) a pesquisa qualitativa é exploratória, sendo assim quando poucos estudos foram realizados a respeito de um determinado fenômeno, este merece uma abordagem qualitativa. Por outro lado, reconhece que os problemas estudados pelos pesquisadores das ciências da saúde são complexos e por isso os métodos mistos oferecem uma forma de abarcar esta complexidade, proporcionando uma compreensão ampliada do fenômeno em estudo.

Quanto à escolha do estudo de caso como estratégia de investigação. Para Robert Yin (Yin e Grassi, 2005), “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. No presente trabalho, foi realizada a investigação empírica do processo de reabilitação física após o desastre de 2011 no município de Nova Friburgo, sendo este um fenômeno atravessado pela necessidade de reconstrução da própria vida. A pergunta norteadora para a escolha do estudo de caso como estratégia de investigação foi: *como* ocorreu o processo de reabilitação física de vítimas do desastre ocorrido em janeiro de 2011 na Região Serrana do estado do Rio de Janeiro?

### **5.3. Técnicas de pesquisa: coleta, análise e interpretação dos dados**

#### **5.3.1. Utilização de dados secundários**

A primeira aproximação aos municípios da Região Serrana foi através da consulta ao Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (PNUD, Ipea e FJP, [s.d.]). Trata-se de uma plataforma de consulta do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). É um site aberto e gratuito, criado pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e Fundação João Pinheiro (FJP). Além do IDHM ele oferece, desde 2013, um perfil geral de estados e municípios brasileiros baseado em indicadores de saúde, educação, renda, demografia, trabalho, habitação, vulnerabilidade, calculados a partir de dados dos censos realizados pelo IBGE em 1991, 2000 e 2010. O IDHM varia entre 0 (valor mínimo) e 1 (valor máximo) e agrega três dimensões do desenvolvimento humano com pesos iguais: longevidade (saúde), acesso ao conhecimento (educação) e padrão de vida (renda). As faixas do IDHM são: entre 0 – 0,499: Muito Baixo; entre 0,500-0,599: Baixo; entre 0,600 - 0,699: Médio; entre 0,700 - 0,799: Alto e entre 0,800 e 1: Muito Alto.

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) foi criado em 1990 para possibilitar uma melhor estimativa do bem-estar de uma sociedade, entendendo que o bem-estar das pessoas não pode ser medido apenas pelo acúmulo de riquezas, ou seja, pelo Produto Interno Bruto (PIB) de um país. O IDHM é o ajuste do IDH para os municípios, regiões metropolitanas e unidades federativas no Brasil, permitindo comparações internas. Outro índice importante disponibilizado pelo Atlas do Desenvolvimento Humano é o Índice de Gini. Este mede o grau de concentração de renda e também varia de 0 a 1. Os valores mais próximo de zero, representam maior igualdade de renda e os mais próximos de 1, maior desigualdade.

Além do IDHM e Índice de Gini, os indicadores “percentual da população em domicílios com densidade maior que 2”, “percentuais de extremamente pobres” e “percentual de pobres” também foram coletados no Atlas. Esta consulta forneceu as primeiras informações sobre as condições de vida nos municípios da região Serrana.

Em seguida foi realizado o levantamento de dados secundários no departamento de informática do SUS (DATASUS), Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e base de dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipeadata). Esses dados foram utilizados para a construção de indicadores que pudessem contribuir para a compreensão das condições de vida e identificação do perfil de problemas de saúde prioritários, especialmente aqueles relacionados às necessidades de reabilitação física, tendo como marco temporal o ano de 2011.

A escolha dos dados foi feita com base no modelo teórico de análise proposto por Castellanos (1994), segundo o qual busca-se identificar campos prioritários das ações de saúde e bem-estar, extrapolando a descrição dos problemas básicos de saúde, buscando também a compreensão das condições de vida das populações.

Operacionalmente, a seleção das variáveis de condições de vida foi realizada considerando tanto dimensões relacionadas aos efeitos sobre a saúde, quanto àquelas relacionadas com a vulnerabilidade socioeconômica e ambiental.

Pelos motivos já descritos acima, os municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, além do estado do Rio de Janeiro, foram utilizados como unidades de observação e análise.

Como não apenas os traumas diretos, mas também algumas doenças crônicas ou mesmo infectocontagiosas, podem provocar alterações motoras que demandem ações de reabilitação, para a escolha dos dados relacionados aos efeitos sobre a saúde, inicialmente foi considerada toda a lista de morbidade da CID-10 disponível no DATASUS-TABNET nos anos de 2008 a 2015 para os três municípios da região Serrana. Tendo o ano de 2011 como referência e um rol de doenças que comumente demandam ações de reabilitação<sup>7</sup>, foram selecionadas aquelas que sofreram maiores variações neste período (diabete melito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e doenças cerebrovasculares), bem como causas externas relacionadas diretamente com o desastre (definido no DATASUS como “exposição às forças da natureza”).

Os indicadores foram calculados com o auxílio do software Microsoft Office EXCEL-2013, utilizado também para a construção da representação gráfica dos indicadores, permitindo melhor visualização e análise das informações obtidas. A qualificação completa dos dados e indicadores utilizados, incluindo as respectivas fontes consultadas, está detalhada no Apêndice 1.

### **Variáveis e indicadores selecionados**

- **Indicadores da dimensão ambiental**

- 1- Cobertura domiciliar das redes de abastecimento de água;
- 2 - Cobertura domiciliar de serviços de coleta de lixo;
- 3- Cobertura de esgotamento sanitário nos domicílios.

- **Indicadores da dimensão socioeconômica**

- 1- Taxa de analfabetismo;

---

<sup>7</sup> Definido tanto pela minha experiência prática como fisioterapeuta, como por referências em fisioterapia preventiva (Bernardi, 2010) (Deliberato, 2002).

- 2- Proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais;
- 3 - Proporção de pessoas com baixa renda;
- 4 - Proporção de pessoas economicamente ativas;
- 5 - Taxa de desemprego;
- 6- Proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC) para deficientes.

- **Indicadores da dimensão efeitos sobre a saúde**

- 1 - Taxa de morbidade por causas da CID 10 (diabete melito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral e exposição às forças da natureza);
- 2- Taxa de mortalidade por causas CID 10 (todas as causas, diabete melito, infarto agudo do miocárdio, doenças cerebrovasculares<sup>8</sup> e exposição às forças da natureza);
- 3-Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza, ano 2011, desagregado por idade e por sexo;
- 4 - Mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza no ano de 2011, por faixa etária.

### **5.3.2. Levantamento das queixas no setor de emergência do hospital municipal de Nova Friburgo**

A segunda aproximação aos problemas de saúde e necessidades de reabilitação que surgiram em Nova Friburgo após o desastre natural de 2011, foi realizada através do levantamento das queixas nos registros dos boletins de urgência no hospital municipal na semana anterior (de 05.01.2011 a 11.01.2011) e posterior (de 12.01.2011 a 18.01.2011) ao desastre.

As queixas foram registradas no software Microsoft Office Excel<sup>®</sup> versão 2013 e categorizadas da seguinte forma:

- (1) Queixas traumáticas – inclui trauma direto, ferida traumática e mordedura de animal;
- (2) Queixa não traumática – inclui febre, pico hipertensivo, diarreia, náuseas, vômito, intoxicação, dor visceral, sensação de fraqueza, desmaio, suspeita de infecção urinária, dor de ouvido, dor de garganta, cefaleia, dor torácica, tosse, picada de inseto e outras queixas;
- (2B) Queixa não traumática osteomioarticular – inclui dor e/ou perda de função osteomioarticular sem história de trauma;

---

<sup>8</sup> Uma vez que para morbidade foram utilizados os dados sobre acidente vascular cerebral, a intenção era buscar a mesma causa da CID 10 para mortalidade, mas não estava disponível no DATASUS. Por isso foram coletados os dados de mortalidade para doenças cerebrovasculares.

- (3) Psiquiatria/emocional/alcoolismo – inclui queixas de ansiedade, agitação, choro, quadro depressivo, distúrbios do comportamento, estresse, embriaguez, vômito por ingestão de álcool;
- (4) Vítima de violência;
- (5) Óbito.

A análise foi feita através de contagens de frequência simples e construção de gráficos através do software Microsoft Office EXCEL-2013, comparando a proporção de queixas traumáticas nas semanas anterior e posterior ao desastre.

### **5.3.3. Aplicação de questionários e entrevistas**

As entrevistas em campo, tanto com as vítimas, quanto com profissionais que atuam na reabilitação e a gestão, foram utilizadas neste trabalho com o intuito de lançar um olhar mais próximo dos problemas e necessidades de reabilitação enfrentados por sobreviventes diretamente atingidos, colaborando para o cumprimento do primeiro objetivo específico desta tese. As entrevistas com os sobreviventes, também permitiram o resgate dos caminhos realizados por aqueles que necessitaram das ações de reabilitação, cumprindo o objetivo específico 2. Enquanto as entrevistas realizadas com os profissionais e a gestão, permitiram identificar como se deu a participação do setor de reabilitação na etapa de recuperação do Megadesastre'11, cumprindo assim o objetivo específico 3 desta tese.

Roteiros de entrevista semiestruturados foram elaborados para os diferentes envolvidos, vítimas, profissionais e gestores (Apêndice 2). A entrevista com as vítimas buscou a compreensão do ponto de vista da população atingida, das necessidades de reabilitação que surgiram com o desastre e as possibilidades de acesso aos serviços de saúde necessários à sua recuperação. Já a entrevista com os profissionais buscou a compreensão do ponto de vista dos mesmos, sobre de que forma o desastre interferiu ou demandou dos serviços de reabilitação, de que forma os serviços de reabilitação responderam ao desastre e, no seu ponto de vista, de que outra forma a resposta poderia ser mais eficaz. Em relação à gestão, era importante saber de que forma o problema da reabilitação pós desastre foi compreendido e tratado, se e como a demanda chegou à mesma e quais foram as estratégias de resposta.

Além disso, os profissionais também responderam um questionário (Apêndice 3) sobre o estabelecimento de saúde onde atuam. O questionário incluiu perguntas relacionadas à oferta do serviço: se atende pelo SUS, quantos usuários estão em atendimento, qual a capacidade máxima do serviço, se há lista de espera, quais as especialidades oferecidas e a mais procuradas,

o número de profissionais, se a assistência é multiprofissional e interdisciplinar, qual a frequência e duração dos atendimentos, se os mesmos são realizados em grupo, simultaneamente ou individualmente, qual o mecanismo de acesso e se há estrutura física e equipamentos próprios do serviço de reabilitação. Além disso, questionou-se se o desastre provocou alguma alteração neste perfil. Dessa forma foi possível conhecer o perfil dos serviços públicos de reabilitação no município de Nova Friburgo, bem como realizar uma aproximação ao perfil dos serviços privados.

A caracterização dos serviços foi complementada pela observação em campo, conferindo a existência de estrutura física e materiais destinados ao atendimento de reabilitação, bem como observando as relações estabelecidas entre os profissionais, a instituição e os usuários.

#### **5.3.3.1. Seleção dos entrevistados**

Para identificar as vítimas que sofreram lesões diretas do desastre, foi utilizada uma combinação de estratégias, busca ativa através dos registros hospitalares, bola de neve (uma vítima indica outra), indicação de associação de moradores, instituições de caridade que participaram da resposta ao desastre, bem como a indicação dos próprios profissionais dos serviços de reabilitação visitados.

Para definir o número de vítimas entrevistadas, foram considerados os critérios de amostragem apresentados por Fontanella e colaboradores (2008). Segundo estes, para a pesquisa qualitativa importa menos o número de pessoas entrevistadas do que exatamente quem são estas pessoas e o que elas representam. Em muitos casos, a redundância de informações ou saturação determina a hora de parar a coleta de dados através das entrevistas. A saturação é identificada através do processo contínuo de análise dos dados, quando as informações relevantes se repetem e as entrevistas apenas reforçam as informações anteriormente coletadas.

A seleção dos profissionais entrevistados começou com o levantamento através do Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES) dos estabelecimentos que oferecem serviços públicos especializados relacionados à reabilitação, sendo estes: serviços de fisioterapia; serviços de órteses, próteses e materiais especiais em reabilitação e serviços de reabilitação. Sendo a reabilitação uma proposta de atuação multiprofissional, caberia a busca também por serviços especializados de terapia ocupacional, fonoaudiologia, entre outros, no entanto não há estas opções entre os serviços especializados cadastrados no CNES.

Além desses, outros seis fisioterapeutas que atendem ao serviço privado em Nova Friburgo foram selecionados para entrevista devido à sua participação solidária no processo

recuperação do desastre. Os mesmos foram indicados pelas vítimas ou por outros profissionais. Além do roteiro de entrevistas, estes também responderam ao mesmo questionário aplicado aos profissionais que atuam no SUS.

Finalmente, o gestor responsável pela subsecretaria de atenção básica foi selecionado para a entrevista por coordenar a assistência ambulatorial de reabilitação/fisioterapia no município.

#### **5.3.4. Documentos**

Foram consultados documentos oficiais públicos de diferentes organismos internacionais envolvidos na gestão do risco de desastres (OMS, OPAS, ONU e EIRD); Normas internacionais para a resposta humanitária; Sistema Integrado de Informações sobre Desastres no Brasil; Normas, notas técnicas, guias, planos de resposta e relatórios publicados pelo Ministério da Saúde, Ministério da Integração Nacional e Ministério do Meio Ambiente; legislação (leis, decretos, portarias) e políticas públicas relacionadas à saúde, pessoa com deficiência, reabilitação física e desastres naturais.

Tais documentos são de acesso aberto e foram obtidos através de pesquisas utilizando a empresa *Google* e pesquisas diretas nos sites dos organismos citados, utilizando as seguintes palavras-chave: desastres naturais, saúde, pessoa com deficiência e reabilitação física. Além disso, a partir da revisão da literatura, documentos citados pelos autores consultados foram adicionados à pesquisa.

Considerando Flick (2009) como referência para a utilização de documentos como dados, a consulta aos documentos levou em consideração não apenas o conteúdo dos mesmos, mas também o contexto no qual foram elaborados e publicados, bem como sua utilização e função.

#### **5.4. Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada por meio do diálogo entre os diferentes métodos, técnicas e fontes de dados utilizados, estratégia de análise por triangulação de métodos. Os dados obtidos nas fontes secundárias, pesquisa de campo e o referencial teórico, ofereceram diferentes perspectivas, permitindo a construção de um conhecimento que leva em consideração múltiplas dimensões do problema estudado (Minayo, Assis e Souza, 2005).

Os dados secundários conformaram um banco de dados organizados por municípios como unidades de análise, utilizando o software Microsoft Office Excel®-versão 2013, através

do qual foi possível também calcular os indicadores e construir gráficos que permitiram a apresentação visual dos resultados.

Os dados quantitativos coletados através dos boletins de urgência do hospital municipal e as informações coletadas através da aplicação de questionários aos profissionais de saúde conformaram planilhas no software Microsoft Office Excel<sup>®</sup> versão 2013 o qual possibilitou a análise através de contagem simples e apresentação em quadros e gráficos. O banco de dados relativo aos questionários foi organizado por estabelecimento. As informações coletadas nos questionários que resultaram em quantificação e confecção de quadros foram: número de pessoas em atendimento, lista de espera, número de fisioterapeutas na unidade, especialidade da fisioterapia com maior demanda, frequência e duração do atendimento e se atendimento era realizado individualmente, em grupo ou com pacientes sendo atendidos simultaneamente.

A análise do material coletado nas entrevistas foi realizada através da proposta de análise de conteúdo, modalidade análise temática. Segundo Minayo (2013), trata-se de uma abordagem indicada para os trabalhos de investigação qualitativa em saúde, que consiste em encontrar e evidenciar os núcleos de sentido da comunicação, relacionando a presença ou frequências desses núcleos com o objeto de estudo. Operacionalmente, foram seguidas as seguintes etapas: 1) transcrição do material coletado nas entrevistas; 2) realização de leitura compreensiva e exaustiva de todo o material, permitindo a observação horizontal das respostas, buscando elaborar pressupostos iniciais e elaborar formas iniciais de classificação; 3) exploração do material distinguindo trechos (unidades de análise) através do esquema de classificação inicial (baseado nos objetivos da pesquisa); identificação dos núcleos de sentido em cada classe do esquema de classificação, confronto dos núcleos de sentidos com os pressupostos iniciais, elaboração de novos pressupostos quando necessário; reagrupamento dos trechos do texto por temas e agrupamento de temas em categorias (Quadro 2); 4) Construção de um texto por categoria, relacionando os sentidos dos textos com os conceitos teóricos que orientam a análise, estabelecendo assim uma síntese interpretativa, conectando os temas com os objetivos, questões, hipóteses e pressupostos da pesquisa (Minayo *et al.*, 2012).

**Quadro 2 - Descrição das categorias de análise estabelecidas através da análise temática das entrevistas**

Categorias de análise	
1	Tipos de lesões provocadas pelo desastre e as consequências para a saúde e para a vida.
2	Caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo.
3	Caminhos percorridos por vítimas do Megadesastre'11 na busca pela reabilitação física.
4	Acolhimento das necessidades de reabilitação pelos serviços de saúde e repercussões para o tratamento.
5	Oferta e demanda dos serviços de reabilitação pós desastre.

**Fonte: elaborado pela autora.**

Para Minayo (2013) o pesquisador deve considerar, na interpretação das falas dos entrevistados, que a experiência de cada indivíduo se transforma em um conhecimento singular de acordo com as vivências prévias e capacidade reflexiva de cada um. Dessa forma, a mesma experiência é traduzida de maneiras diversas por cada um que a vivencia, cabendo ao pesquisador estar atento a isto.

Sendo assim, na presente pesquisa a leitura do material qualitativo buscou a compreensão das visões de mundo e experiências de cada um, não de uma verdade absoluta. Por exemplo, se um participante da pesquisa, vítima do desastre, disse “os serviços de reabilitação estavam todos cheios”, a interpretação desta fala foi “o entrevistado acreditava que os serviços de reabilitação estavam todos cheios”. Seguindo esta linha de raciocínio, para ir mais além e investigar até que ponto a barreira ao acesso neste caso foi interna (crença da vítima que a fez desistir antes de buscar) ou externa (tentou, mas não conseguiu encaminhamento ou vaga no serviço de reabilitação) era possível indagar “você chegou a procurar ou solicitar o serviço?”. Desta forma a subjetividade que permeia o fenômeno estudado foi levada em consideração, uma vez que a “barreira interna” ao acesso não foi considerada menos importante que a falta concreta de vagas.

Através da valorização dos significados e interpretações subjetivas sobre o adoecimento, é possível compreender a construção social de tais experiências. A experiência do adoecimento não está relacionada apenas ao desconforto somático, ou às novas limitações físicas, mas ancora-se na cultura, na sociedade e nos valores da mesma. É importante estar atento ao contexto social no qual o adoecimento acontece, considerando que o desenvolvimento de uma doença será vivenciada pela pessoa doente de maneira diferente, dependendo inclusive da sua expectativa em relação à vida. Neste sentido, pessoas com baixo status socioeconômico e que vivem em contextos sociais adversos, tendem a naturalizar o adoecimento, tratando a nova

situação como uma situação prevista. Em outras circunstâncias o adoecimento pode ao contrário representar um rompimento biográfico (Skrzypek, 2014). Por isso, para o presente estudo as necessidades dos serviços de saúde e reabilitação não foram consideradas maiores ou menores de acordo com a extensão da lesão física das vítimas, mas sim de acordo com todo o contexto social que envolveu o adoecimento.

Para a análise e interpretação dos resultados, tomou-se como base o pensamento complexo de Edgar Morin (2007), segundo o qual a explicação de um determinado fenômeno demanda a sua contextualização, estar preparado para o inesperado e considerar que o sujeito e o objeto são indissociáveis. Deste modo, as entrevistas e o fenômeno reabilitação física após o Megadesastre'11 em Nova Friburgo, foram contextualizados pelo estudo da organização da oferta dos serviços de reabilitação no país, pela análise situacional realizada na região Serrana e até pela comparação com fenômenos semelhantes em outros países. A hipótese esperada de que o desastre determinaria um aumento das necessidades e demandas pelos serviços de reabilitação poderia ou não se confirmar. E, finalmente, considerou-se que a realidade não é algo puro, estanque, transparente, mas sim um fenômeno revelado por uma pesquisadora que, ao utilizar os métodos apontados anteriormente, foi capaz de realizar uma interpretação da mesma.

### **5.5. Aspectos Éticos**

Todos os aspectos éticos da pesquisa científica foram observados desde a sua elaboração, execução, até a interpretação. Em primeiro lugar, com a devida citação de ideias, procedimentos e dados provenientes de outros autores. Somente foram apresentados como dados desta tese aqueles levantados ou produzidos por mim. Além disso, tomei a devida precaução de não causar nenhum malefício aos sujeitos envolvidos na pesquisa, tanto através da garantia do anonimato, quanto através do direito de escolha sobre sua participação, conforme determina a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para pesquisas envolvendo seres humanos.

Os diferentes participantes da pesquisa, profissionais saúde, vítimas do desastre, e representante da gestão receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) desenvolvido especificamente para cada grupo de atores (Apêndice 4), o qual foi lido em voz alta e assinado por aqueles que concordaram em participar das entrevistas. Além disso, este projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa Científica da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca (Anexo 2).

## CAPÍTULO 6

### 6. RESULTADOS

O Quadro 3 apresenta, de maneira resumida, as fontes de dados e os respectivos resultados que serão descritos a seguir.

**Quadro 3 - Fontes de dados e respectivos resultados encontrados na presente pesquisa**

<b>Fonte</b>	<b>Resultados</b>
IBGE	Delimitação dos municípios da Região Serrana; apresentação do número de habitantes e densidade demográfica do estado do RJ e do município de Nova Friburgo.
Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil IBGE Ipeadata	Condições de vida na Região Serrana do Rio de Janeiro.
DATASUS	Dados epidemiológicos relacionados à reabilitação nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis e no estado do RJ antes e após o desastre.
Boletins de urgência do hospital municipal de Nova Friburgo	Modificação na proporção de queixas traumáticas na semana anterior e posterior ao desastre.
Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde (CNES)	Identificação dos estabelecimentos de saúde que oferecem serviços públicos de reabilitação/fisioterapia.
Entrevistas com vítimas do desastre (n=12)	Necessidades de saúde e reabilitação após o desastre; caminhos percorridos na busca pela recuperação.
Entrevistas com profissionais que atuam na assistência pública de reabilitação (n=11)	Capacidade de oferta de serviços públicos de reabilitação no município de Nova Friburgo após o desastre; demanda para reabilitação.
Entrevista com fisioterapeutas que atuam na assistência privada (n=6)	Oferta de serviços solidários de reabilitação após o desastre e o contraponto dos serviços de fisioterapia públicos x privados em Nova Friburgo.
Entrevista com a gestão dos serviços públicos de reabilitação (n=1)	Reflexões sobre o papel da gestão na busca ativa pelas necessidades de reabilitação.

**Fonte: elaborado pela autora.**

### 6.1. Condições de vida na região Serrana e o município de Nova Friburgo

O estado do Rio de Janeiro possui, segundo o IBGE, uma população estimada para 2016 de 16.635.996 habitantes, com densidade demográfica de 365,23 hab/Km<sup>2</sup> (IBGE, [s.d.]). Para Nova Friburgo, estima-se que a população em 2016 seja de 185.102 pessoas, com densidade demográfica consideravelmente menor do que a do estado, 195,07 hab/Km<sup>2</sup> (censo 2010).

A região Serrana, composta por 16 municípios<sup>9</sup>, ocupa 18,89% da área total do estado, com uma população em torno de 936.284 habitantes, 5,6% da população do estado. Nos municípios da região Serrana, predomina a cobertura vegetal secundária, campos e pastagens (Brasil. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria Estadual de Saúde. Comissão Intergestores Regional Serrana, 2015).

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, tanto o país, quanto o estado do RJ e os municípios da região Serrana, Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis possuem um IDHM alto (dados do censo de 2010). Desses, o estado do RJ possui maior valor (0,761) e o país o menor (0,727), ficando os municípios de Nova Friburgo e Petrópolis empatados e abaixo do estado (0,745) e Teresópolis abaixo desses (0,730). No ranking dos estados, o RJ ficou em 4º lugar entre as 27 unidades da federação. No ranking dos municípios, Nova Friburgo e Petrópolis empataram em 648º, enquanto Teresópolis ficou em 1021º, dos 5565. A consulta comparativa também mostrou que no Brasil há municípios em todas as faixas de desenvolvimento, desde “muito alta” até “muito baixa”. Apenas 1904 municípios encontram-se entre as duas faixas mais altas, restando 3661 municípios nas três faixas mais baixas. Quanto ao Índice de Gini, Nova Friburgo foi o município da Região Serrana que apresentou o menor valor, indicando menor desigualdade de renda (Quadro 4).

**Quadro 4 - Índices de desenvolvimento e desigualdade**

Localização territorial	IDHM	Ranking do IDHM	Índice de Gini
Brasil	0,727	-	0,60
Estado do Rio de Janeiro	0,761	4º (ranking estadual)	0,59
Nova Friburgo	0,745	648º (ranking municipal)	0,51
Petrópolis	0,745	648º (ranking municipal)	0,55
Teresópolis	0,730	1021º (ranking municipal)	0,56

**Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, censo 2010 (PNUD, IPEA e FJP [s.d.]).**

<sup>9</sup> Bom Jardim, Cachoeiras de Macacu, Cantagalo, Carmo, Cordeiro, Duas Barras, Guapimirim, Macuco, Nova Friburgo, Petrópolis, Santa Maria Madalena, S. José do Vale do Rio Preto, São Sebastião do Alto, Sumidouro, Teresópolis e Trajano de Moraes.

Os indicadores “percentual da população em domicílios com densidade maior que 2” “percentual de extremamente pobres” e “percentual de pobres” também apontam para uma situação de melhores condições de vida no município de Nova Friburgo, já que este apresentou os menores valores para os três indicadores (Quadro 5).

**Quadro 5 – Indicadores de condições de vida**

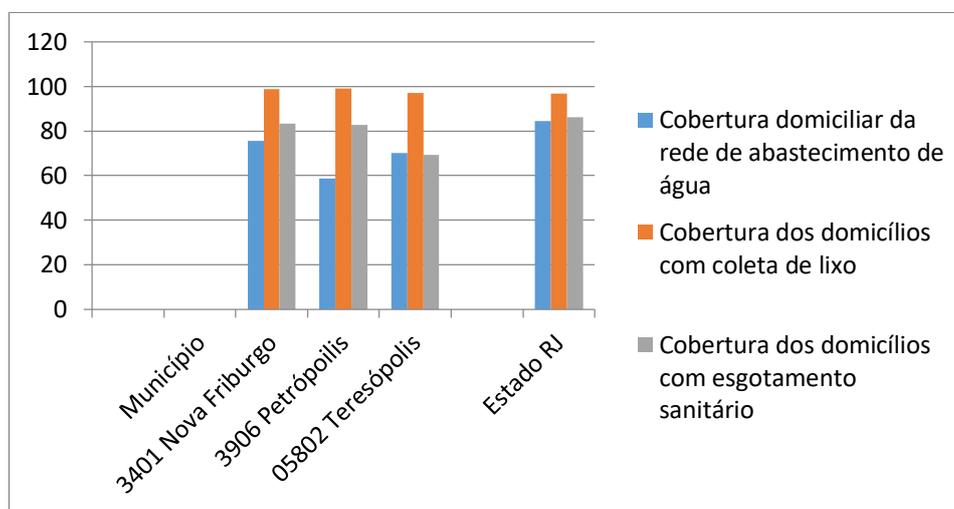
<b>Localização territorial</b>	<b>% da população em domicílios com densidade &gt; 2</b>	<b>% extremamente pobres</b>	<b>% de pobres</b>
Brasil	27,83	6,62	15,5
Estado do Rio de Janeiro	30,33	1,98	7,23
Nova Friburgo	19,78	0,57	4,08
Petrópolis	24,95	1,5	5,94
Teresópolis	25,62	1,58	7,06

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir de dados do Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, censo 2010 (PNUD, IPEA e FJP [s.d.]).

A seguir serão apresentados os seguintes indicadores das condições de vida nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis, Teresópolis e estado do RJ: cobertura domiciliar de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário; taxa de analfabetismo; proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais; proporção de pessoas com baixa renda; proporção de pessoas economicamente ativas; taxa de desemprego e proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada para deficientes.

Os indicadores de cobertura domiciliar de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, mostram que dentre estes, a coleta de lixo é o serviço que cobre quase a totalidade da população, tanto nos municípios, quanto no estado. A cobertura de água é menor nos municípios do que no estado, chegando a 84,5% no estado e somente a 58,7% em Petrópolis. A cobertura de esgotamento sanitário é maior que 80% no estado e nos municípios de Nova Friburgo e Petrópolis, já em Teresópolis, apenas 69,2% (Gráfico 1).

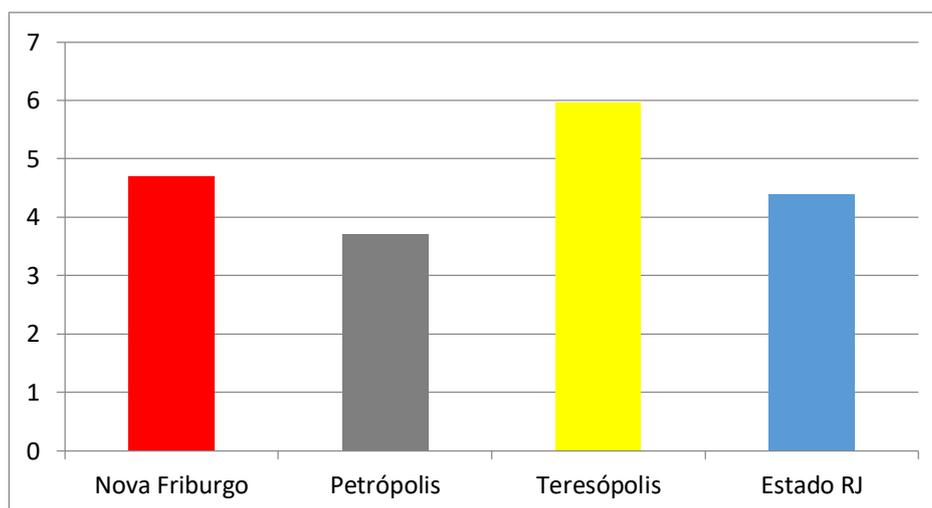
**Gráfico 1 - Cobertura domiciliar de abastecimento de água, coleta de lixo e esgotamento sanitário em 2010**



Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

Dentre o estado do RJ e os municípios da Região Serrana, Teresópolis apresentou a maior taxa de analfabetismo, com 5,9% de analfabetos, e Petrópolis a menor taxa (3,7%). A taxa de analfabetismo em Nova Friburgo (4,7%) foi a mais próxima do estado (4,3%) (Gráfico 2)

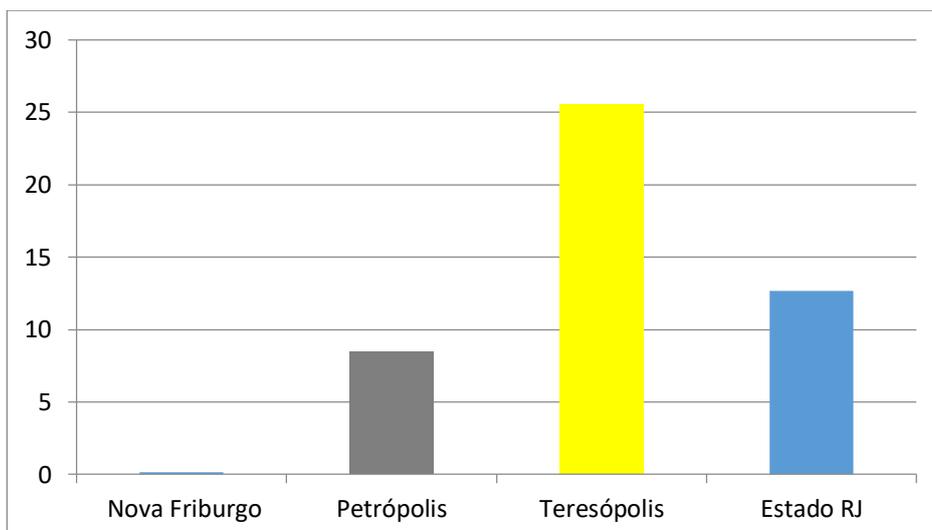
**Gráfico 2 - Taxa de analfabetismo em 2010**



Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

A proporção de pessoas contabilizadas como residentes em aglomerados subnormais no estado do RJ em 2010 foi de 12,6%. Entre os municípios da Região Serrana estudados, houve uma grande variação: em Nova Friburgo, 0,1%, em Petrópolis 8,4% e Teresópolis 25,5% (Gráfico 3).

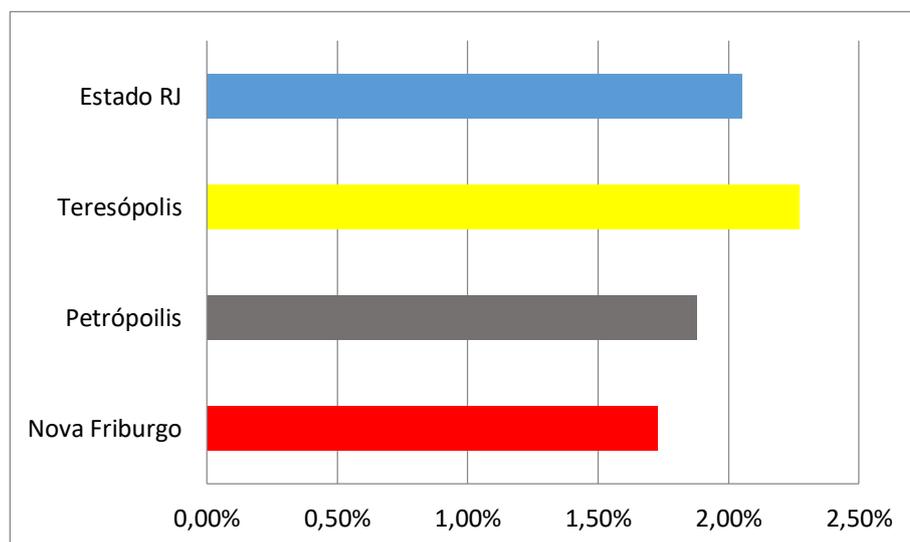
**Gráfico 3 - Proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais em 2010**



Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

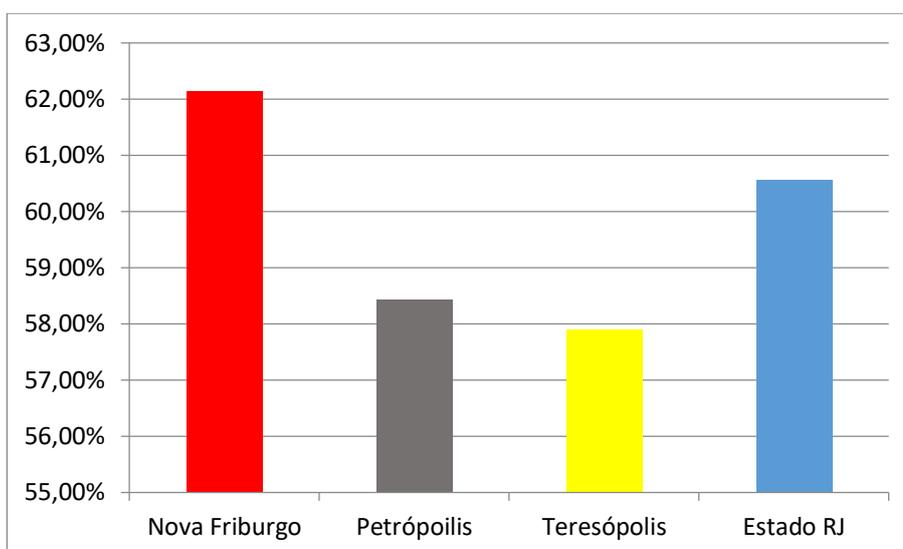
A proporção de pessoas com baixa renda (renda de até  $\frac{1}{2}$  do salário mínimo) no estado do RJ em 2010 foi de 2%. Nos municípios houve uma pequena variação, estando Nova Friburgo com a menor proporção (1,7%) e Teresópolis com a maior (2,2%) (Gráfico 4).

**Gráfico 4 - Proporção de pessoas com baixa renda em 2010**



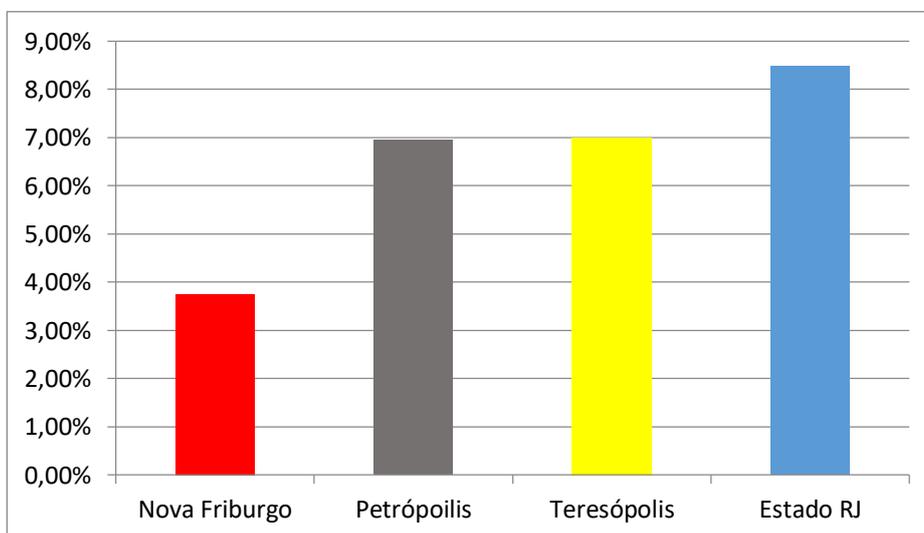
Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

A proporção de pessoas economicamente ativas no estado do RJ no ano de 2010 corresponde a 60,5% da população. Em Nova Friburgo esta proporção é um pouco maior (62,1%) e em Petrópolis e Teresópolis, menor, 58,4% e 57,9% respectivamente (Gráfico 5).

**Gráfico 5 - Proporção de pessoas economicamente ativas em 2010**

Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

A taxa de desemprego no estado do RJ corresponde a 8,4% em 2010. Já nos municípios da Região Serrana a taxa é menor; 3,7% em Nova Friburgo, 6,9% em Petrópolis e 7% em Teresópolis (Gráfico 6).

**Gráfico 6 - Taxa de desemprego em 2010**

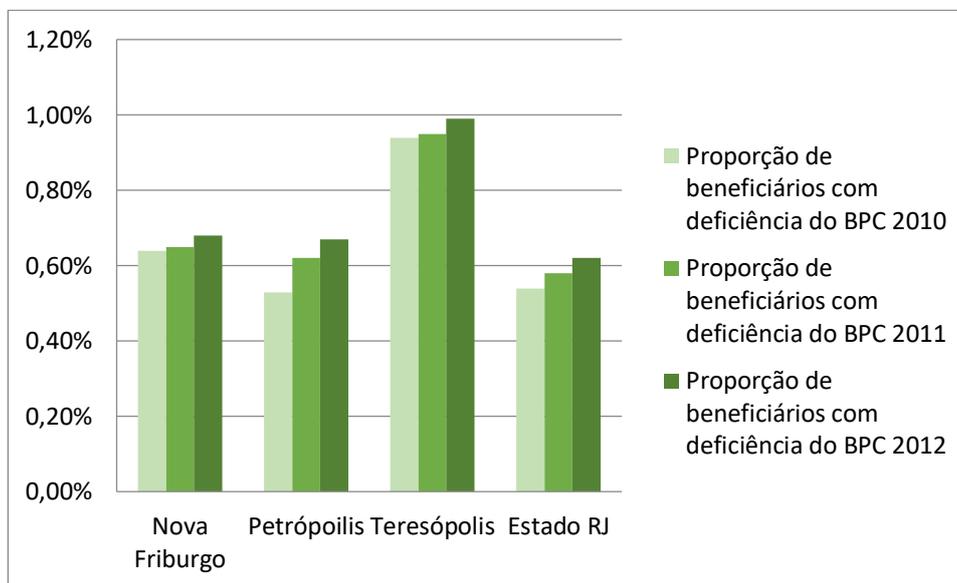
Fonte dos dados: IBGE, censo 2010.

A proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada para deficientes no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis, no período de 2010 a 2012<sup>10</sup>, mostra que entre 2010 e 2012 houve um pequeno aumento na proporção de beneficiados, tanto no estado quanto nos municípios e, além disso, os municípios apresentam

<sup>10</sup> Até o momento de conclusão desta pesquisa, ainda não havia dados mais recentes.

maior proporção de beneficiados que o estado, especialmente o município de Teresópolis, onde se encontra a maior proporção de beneficiados do BPC para deficientes (Gráfico 7).

**Gráfico 7 - Proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada para deficientes no período de 2010 a 2012**



Fonte dos dados: Ipeadata.

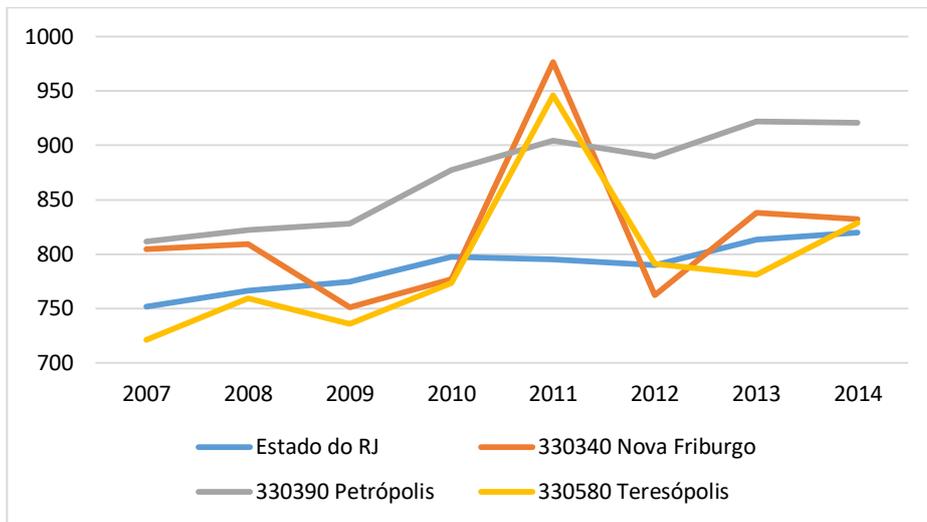
## 6.2. Problemas de saúde e necessidades de reabilitação física em Nova Friburgo após o Megadesastre'11

### 6.2.1. Dados epidemiológicos

A primeira aproximação às consequências do Megadesastre'11 no estado de saúde da população foi realizada através do levantamento de dados epidemiológicos entre os anos de 2006 e 2015 no estado do RJ e municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis.

A variação das taxas de mortalidade por todas as causas no período entre 2007 e 2014 no estado do RJ e municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis indicam valores maiores em Petrópolis durante todo o período analisado. Em 2011 ocorre um pico de mortalidade em Nova Friburgo, Teresópolis e, de forma menos expressiva, em Petrópolis. Nos anos seguintes as taxas dos municípios retornam a valores similares ao período anterior ao desastre, com exceção de Petrópolis, cuja tendência de aumento da mortalidade se mantém (Gráfico 8).

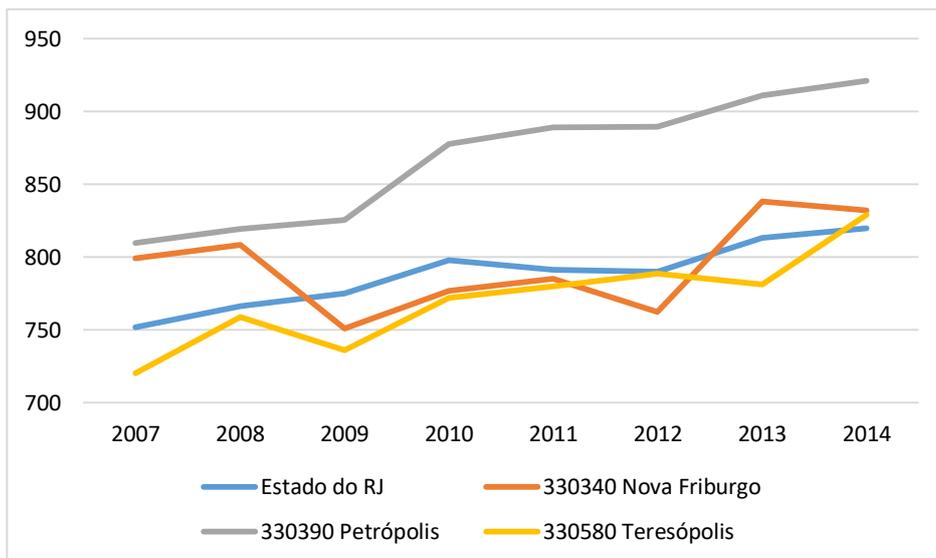
**Gráfico 8 - Variação das taxas de mortalidade por todas as causas entre 2007 e 2014**



Fonte dos dados: DATASUS.

Descontando as mortes por exposição às forças da natureza, é possível visualizar o padrão de mortalidade no mesmo período e observar se houve impacto em termos de aumento da mortalidade por outras causas. Foi observado então que as taxas de mortalidade nos municípios afetados não sofreram alterações significativas no período, aumentando de acordo com o aumento observado no estado (Gráfico 9).

**Gráfico 9 - Variação das taxas de mortalidade por todas as causas, descontadas as mortes por exposição às forças da natureza entre 2007 e 2014**

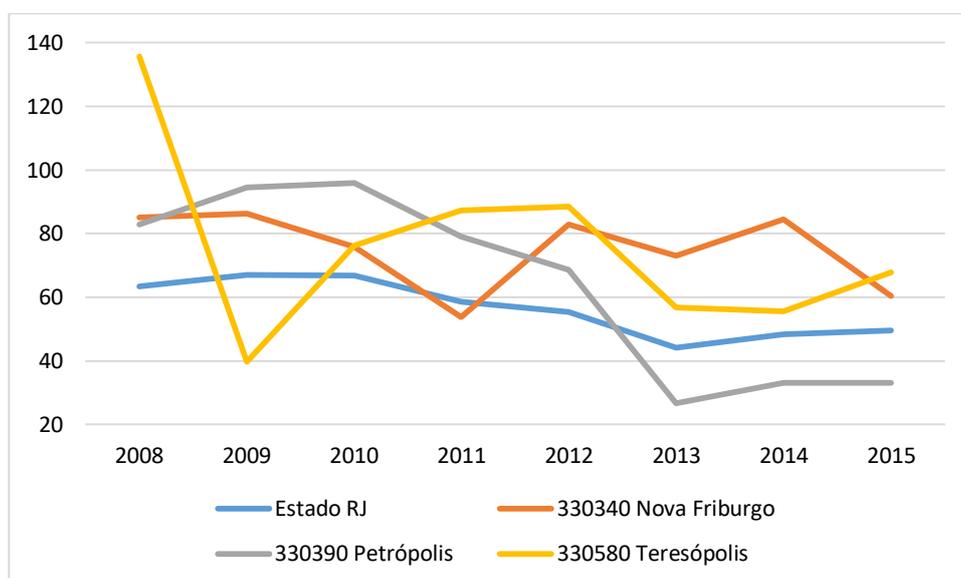


Fonte dos dados: DATASUS.

As variações das taxas de internação por diabetes melito (DM) no período entre 2008 e 2015 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis indicam que

de modo geral a ocorrência de internação por DM é maior nos municípios da Região Serrana do que no estado. Não há grandes variações no período, exceto para o município de Teresópolis, que variou bruscamente nos anos de 2008, 2009 e 2010. No ano do desastre, as internações por DM sofreram uma queda considerável nos municípios de Nova Friburgo e Petrópolis; permaneceu relativamente estável em Teresópolis e sofreu uma pequena redução no estado (Gráfico 10).

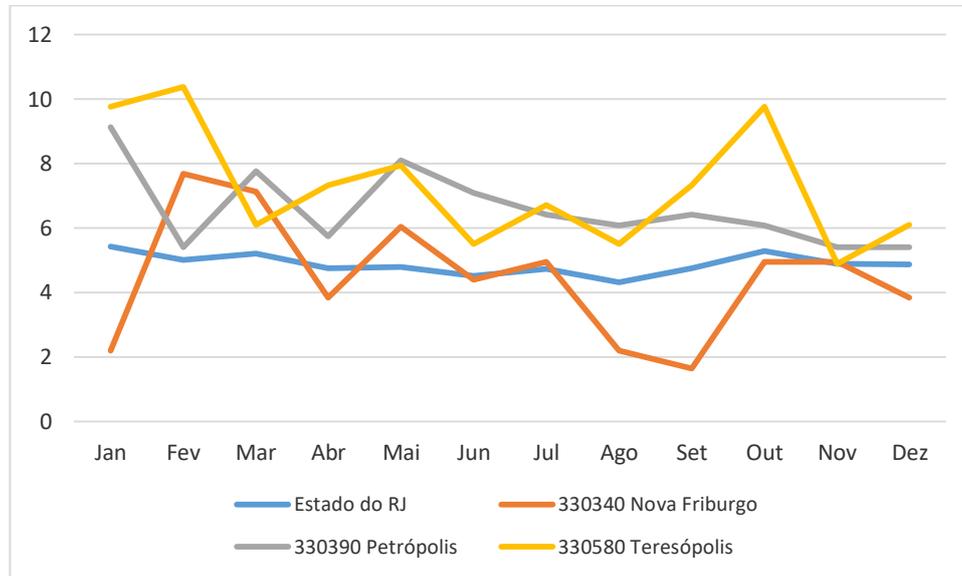
**Gráfico 10 - Variação das taxas de internação por diabetes melito no período entre 2008 e 2015**



Fonte dos dados: DATASUS.

As variações das taxas de internação por DM nos meses do ano de 2011 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis mostram um padrão estável ao longo do ano, com maiores oscilações em Nova Friburgo e Teresópolis. Nesses municípios, os maiores registros ocorreram no mês de fevereiro (Gráfico 11).

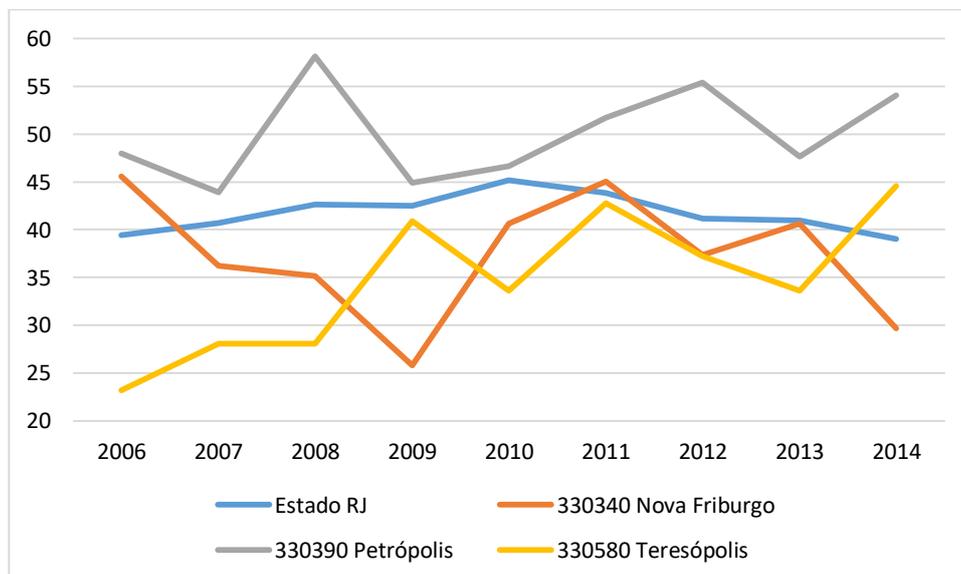
**Gráfico 11 - Variação das taxas de internação por diabetes melito nos meses do ano de 2011**



Fonte dos dados: DATASUS.

As variações das taxas de mortalidade por DM no período entre 2006 e 2014 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis indicam de modo geral um padrão estável, porém com uma elevação no ano de 2011 em relação ao ano de 2010 nos municípios, enquanto no estado houve uma discreta redução no mesmo período. Apenas em Petrópolis permanece a tendência à elevação até 2012 (Gráfico 12).

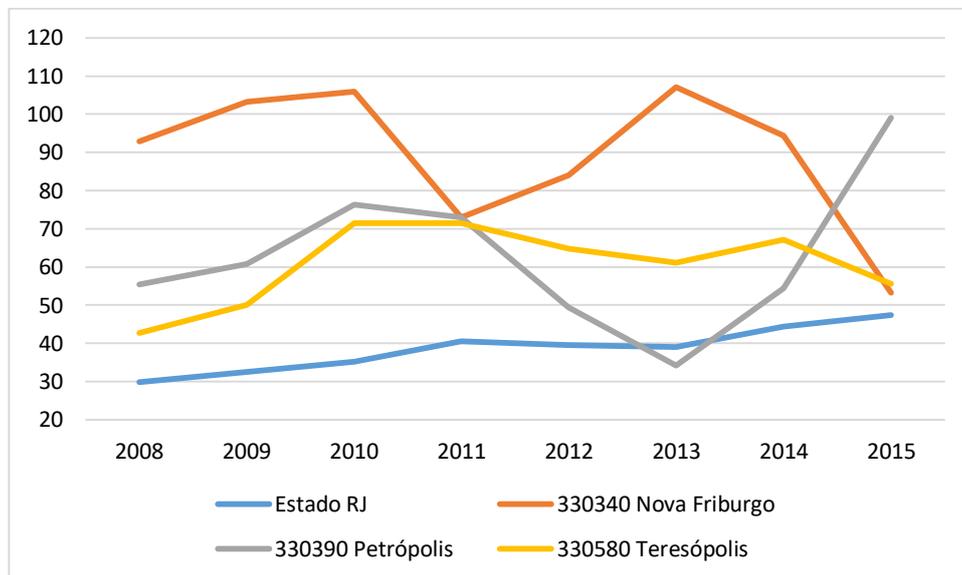
**Gráfico 12 - Variação das taxas de mortalidade por diabetes melito no período entre 2006 e 2014**



Fonte dos dados: DATASUS

As variações das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio no período entre 2008 e 2015 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis revelam uma queda brusca em 2011 para o município de Nova Friburgo (passando de 105 casos/100 mil habitantes em 2010 para 71 casos/100 mil habitantes em 2011), com posterior aumento até 2013, quando voltou a cair, alcançando um número ainda menor em 2015 do que em 2011. Em Petrópolis e Teresópolis, as internações por IAM caem de 2011 a 2013. Em Petrópolis cresce consideravelmente até 2015. No estado permaneceu estável, com uma tendência constante de aumento (Gráfico 13).

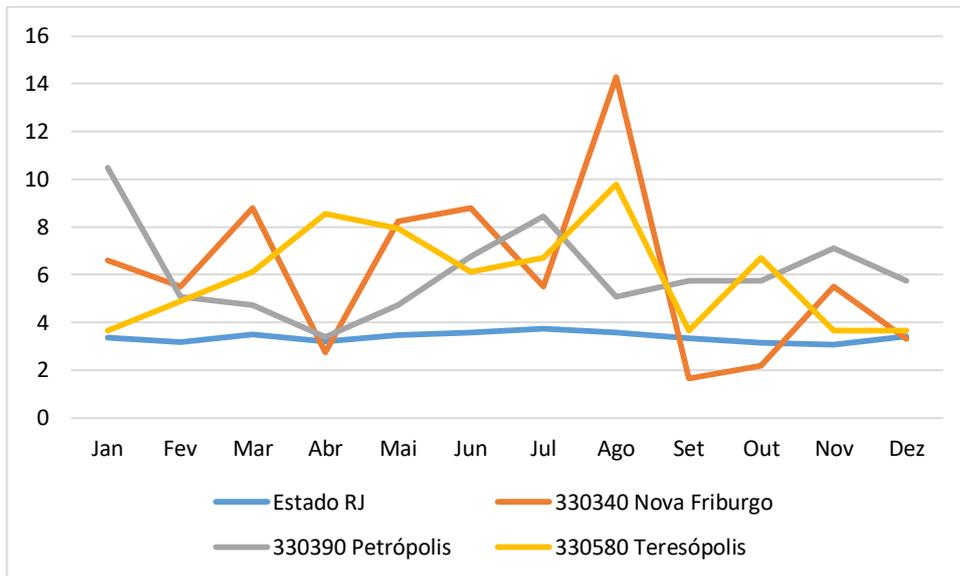
**Gráfico 13 - Variação das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio no período entre 2008 e 2015**



**Fonte dos dados: DATASUS.**

As variações das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio nos meses do ano de 2011 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis mostram um padrão estável ao longo do ano, com maiores oscilações em Nova Friburgo. Neste município a ocorrência maior foi no mês de agosto e as menores foram nos meses de abril e setembro (Gráfico 14).

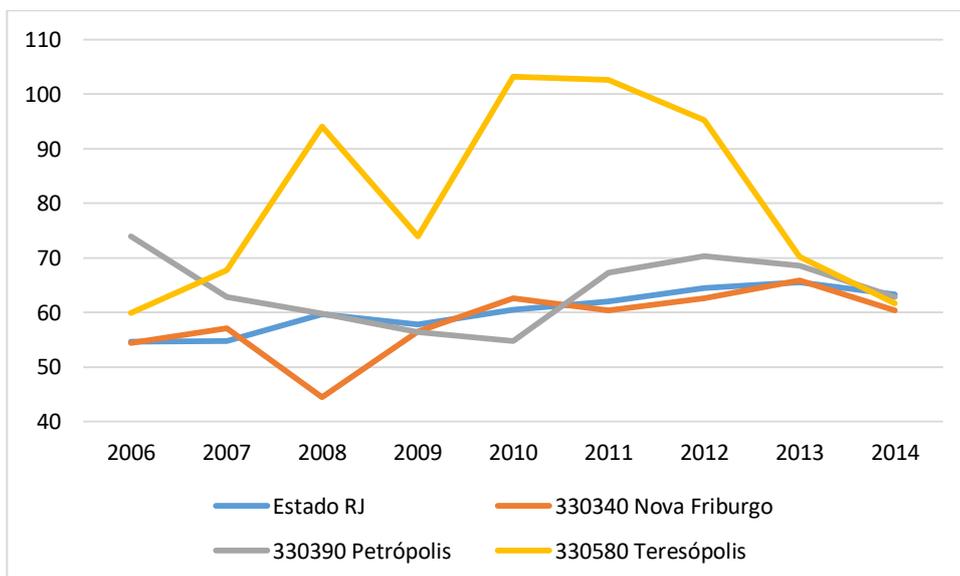
**Gráfico 14 - Variação das taxas de internação por infarto agudo do miocárdio nos meses do ano de 2011**



Fonte dos dados: DATASUS.

As variações das taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no período entre 2006 e 2014 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis revela uma tendência de crescimento da mortalidade por IAM em Teresópolis, reduzindo a partir de 2012 e se igualando aos demais municípios em 2014. Em Petrópolis ocorre uma ligeira elevação em 2011 que se mantém até 2013. Em Nova Friburgo e no estado permanecem estáveis (Gráfico 15).

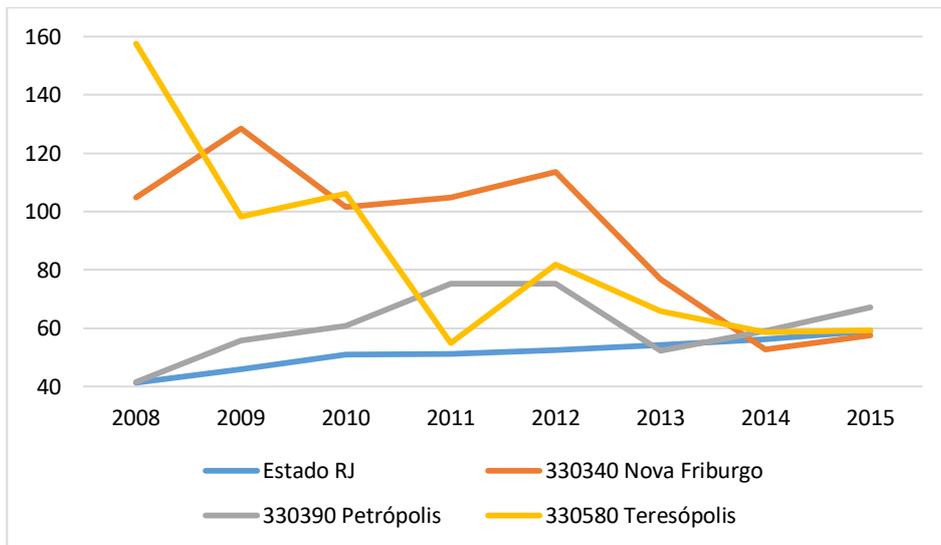
**Gráfico 15 - Variação das taxas de mortalidade por infarto agudo do miocárdio no período entre 2006 e 2014**



Fonte dos dados: DATASUS

As variações das taxas de internação por Acidente Vascular Cerebral (AVC) no período entre 2008 e 2015 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis mostram uma tendência de queda nos municípios de Nova Friburgo e Teresópolis, com um pico de queda em Teresópolis em 2011. Em Petrópolis ocorreu um aumento de 2010 para 2011, que se manteve até 2012 (Gráfico 16).

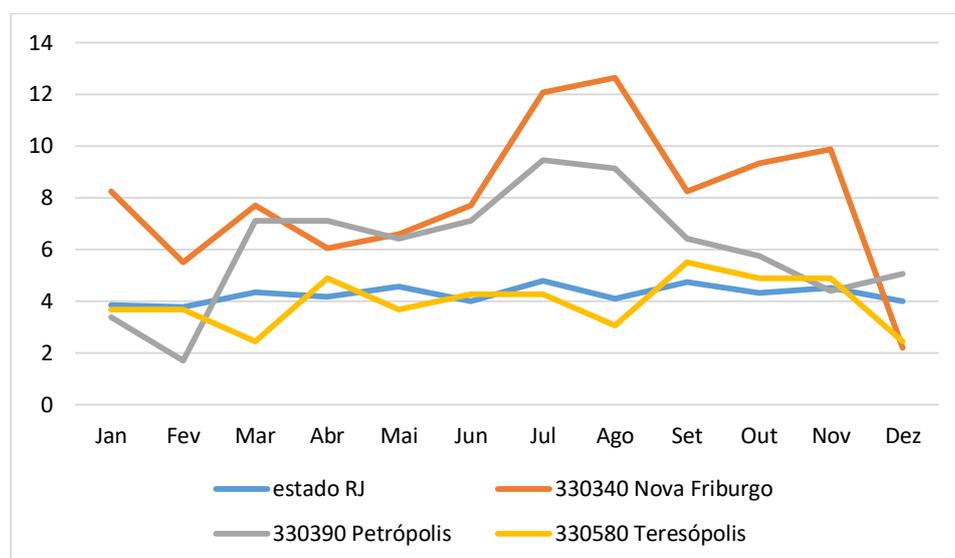
**Gráfico 16 - Variação das taxas de internação por AVC no período entre 2008 e 2015**



**Fonte dos dados: DATASUS.**

As variações das taxas de internação por AVC no ano de 2011 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis evidenciaram taxas maiores para Nova Friburgo e Petrópolis na maior parte do ano, com picos de internação em julho e agosto (Gráfico 17).

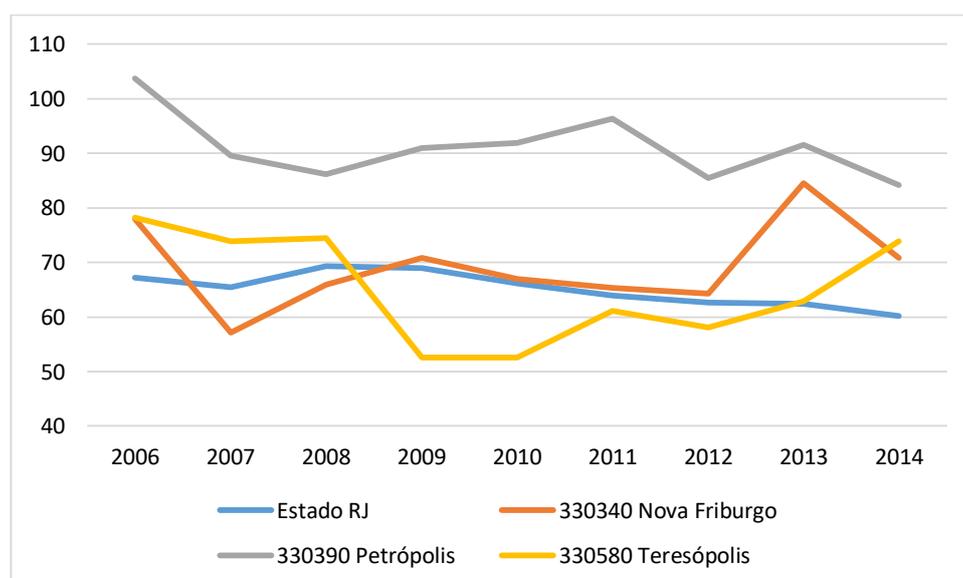
**Gráfico 17 - Variação das taxas de internação por AVC no ano de 2011**



Fonte dos dados: DATASUS.

As variações das taxas de mortalidade por Doença Cerebrovascular (DCV)<sup>11</sup> no período entre 2006 e 2014 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis mostra uma tendência de queda em Petrópolis (de 103 óbitos/100 mil habitantes em 2006 para 84 óbitos/100 mil habitantes em 2014) com um ligeiro aumento em 2011 (93 óbitos/100 mil habitantes). Em Nova Friburgo e Teresópolis ocorreu flutuação em torno de 70 óbitos/100 mil habitantes (Gráfico 18).

**Gráfico 18 - Variação das taxas de mortalidade por DCV entre 2006 e 2014**

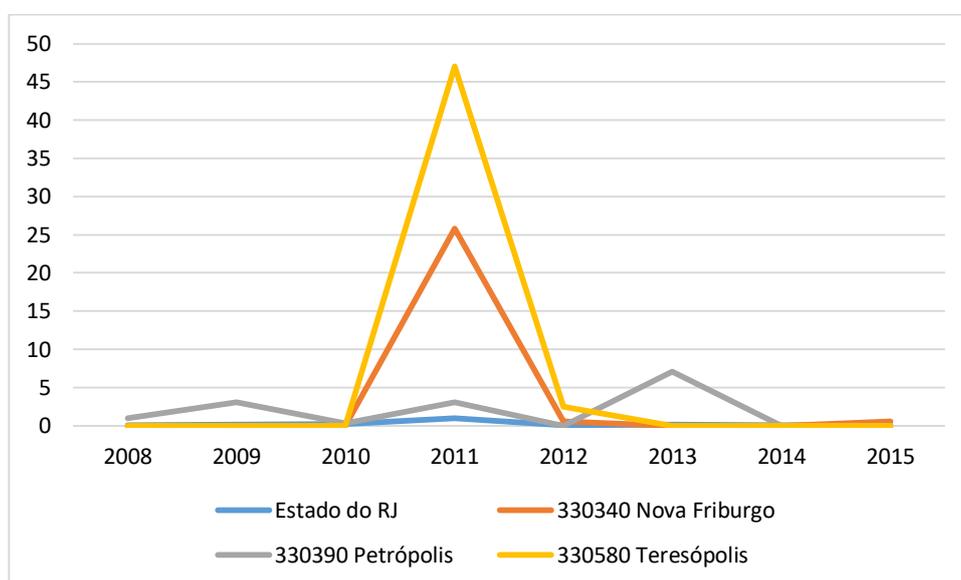


Fonte dos dados: DATASUS.

<sup>11</sup> Aqui, os dados de mortalidade para DCV estão substituindo os dados de mortalidade por AVC, já que o DATASUS não oferece os dados de mortalidade específicos para AVC.

As variações das taxas de internação por exposição às forças da natureza no período entre 2008 e 2015 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis revelam um baixo número de internações por esta causa, tanto no estado quanto nos municípios, porém é evidente o pico de internação no ano de 2011, chegando a 47 internações a cada 100 mil habitantes em Teresópolis e 25 em Nova Friburgo. Em Petrópolis a variação foi menor, chamando a atenção para uma maior taxa de internação em 2013 do que em 2011 neste município. No estado a elevação foi mínima em 2011 (Gráfico 19).

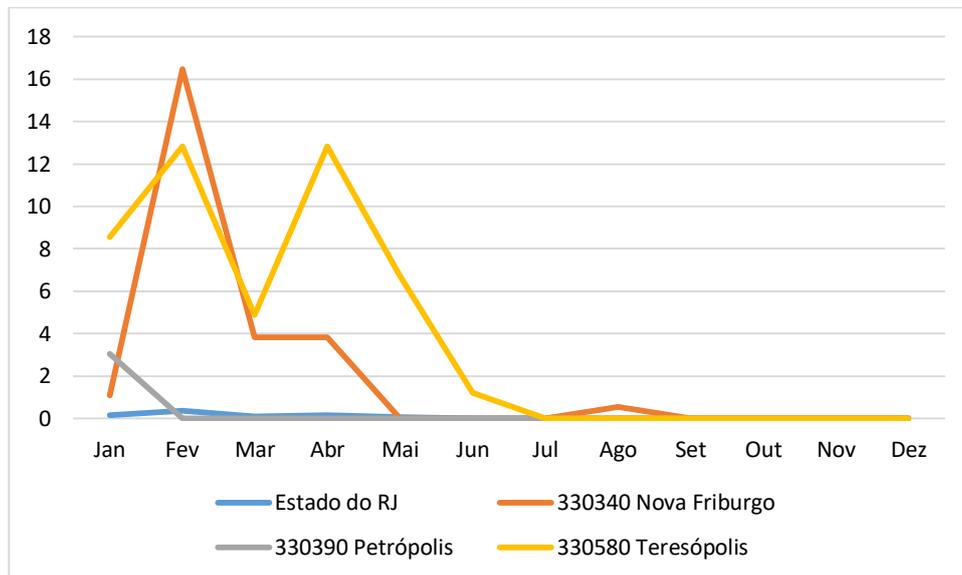
**Gráfico 19 - Variação das taxas de internação por exposição às forças da natureza no período entre 2008 e 2015**



**Fonte dos dados: DATASUS.**

As variações das taxas de internação por exposição às forças da natureza nos meses do ano de 2011 no estado do RJ e nos municípios de Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis revelam um padrão claro. Nos municípios de Nova Friburgo e Teresópolis houve um pico de internação em fevereiro, março e abril, caindo bruscamente a partir de maio. Em Petrópolis há um pico único em janeiro, caindo depois para próximo de zero. No estado as taxas permanecem próximas de zero durante todo o período (Gráfico 20).

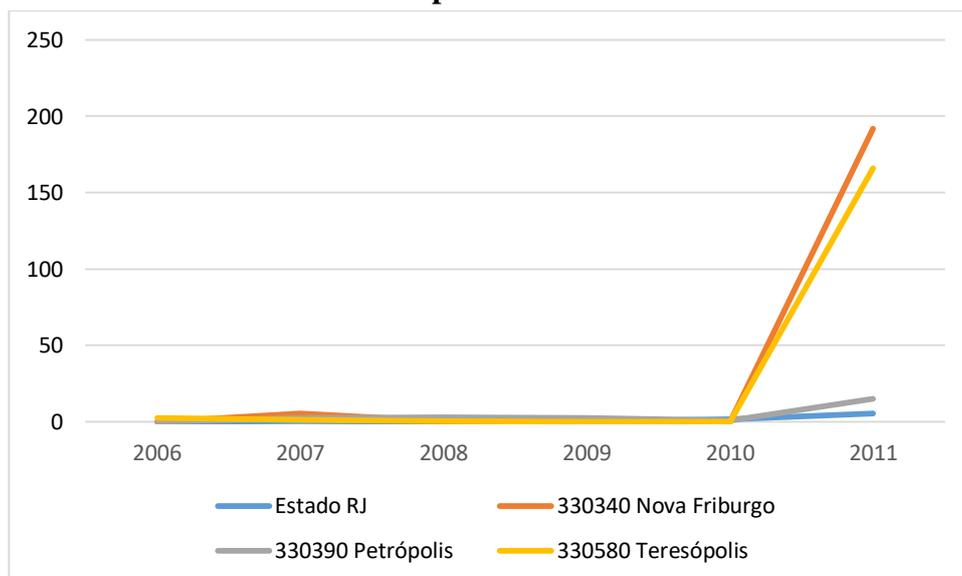
**Gráfico 20 - Variação das taxas de internação por exposição às forças da natureza nos meses do ano de 2011**



Fonte dos dados: DATASUS.

Padrão ainda mais evidente foi encontrado nas variações das taxas de mortalidade por exposição às forças da natureza no período entre 2006 e 2011. DE 2006 a 2010 todas as taxas são próximas de zero, sofrendo, em 2011, uma brusca elevação nos municípios de Nova Friburgo e Teresópolis e uma elevação mais sutil em Petrópolis e no estado do RJ<sup>12</sup> (Gráfico 21).

**Gráfico 21 - Variação das taxas de mortalidade por exposição às forças da natureza no período entre 2006 e 2011**

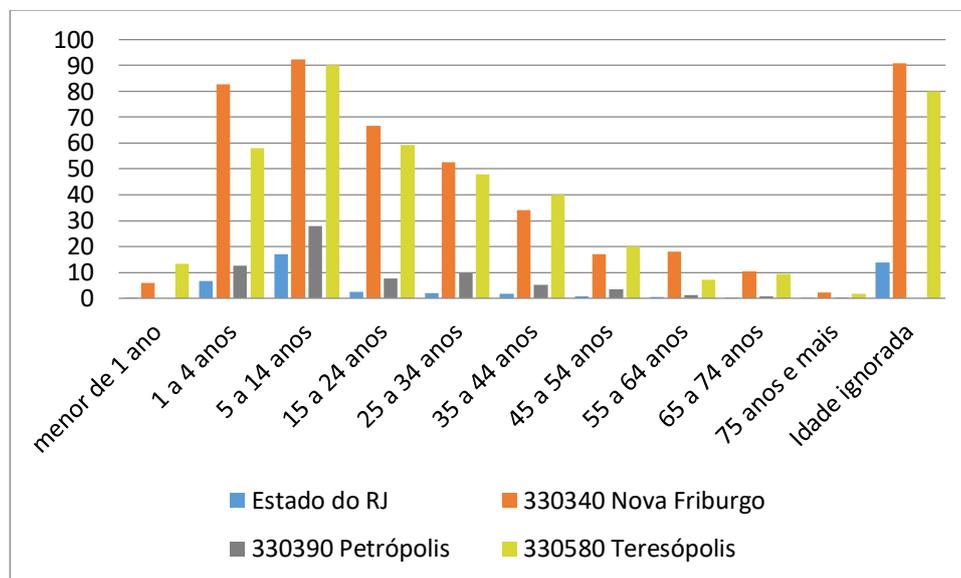


Fonte dos dados: DATASUS.

<sup>12</sup> Até o momento da conclusão desta pesquisa, não havia dados mais atuais sobre mortalidade por exposição às forças da natureza.

A mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza, desagregado por faixa etária, no ano do desastre mostrou que quanto mais jovem, maior é a proporção de mortalidade por esta causa em detrimento das outras (exceto a faixa etária menor de um ano). Em Nova Friburgo, por exemplo, a mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza entre 5 e 14 anos foi de 92,4%, entre 25 e 34 anos foi de 52,6% e entre 65 e 74 anos, 10,4% (Gráfico 22).

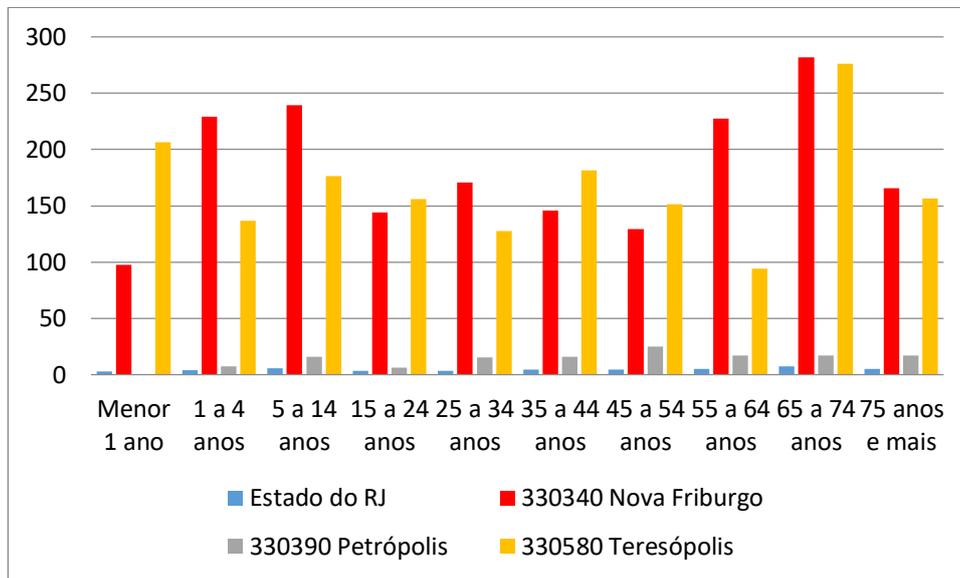
**Gráfico 22 - Mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza no ano de 2011, desagregado por faixa etária**



Fonte dos dados: DATASUS.

A taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por faixa etária, mostrou que, nos municípios onde ocorreu o maior número de óbitos pelo desastre, Nova Friburgo e Teresópolis, a maior proporção de mortes ocorreu entre as crianças e os idosos (Gráfico 23).

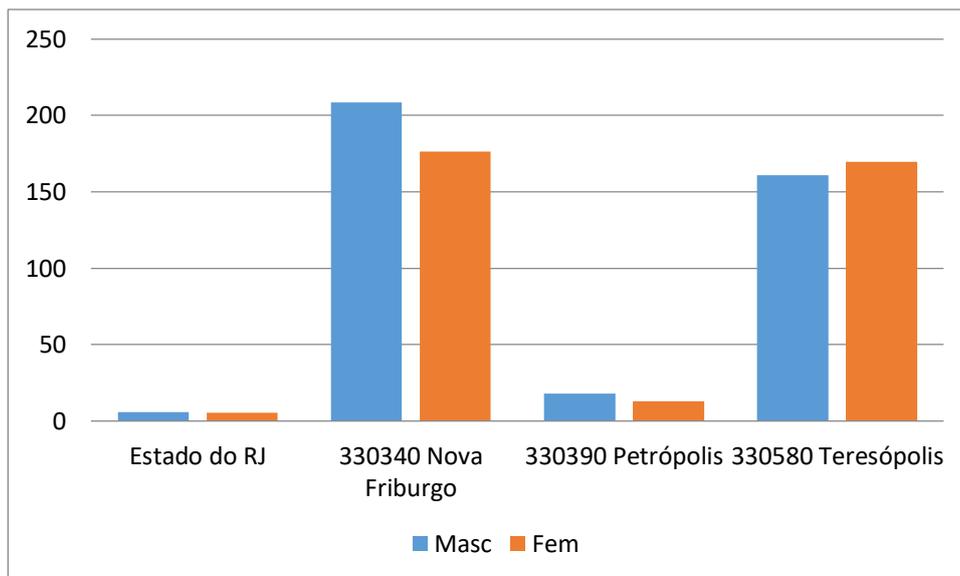
**Gráfico 23 - Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por faixa etária**



Fonte dos dados: DATASUS.

A taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por sexo, mostrou que em Nova Friburgo a maior proporção de óbitos ocorreu entre os homens e, em Teresópolis, entre as mulheres, não obedecendo a um padrão claro (Gráfico 24).

**Gráfico 24 - Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza em 2011, desagregado por sexo**

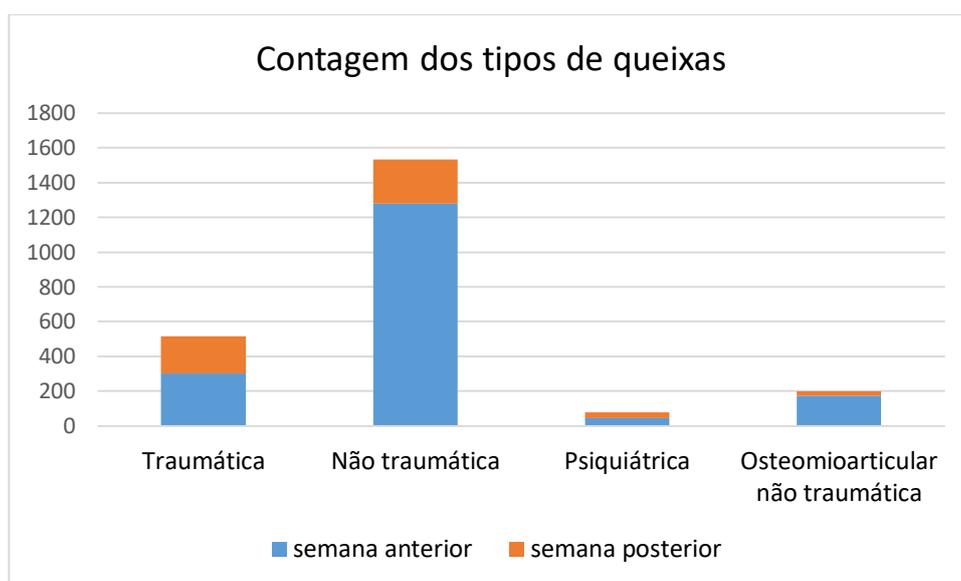


Fonte dos dados: DATASUS.

### 6.2.2. Tipos de lesões provocadas pelo desastre e as consequências para a saúde e para a vida

A contagem do tipo de queixa nos boletins de urgência do hospital municipal de Nova Friburgo na semana anterior e posterior ao desastre revelou o aumento da proporção de queixas traumáticas na semana posterior ao desastre (Gráfico 25).

**Gráfico 25. Tipos de queixa registradas nos boletins de urgência do hospital municipal de Nova Friburgo nas semanas anterior e posterior ao Megadesastre'11**



**Fonte própria. Elaborado pela autora a partir dos dados coletados nos boletins de urgência do hospital municipal de Nova Friburgo.**

As entrevistas com as vítimas auxiliaram a compreensão dos tipos e mecanismos de lesão traumática que surgiram em razão do desastre.

Através da indicação de representantes comunitários, de profissionais de saúde e das próprias vítimas, foram alcançadas tanto pessoas que tiveram acesso aos serviços públicos de reabilitação, quanto àqueles que não tiveram acesso, trataram-se através do sistema privado, buscaram outras alternativas ou ficaram sem nenhum tratamento de reabilitação. Ao todo foram entrevistadas 12 pessoas, 11 de Nova Friburgo e apenas uma de Teresópolis, onde foi realizada a entrevista piloto. Foi considerado satisfatório para esta pesquisa, encontrar vítimas nas diferentes situações mencionadas: tratadas nos serviços público, privado, serviço solidário e não tratada (Quadro 6).

**Quadro 6 – Características das vítimas entrevistadas**

<b>Vítima</b>	<b>Sexo</b>	<b>Local de residência</b>	<b>Idade</b>	<b>Estado civil</b>	<b>Lesão corporal e mecanismo de lesão</b>	<b>Plano de saúde privado</b>	<b>Recebeu assistência de reabilitação?</b>	<b>Exercia atividade remunerada antes do desastre?</b>	<b>Exerce atividade remunerada atualmente?</b>
Caso 0	F	Teresópolis *	37 a	Viúva **	Ficou soterrada. Foi resgatada por vizinhos. Sofreu uma fratura exposta no braço direito e uma fratura no quadril.	Não	Sim	Sim	Não
Caso 1	F	Nova Friburgo	49 a	Solteira	A casa desabou, porém não ficou soterrada. Inalou muita poeira no momento dos desabamentos.	Não	Não	Sim	Não
Caso 2	F	Nova Friburgo	48 a	Casada	A casa desabou e seu corpo foi arrastado. Sofreu uma fratura no antebraço e uma fratura exposta na perna.	Sim	Sim	Sim	Não
Caso 3	F	Nova Friburgo	42 a	Solteira	A casa desabou. Ficou soterrada, fraturou o braço esquerdo e amputou a perna direita.	Não	Sim	Sim	Não
Caso 4	F	Nova Friburgo	46 a	Casada	Não sofreu lesão física direta. Dores crônicas se agravaram pelo estresse após o desastre.	Não ***	Sim	Não	Não
Caso 5	F	Nova Friburgo	57 a	Solteira	A casa desabou. Foi soterrada e fraturou o braço direito em dois pontos.	Não	Sim	Sim	Sim
Caso 6	F	Nova Friburgo	34 a	Viúva	A casa desabou. Ficou soterrada, sofreu fratura de bacia e fêmur.	Não	Sim	Sim	Sim
Caso 7	F	Nova Friburgo	63 a	Casada	A casa desabou. Ficou presa debaixo de uma laje da qual conseguiu sair sozinha. Neste esforço luxou a clavícula.	Não	Sim	Não	Não

Caso 8	F	Nova Friburgo	28 a	Casada	A casa desabou. Ficou soterrada. Sofreu fratura nos dois pés.	Não	Sim	Sim	Não
Caso 9	M	Nova Friburgo	44 a	Casado	Não sofreu lesão física direta. Dores crônicas e sintomas como HAS, síndrome do intestino irritável e gastrite se manifestaram pelo estresse após o desastre.	Não ***	Sim	Sim	Sim
Caso 10	M	Nova Friburgo	34 a	Solteiro	Foi soterrado até o tórax. Sofreu escoriações, fissura na costela, entorse de tornozelo e uma hérnia muscular na perna esquerda.	Não	Sim	Sim	Sim
Caso 11	M	Nova Friburgo	51 a	Solteiro	Caiu em um buraco na rua e sofreu uma fratura no antebraço direito.	Não	Sim	Sim	Não

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados no trabalho de campo. \*Entrevista piloto. \*\*Marido faleceu no desastre. \*\*\* Contratou posteriormente.

Das doze vítimas entrevistadas nesta pesquisa, sete sofreram fraturas, cinco sofreram fraturas múltiplas e duas apenas no membro superior. Uma sofreu esmagamento e consequente amputação de um dos membros inferiores. Um sofreu lesão de tecidos moles mais fissura na costela. Uma inalou poeira agravando um quadro pré-existente de alergia respiratória e dois desenvolveram dor crônica relacionada ao estresse (Quadro 6).

Os mecanismos de lesão direta envolveram soterramento, ser arrastado por avalanche de terra, água e destroços, esmagamento de alguma parte do corpo, queda em buraco aberto na rua, tentativa de escapar de um local restrito e permanência por longo tempo em ambiente empoeirado. As escoriações na pele foram as lesões mais comuns, no entanto, estas de modo geral não deixaram sequelas motoras. Já as fraturas, esmagamentos e perfurações profundas em tecidos moles foram as principais lesões com sequelas motoras (Quadro 6).

Quanto ao desdobramento em deficiências e incapacidades. Houve perda de força, firmeza e mobilidade em mão e punho, em alguns casos incapacitando para o trabalho remunerado; dor crônica no quadril incapacitando caminhadas longas, bem como dor lombar crônica limitando desde AVD até a participação social. Foi identificado um caso de hipersensibilidade pulmonar e redução da capacidade respiratória, incapacitando parcialmente as AIVD e incapacitando para a atividade remunerada. Houve também redução de arco de movimento do tornozelo, impossibilitando o agachamento e dificultando subir e descer escadas; redução de arco de movimento no joelho, sem limitação das atividades com adaptações; bloqueio articular do tornozelo em flexão plantar bilateralmente, incapacitando parcialmente para AIVD e total para atividade remunerada. E, finalmente, houve perda de sensibilidade em face lateral da perna sem incapacidade e amputação de MI, incapacitando parcialmente as AIVD e incapacitando para a atividade remunerada.

Das 12 vítimas entrevistadas (9 mulheres e 3 homens), duas não realizavam atividade remunerada antes do desastre. Quatro já retornaram ao trabalho (2 homens e 2 mulheres). Duas estão procurando emprego com poucas limitações corporais (1 homem e 1 mulher). E quatro (todas mulheres) se consideram impossibilitadas até hoje para retornar ao mercado de trabalho. Argumentam que possuem baixa escolaridade e realizavam atividades que dependiam diretamente do corpo.

Com relação aos sujeitos que desenvolveram dor crônica por estresse, um deles, homem 44 anos, se envolveu diretamente com as demandas do bairro aonde mora, o qual foi intensamente atingido pelo desastre. Segundo o mesmo, a luta pelas melhorias e recuperação do bairro o fez reviver diversas vezes a situação traumática, somatizando através de hipertensão arterial sistêmica (HAS), dores na coluna, úlcera no estômago, gastrite e refluxo, além de um

quadro de síndrome do intestino irritável por cerca de quatro meses.

Outro caso de deterioração da saúde por estresse após o desastre foi de uma senhora de 64 anos que ao ter sua casa interditada devido ao suposto risco de desmoronamento, se mudou para o condomínio de prédios construído especificamente para as vítimas do desastre. Este fato modificou completamente a sua rotina e interferiu especialmente nas suas relações de vizinhança, tendo que conviver com pessoas com hábitos completamente diferentes dos seus, sentindo-se invadida e ameaçada em seus valores, contribuindo para a instalação de um quadro de lombalgia crônica e incapacitante:

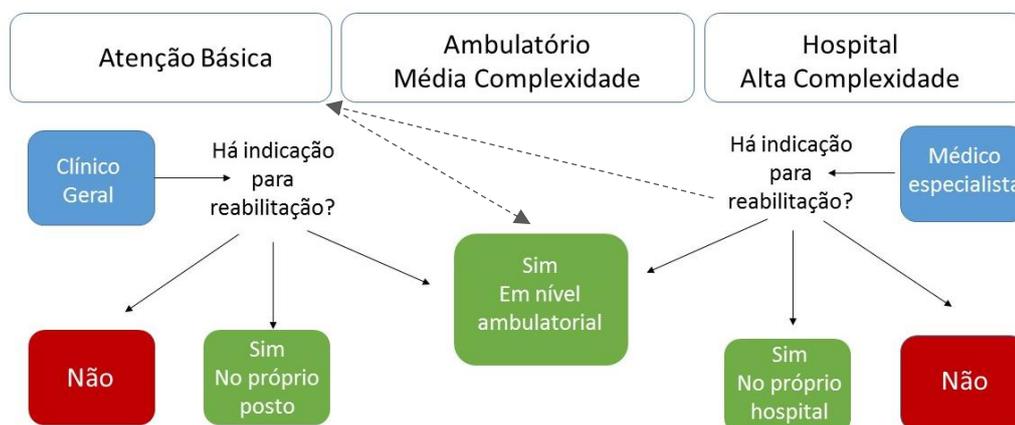
*“Não dá pra morar lá de jeito nenhum... De noite chegava uma turma lá que não sei de onde via e ninguém dormia. Aí uma algazarra uma correria em volta do apartamento e até gente com criança de madrugada pra lá. Aí era aquela zueira, e aí a grade da nossa casa foi roubada... Mas dia inteiro com algazarra de homem grande. As crianças tinham direito de brincar no parque, os homens grandes que não. Mas brincavam o dia inteiro e ninguém falava nada... Síndico tinha um monte, aliais síndico era um só, mas sub síndico e não sei o que, eu nem sabia disso, nunca morei em apartamento assim da prefeitura. Prefeitura não, presidência, sei lá... Mas eu não tava aguentando andar. E as cadeiras doendo. E o pé inchou. Só ando de tênis, se tirar, volta a inchação... Andar, tomar banho, tudo. Essas unhas aqui doíam! Essas unhas inflamaram tudo. Ficaram feia pra caramba. To tomando remédio pra inflamação. Eu sofri! Agora que to melhorando, graças a Deus.”*

### **6.3. Os caminhos da reabilitação física e a participação do setor de reabilitação na etapa de recuperação do Megadesastre’11**

Cabe antes uma breve descrição dos caminhos para que um usuário tenha acesso aos serviços de reabilitação/fisioterapia no âmbito do SUS. Tais serviços estão disponíveis desde a atenção básica até a alta complexidade. No entanto, é na média complexidade onde ocorre (ou deveria ocorrer) grande parte dos processos de reabilitação. No âmbito do SUS, o usuário acessa o sistema preferencialmente através da atenção básica (posto de saúde, clínica da família) onde é avaliado pelo clínico geral e este encaminha ou não ao serviço de reabilitação/fisioterapia, que pode ser no próprio posto ou em um ambulatório de média complexidade. No caso dos usuários internados em hospitais, seja por emergência ou procedimentos eletivos, também há três possibilidades; não ser encaminhado a nenhum serviço ou atendimento da equipe de reabilitação, receber atendimento da equipe de reabilitação durante o período de internação e/ou ser encaminhado a um serviço de reabilitação após a alta hospitalar. Da mesma forma, há casos em que o ambulatório de média complexidade situa-se dentro do hospital. Em ambos os casos o usuário não acessa diretamente o serviço ambulatorial de reabilitação, como pode ocorrer na

esfera privada. Além disso, em muitos casos, para dar continuidade ao tratamento de reabilitação no ambulatório de média complexidade após a alta hospitalar, o usuário precisa primeiro ser contrarreferenciado para a AB e da AB ser referenciado para a MC (Figura 4).

**Figura 4 - Caminhos para acesso aos serviços de reabilitação no SUS**



**Fonte: Elaborado pela autora.**

No caso de Nova Friburgo, não existe ambulatório de média complexidade dentro do hospital. Há duas clínicas privadas com convênio com o SUS que representam a assistência de média complexidade fora do ambiente hospitalar ou da atenção básica. E quatro ambulatórios de fisioterapia estão incluídos no âmbito da atenção básica. Como não existem Equipes de Apoio à Saúde da Família (NASF) no município, o fisioterapeuta na atenção básica presta assistência ambulatorial.

### **6.3.1. Caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo**

Para uma melhor compreensão dos caminhos realizados por aqueles que demandaram ações de reabilitação após o desastre (objetivo 2), foi realizada a caracterização dos serviços de reabilitação no município.

Desde 2011 até o momento da realização do trabalho de campo, o município não contava com nenhuma equipe do Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF).

Através da pesquisa realizada no CNES, foram identificados 33 estabelecimentos que oferecem serviços de fisioterapia, nenhum serviço de órteses, próteses e materiais especiais em reabilitação e quatro estabelecimentos que oferecem serviços de reabilitação, sendo que estes estão incluídos entre os 33 que oferecem serviços de fisioterapia. Por este motivo, cabe o uso do termo em conjunto, “serviços de reabilitação/fisioterapia” neste estudo de caso.

Entre os trinta e três estabelecimentos identificados, seis pertencem à administração pública direta, três são empresas privadas com convênio SUS e três pertencem à entidades beneficentes e atendem pelo SUS, totalizado um universo de doze estabelecimentos cadastrados no CNES que oferecem serviços públicos de reabilitação/fisioterapia. Esses foram os estabelecimentos selecionados inicialmente para entrevista com o profissional de saúde responsável pelo serviço de reabilitação, bem como a aplicação do questionário. Durante a visita à campo, dois estabelecimentos identificados previamente no CNES foram descartados da pesquisa, uma maternidade que oferece serviço de fisioterapia apenas na UTI neonatal e uma clínica conveniada cujo profissional se recusou a conversar e ouvir a proposta de entrevista (Figura 5).

Dessa forma, ao todo, foram realizadas dez entrevistas com profissionais de saúde (uma assistente social, uma terapeuta ocupacional e oito fisioterapeutas) que atendem no sistema público em Nova Friburgo e um fisioterapeuta que atende ao sistema público em Teresópolis (entrevista piloto).

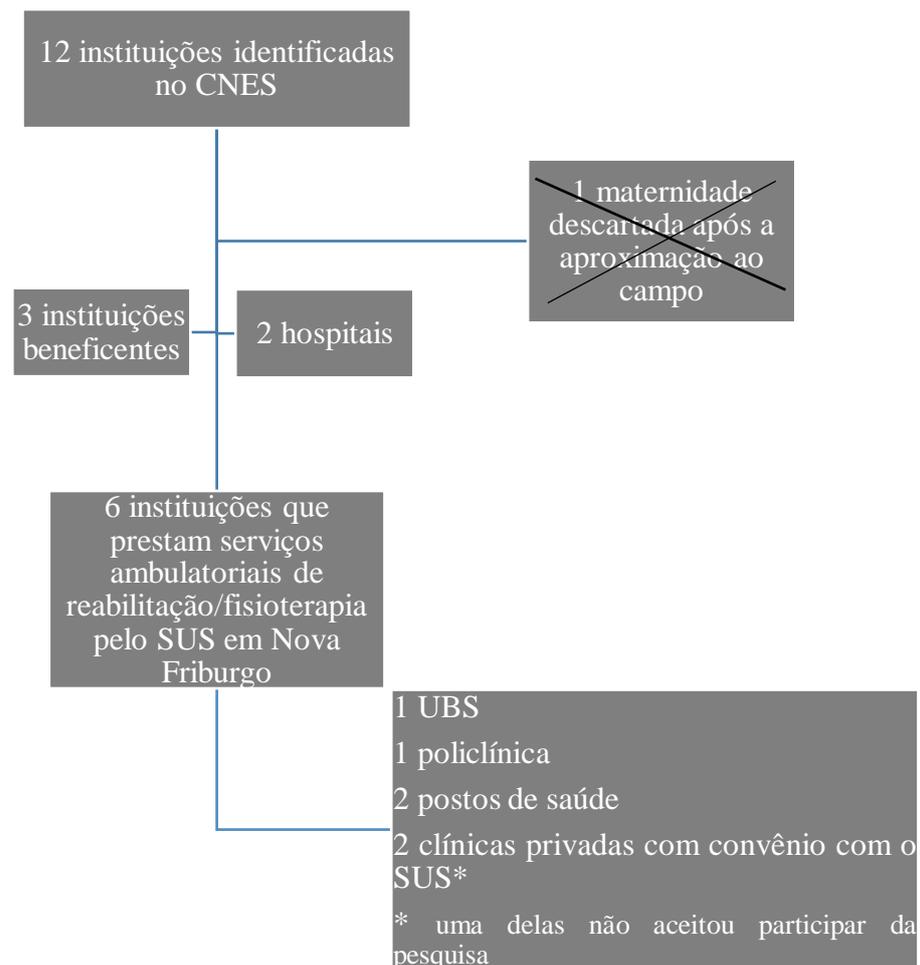
Das dez instituições participantes da pesquisa, duas são hospitais que oferecem atendimento de fisioterapia apenas para pacientes internados. Os atendimentos são realizados todos os dias, individualmente, no leito e em menos de 30 minutos. Ambos hospitais foram afetados pelas fortes chuvas na ocasião do desastre, comprometendo sua capacidade de resposta. O hospital 1 (municipal) sofreu interdição parcial e o hospital 2 (privado com convênio com o SUS apenas para a realização de cirurgias cardíacas) foi completamente interditado por cerca de dois meses. Neste último, segundo o entrevistado, o espaço de atendimento ambulatorial de fisioterapia foi fechado em 2007 após uma enchente destruir as instalações.

Outras três instituições são beneficentes e oferecem serviços de reabilitação especializados para crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, atendendo poucos casos além destes. As atividades desenvolvidas por estas instituições vão para além da reabilitação física. Para isso há equipes interdisciplinares, contando com mecanismos formais de interação entre os diferentes profissionais, como reuniões semanais. Quanto ao mecanismo de acesso ao serviço, todas solicitam encaminhamento médico, sendo que uma delas cita também o encaminhamento de outros profissionais da saúde. Quanto à frequência, duração e individualidade dos atendimentos, em duas instituições o paciente é atendido no serviço de reabilitação uma vez por semana durante 30 minutos e individualmente. Em outra instituição o entrevistado respondeu que a frequência depende do caso, mas que o atendimento dura entre trinta e sessenta minutos e pode ocorrer individualmente ou em grupo. As três instituições

possuem espaço físico e material dedicado para a assistência de reabilitação. Com relação ao desastre, apenas uma delas relatou a modificação temporária na demanda e oferta de serviços, com maior procura pela área de traumato-ortopedia.

As demais seis instituições incluem duas clínicas privadas com convênio com o SUS (uma delas não participou da pesquisa), uma policlínica do SUS, dois postos de saúde e uma Unidade Básica de Saúde (UBS) (Figura 5).

**Figura 5 - Identificação das instituições que prestam assistência de reabilitação através do SUS no município de Nova Friburgo.**



**Fonte:** Elaborado pela autora a partir dos dados coletados na pesquisa de campo.

Os dados apontados no Quadro 7 são referentes à data da entrevista (setembro a dezembro de 2015). Os entrevistados da clínica privada, do posto de saúde 1 e da UBS já trabalhavam nestas instituições antes do desastre, apenas os entrevistados da policlínica e do posto de saúde 2 ingressaram depois, em 2012 e 2011 respectivamente. As cinco instituições já ofereciam o serviço de fisioterapia tal como é oferecido hoje. Na clínica particular conveniada, 90% das vagas de fisioterapia são destinadas ao SUS, na policlínica, nos dois postos de saúde

e na UBS, 100%. Apesar de haver outros profissionais da saúde (fonoaudiólogos, psicólogos, nutricionistas, dentistas, médicos e enfermeiros) nos estabelecimentos visitados, não há mecanismos formais ou informais de interação entre os mesmos, portanto a assistência não ocorre de forma interdisciplinar. As cinco instituições possuem espaço físico e material (ainda que precários) dedicado ao atendimento de fisioterapia.

O número aproximado de usuários do SUS em atendimento nos cinco estabelecimentos visitados que prestam serviços ambulatoriais de fisioterapia, na ocasião das entrevistas foi de 350, excetuando os usuários atendidos pela instituição que não participou da pesquisa. Todos os entrevistados responderam estar atendendo em sua capacidade máxima, inclusive com usuários na lista de espera. São, ao todo, nove fisioterapeutas atuando nestas cinco instituições. A especialidade com maior demanda é a traumato-ortopedia. Os atendimentos acontecem de uma a três vezes por semana, com duração que varia de 30 a 60 minutos. Os usuários são atendidos simultaneamente com outros usuários na clínica privada, na policlínica e na UBS, já nos postos de saúde 1 e 2, segundo os entrevistados, o atendimento é individual (Quadro 7).

A aplicação dos questionários e as observações em campo mostraram que apenas as instituições beneficentes oferecem serviços de reabilitação, com equipes interdisciplinares e uma abordagem holística do ser humano. No entanto estas atendem a um público específico de crianças com atraso no desenvolvimento.

Para demais casos, existe apenas assistência de fisioterapia configurada como os modelos hegemônicos de atenção à saúde: o fisioterapeuta atua de forma isolada dos demais profissionais de saúde, concentrando-se em ações curativas e não há integração e continuidade da assistência nos diferentes níveis de atenção. Esta característica não se alterou em consequência do desastre, nem imediatamente após o mesmo e nem nos anos subsequentes.

**Quadro 7 - Características da assistência de reabilitação no SUS em Nova Friburgo**

Instituição	Nº de usuários SUS em atendimento *	Nº de usuários na lista de espera*	Nº de fisioterapeutas	Especialidade de com maior demanda	Frequência de atendimento	Duração do atendimento	Atendimento individual/grupo/simultâneo
Clínica Privada	100	0	2	Traumatologia ortopedia	2 ou 3x por semana	30 min.	grupo/simultâneo
Policlínica	100	42	4	Neurofuncional	2x por semana	30-60 min.	grupo/simultâneo
Posto de saúde 1	30	28	1	Traumatologia ortopedia	2 ou 3x por semana	30-60 min.	individual
Posto de saúde 2	60	Não soube informar	1	Traumatologia ortopedia	1 ou 2x por semana	30 min.	individual
UBS	60	Não soube informar	1	Traumatologia ortopedia	2x por semana	30-60 min.	simultâneo

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir dos dados coletados nos questionários aplicados nas instituições entrevistadas. \*Número aproximado.

As seis clínicas privadas que participaram do estudo foram selecionadas a partir da indicação dos fisioterapeutas que atuam nas mesmas e que ofereceram serviços solidários de reabilitação para vítimas do desastre. Apenas o fisioterapeuta da clínica 4 não trabalhava na mesma na ocasião do desastre. As clínicas 1, 2 e 6 possuem convênio com planos de saúde particulares, as demais atendem mediante desembolso direto. Nenhuma delas possuem convênio com o SUS. Apenas as clínicas 2 e 6, que atendem planos de saúde particulares, possuem pacientes na lista de espera. Chama a atenção o fato de que a média do número de fisioterapeutas por clínica particular (7,3) é bastante superior à média encontrada no SUS (1,8). Assim como no SUS, as clínicas particulares oferecem atendimento em diferentes especialidades da fisioterapia. A traumatologia ortopedia e a correção postural são as especialidades mais procuradas no sistema privado. Os atendimentos ocorrem na maioria dos casos duas vezes por semana e com duração entre 30 e 60 minutos. Os atendimentos particulares de reabilitação ocorrem sempre individualmente, os atendimentos simultâneos são realizados mais frequentemente nos atendimentos prestados via plano de saúde e os atendimentos em grupo referem-se às sessões de Pilates. Todas as clínicas privadas possuem estrutura física e materiais de boa qualidade (Quadro 8).

**Quadro 8 - Características de uma amostra da assistência de reabilitação privada no município de Nova Friburgo**

Instituição	Nº de pessoas em atendimento	Lista de espera	Nº de fisioterapeutas	Especialidade de com maior demanda	Frequência de atendimento	Duração do atendimento	Atendimento individual/grupo/simultâneo
Clínica privada 1	400	Não	1	Traumatologia ortopedia	Depende do caso	Acima de 60 min.	Simultâneo
Clínica privada 2	Não soube informar	Sim	8	Correção postural	1 ou 2	60 min.	Individual
Clínica privada 3	Não soube informar	Não	2	Traumatologia ortopedia	2 ou 3	30 - 60 min	Individual ou simultâneo
Clínica privada 4	Não soube informar	Não	4	Cardiorrespiratória	2	30 - 60 min	Individual
Clínica privada 5	Não soube informar	Não	7	Pilates	2	30 - 60 min	Individual ou em grupo
Clínica privada 6	300	Sim	12	Correção postural	2	30 - 60 min	Individual, grupo ou simultâneo

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir dos dados coletados nos questionários aplicados nas instituições entrevistadas.

### 6.3.2. Caminhos percorridos por vítimas do Megadesastre'11 na busca pela reabilitação física

Nesta sessão apresentarei os caminhos percorridos pelas doze vítimas entrevistadas em busca de assistência de reabilitação. Seis vítimas receberam assistência pública de reabilitação. Uma delas recebeu atendimento em uma Instituição de Ensino Superior em Teresópolis. Entre as demais cinco, duas foram levadas para o Instituto Nacional de Traumatologia (INTO) no Rio de Janeiro após o resgate, aonde realizaram cirurgia e receberam assistência de reabilitação, sendo que apenas uma deu continuidade ao tratamento na cidade do Rio. A outra recebeu atendimento solidário de fisioterapia em seu domicílio, ofertado por uma ex-vizinha fisioterapeuta. Já entre as três vítimas admitidas pelo SUS de Nova Friburgo, apenas uma recebeu o atendimento completo de fisioterapia. Uma recebeu dez sessões de fisioterapia, teve alta antes de se recuperar e deu continuidade em casa sozinha, sem orientação, seguindo a própria intuição e outra desistiu após poucas sessões em que foi atendida em cinco minutos, posteriormente buscou e conseguiu atendimento solidário em consultório particular (Quadro 9).

Apenas uma vítima possuía plano de saúde privado na ocasião do desastre e recebeu o tratamento completo de fisioterapia através do mesmo. Duas vítimas contrataram planos de

saúde após o desastre. Uma afirma ter contratado para obter um tratamento mais adequado para a dor na coluna do que o recebido no SUS e estava em tratamento no período da entrevista. A outra relata ter desistido da fisioterapia pelo plano de saúde pois não obteve os resultados esperados. Apenas uma vítima pagou diretamente pela fisioterapia. A mesma conta que se recuperou plenamente.

Os atendimentos solidários são aqueles ofertados gratuitamente pelos profissionais. Entre as 12 vítimas entrevistadas, três utilizaram serviços solidários de fisioterapia. Todos receberam atendimento completo, sendo que o tratamento mais longo durou cerca de dois anos para que a paciente pudesse voltar a andar.

Uma única vítima não procurou assistência de reabilitação, pois desconhecia tratamento de reabilitação para a melhora da função pulmonar.

**Quadro 9 - Natureza da assistência de reabilitação utilizada pelas vítimas entrevistadas nesta pesquisa**

<b>Natureza da assistência de reabilitação</b>	<b>Número de vítimas</b>	<b>Instituição/município</b>
<b>Pública</b>	6*	IES em Teresópolis (1) / INTO Rio (2) / SUS NF (3)
<b>Privada (plano de saúde)</b>	3	Clínica particular
<b>Privada (desembolso direto)</b>	1	Clínica particular
<b>Privada (atendimento solidário)</b>	3	Clínica particular
<b>Não procurou nem foi encaminhada para a assistência de reabilitação</b>	1	—

Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados no trabalho de campo. OBS: duas vítimas receberam tratamento em mais de uma instituição.

### **6.3.3. Acolhimento das necessidades de reabilitação pelos serviços de saúde e repercussões para o tratamento**

Acolhimento em saúde pública é um conceito relacionado com a interação profissional usuário no processo de atenção à saúde e que vai para além da prestação de um serviço, implicando em uma interação humanizada, que envolve um verdadeiro desejo de ouvir, compreender, ajudar, colaborar (Guerrero *et al.*, 2013). Nos exemplos abaixo é possível compreender que a falta desta escuta qualificada pode ter implicações concretas no processo de reabilitação física (Quadro 10).

Caso 0. A vítima ficou soterrada e sofreu fratura exposta de membro superior. Conta que sentia dores no quadril, mas ao chegar ao consultório médico mancando foi repreendida pelo profissional que, incapaz de considerar a hipótese de lesão em membros inferiores diz: “*por que você está mancando se o seu problema é no braço?*” Assim, a vítima desenvolveu artrose precoce do quadril devido à detecção tardia de fratura nesta articulação. Foi indicada a substituição da articulação por uma prótese, mas decidiu não fazer. Ao se informar, soube que a prótese possui durabilidade de cerca de dez anos, implicando em outras cirurgias futuras para troca. Dessa forma, tendo observado melhora do quadro com a realização da fisioterapia, optou pelo tratamento conservador. Conta que teve facilidade de conseguir vaga para a fisioterapia em uma IES, pois sua irmã trabalhava como faxineira no local;

Caso 1. A vítima foi exposta à poeira por muitas horas e percebeu que a hipersensibilidade pulmonar que já apresentava antes do desastre, piorou consideravelmente após este episódio.

*“Comecei a sentir um cheiro muito forte de pó. Era muita chuva. Então a gente não sabia o que tava acontecendo porque a escuridão era total. A gente começou a tossir, tossir, tossir e só fui ver o que tava acontecendo no dia seguinte, quando fui ver que tava coberta de pó, eu não vi... Eu tinha alergia, mas começou a ficar bem mais comprometida depois disso aí.”*

Assim, procurou um médico particular para se tratar, mas não pôde dar continuidade devido à falta de recursos financeiros.

*“...tive que procurar, inclusive, também, médico particular. Aí depois tive que procurar, é... Teste alérgico. Tenho alergia vários tipos de coisa e comecei a me tratar, mas não consegui levar meu tratamento a frente... eu cheguei a iniciar mas ficou muito caro. Eu não tive condições, sendo que eu precisava muito. E eu realmente tava com minha garganta ruim, complicado.”*

Trata-se claramente de uma pessoa socialmente vulnerável, vítima do desastre, baixa renda, com sintomas de depressão e que cuida sozinha de um filho com necessidades especiais. Mesmo assim, não foi orientada a procurar nenhum serviço público aonde pudesse obter tratamento (clínico ou fisioterapêutico) e acompanhamento. Sequer foi informada sobre a existência da reabilitação respiratória. Quando questionada sobre isso, respondeu:

*“Não não [não foi orientada a procurar um serviço público e não conhecia a reabilitação respiratória]. Tanto eu quanto meu filho precisava muito. Ele já tem [problemas respiratórios], porque ele é uma criança especial, né? Tem síndrome de Down, tem bronquite alérgica, tem rinite.”*

Caso 3. A vítima sofreu esmagamento e amputação de uma perna, recebeu amplo atendimento no INTO no Rio de Janeiro. Recebeu inclusive uma prótese de última geração e apoio psicológico. Mesmo assim teve dificuldade de adaptação à prótese para a perna amputada e conta que se sentia coagida pelos profissionais de saúde para obter os resultados esperados:

*“Eu era muito pressionada, a fisioterapeuta que cuidava de mim já falava que minha prótese era a melhor prótese que tinha e que eu tinha que me empenhar. Ela me ajudava bastante. E... O que dificultava era a situação financeira, pressão da minha fisioterapeuta e as minhas perícias que eram de dois em dois meses.”*

Dessa forma, acabou abdicando da prótese e até do tratamento psicoterapêutico. Utiliza muletas, apresenta sinais de depressão, pânico de chuva e não conseguiu retornar ao trabalho remunerado. Seu principal apoio social é a igreja;

Caso 5. A vítima recebeu alta da fisioterapia antes de obter a recuperação completa. Sem receber orientações domiciliares, a própria paciente movia regularmente o membro afetado, buscando mobilidade e ganho de arco de movimento. Assim, apesar de conseguir melhora da mobilidade, hoje nota o membro desalinhado, muitas vezes edemaciado e sem firmeza. Neste caso, foram incluídas também as perguntas para a melhor compreensão das respostas:

*“Pergunta: Ah, tá. E a senhora fez quantas sessões? A senhora lembra?”*

*Resposta: Dez vezes.*

*Pergunta: E isso foi pelo SUS? Não tinha plano particular?”*

*Resposta: Isso. Não, não.*

*Pergunta: A senhora sentiu melhora nessas 10 vezes?”*

*Resposta: Eu senti sim, mas eu senti que começou a doer, né? Ficava inchado, eu sentia também. Me incomodava, ficava pesando. Eu até andei alguns dias com tipoia. Não me sentia bem com o braço.*

*Pergunta: E a senhora procurou fazer mais fisioterapia? Tentou buscar mais porque tava doendo ou não?”*

*Resposta: Não, eu não tentei não. Eu tentei por meio próprio mesmo. Eu jogava o braço pra lá, jogava braço pra cá. Até que falei com o homem “meu braço ficou torto”. Aí ele até colocou gesso, se não colocasse ia ficar torto. Mas aí não procurei.*

*Pergunta: Mas aí o fisioterapeuta te orientou alguns exercícios que podia fazer depois?”*

*Resposta: Não, não orientou não.*

*Pergunta: A senhora que foi pela sua intuição?”*

*Resposta: Foi intuição. Eu ia, jogava pra lá, jogava pra cá. Até que eu arriava assim e achava estranho, tinha peso, inchado. Até no calor mesmo ele incha. Fica inchado. Incha de não colocar nem pra baixo...Eu continuei a fazer movimentos, [por]que tava torto. Eu colocava...eu não podia nem pegar um troço. Eu falei assim “eu vou fazer assim pra melhorar um pouquinho, tá torto”. Mas mesmo assim*

*me dá dificuldade. Aí pensei, vou fazer um negocinho daqui um negocinho dali. Aí roupa, eu colocava no tanque, e fazia assim, né. Até pra ver se dá uma melhoradinha.”*

Caso 8. Vítima que passou por cinco cirurgias nos pés e tornozelos e diversas complicações clínicas não confiou no serviço de fisioterapia oferecido pelo SUS, já que o mesmo era realizado em poucos minutos e não inspirava confiança. A solução veio através do tratamento solidário, realizado em clínica particular de forma totalmente gratuita e individualizada, por cerca de 2 anos, até a recuperação da deambulação.

*“No SUS, ela [a fisioterapeuta] só mexia com a minha perna, coisa de 5 minutos no máximo. Aí só mexia com minhas pernas, mandava abaixar e levantar, só.”*

Em alguns casos, portanto, a falta de acolhimento pode representar uma verdadeira barreira à reabilitação, a qual algumas vítimas possuem recursos para transpor e outras não. Por outro lado, o acolhimento da família, de profissionais e da comunidade pode alavancar respostas positivas mesmo em situações críticas.

Caso 6. Neste caso, a vítima recebeu tratamento solidário de fisioterapia à domicílio e escolheu por si mesma interromper o tratamento antes da alta profissional. Reconhece que poderia ter ganhado mais em termos físicos, mas tratou-se de uma escolha consciente, para preservar o filho de uma rotina que lembrava a tragédia. Na ocasião a paciente já era capaz de realizar todas as atividades com alguma adaptação, bem como já poderia voltar ao trabalho remunerado.

*“Sim, tenho dificuldade sim, devido à minha teimosia de não ter ido mais além, mais adiante na fisioterapia. Por ter também... minha vida tinha que ser colocada no lugar o mais rápido possível, porque tenho filho pequeno. Então, a fisioterapia, isso lembrava muito meu filho a tragédia. Então tinha que me recuperar o mais rápido possível que eu podia. Então, quando comecei a andar, nem tava dobrando a perna, eu me dei por satisfeita porque eu tinha que colocar a vida do meu filho em dia, comprar tudo pra ele de novo, dar mais atenção pra ele, porque ele tinha perdido o pai né? Então eu me ausentei o mais rápido possível da fisioterapia porque eu só queria andar, né?”*

O tratamento solidário de fisioterapia também foi prontamente oferecido ao oficial do corpo de bombeiros (caso 10) por um colega de profissão, recuperando plenamente a motricidade e a capacidade para o trabalho ao final do tratamento;

A única vítima entrevistada que obteve sucesso no tratamento de fisioterapia através do SUS em Nova Friburgo conta que recebia um atendimento particularmente especial por ser vítima do desastre, que pôde realizar um grande número de sessões e cumpria em casa as

orientações recebidas no serviço de fisioterapia (caso 11):

*“A fisioterapeuta me dava muita atenção, mas muita atenção mesmo, porque o paciente que estava com mais dificuldade seria eu.”*

Fato semelhante ocorreu com a vítima que recebeu tratamento de fisioterapia através do plano de saúde (caso 2). Esta, além de tratamento completo de fisioterapia pelo plano de saúde, recebeu amplo apoio familiar, contribuindo para a recuperação com possibilidade de retornar ao mercado de trabalho:

*“Então meu marido me levava todos os dias de manhã pra clínica, fazia uma hora de fisioterapia e retornava pra casa, três vezes por semana. Foi assim durante dois anos. Aí passados esses dois anos comecei a ir voltando a andar.”*

Conta que recebeu muito apoio de pessoas próximas e demonstra na fala que o mesmo lhe deu força para superar:

*“Tive muito apoio dos amigos, dos meus filhos, amigos, parentes. Foi um momento de parar, refletir e seguir em frente.”*

Por fim, houve também o caso 7, cuja vítima, apesar das limitações físicas, procurou tratamento apenas um ano após o desastre. Foi a um médico particular que avaliou cuidadosamente o caso e indicou o tratamento de fisioterapia, o qual a paciente também realizou em clínica privada. Com o atendimento individualizado a paciente recuperou a função do membro afetado e teve o alívio completo das dores e limitações:

*“Porque depois me deu muita dor nas pernas, eu não conseguia andar muito, tudo isso passou graças a deus depois da fisioterapia. Tudo isso passou”.*

**Quadro 10 - Casos em que a falta de acolhimento do sistema de saúde representou prejuízo concreto no processo de reabilitação**

<b>Vítima entrevistada</b>	<b>Situação</b>	<b>Consequências da falta de acolhimento</b>
<b>Caso 0 (37a)</b>	Foi soterrada. Sofreu fratura em MS. O sintoma de dor no quadril foi desconsiderado, pois o exame de imagem não acusou lesão.	Desenvolvimento de uma artrose precoce no quadril devido ao diagnóstico tardio de uma fratura.
<b>Caso 1 (49a)</b>	Na noite do desastre ficou abrigada em local onde aspirou poeira durante horas, agravando quadro de alergia respiratória.  Vulnerabilidade social, mãe solteira e única responsável pelo filho com síndrome de Down, na época com 11 anos. Sintomas de depressão e rede social fraca.  Procurou um médico particular para tratar o quadro alérgico. Não pôde dar continuidade ao tratamento por falta de recursos e não recebeu orientações buscar atendimento no SUS.	Descontinuidade do tratamento clínico; agravamento do quadro de hipersensibilidade pulmonar; estabelecimento de incapacidade parcial para AIVDs e total para a atividade remunerada.
<b>Caso 3 (42a)</b>	Sofreu esmagamento e amputação de MI e fratura de MS. Recebeu atendimento clínico e fisioterapêutico em centro de referência em traumatologia no Rio de Janeiro. A distância impedia o atendimento semanalmente. Sentia-se coagida pela equipe de saúde devido à dificuldade de adaptação à prótese. Não foi orientada para que pudesse dar continuidade ao tratamento em Nova Friburgo.	Redução das chances de adaptação à prótese; incapacidade para o trabalho remunerado; instalação de quadro depressivo e pânico.
<b>Caso 5 (57a)</b>	Foi soterrada e sofreu fratura de MS. Após o período de imobilização foi orientada para realizar 10 sessões de fisioterapia. Após as 10 sessões ainda não estava recuperada e não recebeu orientações para continuar a reabilitação em casa.	Interrupção do tratamento fisioterapêutico antes da recuperação completa. Percepção do membro edemaciado, desalinhado e sem firmeza.
<b>Caso 8 (28a)</b>	Sofreu esmagamento dos pés, passou por cinco cirurgias e complicações. Após a recuperação clínica precisou de fisioterapia para recuperar a função e voltar a andar. O tratamento fisioterapêutico oferecido ocorria em 5 min. e não inspirava confiança.	Desistência do atendimento pelo SUS e busca por tratamento oferecido por caridade em clínica particular.

**Fonte:** Elaborado pela autora a partir dos dados coletados nas entrevistas com as vítimas.

#### 6.3.4. Oferta e demanda dos serviços de reabilitação pós desastre

Contrariando a hipótese inicial de grande aumento na demanda pelos serviços de reabilitação após o Megadesastre'11, dos 16 profissionais entrevistados em Nova Friburgo, apenas 3 observaram este aumento de demanda. Isso ocorreu em uma instituição beneficente que, além de atender crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, possui algumas vagas para a população em geral; em uma clínica particular e em um único posto de saúde, situado em um bairro particularmente afetado pelo desastre. A entrevista piloto, realizada no município de Teresópolis também revelou o aumento de demanda em uma IES que oferece serviços de reabilitação pelo SUS.

Nos casos em que foi observada, a ampliação da demanda não se deu imediatamente após o desastre, mas cerca de dois a três meses depois. As entrevistas com as vítimas confirmaram e explicaram este tempo entre o desastre e a busca pelos serviços ambulatoriais de fisioterapia. Antes de procurar por estes serviços os pacientes passaram por internações, cirurgias e períodos de imobilização. Além disso havia o choque emocional, outras necessidades urgentes e em alguns casos a necessidade de dar auxílio a outra pessoa da família ainda mais prejudicada. A fala abaixo ilustra bem a situação da vítima que sofreu lesão de membro superior, precisou dos serviços ambulatoriais de reabilitação, mas postergou esta procura devido à necessidade de cuidar da família, com o óbito do genro, a filha gravemente lesionada e um neto ainda na infância:

*“Ele falou que quando as coisas se acalmassem era pra eu procurar um ortopedista, mas eu não podia deixar meu neto porque não tinha como ficar com pai, então acabei eu mesmo fazendo tudo. Aí eu esticava o braço, depois de esticar eu tentava botar ele pra trás um pouco, depois pra frente um pouco. Eu mesma senti que ia melhorando com isso que eu fazia. Quando eu tirei a bandagem eu sabia que podia ir fazendo isso. Só não pegava peso. Aí eu pegava uma esponja, fazia assim, ficava meia hora no corpo fazendo isso, entendeu? Pra poder melhorar... Tinha que cuidar. Então eu pegava a roupinha dele, lavava e jogava no varal. Ia esticando, colocava a roupinha no varal e pegava um pregador na boca, sei que eu me virei. Você tem que se virar. Quando você se vê numa dessas você tem que se virar... O que fizessem comigo ia atrapalhar tudo. Eu tinha que carregar meu neto, eu tinha que cuidar da vida da minha filha internada no Rio. Foi mais difícil a parte porque a certidão de casamento dela eu tive que fazer uma casada e depois viúva, entendeu?”*

Das 12 vítimas entrevistadas, apenas uma afirma não ter procurado um serviço de reabilitação ou fisioterapia. Esta teve o sistema respiratório mais afetado e desconhecia a

existência da reabilitação pulmonar e não foi orientada pelo serviço de saúde quanto a esta opção de tratamento.

Com relação aos tratamentos de reabilitação que estavam em curso na ocasião do desastre. As três instituições beneficentes estavam no período de férias na ocasião do desastre. Elas funcionam como escolas, estimulam o desenvolvimento de forma contínua e por isso possuem um período de férias. Duas dessas instituições tiveram suas estruturas atingidas e suas reformas demandaram alguns meses. Além disso, o choque emocional e a dificuldade de transitar pela cidade ainda prejudicou o acesso e a continuidade do tratamento após a reabertura das mesmas. Moradores da zona rural tinham ainda mais dificuldade para se deslocar. Este quadro levou cerca de 6 meses para se normalizar.

Ambos os hospitais incluídos nas entrevistas tiveram suas estruturas atingidas e por isso necessitaram transferir pacientes para atendimento em outros centros de saúde. Uma das cinco instituições que prestam serviços ambulatoriais de fisioterapia em Nova Friburgo sofreu com a falta de macas que foram retiradas às pressas para o resgate imediato e não foram devolvidas logo depois. Este foi justamente o posto de saúde que teve o aumento de demanda pelos serviços de fisioterapia.

Os profissionais das clínicas particulares entrevistadas informaram que imediatamente após o desastre houve a interrupção de alguns tratamentos em curso. Os pacientes alegavam dificuldade de transitar e chegar à clínica, perdas financeiras, necessidade de dar suporte a alguém da família ou o surgimento de outras prioridades, como recuperar documentos, pertences e reorganizar a vida.

Segundo a maioria dos profissionais entrevistados em Nova Friburgo, incluindo profissionais que atuam no sistema público e privado, o desastre não repercutiu no aumento da demanda pelos serviços de fisioterapia ou reabilitação e por isso também não interferiu no perfil de oferta dos serviços de fisioterapia. A única alteração significativa que ocorreu neste setor após o desastre foi a convocação, em 2012, dos fisioterapeutas aprovados dentro do número de vagas no concurso que ocorreu em 2007. No entanto, este fato não teve relação com o desastre, mas sim com a sentença de uma ação judicial que determinou a convocação destes profissionais. Dessa forma, em 2012 os fisioterapeutas contratados foram substituídos pelos concursados no município.

Preocupados com a precariedade dos serviços públicos de fisioterapia no município frente ao suposto aumento de demanda após o desastre, os seis fisioterapeutas que atuam no serviço privado em Nova Friburgo e foram entrevistados, ofereceram serviços solidários de fisioterapia. Eles divulgaram a oferta de atendimento gratuito em suas clínicas particulares

através de boca-a-boca, instituições (igreja por exemplo) ou entre médicos conhecidos. Esperavam uma demanda maior do que efetivamente receberam. Neste sentido, houve iniciativas individuais e também coletivas. Um grupo de cerca de cinco fisioterapeutas, com consultórios em diferentes bairros da cidade, se organizou em rede para oferecer tais serviços às vítimas do desastre. Segundo entrevista, foi enviada uma proposta para a prefeitura, mas não obtiveram resposta. A entrevista com a gestão da atenção básica no município revela que tal proposta não alcançou a mesma.

A entrevista com a gestão revela que o município nunca teve investimento nessa área. A prefeitura conta com alguns convênios apenas com clínicas de fisioterapia. Reconhece que as estruturas e materiais do município são precários. Lembra que há poucos anos houve uma iniciativa de se construir um centro de reabilitação em Nova Friburgo que seria referência regional, havia inclusive verba do MS para isso, mas faltou protagonismo de algum representante na gestão que abraçasse a causa. Após o desastre as necessidades de reabilitação não chegaram como um problema até a gestão, que reconhece não ter realizado a busca ativa das mesmas, já que a preocupação com a resposta imediata, o controle de doenças e a demanda psicossocial das vítimas chamavam mais atenção.

## CAPÍTULO 7

### 7. DISCUSSÃO

#### 7.1. Condições de vida na região Serrana e o município de Nova Friburgo

Conhecer a situação socioeconômica e as condições de vida de uma população atingida por desastre é fundamental. Apesar de chamarmos de “desastres naturais”, os desastres não são naturais. Algumas ameaças são naturais, como as chuvas fortes, mas seu desdobramento em desastre está intimamente relacionado com o padrão de desenvolvimento local. A Estratégia Internacional de Redução de Desastres mostra, por exemplo, que enchentes e inundações ocorrem em todo o mundo, porém são os países mais pobres que concentram 95% dos óbitos em situações como estas (ISRD, 2009).

O problema investigado nesta tese, contudo, não é a morte, mas a sobrevivência e a continuidade de vidas marcadas por um desastre. Para isso também é fundamental conhecer o contexto das condições de vida, uma vez que influenciam na capacidade de resiliência frente ao desastre (Wisner *et al.*, 2004).

Com exceção da proporção de beneficiários do BPC, todos os dados utilizados para os cálculos dos indicadores relacionados às condições de vida foram provenientes do censo realizado em 2010, portanto ainda não foi possível realizar uma comparação antes e depois do desastre.

A análise do IDHM e Índice de Gini apontam para uma situação de razoável bem-estar para a população dos três municípios da região Serrana analisados, já que todos estão na faixa considerada alta do IDHM e com um nível de desigualdade menor do que a média do estado e do país. Além disso, o percentual da população em domicílios com densidade maior que dois, percentual da população extremamente pobres e pobre é menor nos municípios do que no estado do RJ e no país.

Mas comparando as condições de vida entre os três municípios da região Serrana e o estado do RJ, observou-se certa heterogeneidade. O município de Teresópolis apresentou em 2010 as piores condições de vida, com menor cobertura de esgotamento sanitário, maior taxa de analfabetismo e proporção de residentes em aglomerados subnormais, maior proporção de pessoas com baixa renda, menor proporção de pessoas economicamente ativas e maior taxa de desemprego. Apresenta também a maior proporção de beneficiários do BPC para deficientes. Os indicadores para Teresópolis apontam as piores condições de vida não apenas entre os municípios, mas em alguns aspectos também em relação ao estado. Por outro lado, a proporção de pessoas economicamente ativas é acima de 57% nos três municípios e as taxas de desemprego são menores nos municípios do que no estado.

A desigualdade identificada na Região Serrana é marca dos países pobres e em desenvolvimento, mas também ocorre em países ricos, como os EUA, com implicações para a ampliação da vulnerabilidade aos desastres. Em um inquérito realizado pelo Grupo Consultivo do Furacão Katrina da Universidade de Harvard, por exemplo, o motivo mais comumente apresentado por aqueles que quiseram desocupar a cidade e não puderam, apesar de receber o alerta antecipado do furacão, foi a falta de recursos financeiros (Hurricane Katrina Advisory Group, 2006).

Já o município de Nova Friburgo apresentou a menor proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais, menor proporção de pessoas com baixa renda, maior proporção de pessoas economicamente ativas e menor taxa de desemprego. Todos esses indicadores evidenciaram que Nova Friburgo abriga uma população cujas condições de vida são melhores entre os demais municípios de referência na região e, em diversos aspectos, são melhores do que a média para o estado. E o município de Petrópolis acompanha as tendências de Nova Friburgo e, inclusive, apresenta a menor taxa de analfabetismo.

É preciso então considerar que se por um lado Nova Friburgo contabilizou o maior número de óbitos (429) ocasionados pelo Megadesastre'11, Teresópolis, com 392 óbitos, apresentou um número três vezes maior de cidadãos diretamente atingidos, os desalojados e desabrigados. Se compararmos apenas o número de desabrigados entre os três municípios, a diferença é ainda mais evidente. Este fato pode ter relação com a vulnerabilidade detectada pelas piores condições de vida em Teresópolis. Afinal, os desabrigados constituem a população mais vulnerável entre os sobreviventes, uma vez que dependem de abrigos oferecidos pelo Sistema (Brasil. MIN. SNDC, 2009) (Quadro 11).

**Quadro 11 - Impacto do Megadesastre'11 nos municípios da Região Serrana**

Município	População residente*	Desalojados	Desabrigados	Óbitos	Total
Nova Friburgo	182.082	4.528	789	429	5.476
Petrópolis	295.917	6.956	187	71	7.214
Teresópolis	163.746	9.110	6.727	392	16.229

Fonte: dados oficiais da Defesa Civil do Estado do Rio de Janeiro. \*IBGE, censo 2010.

Além disso, apesar das boas condições de vida no município de Nova Friburgo, a combinação do uso e ocupação desordenada do solo, com a ausência de medidas preventivas estruturais e não-estruturais acabaram por tornar a população deste município vulnerável (vulnerabilidade ambiental e vulnerabilidade institucional) (CEPED-UFSC, 2011). Cenário semelhante foi observado no município de Blumenau em 2008, situado em Santa Catarina,

estado brasileiro com o segundo maior IDH. Blumenau foi um dos municípios mais atingidos pelas consequências das chuvas fortes que caracterizaram o maior evento climático registrado no estado (Xavier, Barcellos e Freitas, 2014).

Além disso, a desigualdade não ocorre apenas em nível nacional ou regional. E, embora superficialmente o Megadesastre'11 pareça ter impactado no município de Nova Friburgo e em seus cidadãos de forma relativamente homogênea, já que boas edificações em áreas nobres da cidade não foram poupadas (CEPED-UFSC, 2011), na fase de recuperação constata-se que os mais pobres apresentam menores chances de recuperação da saúde e possibilidade de reconstrução da vida.

Esta situação tende a se agravar ainda mais no Brasil após a aprovação, em dezembro de 2016, da Proposta de Emenda Constitucional 55, a qual institui um novo regime fiscal no âmbito dos orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, limitando os gastos públicos, entre outros, no setor saúde pelos próximos 20 anos. A consulta pública no sítio do Senado Federal na internet mostra um número de 23.770 votos a favor e 345.718 cidadãos brasileiros contrários à mesma (Brasil. Senado Federal, [s.d.]). A impopularidade da medida está justamente na preocupação com a possibilidade de ampliação das desigualdades sociais que marcam este país.

Ainda nos três municípios da região Serrana do RJ, chama a atenção a necessidade de ampliação das redes de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Quanto à proporção de beneficiários do BPC, esta já era maior nos municípios da Região Serrana em relação ao estado em 2010, antes do desastre. Além disso, o aumento observado entre 2010 e 2012 nos municípios não parece ter relação com o evento, uma vez que um aumento nas mesmas proporções também ocorreu no estado.

## **7.2. Problemas de saúde e necessidades de reabilitação física em Nova Friburgo após o Megadesastre'11**

### **7.2.1. Dados epidemiológicos**

Sobre os problemas de saúde gerados especificamente pelos movimentos de massa, uma revisão sistemática publicada em 2015 concluiu que a literatura sobre os impactos deste tipo de desastre para a saúde é bastante limitada. Há pouca evidência sobre salvamento e tratamento de sobreviventes afetados diretamente pelos movimentos de massa (Kennedy *et al.*, 2015). Mais comum são os estudos sobre a propagação das doenças transmissíveis imediatamente após os deslizamentos (Atuyambe *et al.*, 2011)(Lara *et al.*, 2009). A longo prazo, estuda-se principalmente desordens de estresse pós traumático (Catapano *et al.*, 2001)(Morgan *et al.*,

2003). Quanto às demais condições, sejam lesões corporais, deficiências físicas ou doenças crônicas, estas tendem a se diluir com mais facilidade nos problemas de saúde cotidianos.

Ainda assim, alguns trabalhos apontam para a exacerbação de condições crônicas com aumento da mortalidade após desastres naturais (Hung *et al.*, 2013) (Ebner *et al.*, 2016). Um estudo preliminar mostrou o aumento significativo (47%) da taxa de mortalidade em Nova Orleans no ano após o Katrina (Stephens *et al.*, 2007). Em Fukushima, o número de óbitos entre idosos deslocados após o acidente nuclear que ocorreu em março de 2011 aumentou de 109 para 163 entre março e outubro de 2010 e 2011 respectivamente, sendo a pneumonia a principal causa (Yasumura *et al.*, 2013).

No presente trabalho, os resultados indicam que não houve aumento da mortalidade geral nos municípios da região Serrana após 2011. Por outro lado, não é possível afirmar que tal fenômeno não tenha ocorrido entre seguimentos específicos da população, como idosos institucionalizados, crianças em situação de vulnerabilidade, fato que merece a investigação por estudos complementares.

Além do aumento da mortalidade, após o furacão Katrina houve perda de qualidade de vida entre idosos com HAS durante o ano que se seguiu ao furacão (Stanley *et al.*, 2011) e houve aumento da prevalência de diabetes na população 17 meses após o furacão, com redução da qualidade de vida destes pacientes (Khoo e Smith, 2008). O aumento da prevalência de diabetes também foi observado em Fukushima após o desastre nuclear em 11 de março de 2011, especialmente entre moradores que tiveram que evacuar o local aonde moravam (Sato *et al.*, 2015). Essa mesma população também apresentou aumento da prevalência de fibrilação atrial, um importante fator de risco cardiovascular (Suzuki *et al.*, 2015).

Curiosamente no presente estudo, a taxa de internação por diabete melito em Nova Friburgo apresentou queda em 2011, passando de 75,7 internações/100 mil habitantes em 2010 para 53,8 internações/100 mil habitantes em 2011, voltando a subir em 2012 (82,9 internações/100 mil habitantes). Isso ocorreu concomitante ao aumento da taxa de mortalidade por diabetes de 2010 (40,6 óbitos/100 mil habitantes) para 2011 (45,0 óbitos/100 mil habitantes), caindo novamente em 2012 (37,3 óbitos/100 mil habitantes). Uma explicação para este fenômeno poderia ser a dificuldade do município em atender às necessidades de internação no ano de 2011, ocasionando o aumento dos óbitos por diabetes neste mesmo período.

Por outro lado, a entrevista com a gestão no município de Nova Friburgo revelou que, ao contrário do que se poderia esperar, o ano de 2011 não foi marcado pela desassistência devido ao impacto do desastre no sistema de saúde e suas estruturas. Apesar dos prejuízos, enquanto o desastre estava em evidência na mídia, o município recebeu volumosos recursos

extras para responder às necessidades de saúde, o que no ano de 2011 permitiu tanto oferecer assistência aos diretamente atingidos pelo desastre quanto cuidar dos casos crônicos.

Ainda com relação às doenças crônicas, a taxa de internação por IAM também apresentou um pico de queda em Nova Friburgo em 2011, mas não foi acompanhado do aumento da mortalidade. Com relação ao AVC, houve redução das taxas de internação em Teresópolis e Nova Friburgo no período analisado, com um pico de queda em Teresópolis no ano de 2011, mesmo ano em que a taxa de mortalidade por DCV aumentou em relação aos dois anos anteriores no mesmo município. Por outro lado, as análises das taxas de internação e mortalidade por IAM e DCV durante o ano de 2011 não evidenciam nenhum padrão claro que possa relacionar estes eventos ao desastre ocorrido no mês de janeiro.

As taxas de internação e mortalidade por exposição às forças da natureza apresentam um pico em 2011 e, ao longo do ano de 2011, as internações concentraram-se no primeiro trimestre.

Resumidamente, no presente estudo não foi possível observar nenhum padrão claro de flutuação das taxas de internação e mortalidade por diabetes melito, IAM e AVC ao longo dos anos, ou mesmo no ano em que ocorreu o Megadesastre'11, acompanhando as taxas de internação e mortalidade por exposição às forças da natureza, ou seja, pelo desastre. Além disso, as taxas de internação e mortalidade avaliadas nos municípios da região Serrana foram similares àquelas encontradas no estado, indicando uma situação de saúde para esses municípios similar aos demais do mesmo estado.

Os dados de mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza (Gráfico 22) e taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza, desagregados por idade (Gráfico 23), nos municípios de Nova Friburgo e Teresópolis revelaram que todas as faixas etárias foram atingidas, mas a mortalidade foi proporcionalmente maior entre as crianças e os idosos. No entanto, com relação ao gênero, não houve um padrão claro, já que em Nova Friburgo e em Petrópolis houve um número maior de mortos do sexo masculino e em Teresópolis o contrário (Gráfico 24).

Mas se por um lado não houve diferença em termos de mortalidade de homens e mulheres no Megadesastre'11, por outro lado a amostra de vítimas entrevistadas nesta tese (9 mulheres e 3 homens) levanta a suspeita de que entre os sobreviventes as mulheres tenham sofrido mais com lesões que demandaram ações de reabilitação. Embora deva-se considerar que o tamanho desta amostra não permite uma conclusão a este respeito e ainda que aspectos culturais influenciam mulheres e homens na relação com cuidados com o corpo e a saúde (Levorato *et al.*, 2014). Mas para além disso, as mulheres enfrentaram uma sobreposição de

riscos, uma vez que o período de recuperação do desastre foi marcado pelo aumento da violência doméstica (CEPED-UFSC, 2011).

Com relação às crianças sobreviventes, a Estratégia Internacional para Redução do Risco de Desastres mostrou que as crianças são mais afetadas pelos fatores sociais dos desastres, como a perda das famílias, depredação das escolas e interrupção das aulas, do que propriamente pelos fatores biológicos, como maior fragilidade a determinadas doenças e desnutrição (ISDR, 2011). No presente trabalho, por exemplo, não foram identificadas crianças com necessidades de reabilitação em consequência do desastre. Embora também não tenha sido realizada uma busca especificamente por este seguimento da população.

### **7.2.2. Tipos de lesões provocadas pelo desastre e as consequências para a saúde e para a vida**

Espera-se que em situações de movimentos de massa como o que ocorreu na região Serrana em 2011, haja o aumento do número de pessoas com lesões traumáticas na população. Esta hipótese foi confirmada no presente estudo através da contagem do tipo de queixa nos boletins de urgência do hospital municipal na semana anterior e posterior ao desastre. Por outro lado, o estudo de Pereira (2013) mostra que as lesões mais comuns no Megadesastre'11 foram feridas que requeriam apenas assepsia, debridamento e sutura, sendo as fraturas, luxações e lesões mais profundas em tecidos moles menos comuns entre os sobreviventes. As lesões traumáticas foram observadas em um terço dos casos de óbitos avaliados, mas nem sempre representavam a causa da morte, sendo esta mais comum por asfixia, tanto por afogamento quanto por enterro de lama (Pereira, MD, MSc *et al.*, 2013).

Agrawal (2013) mostra também que em casos de inundação é possível que ocorram até mais lesões e casos ainda mais graves do que em deslizamentos de terra, como mostra o estudo realizado em dois distritos de Uganda aonde esses dois tipos de desastres ocorreram simultaneamente. Em Nova Friburgo ocorreu uma sobreposição de ameaças, inundação mais deslizamentos de terra, ampliando ainda mais o risco de lesão traumática.

Sendo as lesões traumáticas causas comuns de deficiências físicas, sejam elas permanentes ou temporárias, o aumento da proporção de queixas traumáticas devido ao Megadesastre'11 naturalmente provocou o aumento das necessidades de reabilitação, exemplificadas no presente estudo pelos casos entrevistados.

Vale observar que não houve aumento no número bruto de casos de atendimento de queixas traumáticas no hospital municipal da semana anterior à semana posterior ao desastre, já que o mesmo foi parcialmente interditado. Porém o aumento da proporção de queixas

traumáticas no hospital municipal aponta para um crescimento brusco de pessoas com lesões no município, que foram atendidas em outras emergências, hospitais de campanha ou até mesmo em outros municípios.

Não há na literatura, uma definição sobre quais são as lesões e deficiências mais comuns em casos de inundação associada à deslizamentos de terra. Em casos de terremoto, é frequente a ocorrência de lesões medulares, o que não foi observado em Nova Friburgo. Se houve algum caso, este não chegou para tratamento ou acompanhamento na rede pública de reabilitação municipal. Por outro lado, lesões como esmagamento, fraturas nos ossos longos, fraturas pélvicas, fraturas múltiplas, lesões no tórax, luxações e feridas infecciosas, comumente relacionadas aos terremotos também ocorreram em Nova Friburgo.

Das 12 vítimas entrevistadas, 4 perderam a capacidade para o trabalho devido ao desastre. Em nenhum desses casos, houve a perda completa da capacidade para a realização das AIVDs. Além de serem todas mulheres, o que há em comum nesses quatro casos é que a perda de capacidade para o trabalho remunerado não está relacionada apenas com as perdas motoras, mas principalmente com a baixa escolaridade, dificultando possíveis mecanismos de adaptação à outras atividades. Estes exemplos reforçam a importância de entender a reabilitação para além dos aspectos biomédicos e alcançar dimensões psicossociais, econômicas e comportamentais. Nesta pequena amostra fica claro que, apesar das boas condições de vida no município de Nova Friburgo, não se pode excluir a existência de populações vulneráveis, e para estas a reabilitação foi um processo incompleto ou interrompido. Como apontam Ferdiana e colaboradores (2014), por exemplo, nos casos em que o sujeito realizava atividades laborais com grande demanda corporal antes de uma lesão medular, é necessário um investimento adicional em educação e treinamento vocacional para permitir a reintegração no mercado de trabalho.

Duas vítimas entrevistadas (um homem e uma mulher) relataram a exacerbação de dores crônicas após o Megadesastre'11, porém não por lesão direta, mas sim atribuído ao sofrimento psíquico diretamente relacionado ao desastre. Sintomas depressivos e de ansiedade comumente aparecem após a experiência de um evento traumático e estes estão relacionados com dores crônicas no sistema musculoesquelético (Gupta, 2013). Yabuki e colaboradores (2015) encontraram maior prevalência de dor crônica (29,6%) entre pessoas deslocadas em Fukushima após o desastre ocorrido em março 2011 do que na população em geral no Japão (13% a 22%). Neste caso, a dor estava associada tanto à redução da mobilidade entre idosos como a fatores psicológicos como ansiedade e depressão.

Dessa forma, é possível afirmar que não apenas as vítimas de lesões diretas dos desastres podem carecer de assistência de reabilitação, mas também os sobreviventes que de diferentes

formas sofrem com as consequências dos desastres. Cammack e Shipton (2013) ressaltam que em situações de desastres, casos de sobreviventes com dores crônicas e incapacidades tendem a ser negligenciados, uma vez que as ações assistenciais são focadas nas lesões com risco de morte. Em diferentes contextos, as dores crônicas podem se desdobrar em situações de incapacidade física, levando o sujeito até mesmo a procurar os serviços médicos de emergência, normalmente por não suportar a dor (Poulin *et al.*, 2016). Muitas vezes ao se dar conta de que há uma limitação das atividades ou dor insuportável, a causa já está instalada. No caso dos desastres, somam-se as perdas econômicas, a desorganização da rotina da vida e novas demandas que surgem no dia-a-dia, levando os sujeitos afetados a protelar a solicitação de tratamento, até que quando o fazem, já não há mais a associação direta com o desastre. Desta forma, algumas necessidades de saúde geradas pelo desastre se perdem nos problemas cotidianos.

O inconveniente de um sintoma se diluir nos problemas de saúde cotidianos é que ao se manifestar, os recursos extras ofertados ao município para responder às necessidades que surgiram em razão do desastre muitas vezes já se esgotaram. O presente trabalho indica que os recursos extras que o município de Nova Friburgo recebeu após o desastre alcançaram até mesmo as necessidades crônicas de saúde, mantendo estáveis os indicadores relacionados às doenças crônicas mais comuns. No entanto, o cuidado com as dores crônicas e incapacidades físicas requer um sistema de cuidados específico de reabilitação que até mesmo o Plano Estadual de Saúde 2012-2015 reconhece como deficiente:

*“No caso do Estado do Rio de Janeiro, a programação das ações de média e alta complexidade, com atualizações da Programação Pactuada e Integrada - PPI permite avaliar que nas áreas de neurologia, oncologia, cardiologia, oftalmologia e reabilitação física há importantes lacunas a serem equacionadas no presente”* (BRASIL/SES, 2012).

### **7.3. Os caminhos da reabilitação física e a participação do setor de reabilitação na etapa de recuperação do Megadesastre’11**

Assim, apesar da existência do SUS em todo o Brasil, algumas áreas da assistência à saúde operam mais aos moldes do Modelo Hegemônico do que do Modelo da Saúde Coletiva. É o caso da reabilitação física. O Modelo da Saúde Coletiva prevê, desde 2008, a inserção de profissionais com experiência de reabilitação, como fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais, na atenção básica através do NASF, o que não ocorre em Nova Friburgo. Uma das atividades destes profissionais no âmbito do NASF é a identificação das necessidades de reabilitação na população através da avaliação funcional, tratando quando possível na própria atenção básica,

ou encaminhando para serviços de maior complexidade e acompanhando o usuário até e após a sua resolução (Brasil. MS, 2014).

A busca ativa pelas necessidades de saúde é uma forma de resguardar a universalidade e a integralidade do cuidado, princípios do SUS que ainda não alcançaram o campo da reabilitação. Como conclui Pereira (2009) em um estudo sobre a reabilitação de pessoas com deficiência física no SUS, a reabilitação dentro do sistema universal é algo recente no Brasil e ainda está em processo de implantação.

### **7.3.1. Caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo**

No presente trabalho, a caracterização dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo começou com o levantamento dos estabelecimentos que oferecem serviços de fisioterapia/reabilitação no CNES. O cadastro reúne todos os serviços públicos, filantrópicos, mas poucos privados. Medeiros e Calvo (2014) ressaltam a precariedade das informações na área de fisioterapia oferecidas pelo DATASUS. Dessa forma, não é possível identificar exatamente quantos e como estão distribuídos os estabelecimentos privados de fisioterapia no município. Considerando que a população geral de Nova Friburgo conta com seis estabelecimentos que oferecem serviços ambulatoriais de fisioterapia pelo SUS, outros seis estabelecimentos privados foram visitados para efeito de comparação.

Em primeiro lugar, a visita ao campo mostrou que mesmo antes de 2011 os serviços de reabilitação já haviam sido afetados por situações de inundação. Um dos hospitais visitados teve o serviço ambulatorial de fisioterapia fechado após uma inundação que ocorreu em 2007 e uma instituição beneficente exibia na parede toda a trajetória de construção e reconstrução do seu espaço físico desde 1979, permeado por inundações ocorridas em dezembro de 1996, 2005, em janeiro de 2007 e em janeiro de 2011, em todos esses casos levando à perda dos equipamentos e prejuízo das instalações. Além disso, em 2011 ambos os hospitais que atendem pelo SUS no município foram afetados, provocando a interdição. Este achado chama a atenção para a necessidade de planejar a instalação dos estabelecimentos de saúde em lugares seguros em conformidade com o componente da quarta prioridade do Marco de Ação de Hyogo, “reduzir os riscos em setores-chaves” (EIRD, 2005).

As observações no campo revelaram uma discrepância nas instalações físicas, acessórios e equipamentos utilizados na rede pública e privada. A diferença não é apenas quantitativa, mas qualitativa. A rede pública conta com recursos materiais visivelmente precários e ultrapassados.

Não foi possível calcular o número de pessoas atendidas nas seis clínicas privadas, já que a maioria dos entrevistados desconhecem o número de atendimentos realizados pelos demais colegas da mesma clínica. Mesmo assim, o número de atendimentos realizados pelas duas clínicas que informaram o total de atendimentos mensais já supera o número de atendimentos realizados pelas cinco clínicas que atendem ao SUS e participaram da pesquisa. O próprio número de fisioterapeutas é discrepante, 9 no SUS e 34 nas seis clínicas privadas visitadas. Considerando que o sistema privado só se sustenta se houver demanda, constata-se que em Nova Friburgo, tanto a demanda pelos serviços de fisioterapia quanto a efetiva utilização dos mesmos, superam e muito a oferta pública. Isso significa que no âmbito da reabilitação, a assistência privada não está complementando a pública, como previsto na lei 8080/90, e sim o contrário.

Dessa forma, após o Megadesastre'11 a população de Nova Friburgo, com apenas 25,6% vinculada a um plano de saúde particular segundo a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS, [s.d.]), contava com poucos e frágeis serviços públicos de reabilitação, com atuação fragmentada em relação ao sistema de saúde.

Embora em Nova Friburgo os serviços públicos de fisioterapia ambulatorial estejam atrelados à AB, eles compõem os procedimentos de média complexidade do Sistema de Informações Ambulatoriais (Brasil. MS e CONASS, 2007), considerado “*o gargalo do SUS*” até mesmo em grandes centros (Spedo *et al.*, 2010b), devido à dificuldade do acesso aos serviços e procedimentos. Para Solla e Chioro (2012), os serviços de média complexidade muitas vezes se caracterizam justamente pela dificuldade de acesso, serviços precários, superposição de oferta de serviços nas redes ambulatorial e hospitalar e atuação isolada dos diferentes níveis ou graus de complexidade da assistência. Trata-se, portanto, de um fenômeno nacional e que requer mudanças para que se possa garantir a integralidade da atenção.

### **7.3.2. Caminhos percorridos por vítimas do Megadesastre'11 na busca pela reabilitação física**

Neste cenário, das 12 vítimas entrevistadas, todas necessitaram dos serviços de reabilitação após o desastre, porém os caminhos percorridos para obtenção do tratamento foram variados. A assistência de reabilitação pelo SUS no município atendeu apenas três destes casos, sendo que apenas um relatou sucesso no tratamento. Nos outros dois casos houve interrupção do tratamento. Em um dos casos a interrupção ocorreu após 10 sessões sem que a recuperação estivesse completa. No outro, houve desistência do paciente devido à precariedade da

assistência. Esses achados refletem o quadro de fragilidade dos serviços públicos de reabilitação no município.

A prescrição de 10 sessões de fisioterapia é praxe entre os médicos ao encaminhar o paciente para a reabilitação, principalmente quando as sessões de fisioterapia são pagas por planos de saúde privados ou pelo SUS, os quais determinam regras para a utilização dos serviços. Trata-se de uma questão de gestão da distribuição dos serviços de fisioterapia que não se articula com as necessidades reais dos pacientes. O número de sessões de fisioterapia não pode ser definido a priori, pois depende de uma série de fatores que interferem na recuperação funcional, incluindo local, natureza e extensão da lesão, idade, condição clínica do paciente, ocupação e atividades realizadas habitualmente no dia-a-dia, e até mesmo o grau de escolaridade (Rodrigues *et al.*, 2014) (Nunes *et al.*, 2014).

Com relação à vítima que buscou uma alternativa ao tratamento que recebeu no SUS, o caso mostra que não basta oferecer vaga em uma clínica e um grande número de sessões, é preciso também observar a qualidade da assistência. Neste caso especificamente, o tratamento de qualidade, oferecido por um fisioterapeuta de forma solidária em sua clínica particular, foi determinante para que a paciente pudesse voltar a andar.

Já o serviço privado foi responsável pelo tratamento de sete vítimas entrevistadas. Entre estas, apenas uma abandonou o tratamento (ofertado pelo plano de saúde) por não observar melhora. Outra ainda estava em tratamento no período do trabalho de campo. Os demais cinco entrevistados atendidos pelo sistema privado obtiveram sucesso em relação à recuperação funcional, sendo que três deles foram atendidos de maneira solidária.

Dois vítimas com lesões graves foram internadas no Instituto Nacional de Traumatologia (INTO) no Rio de Janeiro. Após a alta da internação uma delas deu continuidade ao tratamento de reabilitação no mesmo local, deslocando-se através de transporte oferecido pela prefeitura de Nova Friburgo. A outra recebeu atendimento de fisioterapia em casa, oferecida de forma solidária por uma fisioterapeuta conhecida. Tratam-se de dois casos de lesões graves com necessidade de acompanhamento de reabilitação por longo período e que nos oferecem uma base empírica para a reflexão sobre os centros de reabilitação *versus* a RBC. Ainda que o perfil das duas vítimas seja diferente, especialmente no que tange o nível educacional e a ocupação (a primeira, auxiliar de costureira com apenas o primeiro grau completo e a segunda professora do município) suas experiências de reabilitação após o desastre vão ao encontro dos argumentos defendidos por Almeida e Campos (2002) a favor da RBC.

Para Almeida e Campos (2002) o modelo baseado nos centros de reabilitação perde em capacidade de oferecer ampla cobertura e é focado na doença ou disfunção em detrimento da

pessoa. Esta afirmação coincide com o caso da paciente tratada no hospital federal no Rio de Janeiro. Apesar de ter conseguido a vaga para o tratamento em um centro de referência e uma prótese de última geração, segundo a paciente, tanto a distância da sua casa até o centro de reabilitação, quanto a exigência da fisioterapeuta para que a mesma se adaptasse à prótese, prejudicou a regularidade dos atendimentos e sua recuperação. Esta paciente foi aposentada por invalidez, é parcialmente dependente para as AIVDs e apresenta sintomas depressivos e de ansiedade relacionados ao trauma do desastre que prejudicam seu bem-estar.

Por outro lado, a vítima que recebeu atendimento em domicílio contou com menos recursos tecnológicos, mas teve atendimento regular, incentivo na medida de suas capacidades e o respeito às suas necessidades, não apenas as físicas, mas também sociais. A paciente reconhece que poderia ter alcançado melhores resultados funcionais se tivesse insistido por mais tempo com a reabilitação conforme foi orientada, no entanto ela mesma solicitou a interrupção do tratamento após reconquistar a capacidade para deambular. Esta decisão foi tomada com o objetivo de priorizar os cuidados e a atenção ao filho que havia perdido o pai no desastre. Mesmo assim a paciente pôde voltar ao trabalho remunerado e é independente para as AIVDs com algumas adaptações. Essa negociação entre a reabilitação física e as necessidades em diferentes dimensões da vida exemplificam o processo de reabilitação com enfoque participativo defendido por Almeida e Campos (2002).

Cabe observar agora que no primeiro caso, a fisioterapeuta mesmo atuando oficialmente através do SUS, reproduziu o comportamento hegemônico quando estabeleceu uma relação verticalizada e autoritária em relação a paciente. Neste sentido vale ressaltar que os profissionais de saúde que atuam na atenção básica obedecem à Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), um manual do MS que orienta o processo de trabalho dentro do Modelo da Saúde Coletiva. Ao mesmo tempo os profissionais que atuam nos níveis de assistência secundário e terciário não acompanham necessariamente as propostas de mudança no modelo de atenção. Por esse motivo, Alves e colaboradores (2016) enfatizam a necessidade de capacitação para a reorientação do modelo assistencial no estabelecimento da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no SUS.

Já no segundo caso, a paciente recebeu atendimento oferecido de forma solidária por uma fisioterapeuta que atuava na esfera privada, mas que mesmo assim, talvez até por estar envolvida com o mesmo problema social do desastre, foi capaz de olhar a paciente como sujeito e ponderar suas necessidades, obtendo melhores resultados.

A análise destes dois casos mostra que o fato de ser atendida no serviço público não garantiu à paciente uma assistência no Modelo da Saúde Coletiva, com atendimento

humanizado, estabelecimento de relações horizontais e integralidade do cuidado. Ao mesmo tempo, a assistência oferecida por caridade não significou atendimento precário ou mesmo autoritário. Embora em situações de normalidade a prática da assistência de reabilitação por caridade deva ser superada, já que a saúde é um direito do cidadão garantido pela constituição. Além disso, a assistência fora do centro de reabilitação, utilizando tecnologia leve se mostrou eficaz e permitiu o atendimento regular, necessário ao processo de recuperação funcional.

Não há dúvidas que a tecnologia contribui para a recuperação funcional. No caso da paciente amputada, uma prótese de boa qualidade, durável, que ofereça ao mesmo tempo flexibilidade, estabilidade e conforto são fundamentais. Por outro lado, a tecnologia não resolve o problema da reabilitação por si só. Da mesma forma, centros de reabilitação bem equipados podem contribuir e muito para a recuperação funcional, mas não devem ser vistos como a única alternativa de assistência em reabilitação. Se o tratamento não está sendo bem-sucedido, é necessário identificar e considerar junto ao paciente as barreiras que estão se impondo.

### **7.3.3. Acolhimento das necessidades de reabilitação pelos serviços de saúde e repercussões para o tratamento**

Para identificar barreiras ao tratamento, as quais podem ser bastante subjetivas, é necessário mais que conhecimento técnico, é preciso estar verdadeiramente aberto ao diálogo com o paciente. Acolhimento representa uma das diretrizes de maior relevância para a Política Nacional de Humanização no Brasil. Isso porque não se trata apenas de ambientação agradável ou uma boa atenção na porta de entrada, mas sim pois a escuta qualificada de todos os profissionais em todos os momentos e a ponderação junto ao paciente dos melhores caminhos para sua recuperação podem determinar o sucesso ou fracasso de uma prática de saúde (Brasil, 2006).

Nesta tese vimos cinco diferentes exemplos em que a falta de acolhimento por distintos profissionais da saúde determinou prejuízos concretos para o processo de reabilitação e a saúde de forma ampliada, comprometendo aspectos físicos, psíquicos, sociais, bem como a recuperação da capacidade para o trabalho.

Houve desdém de queixas dolorosas com visível alteração de função; desconsideração de situação de vulnerabilidade social; desconsideração da necessidade de um tempo maior de recuperação dadas as condições emocionais e barreiras geográficas; desprezo da necessidade de reavaliação da continuidade do tratamento após 10 sessões de fisioterapia e desconsideração da necessidade de um atendimento mais personalizado para uma vítima do desastre em fase de recuperação de lesão traumática grave. A falta de acolhimento foi observada em diferentes

contatos com o serviço de saúde, com diferentes profissionais e tanto no serviço público quanto privado.

O acolhimento está relacionado, portanto, com o acesso e a utilização dos serviços de saúde, da porta de entrada até e a solução do problema. Se por um lado o acesso aos serviços de saúde tem íntima relação com a sua utilização, o uso efetivo depende de outros fatores, relacionados, por exemplo, com a qualidade e possibilidade de continuidade do cuidado. (Travassos e Martins, 2004).

Embora acolhimento não seja sinônimo de avaliação/classificação de risco, pois deve estar presente em todos os contatos dos profissionais de saúde com o usuário, é possível realizar o Acolhimento com Avaliação e Classificação de risco. Esta é a sugestão do MS, para que a prática da assistência por ordem de chegada possa ser superada (Brasil, 2004).

A classificação de risco consiste na identificação dos usuários que precisam de assistência imediata. Neste sentido, transpondo para a realidade dos serviços de reabilitação, também é possível e necessário estabelecer prioridades para o atendimento. O Protocolo de Levantamento de Problemas para a Reabilitação (PLPR), desenvolvido por Souza e colaboradores (2016), por exemplo, permite a atribuição de um escore para cada caso avaliado, podendo auxiliar no planejamento dos serviços de reabilitação, tanto para a tomada de decisão quanto à condução para a atenção básica ou ambulatorial, quanto para o estabelecimento de prioridades dentro do ambulatório. Ele pode ser aplicado por qualquer profissional de reabilitação, o qual procede a coleta de informações sobre funcionalidade, aspectos sociais e ambientais, conforme o modelo conceitual da CIF (Souza, *et al.*, 2016).

Mesmo em situações de normalidade, a assistência à reabilitação no Brasil ainda precisa ser consolidada e organizada. Em Belo Horizonte, o estabelecimento de uma rede de cuidados à pessoa com deficiência demandou a realização de uma capacitação para a reorientação do modelo assistencial (Alves, Ribeiro e Sampaio, 2016). Em Nova Friburgo e em diversas cidades do país é necessário investimento semelhante. De outra forma, perpetuarão incoerências como a usuária que sofreu esmagamento dos pés no Megadesastre'11, sendo atendida em 5 minutos por uma fisioterapeuta que estava correndo para dar conta de outros tantos casos de usuários com dores crônicas na fila do ambulatório de fisioterapia.

A priorização dos pacientes graves não só é possível como coerente com a demanda espontânea, já que o presente trabalho identificou uma redução na procura por tratamento nas clínicas particulares de fisioterapia durante os primeiros meses que seguiram o desastre, mantendo-se apenas os casos mais graves.

Por outro lado, a demanda espontânea não deve ser considerada isoladamente, já que nem sempre o usuário conhece a reabilitação como alternativa de tratamento ou mesmo tem conhecimento de que há uma rede de assistência com a qual possa contar (Goddard e Smith, 2001)(Oliveira Brasil *et al.*, 2005). Esse desconhecimento pode contribuir para reprimir demandas legítimas, enquanto o acolhimento contribui para superar este problema (Takemoto e Silva, 2007) (Silva Scholze, da *et al.*, 2009).

#### **7.3.4. Oferta e demanda dos serviços de reabilitação pós desastre**

O presente trabalho mostrou também que as necessidades de reabilitação após o desastre não se traduziram em aumento da demanda no SUS e tampouco sobrecarregaram o sistema privado.

Ao mesmo tempo, o aumento brusco na proporção de pessoas com lesões traumáticas e os exemplos das vítimas entrevistadas nesta tese indicam que o que ocorreu foi um episódio de demanda reprimida, já que o desastre provocou sim diferentes necessidades de reabilitação, direta e indiretamente.

Gelberg e colaboradores (2000) usam o termo “necessidades concorrentes” para se referir aos problemas da vida que impedem as pessoas de procurar o sistema de saúde ainda que dele careçam e mostram que as populações vulneráveis são mais susceptíveis a postergar a procura. No presente estudo de caso, o choque emocional, a perda de bens materiais, documentos, busca de nova moradia, representaram novas necessidades que concorreram com as necessidades de reabilitação. As novas necessidades somam-se então àquelas que ocorrem no cotidiano, tornando-se claramente barreiras à busca por cuidados de saúde e reabilitação.

Para Boltanski (1984), em *As Classes Sociais e o Corpo*, a distância social entre o doente e o profissional de saúde, especialmente o médico, é um fator que gera ansiedade e que muitas vezes leva o paciente a buscar soluções caseiras ao invés do sistema de saúde oficial.

Dessa forma, foi possível constatar que nem todos os que necessitaram dos serviços de reabilitação efetivamente procuraram por ele, especialmente através do SUS. Mais da metade dos entrevistados nesta pesquisa solicitaram o sistema privado para a reabilitação. Aqueles que não contavam com um plano de saúde ou não podiam pagar diretamente, aceitaram serviços solidários ofertados por profissionais que atendem ao sistema privado. Entre os cinco entrevistados que procuraram o sistema público em Nova Friburgo, apenas um obteve sucesso no tratamento. Duas vítimas aceitaram imediatamente a oferta de serviços solidários de fisioterapia, sem sequer procurar pelo serviço público e uma vítima buscou o serviço solidário após decepcionar-se com o serviço de fisioterapia oferecido pelo SUS. Nestes casos a

explicação para a fuga dos serviços públicos de reabilitação pode estar na descrença com relação aos benefícios oferecidos pelos mesmos, como sinaliza Travassos e Martins (2004) sobre o comportamento dos indivíduos em relação aos cuidados de saúde.

Por fim, como foi mostrado anteriormente (FIGURA 4), no SUS o serviço de fisioterapia não é porta de entrada. E mesmo no sistema privado, especialmente nos casos da assistência oferecida através dos planos privados de saúde, para ter acesso ao serviço de reabilitação o usuário precisa de encaminhamento médico. Neste sentido, ao propor um modelo para estudar o acesso e a utilização dos serviços de saúde, Dutton (1986) distingue o uso de serviços de controle preponderantemente determinado pelo usuário, daqueles cujos médicos controlam o entrada. Considerando este modelo, os serviços de reabilitação estão enquadrados no segundo caso. Deste modo, também é possível que a falta de encaminhamento de vítimas de lesões traumáticas ou doenças com indicação para reabilitação tenha contribuído para o estabelecimento de uma situação de invisibilidade das necessidades da reabilitação física após o desastre.

#### **7.4. Limitações do estudo**

Por tratar-se de um estudo pioneiro sobre reabilitação física em situações de desastres naturais no Brasil, a primeira limitação identificada aqui é a ausência de estudos comparáveis. A grande maioria dos estudos internacionais sobre reabilitação pós desastres naturais foram realizados no contexto dos terremotos, realidade distante dos eventos extremos que ocorrem no Brasil.

Mesmo considerando situações de normalidade, há poucos estudos sobre oferta, acesso, utilização, necessidades e demandas de serviços de reabilitação física no Brasil. Esta escassez se reflete até mesmo nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) cadastrados pela Biblioteca Virtual de Saúde. A consulta ao DeCS revela que não existe o descritor “reabilitação física”, nem equivalente, como “reabilitação motora”. Por outro lado, existem os seguintes descritores: “reabilitação”, “reabilitação da deficiência auditiva”, “reabilitação dos transtornos da fala”, “reabilitação psiquiátrica” e “medicina física e reabilitação”. A ausência do descritor específico não impede, mas prejudica o levantamento bibliográfico na área de estudo.

Outra dificuldade relacionada aos DeCS foi a ausência de um descritor para “necessidades de saúde”, desvinculado do termo “demanda”, visto que os descritores “necessidades”, “necessidades de atenção à saúde” e “necessidades e demandas de serviços de saúde” são todos sinônimos. O problema neste caso é que nem toda necessidade efetivamente

se expressa como demanda de serviços de saúde, tratando-se de um problema conceitual com o qual foi necessário estar atenta durante as leituras.

Com relação aos dados sobre as condições de vida na Região Serrana, não foi possível realizar uma comparação da situação antes e depois do desastre, já que os dados coletados foram provenientes do CENSO 2010 e ainda não foi realizado outro no país.

Dados de morbidade e mortalidade foram utilizados com o intuito de identificar possíveis alterações nos padrões de internação ou morte que pudessem ter relação com o desastre e as necessidades de reabilitação. No entanto, a disponibilidade de informações de base populacional sobre funcionalidade e incapacidade humana, proposta ainda em construção no país (Castro *et al.*, 2016), ofereceriam informações mais relevantes e específicas de interesse para a reabilitação e para o presente estudo, porém dados como este ainda não existem no Brasil.

Se por um lado a passagem do tempo permitiu a visualização dos dados epidemiológicos coletados antes e depois do desastre, o trabalho de campo e as entrevistas realizadas quase cinco anos após o evento, implicam em um viés de memória. Além disso, três dos dez profissionais entrevistados nos estabelecimentos públicos de reabilitação não eram os mesmos que trabalhavam no serviço no ano do desastre.

Finalmente, a má qualidade dos boletins de urgência, preenchidos à mão com caligrafias muitas vezes ilegível, prejudicou o trabalho investigativo sobre as queixas no setor de emergência do hospital municipal de Nova Friburgo nas semanas anterior e posterior ao desastre. O preenchimento mais cuidadoso poderia ter fornecido informações mais detalhadas sobre as queixas imediatamente antes e depois do desastre.

## **CAPÍTULO 8**

### **8. CONCLUSÃO**

#### **8.1. Conclusões**

O objetivo deste trabalho foi identificar e analisar problemas e necessidades de saúde relacionados à reabilitação física que surgiram na população de Nova Friburgo após o desastre natural em janeiro de 2011, identificando também os caminhos percorridos por aqueles que sofreram o desastre em busca da reabilitação.

Entendendo saúde como bem-estar e não apenas como ausência de doença ou lesão, a pesquisa foi iniciada pela contextualização das condições socioeconômicas da população de Nova Friburgo. Para efeito de comparação foram utilizados dados e indicadores de condições de vida de três municípios da Região Serrana e do estado do Rio de Janeiro. Nova Friburgo apresentou os melhores indicadores, enquanto Teresópolis, os piores. Este fato pode ter contribuído para o número desproporcionalmente maior de desabrigados em Teresópolis em relação aos demais municípios após o desastre. Sendo assim, apesar de Nova Friburgo ter apresentado um maior número de óbitos, a população sobrevivente de Teresópolis pode ter enfrentado dificuldades ainda mais amplas no período de recuperação.

As entrevistas piloto, com profissional de reabilitação e vítima do desastre, foram realizadas em Teresópolis e apontaram para um aumento brusco na demanda pelos serviços de reabilitação, situação que não se confirmou em Nova Friburgo.

Apesar da dimensão do desastre, não foi possível identificar relações evidentes entre os dados populacionais de morbidade e mortalidade com a ocorrência do desastre, exceto pelos dados de mortalidade por ação das forças da natureza. A análise da mortalidade por ação das forças da natureza mostrou que as crianças e idosos foram os grupos da população mais atingidos.

Entre os sobreviventes com lesões que demandaram ação dos serviços de reabilitação, foram comuns as situações de esmagamento, fraturas nos ossos longos, fraturas pélvicas, fraturas múltiplas, lesões no tórax, luxações e feridas infecciosas.

Em relação aos caminhos percorridos pelas vítimas na busca pela recuperação ou preservação das capacidades físicas, constatou-se em primeiro lugar que os serviços públicos de reabilitação ambulatorial no município são escassos, contam com uma estrutura física precária e profissionais atuando de maneira isolada dentro do sistema de saúde. Deste modo, o sistema privado, não apenas atende à maior demanda pelos serviços de reabilitação em situações de normalidade, como também o fez após o desastre em 2011. Claramente não houve uma organização do fluxo de pacientes lesionados com indicação para reabilitação, limitando o

acesso a tais serviços e reprimindo a demanda ao setor público. Deste modo, os caminhos em busca da recuperação foram os mais diversos, passando muitas vezes pelos serviços solidários oferecidos por profissionais que atuam no sistema privado.

A partir das entrevistas com as vítimas ficou claro como a falta de acolhimento de diferentes profissionais da saúde prejudicou diretamente os prognósticos em termos de reabilitação, comprometendo desde aspectos físicos até a recuperação da capacidade para o trabalho.

Deste modo, é possível concluir que o principal desafio enfrentado em termos de reabilitação após o Megadesastre'11 em Nova Friburgo não foi o aumento da demanda de pacientes com lesões, mas a invisibilidade da reabilitação física dentro do sistema de saúde. O que se explica até mesmo pela história dos cuidados de reabilitação, que até hoje não se encontram, na prática, consolidados como direito da população.

O presente estudo mostrou que a participação do setor de reabilitação física na etapa de recuperação do Megadesastre'11 foi mínima. Nem as demandas de reabilitação nem a oferta solidária de fisioterapeutas do setor privado alcançaram a gestão da AB do município, para a qual pesou mais a resposta imediata, o controle de doenças e as demandas psicossociais.

A partir deste estudo foi possível elaborar e apresentar recomendações práticas para o setor de reabilitação na atuação em desastres. Reabilitação não depende apenas de estrutura, materiais e número de profissionais tecnicamente qualificados. Trata-se de um processo lento e por isso é atravessado por questões do cotidiano. Em situações de desastres é ainda atravessado por novas necessidades que se impõem à vida em diferentes âmbitos, econômico, social, emocional. É necessário rever o processo de trabalho. É necessário que haja articulação entre diferentes profissionais de saúde e entre as instituições. Em muitos casos o próprio paciente precisará de ajuda para conhecer as possibilidades de reabilitação e definir prioridades.

## **8.2. Recomendações para o setor de reabilitação na atuação em desastres**

Mais do que nunca, em situações de desastres é necessário oferecer escuta qualificada, estabelecer uma relação humanizada com o usuário, familiares e a comunidade. É importante rever prioridades e fortalecer o diálogo entre diferentes profissionais de saúde. Em alguns casos pode ser necessário flexibilizar a agenda, dando prioridade para os casos que necessitem de maior agilidade diagnóstica e terapêutica, sem que haja abandono dos pacientes em acompanhamento.

Para que não haja abandono dos pacientes em atendimento, é possível a formação de grupos para atendimento de usuários com dor crônica ou condições neurológicas crônicas, como ocorre no modelo de assistência da Saúde Pública (Magalhães e Camões [s.d.]).

Gradualmente os usuários com condições crônicas precisam ser estimulados para ganhar autonomia no seu autocuidado, enquanto os profissionais que oferecem assistência de reabilitação precisam de capacitação para desenvolver práticas de promoção da saúde e assistência contextualizada com às demandas epidemiológicas e demográficas, atendendo às necessidades dos indivíduos e das coletividades (Alves, Ribeiro e Sampaio, 2016).

Como mostra Coutinho (2013), é comum que os serviços ambulatoriais de fisioterapia atendam um alto percentual de pacientes com morbidades crônicas e de baixa complexidade. Considerando este quadro e objetivando ampliar a capacidade de oferta dos serviços de reabilitação/fisioterapia, recomenda-se a descentralização da assistência dos casos de menor complexidade para a AB. A presença da fisioterapia e terapia ocupacional no NASF, apoiando as equipes de saúde da família, têm justamente o papel de cuidar das necessidades de reabilitação mais prevalentes na população, permitindo que os ambulatórios atendam os casos de maior complexidade.

Em municípios como Nova Friburgo, aonde ainda não houve a implantação de NASF, é ainda mais necessário que exista um planejamento prévio para a abertura de vagas prioritárias para casos mais graves nos ambulatórios do SUS em situações de emergência, os quais operam constantemente no máximo da sua capacidade, como foi demonstrado neste trabalho. A ausência dos profissionais com conhecimento sobre reabilitação em equipes do NASF pressupõe um número maior de problemas de baixa complexidade em atendimento nos ambulatórios.

O presente estudo mostrou também que as necessidades ambulatoriais de reabilitação após um desastre de modo geral não surgem imediatamente após o mesmo. Há um intervalo de ao menos um mês, considerando períodos de recuperação pós-cirúrgica e imobilização. Dessa forma, há um período para que os serviços ambulatoriais reorganizem a assistência de modo a disponibilizar vagas às vítimas com necessidades de reabilitação física pós desastre.

Por fim, após um desastre é importante realizar a busca ativa das necessidades de reabilitação, evitando a subutilização dos serviços de saúde pela população que mais necessita. Considerando que o desconhecimento em relação ao serviço de reabilitação e as necessidades concorrentes após um desastre podem limitar o acesso da comunidade ao tratamento.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR. **ANS TABNET Informações em Saúde Suplementar**. Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet\\_br.def](http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/dh?dados/tabnet_br.def)>. Acesso em: 1 out. 2014.

AGÊNCIA NACIONAL DE SAÚDE SUPLEMENTAR (ANS). Disponível em: <[http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet\\_02.def](http://www.ans.gov.br/anstabnet/cgi-bin/tabnet?dados/tabnet_02.def)>. Acesso em: 22 nov. 2016.

AGRAWAL, S. *et al.* Risk Factors for Injuries in Landslide- and Flood-Affected Populations in Uganda. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 28, n. 04, p. 314–321, ago. 2013.

ALDERMAN, K.; TURNER, L. R.; TONG, S. Floods and human health: A systematic review. **Environment International**, v. 47, p. 37–47, out. 2012.

ALMEIDA, M. C. **Saúde e reabilitação de pessoas com deficiência: políticas e modelos assistenciais**. Campinas, SP: Universidade Estadual de Campinas, 2000.

ALMEIDA, M. C. DE; CAMPOS, G. W. S. Políticas e modelos assistenciais em saúde e reabilitação de pessoas portadoras de deficiência no Brasil: análise de proposições desenvolvidas nas últimas duas décadas. **Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo**, v. 13, n. 3, p. 118–126, 2002.

ALVES, A. N. A Importância da Atuação do Fisioterapeuta no Ambiente Hospitalar. **Ensaio e Ciência: ciências biológicas, agrárias e da saúde**, v. 16, n. 6, p. 173–184, 2012.

ALVES, M. A.; RIBEIRO, F. F.; SAMPAIO, R. F. Potencial de mudança nas práticas de saúde: a percepção de trabalhadores de uma Rede de Reabilitação em (trans)formação. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, n. 2, p. 185–192, jun. 2016.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FISIOTERAPIA CARDIORRESPIRATÓRIA E FISIOTERAPIA EM TERAPIA INTENSIVA (ASSOBRAFIR). **Atuação do Fisioterapeuta na Unidade de Terapia intensiva**. Disponível em: <<http://www.assobrafir.com.br/pagina.asp?area=87&secao=90>>. Acesso em: 2 abr. 2017.

ATUYAMBE, L. M. *et al.* Land slide disaster in eastern Uganda: rapid assessment of water, sanitation and hygiene situation in Bulucheke camp, Bududa district. **Environmental health**, v. 10, n. 1, p. 1, 2011.

AWAIS, S. M.; DAR, U. Z.; SAEED, A. Amputations of limbs during the 2005 earthquake in Pakistan: a firsthand experience of the author. **International Orthopaedics**, v. 36, n. 11, p. 2323–2326, nov. 2012.

AWAIS, S.; SAEED, A. Study of the severity of musculoskeletal injuries and triage during the 2005 Pakistan earthquake. **International Orthopaedics**, v. 37, n. 8, p. 1443–1447, ago. 2013.

BERNARDI, D. F. **Fisioterapia Preventiva em Foco**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BLOODWORTH, D. M. *et al.* Impairment and Disability in the Astrodome after Hurricane Katrina: Lessons Learned About the Needs of the Disabled After Large Population Movements. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 86, n. 9, p. 770–775, set. 2007.

BODSTEIN, R.; RAMOS, C. L.; HORTALE, V. A. **Programa de Reabilitação Comunitária: experiência de inclusão social da pessoa portadora de deficiência FUNLAR-Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003.

BOLTANSKI, L. **As classes sociais e o corpo**. 2. ed. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1984.

BOZKURT, M. *et al.* The evaluation of trauma patients in Turkish Red Crescent Field Hospital following the Pakistan earthquake in 2005. **Injury**, v. 38, n. 3, p. 290–297, mar. 2007.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação e Câmara de Educação Superior. Resolução CNE/CES 4, de 19 de fevereiro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Fisioterapia. **Diário Oficial da União**. Brasília, 4 mar. 2002. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=11&data=04/03/2002>>. Acesso em 21 set. 2017.

BRASIL. Governo do Estado do Rio de Janeiro. Secretaria Estadual de Saúde. Comissão Intergestores Regional Serrana. **Projeto Rede de Atenção às Urgências e emergências - RUE**, 2015. Disponível em: <<http://www.cib.rj.gov.br/arquivos-para-baixar/anexos/2011-rueda-serrana/file.html>>. Acesso em: 2 maio. 2017.

BRASIL. Instituto Nacional de Assistência Médica da Previdência Social. Resolução nº 258, de 07 de janeiro de 1991. Aprova a Norma Operacional Básica/SUS nº 01/91. **Diário Oficial da União**. Brasília, 10 jan. 1991. Disponível em: <http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=49&data=10/01/1991>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Glossário de Defesa Civil Estudos de Riscos e Medicina de Desastres**. 2009. Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=71458606-5f48-462e-8f03-4f61de3cd55f&groupId=10157](http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=71458606-5f48-462e-8f03-4f61de3cd55f&groupId=10157)>. Acesso em: 2 maio. 2017

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Anuário Brasileiro de Desastres Naturais 2011**. 2012. Disponível em: <[http://www.mi.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=e3cab906-c3fb-49fa-945d-649626acf790&groupId=185960](http://www.mi.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=e3cab906-c3fb-49fa-945d-649626acf790&groupId=185960)>. Acesso em: 12 dez. 2016

BRASIL. Ministério da Justiça e Cidadania. Secretaria Especial dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (Plano Viver sem Limite)**. 2011. Disponível em: <<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/viver-sem-limite>>. Acesso em: 28 jan. 2017

BRASIL, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência**. 2008. Disponível em: <[http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_saude\\_pessoa\\_deficiencia.pdf](http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_saude_pessoa_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 2 out. 2017

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.559, de 1º de agosto de 2008. Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde - SUS. **Diário Oficial da União**. Brasília, 04 ago. 2008. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=48&data=04/08/2008>> Acesso em: 21 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 154, de 24 de janeiro de 2008. Cria os Núcleos de Apoio à Saúde da Família - NASF. **Diário Oficial da União**. Brasília, 25 jan. 2008. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=47&data=25/01/2008>> Acesso em: 21 set 2017.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência**. 2010. Disponível em:

<[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica\\_nacional\\_pessoa\\_com\\_deficiencia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_nacional_pessoa_com_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. **Guia de preparação e resposta aos desastres associados às inundações para a gestão municipal do Sistema Único de Saúde**, 2011. Disponível em:

<[http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/galeria/texto/2014/11/21/Guia\\_para\\_sms\\_desastres\\_julho\\_2011%20com%20capa.pdf](http://www.suvisa.ba.gov.br/sites/default/files/galeria/texto/2014/11/21/Guia_para_sms_desastres_julho_2011%20com%20capa.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2015.

\_\_\_\_\_. **Política Nacional de Atenção Básica**. Ministério da Saúde. 2012. Disponível em:

<<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/pnab>>. Acesso em: 28 jan. 2017

\_\_\_\_\_. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial de União**. Brasília 25 abr. 2012. Disponível em: <

<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=95&data=25/04/2012>>. Acesso em 21 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Portaria nº 835, de 25 de abril de 2012. Institui incentivos financeiros de investimento e de custeio para o Componente Atenção Especializada da Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial de União**. Brasília, 26 abr. 2012. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=50&data=26/04/2012>>. Acesso em: 21 set.2017.

\_\_\_\_\_. **Plano de Resposta às Emergências em Saúde Pública**, 2013. Disponível em:

<[http://cosemsrs.org.br/imagens/portarias/por\\_k2w2.pdf](http://cosemsrs.org.br/imagens/portarias/por_k2w2.pdf)>

\_\_\_\_\_. **Núcleo de Apoio à Saúde da Família** Ministério da Saúde, , 2014. Disponível em:

<<http://dab.saude.gov.br/portaldab/biblioteca.php?conteudo=publicacoes/cab39>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

\_\_\_\_\_. Portaria MS nº 1.482, de 4 de agosto de 2016. Institui Grupo de Trabalho para discutir projeto de Plano de Saúde Acessível. **Diário Oficial de União**. Brasília, 05 ago. 2016. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=26&data=05/08/2016>>. Acesso em: 21 set. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Ações por Município**. Disponível em: <<http://www.sdh.gov.br/assuntos/pessoa-com-deficiencia/observatorio/acoes/acoes-municipio/RJ/330340>>. Acesso em: 2 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Assistência de Média e Alta Complexidade no SUS**, 2007. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec\\_progestores\\_livro9.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec_progestores_livro9.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde; Conselho Nacional de Secretários de Saúde. **Regulação em Saúde**, 2007. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec\\_progestores\\_livro10.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec_progestores_livro10.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Humaniza SUS. Política Nacional de Humanização. Documento para discussão.**, 2003. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/humanizaSus.pdf>>. Acesso em 21 set. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Protocolos de Acesso Ambulatorial: Consultas Especializadas. Hospitais Federais no Rio de Janeiro**. 2015. Disponível em: <[http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos\\_aceso\\_ambulatorial\\_consulta\\_especializada.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolos_aceso_ambulatorial_consulta_especializada.pdf)>. Acesso em: 2 out. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-executiva. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Acolhimento com avaliação e classificação de risco: um paradigma ético-estético no fazer em saúde**, 2004. Disponível em: <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Relatório de Inspeção Área atingida pela tragédia das chuvas Região Serrana do Rio de Janeiro**, 2011. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/182/\\_arquivos/relatoriotragediarij\\_182.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/182/_arquivos/relatoriotragediarij_182.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2016.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Decreto-lei nº 938, de 13 de outubro de 1969. Provê sobre as profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 14 out. 1969. Disponível em: <<http://www.crefito2.gov.br/legislacao/leis-e-decretos/decreto-lei-938--de-13-de-outubro-de-1969-54.html>>. Acesso em 22 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.316, de 17 de dezembro de 1975. Cria o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 18 dez. 1975.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 90.640, de 10 de dezembro de 1984. Inclui categoria funcional no Grupo-Outras Atividades de Nível Superior a que se refere a Lei nº 5.645, de 10 de dezembro de 1970, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 11 dez. 1984. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1980-1987/decreto-90640-10-dezembro-1984-441049-norma-pe.html>>. Acesso em: 22 set 2017.

\_\_\_\_\_. Lei no 8.856, de 1º de março de 1994. Fixa a Jornada de Trabalho dos Profissionais Fisioterapeuta e Terapeuta Ocupacional. **Diário Oficial da União**. Brasília, 02 mar. 1994.

Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=02/03/1994>>. Acesso em: 22 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Regulamenta a Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 21 dez. 1999. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=66&data=21/12/1999>>. Acesso em: 22 set. 2017.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.616, de 17 de novembro de 2011. Dispõe sobre a declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional - ESPIN e institui a Força Nacional do Sistema Único de Saúde - FN-SUS. **Diário Oficial da União**. Brasília, 18 nov. 2011. Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=14&data=18/11/2011>>. Acesso em 22 set. 2017.

BRASIL. Secretaria Estadual de Saúde do Rio de Janeiro. **Plano Estadual de Saúde 2012-2015**. Disponível em:

<<http://www.saude.rj.gov.br/comum/code/MostrarArquivo.php?C=NjMwNw%2C%2C>>. Acesso em: 15 set. 2017.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Núcleo Técnico da Política Nacional de Humanização. **Acolhimento nas práticas de produção de saúde**. Brasília, D.F.: Editora MS, 2006.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos. **Convenção sobre os Direitos das pessoas com Deficiência**, 2012. Disponível em:

<<http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/convencaopessoacomdeficiencia.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2017.

BRASIL. Senado Federal. **Consulta pública da proposta de emenda constitucional nº 55 de 2016**. Disponível em:

<<https://www12.senado.leg.br/ecidadania/visualizacaomateria?id=127337>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

BURKE, D. *et al.* The development of a spinal injuries unit in Armenia. **Paraplegia**, v. 31, p. 168–171, 1993.

BURNS, A.; O'CONNELL, C.; RATHORE, F. Meeting the challenges of spinal cord injury care following sudden onset disaster: lessons learned. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 44, n. 5, p. 414–420, 2012a.

\_\_\_\_\_. Meeting the challenges of spinal cord injury care following sudden onset disaster: lessons learned. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 44, n. 5, p. 414–420, 2012b.

CAMMACK, F.; SHIPTON, E. A. The Christchurch Earthquake: Crush Injury, Neuropathic Pain, and Posttraumatic Stress Disorder. **Case Reports in Medicine**, v. 2013, p. 1–6, 2013.

CAMPBELL, D. J. T.; COLL, N.; THURSTON, W. E. Considerations for the provision of prosthetic services in post-disaster contexts: the Haiti Amputee Coalition. **Disability & Society**, v. 27, n. 5, p. 647–661, ago. 2012.

CANGUILHEM, G. **O normal e o patológico**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011a.

\_\_\_\_\_. **O normal e o patológico**. 7. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2011b.

CARDOSO, L. G. R. DE A. **Estudo sobre a distribuição dos serviços de reabilitação: o caso do Rio de Janeiro**. 109f. 2004. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, 2004.

CARMO, R. L. DO; ANAZAWA, T. M. Mortalidade por desastres no Brasil: o que mostram os dados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 9, p. 3669–3681, set. 2014.

CARVALHO, M. L. DE; FREITAS, C. M. DE. Pedalando em busca de alternativas saudáveis e sustentáveis. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 6, p. 1617–1628, 2012.

CASTELLANOS, P. L. **Sistemas nacionales de vigilancia de la situación de salud según condiciones de vida y del impacto de las acciones de salud y bienestar**. Washington, D.C.: Organización Panamericana de la Salud, 1994.

CASTRO, S. S. DE *et al.* Aferição de funcionalidade em inquiridos de saúde no Brasil: discussão sobre instrumentos baseados na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 19, n. 3, p. 679–687, set. 2016.

CATAPANO, F. *et al.* Psychological consequences of the 1998 landslide in Sarno, Italy: a community study. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v. 104, n. 6, p. 438–442, dez. 2001.

CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Post-Earthquake Injuries Treated at a Field Hospital --- Haiti, 2010**, 1 jul. 2011. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5951a1.htm>>. Acesso em: 19 fev. 2015

CENTRE FOR RESEARCH ON THE EPIDEMIOLOGY OF DISASTERS. **EM-DAT The International Disaster Database**. Disponível em: <[http://www.emdat.be/advanced\\_search/index.html](http://www.emdat.be/advanced_search/index.html)> Acesso em: 21 set. 2017.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ESTUDOS E PESQUISAS SOBRE DESASTRES DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Diretrizes em Redução de Riscos de Desastres Região Serrana do Rio de Janeiro**. Florianópolis: CEPED- UFSC, 2011.

CERUTTI, D. F.; OLIVEIRA, M. L. C. Aplicação da gestão de risco de desastres no Sistema Único de Saúde (SUS). **Caderno Saúde Coletiva. Rio de Janeiro**, v. 19, n. 4, p. 417–24, 2011.

COELHO, A. E. B. D.; LOBO, S. T. Gestão Participativa na Organização de uma rede de reabilitação em saúde pública. **Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais**, n. 1<sup>a</sup>, p. 37–45, Out 2004.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. Resolução COFEN nº 381, de 18 de julho de 2011. Normatiza a execução, pelo Enfermeiro, da coleta de material para colpocitologia oncológica pelo método de Papanicolaou. **Diário Oficial da União**. Brasília, 22 jul. 2011. Disponível em:

<<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=229&data=22/07/2011>>. Acesso em: 22 set. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL. Resolução COFFITO 80, de 09 de maio de 1987. Baixa Atos Complementares à Resolução COFFITO-8, relativa ao exercício profissional do fisioterapeuta, e à Resolução COFFITO-37, relativa ao registro de empresas nos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, 21 mai. 1987. Disponível em:

<<http://www.crefito2.gov.br/legislacao/resolucoes-coffito/resolucao-80--de-09-de-maio-de-1987--70.html>>. Acesso em: 22 set. 2017.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **CBA II - Comando de Bombeiros de Área 2 - Região Serrana**. Disponível em:

<<http://www.cbmerj.rj.gov.br/25-corporate-7>>. Acesso em: 28 jan. 2017.

COUTINHO, B. D. **Assistência ambulatorial fisioterapêutica no SUS: conhecer os usuários para se repensar o acesso**. Dissertação (mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Estadual de Campinas, 2013. Disponível em:

<[http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/312038/1/Coutinho\\_BernardoDiniz\\_M.pdf](http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/312038/1/Coutinho_BernardoDiniz_M.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2017.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DELIBERATO, P. C. P. **Fisioterapia preventiva: fundamentos e aplicações**. Barueri, SP: Manole, 2002.

DUTTON, D. Financial, organizational and professional factors affecting health care utilization. **Social Science & Medicine** (1982), v. 23, n. 7, p. 721–735, 1986.

EBNER, D. K. *et al.* Lifestyle-related diseases following the evacuation after the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident: a retrospective study of Kawauchi Village with long-term follow-up. **BMJ open**, v. 6, n. 7, p. e011641, 2016.

EL PROYECTO ESFERA. **Carta Humanitaria y normas mínimas para la respuesta humanitaria**. Reino Unido: Practical Action Publishing, 2011.

ESTRATEGIA INTERNACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES. **Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: Aumento da resiliência das nações e das comunidades frente aos desastres**, 2005. Disponível em:

<<http://www.defesacivil.pr.gov.br/arquivos/File/Marco/MarcodeHyogoPortugues20052015.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016

\_\_\_\_\_. **Terminología: Términos principales relativos a la reducción del riesgo de desastres**. Disponível em: <<http://www.eird.org/esp/terminologia-esp.htm>>. Acesso em: 2 abr. 2017.

FERDIANA, A. *et al.* Predictors of return to work 5 years after discharge for wheelchair-dependent individuals with spinal cord injury. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 46, n. 10, p. 984–990, 2014.

FLICK, U. Utilização de documentos como dados. *In: Introdução à Pesquisa Qualitativa*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FONSECA ALVES, H. P. DA *et al.* Dinâmicas de urbanização na hiperperiferia da metrópole de São Paulo: análise dos processos de expansão urbana e das situações de vulnerabilidade socioambiental em escala intraurbana. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 27, n. 1, p. 141–159, 2010.

FONTANELLA, B. J. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas [Saturation sampling in qualitative health research: theoretical contributions]. **Cad saúde pública**, v. 24, n. 1, p. 17–27, 2008.

FREITAS, C. DE *et al.* Vulnerabilidade socioambiental, redução de riscos de desastres e construção da resiliência: lições do terremoto no Haiti e das chuvas fortes na Região Serrana, Brasil. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 6, p. 1577–1586, 2012.

FREITAS, C. DE; XIMENES, E. F. Enchentes e saúde pública: uma questão na literatura científica recente das causas, consequências e respostas para prevenção e mitigação. **Cien Saude Colet**, v. 17, n. 6, p. 1601–1616, 2012.

FREITAS, C. M. DE *et al.* **Fortalecimento das capacidades de prontidão e resposta frente a situações de emergência de interesse de saúde pública**. *In: Oficina de Trabalho do Projeto Multiriscos*. Brasília, DF, 16 jun. 2013.

\_\_\_\_\_. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 9, p. 3645–3656, set. 2014.

FREITAS, M. S. **A Atenção Básica como Campo de Atuação da Fisioterapia no Brasil: as Diretrizes Curriculares resignificando a prática profissional**. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) –Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2006.

GELBERG, L.; ANDERSEN, R. M.; LEAKE, B. D. The Behavioral Model for Vulnerable Populations: application to medical care use and outcomes for homeless people. **Health services research**, v. 34, n. 6, p. 1273, 2000.

GODDARD, M.; SMITH, P. Equity of access to health care services: theory and evidence from the UK. **Social Science & Medicine** (1982), v. 53, n. 9, p. 1149–1162, nov. 2001.

GOSNEY, J. *et al.* Developing Post-Disaster Physical Rehabilitation: Role of the World Health Organization Liaison Sub-Committee on Rehabilitation Disaster Relief of the International Society of Physical and Rehabilitation Medicine. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 43, n. 11, p. 965–968, 2011.

GOSNEY, J. E. *et al.* Medical rehabilitation of spinal cord injury following earthquakes in rehabilitation resource-scarce settings: implications for disaster research. **Spinal Cord**, v. 51, p. 603–609, 2013.

GUERRERO, P. *et al.* O acolhimento como boa prática na Atenção Básica à Saúde. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 22, n. 1, p. 132–140, 2013.

GUHA-SAPIR, D. Patterns of chronic and acute diseases after natural disasters – a study from the International Committee of the Red Cross field hospital in Banda Aceh after the 2004 Indian Ocean tsunami. *11. v. 12*, p. 1338–1341, 2007.

GUL, S. *et al.* Multitasking a telemedicine training unit in earthquake disaster response: Paraplegic rehabilitation assessment. **TELEMEDICINE and e-HEALTH**, v. 14, n. 3, p. 280–283, 2008.

GUPTA, M. A. Review of somatic symptoms in post-traumatic stress disorder. **International Review of Psychiatry**, v. 25, n. 1, p. 86–99, fev. 2013.

HE, H. C. *et al.* The Urgent Rehabilitation Technique Education Program for Wenchuan earthquake victims. **Hong Kong Journal of Emergency Medicine**, v. 18, n. 5, p. 324, 2011.

HUNG, K. K. *et al.* Disease pattern and chronic illness in rural China: The Hong Kong Red Cross basic health clinic after 2008 Sichuan earthquake: Chronic illness post-2008 China earthquake. **Emergency Medicine Australasia**, v. 25, n. 3, p. 252–259, jun. 2013.

HUNT, J. C. R. Floods in a changing climate: a review. **Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences**, v. 360, n. 1796, p. 1531–1543, 15 jul. 2002.

HURRICANE KATRINA ADVISORY GROUP. **Overview of Baseline Survey Results: Hurricane Katrina Advisory Group**, 2006. Disponível em: <[http://www.hurricanekatrina.med.harvard.edu/pdf/baseline\\_report%208-25-06.pdf](http://www.hurricanekatrina.med.harvard.edu/pdf/baseline_report%208-25-06.pdf)>. Acesso em: 22 jan. 2017.

IEZZONI, L. I.; RONAN, L. J. Disability legacy of the Haitian earthquake. **Annals of internal medicine**, v. 152, n. 12, p. 812–814, 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **MUNIC 2013: enchentes deixaram 1,4 milhão de desabrigados ou desalojados entre 2008 e 2012**. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2628>>. Acesso em: 2 abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **IBGE Estados: consulta Rio de Janeiro**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=rj#>>. Acesso em: 2 maio. 2017.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction – Revealing risk, redefining development**. 2011. Disponível em: <<http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/2011/en/home/index.html>>. Acesso em: 18 fev. 2015.

INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION. **Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction - Risk and poverty in a changing climate Invest today for a safer tomorrow**. 2009. Disponível em: <<http://www.undp.org/content/dam/rbap/docs/Research%20&%20Publications/CPR/APRC-CPR-2009-GAR-DRR.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2016.

- IRSHAD, H.; MUMTAZ, Z.; LEVAY, A. Long-term gendered consequences of permanent disabilities caused by the 2005 Pakistan earthquake. **Disasters**, v. 36, n. 3, p. 452–464, jul. 2012.
- KAPLAN, A. Deselitizando a Antiginástica. *In*: BARROS, F. B. M. (Ed.). . **O fisioterapeuta na saúde da população: atuação transformadora**. 1. ed. Rio de Janeiro: Fisiobrasil, 2002. p. 69–75.
- KENNEDY, I. T. R. *et al.* A Systematic Review of the Health Impacts of Mass Earth Movements (Landslides). **PLoS Currents**, 2015.
- KHANKEH, H. *et al.* Life Recovery After Disasters: A Qualitative Study in the Iranian Context. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 28, n. 06, p. 573–579, dez. 2013.
- KHOO, T. K.; SMITH, S. A. After Katrina: quality of life among New Orleans residents with diabetes. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 83, p. 601, 2008.
- LANDRY, M. D. *et al.* Post-earthquake Haiti: the critical role for rehabilitation services following a humanitarian crisis. **Disability & Rehabilitation**, v. 32, n. 19, p. 1616–1618, jan. 2010.
- LARA, R. J. *et al.* Influence of Catastrophic Climatic Events and Human Waste on Vibrio Distribution in the Karnaphuli Estuary, Bangladesh. **EcoHealth**, v. 6, n. 2, p. 279–286, jun. 2009.
- LESSA, I. Doenças crônicas não-transmissíveis no Brasil: um desafio para a complexa tarefa da vigilância. **Cien Saude Colet**, v. 9, n. 4, 2004.
- LEVORATO, C. D. *et al.* Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 4, p. 1263–1274, abr. 2014.
- LI, Y. *et al.* Evaluation of functional outcomes of physical rehabilitation and medical complications in spinal cord injury victims of the Sichuan earthquake. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 44, n. 7, p. 534–540, 2012.
- LIMA, M. L. L. T. DE. Implantação da rede estadual de reabilitação física em Pernambuco: uma avaliação na perspectiva da Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. 188f. 2011. Tese (doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2011.
- LLOYD-JONES, T.; DAVIS, I.; STEELE, A. **Topic Guide: Effective post-disaster reconstruction programmes**. [s.l.] Evidence on Demand, 8 nov. 2016. Disponível em: <<https://www.gov.uk/dfid-research-outputs/topic-guide-effective-post-disaster-reconstruction-programmes>>. Acesso em: 15 dez. 2016.
- MAGALHÃES, F.G., E CAMÕES, P.F. Comunidade de Práticas. Apresentação do grupo Reabilitar. Disponível em: < <https://cursos.atencaobasica.org.br/relato/6277>>. Acesso em: 21 out. 2017.

MARANDOLA JR, E.; HOGAN, D. J. Vulnerabilidade do lugar vs. vulnerabilidade sociodemográfica: implicações metodológicas de uma velha questão. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 26, n. 2, p. 161–181, 2009.

MEDEIROS, G. DE A. R.; CALVO, M. C. M. Serviços Públicos de Média Complexidade Ambulatorial em Fisioterapia Vinculados ao Sistema Único de Saúde em Santa Catarina. **Revista de Saúde Pública de Santa Catarina**, v. 7, n. 2, p. 7–16, 2014.

MENDES, L. F.; LANCMAN, S. Reabilitação de pacientes com LER/DORT: contribuições da fisioterapia em grupo. **Rev Bras Saúde Ocup**, v. 35, n. 121, p. 23–32, 2010.

MINAYO, M. C. DE S. *et al.* **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 32. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

\_\_\_\_\_. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

MINAYO, M. C. DE S.; ASSIS, S. G. DE; SOUZA, E. R. DE (EDS.). **Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais**. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz, 2005.

MIRANDA, E. S. **Preparo da assistência farmacêutica para desastres no Brasil**. [s.l.] Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2010.

MORGAN, L. *et al.* The Aberfan disaster: 33-year follow-up of survivors. **The British journal of psychiatry**, v. 182, n. 6, p. 532–536, 2003.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre (RS): Sulina, 2007.

NACIONES UNIDAS. **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030**, 2015. Disponível em: <<http://www.preventionweb.net/files/resolutions/N1516720.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2016.

NARVÁEZ, L.; LAVELL, A.; PÉREZ ORTEGA, G. **La Gestión del Riesgo de Desastres: un enfoque basado en procesos**. La Paz: CEBEM, 2009.

NATENZON, C. **Problemas ambientais e vulnerabilidade: abordagens integradoras para o campo da saúde pública**. Rio de Janeiro: CESTEH/ENSP/FIOCRUZ, 2002.

NORONHA, J. C. DE; LUCIANA DIAS DE LIMA; MACHADO, C. V. O Sistema Único de Saúde - SUS. *In*: GIOVANELLA, L. (Ed.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2a ed. rev. e ampliada ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz : Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, 2012. p. 365–394.

NUNES, M. A. *et al.* Adaptation to prostheses among patients with major lower-limb amputations and its association with sociodemographic and clinical data. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 132, n. 2, p. 80–84, 2014.

O'CONNELL, C.; INGERSOLL, A. Upper Limb Prosthetic Services Post Haiti earthquake: Experiences and Recommendations of Haiti-Based Rehabilitation Program. **Journal of Prosthetics and Orthotics**, v. 24(2), p. 77–79, 2012.

OLIVEIRA BRASIL, A. C. *et al.* O papel do fisioterapeuta do programa saúde da família do município de Sobral-Ceará. **Revista brasileira em promoção da saúde**, v. 18, n. 1, p. 3–6, 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Fatos sobre desastres**. 2012. Disponível em: <<http://www.onu.org.br/rio20/desastres.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Rehabilitación basada en la comunidad: guías para la rbc**. 2012. Disponível em: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/3/9789243548050\\_Salud\\_spa.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44809/3/9789243548050_Salud_spa.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2017.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Desastres naturais e saúde no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Evaluación de daños y análisis de necesidades de salud en situaciones de desastre: guía para equipos de respuesta**. 2010. Disponível em: <[file:///C:/Users/Mauren/Downloads/ER\\_EDAN.pdf](file:///C:/Users/Mauren/Downloads/ER_EDAN.pdf)>. Acesso em: 18 fev. 2015.

PAIM, J. S. **O que é o SUS**. 2. ed. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2011.

\_\_\_\_\_. Modelos de Atenção à Saúde no Brasil. *In*: GIOVANELLA, L. (Ed.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2a ed. rev. e ampliada ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz : Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, 2012. p. 459–489.

PAIM, J. S.; ALMEIDA FILHO, N. DE (EDS.). **Saúde coletiva: teoria e prática**. Rio de Janeiro, RJ: MedBook Editora Científica Ltda, 2014.

PEREIRA, MD, MSC, B. M. T. *et al.* Lessons learned from a landslide catastrophe in Rio de Janeiro, Brazil. **American Journal of Disaster Medicine**, v. 8, n. 4, p. 253–258, 1 out. 2013.

PEREIRA, S. DE O. **Reabilitação de pessoas com deficiência física no SUS: elementos para um debate sobre integralidade**. Salvador: Universidade Federal da Bahia, 2009.

PERRACINI, M. R.; FLÓ, C. M. **Funcionalidade e envelhecimento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

PINHEIRO, G. B. **Introdução à fisioterapia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

PINTO, A. L. P. **Sistema Único de Saúde e Fisioterapia: reflexões acerca da formação destes profissionais**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fiocruz, 2011.

POULIN, P. A. *et al.* Chronic Pain in the Emergency Department: A Pilot Mixed-Methods Cross-Sectional Study Examining Patient Characteristics and Reasons for Presentations. **Pain Research and Management**, v. 2016, p. 1–10, 2016.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO; INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA; FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Atlas do**

**Desenvolvimento Humano no Brasil.** Disponível em:

<[http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/o\\_atlas/o\\_atlas\\_/](http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/o_atlas_/)>. Acesso em: 28 jan. 2017.

PT, M. D LANDRY *et al.* Humanitarian response following the earthquake in Haiti: reflections on unprecedented need for rehabilitation. **World health & population**, v. 12, n. 1, 2010.

RAISSI, G. R. Earthquakes and rehabilitation needs: experiences from Bam, Iran. **The journal of spinal cord medicine**, v. 30, n. 4, p. 369, 2007.

RAISSI, G. R.; MOKHTARI, A.; MANSOURI, K. Reports from Spinal Cord Injury Patients: Eight Months after the 2003 Earthquake in Bam, Iran. **American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation**, v. 86, n. 11, p. 912–917, nov. 2007.

RATHORE, F. A. *et al.* Spinal Cord Injury Management and Rehabilitation: Highlights and Shortcomings From the 2005 Earthquake in Pakistan. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 89, n. 3, p. 579–585, mar. 2008.

\_\_\_\_\_. Medical Rehabilitation After Natural Disasters: Why, When, and How? **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 93, n. 10, p. 1875–1881, out. 2012.

RATHORE, M. F. A. *et al.* Epidemiology of spinal cord injuries in the 2005 Pakistan earthquake. **Spinal Cord**, v. 45, n. 10, p. 658–663, 2007.

RAUCH, A. *et al.* Rehabilitation needs assessment in persons with spinal cord injury following the 2010 earthquake in Haiti: A pilot study using an ICF-based tool. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 43, n. 11, p. 969–975, 2011.

REDMOND, A. D. Natural disasters. **BMJ**, v. 330, n. 7502, p. 1259–1261, 28 maio 2005.

REDMOND, A. D. *et al.* A Qualitative and Quantitative Study of the Surgical and Rehabilitation Response to the Earthquake in Haiti, January 2010. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 26, n. 06, p. 449–456, dez. 2011.

RIBEIRO, C. T. M. Estudo da Atenção Fisioterapêutica para Crianças Portadoras da Síndrome de Down no Município do Rio de Janeiro. 136f. 2010. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2010.

RODRIGUES, D. B. *et al.* Tratamento cirúrgico das lesões traumáticas do plexo braquial. **Arquivos Brasileiros de Neurocirurgia**, v. 33, n. 2, p. 125–131, 2014.

SARANI, B. *et al.* The academic medical centre and nongovernmental organisation partnership following a natural disaster. **Disasters**, v. 36, n. 4, p. 609–616, out. 2012.

SATOH, H. *et al.* Evacuation after the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant Accident Is a Cause of Diabetes: Results from the Fukushima Health Management Survey. **Journal of Diabetes Research**, v. 2015, p. 1–9, 2015.

SILVA SCHOLZE, A. DA *et al.* Trabalho em saúde e a implantação do acolhimento na atenção primária à saúde: afeto, empatia ou alteridade? **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 13, n. 31, p. 303–314, 2009.

- SKRZYPEK, M. The social origin of the illness experience – an outline of problems. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 21, n. 3, p. 654–660, 4 set. 2014.
- SOLLA, J.; CHIORO, A. Atenção Ambulatorial Especializada. *In*: GIOVANELLA, L. (Ed.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. 2a ed. rev. e ampliada ed. Rio de Janeiro, RJ: Editora Fiocruz: Centro Brasileiro de Estudos da Saúde, 2012. p. 547–576.
- SOUSA, A. R. B. DE; RIBEIRO, K. S. Q. S. A Rede Assistencial em Fisioterapia no Município de João Pessoa: uma Análise a Partir das Demandas da Atenção Básica. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 15, n. 3, p. 357–368, 1 jul. 2011.
- SOUZA, M. A. P. *et al.* Development of a first-contact protocol to guide assessment of adult patients in rehabilitation services networks. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 20, n. 2, p. 148–157, abr. 2016.
- SOUZA, M. A. P. DE *et al.* Características e demandas funcionais de usuários de uma rede local de reabilitação: análise a partir do acolhimento. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 10, p. 3277–3286, out. 2016.
- SPEDO, S. M. *et al.* O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 953–972, 2010a.
- \_\_\_\_\_. O difícil acesso a serviços de média complexidade do SUS. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 953–972, 2010b.
- STANLEY, E. *et al.* Quality of life in hypertensive clinic patients following hurricane katrina. **The Ochsner journal**, v. 11, n. 3, p. 226–231, 2011.
- STEPHENS, K. U. *et al.* Excess Mortality in the Aftermath of Hurricane Katrina: A Preliminary Report. **Disaster Medicine and Public Health Preparedness**, v. 1, n. 01, p. 15–20, jul. 2007.
- STOUGH, L. M. *et al.* Disaster case management and individuals with disabilities. **Rehabilitation Psychology**, v. 55, n. 3, p. 211–220, 2010.
- SUZUKI, H. *et al.* Increased prevalence of atrial fibrillation after the Great East Japan Earthquake: Results from the Fukushima Health Management Survey. **International Journal of Cardiology**, v. 198, p. 102–105, nov. 2015.
- TAKEMOTO, M. L. S.; SILVA, E. M. Acolhimento e transformações no processo de trabalho de enfermagem em unidades básicas. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 331–340, 2007.
- TAUQIR, S. F. *et al.* Complications in patients with spinal cord injuries sustained in an earthquake in Northern Pakistan. **The journal of spinal cord medicine**, v. 30, n. 4, p. 373, 2007.
- THE HURRICANE KATRINA COMMUNITY ADVISORY GROUP; KESSLER, R. C. Hurricane Katrina's Impact on the Care of Survivors with Chronic Medical Conditions. **Journal of General Internal Medicine**, v. 22, n. 9, p. 1225–1230, 10 ago. 2007.

TOLDRÁ, R. C.; SOUTO, A. C. F. Atenção ambulatorial de média complexidade em saúde e reabilitação de pessoas com deficiência física no âmbito da Terapia Ocupacional: reflexões a partir da prática. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, v. 21, n. 2, p. 299–306, 2013.

TOMIO, J.; SATO, H.; MIZUMURA, H. Interruption of medication among outpatients with chronic conditions after a flood. **Prehospital and Disaster Medicine**, v. 25, p. 42–50, 2010.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. S190–S198, 2004.

TSAI, C.-H.; LUNG, F.-W.; WANG, S.-Y. The 1999 Ji-Ji (Taiwan) earthquake as a trigger for acute myocardial infarction. **Psychosomatics**, v. 45, n. 6, p. 477–482, 2004.

UNITED NATIONS SECRETARIAT OF THE INTERNATIONAL STRATEGY FOR DISASTER REDUCTION; UNITED NATIONS OFFICE FOR COORDINATION OF HUMANITARIAN AFFAIRS. **Disaster Preparedness for Effective Response. Guidance and Indicator Package for Implementing Priority Five of the Hyogo Framework.**, 2008. Disponível em: <[http://www.unisdr.org/files/2909\\_Disasterpreparednessforeffectiveresponse.pdf](http://www.unisdr.org/files/2909_Disasterpreparednessforeffectiveresponse.pdf)>. Acesso em: 21 set. 2017.

UNITED NATIONS. **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030**. 2015. Disponível em: <[http://www.preventionweb.net/files/43291\\_sendaiframeworkfordrren.pdf](http://www.preventionweb.net/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2016.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. **Atlas brasileiro de desastres naturais 1991 a 2012: volume Brasil**. 2012. Disponível em: <<http://www.ceped.ufsc.br/atlas-brasileiro-de-desastres-naturais-1991-a-2012/>>. Acesso em: 21 set 2017.

VALENCIO, N. F. L. DA S. Desastres: tecnicismo e sofrimento social. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 19, n. 9, p. 3631–3644, set. 2014.

VALENCIO, N.; SIENA, M.; MARCHEZINI, V. **Abandonados nos desastres: uma análise sociológica de dimensões objetivas e simbólicas de afetação de grupos sociais desabrigados e desalojados**. Brasília: Conselho Federal de Psicologia, 2011.

WALTNER-TOEWS, D. The end of medicine: the beginning of health. **Futures**, v. 32, n. 7, p. 655–667, 2000.

WASIAK, J. *et al.* 12-Month generic health status and psychological distress outcomes following an Australian natural disaster experience: 2009 Black Saturday Wildfires. **Injury**, v. 44, n. 11, p. 1443–1447, nov. 2013.

WISNER, B. *et al.* **At Risk: Natural Hazards, People's Vulnerability and Disasters**. 2. ed. London; New York: Routledge, 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Risk reduction and emergency preparedness: WHO six-year strategy for the health sector and community capacity development**. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. THE WORLD BANK. **Relatório mundial sobre deficiência**. 2011. Disponível em: <[http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/RELATORIO\\_MUNDIAL\\_COMPLETO.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/RELATORIO_MUNDIAL_COMPLETO.pdf)>. Acesso em: 3 out. 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION; WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION. **Atlas of Health and Climate**. 2012. Disponível em: <<http://www.who.int/globalchange/publications/atlas/report/en/>>. Acesso em: 21 set. 2017.

XAVIER, D. R.; BARCELLOS, C.; FREITAS, C. M. DE. Eventos climáticos extremos e consequências sobre a saúde: o desastre de 2008 em Santa Catarina segundo diferentes fontes de informação. **Ambiente & Sociedade**, v. 17, n. 4, p. 273–294, 2014.

XIAO, M. *et al.* Factors affecting functional outcome of Sichuan-earthquake survivors with tibial shaft fractures: A follow-up study. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 43, n. 6, p. 515–520, 2011.

YABUKI, S. *et al.* Pain, quality of life and activity in aged evacuees living in temporary housing after the Great East Japan earthquake of 11 March 2011: a cross-sectional study in Minamisoma City, Fukushima prefecture. **BMC Musculoskeletal Disorders**, v. 16, n. 1, dez. 2015.

YASUMURA, S. *et al.* Excess mortality among relocated institutionalized elderly after the Fukushima nuclear disaster. **Public Health**, v. 127, n. 2, p. 186–188, fev. 2013.

YIN, R. K.; GRASSI, D., trad. **Estudo de caso**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZHANG, L. *et al.* Epidemiological Analysis of Trauma Patients following the Lushan Earthquake. **PLoS ONE**, v. 9, n. 5, p. e97416, 20 maio 2014.

ZHANG, X. *et al.* Functional outcomes and health-related quality of life in fracture victims 27 months after the Sichuan earthquake. **Journal of Rehabilitation Medicine**, v. 44, n. 3, p. 206–209, 2012.

ZHANG, X. *et al.* The NHV Rehabilitation Services Program Improves Long-Term Physical Functioning in Survivors of the 2008 Sichuan Earthquake: A Longitudinal Quasi Experiment. **PLoS ONE**, v. 8, n. 1, p. e53995, 7 jan. 2013.

## APÊNDICE 1 - QUALIFICAÇÃO DOS DADOS E INDICADORES

### Dimensão ambiental - Dados

#### **1- Domicílios permanentes:**

##### **Conceituação:**

Número de domicílios permanentes, do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

##### **Interpretação:**

Expressa o número de domicílios permanentes, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

##### **Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios permanentes.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia, no estado e municípios com diferentes contextos.

##### **Limitações:**

Erro na interpretação do conceito de domicílios permanentes.

Erro de contagem.

##### **Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

##### **Método de cálculo:**

= nº de domicílios permanentes, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

##### **Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

#### **2- Domicílios com acesso ao abastecimento de água:**

##### **Conceituação:**

Número de domicílios com acesso ao abastecimento de água pela rede geral, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

##### **Interpretação:**

Expressa o número de domicílios com abastecimento adequado de água, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

##### **Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) da cobertura de abastecimento adequado de água no território.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia, no estado e municípios com diferentes contextos.

##### **Limitações:**

Erro na interpretação do conceito de abastecimento pela rede geral.

Erro de contagem.

##### **Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

##### **Método de cálculo:**

= nº de domicílios com abastecimento de água canalizada pela rede geral, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

**3- Domicílios com acesso à coleta de lixo****Conceituação:**

Número de domicílios com acesso aos serviços de coleta direta de lixo domiciliar, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

Considera-se coleta de lixo como: *direto* (coletado; coletado por serviço de limpeza); *indireto* (coletado em caçamba por serviço de limpeza; queimado na propriedade; enterrado na propriedade; jogado em terreno baldio ou logradouro; jogado em rio, lago ou mar; outro destino).

**Interpretação:**

Expressa o número de domicílios com coleta direta de lixo domiciliar, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios com cobertura de serviços de coleta adequada de lixo.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia, no estado e municípios com diferentes contextos.

**Limitações:**

Erro de informação do tipo de coleta de lixo, quando existente.

Erro de contagem.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de domicílios com coleta direta de lixo domiciliar, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

**4- Domicílios com acesso ao esgotamento sanitário****Conceituação:**

Número de domicílios com acesso ao serviço de esgotamento sanitário, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de domicílios com serviços de esgotamento sanitário através de rede coletora ou fossa séptica, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de domicílios com acesso ao serviço de esgotamento sanitário adequado.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia, no estado e municípios com diferentes contextos.

**Limitações:**

Erro de informação do tipo de esgoto sanitário, quando existente.

Erro de contagem.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de domicílios com serviço de esgotamento sanitário através de rede coletora ou fossa séptica, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

## **Dimensão ambiental - Indicadores**

### **1- Cobertura domiciliar das redes de abastecimento de água**

**Conceituação:**

Percentual de domicílios servidos pela rede geral de abastecimento, com ou sem canalização domiciliar, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

Considera-se a cobertura da rede de abastecimento de água como canalização interna, quando o domicílio possui canalização em pelo menos um cômodo e a água utilizada é proveniente da rede geral de distribuição; sem canalização interna, quando a água utilizada no domicílio (proveniente da rede geral) é canalizada para o terreno ou propriedade onde está localizado o domicílio (IBGE 1999).

**Interpretação:**

Mede a cobertura de serviços de abastecimento adequado de água à população, através da rede geral de distribuição.

Baixas coberturas favorecem a proliferação de doenças transmissíveis decorrentes da contaminação ambiental.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) na cobertura de abastecimento de água adequada, identificando situações de insuficiência que possam indicar medidas de intervenção.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia.

Fornecer elementos para a análise de riscos para a saúde associados a fatores ambientais.

**Limitações:**

O indicador refere-se somente à disponibilidade de rede geral de abastecimento, não considerando o uso efetivo pela população.

Não permite avaliar a quantidade *per capita*, a qualidade da água de abastecimento e a intermitência de fluxo.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de domicílios com abastecimento de água canalizada no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

## **2- Cobertura domiciliar de serviços de coleta de lixo:**

### **Conceituação:**

Percentual de domicílios atendidos, direta ou indiretamente, por serviços de coleta de lixo domiciliar, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

Considera-se o atendimento como *direto* quando a coleta de lixo é realizada no domicílio por empresa de limpeza urbana (pública ou particular) e, *indireto* quando o lixo é depositado em caçamba, tanque ou outro depósito, sendo posteriormente coletados por serviço de limpeza urbana pública ou privada (IBGE 1999).

### **Interpretação:**

Mede a cobertura de serviços regulares de coleta domiciliar de lixo.

Baixas coberturas favorecem a proliferação de doenças transmissíveis decorrentes da contaminação ambiental.

### **Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) dos serviços regulares de coleta domiciliar de lixo, identificando situações de insuficiência que possam indicar medidas de intervenção.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia.

Fornecer elementos para a análise de riscos para a saúde associados a fatores ambientais.

### **Limitações:**

O indicador refere-se somente à disponibilidade de serviços regulares de coleta de lixo domiciliar, não incluindo as condições de funcionamento (frequência, assiduidade, volume transportado e destino final).

### **Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

### **Método de cálculo:**

= nº de domicílios atendidos, direta ou indiretamente, por serviços de coleta de lixo domiciliar, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

### **Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

## **3- Cobertura de esgotamento sanitário nos domicílios**

### **Conceituação:**

Percentual de domicílios que possuem escoadouro de dejetos através de ligação do domicílio à rede coletora ou fossa séptica, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

Considera-se a cobertura de esgotamento sanitário por:

- rede coletora de esgoto ou pluvial: quando a canalização das águas servidas e dos dejetos, provenientes do banheiro ou sanitário, estiver ligada a um sistema de coleta que conduz para

um desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não disponha de estação de tratamento da matéria esgotada.

- fossa séptica ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial: quando as águas servidas e os dejetos provenientes do banheiro ou sanitário, forem esgotados para uma fossa, onde passam por processo de tratamento ou decantação, sendo a parte líquida canalizada para um desaguadouro geral da área, região ou município.

- Fossa séptica não ligada à rede coletora de esgoto ou pluvial: quando as águas servidas e os dejetos, provenientes do banheiro ou sanitário, forem esgotados para uma fossa, onde passam por um processo de tratamento ou decantação, sendo a parte líquida absorvida no próprio terreno.

**Interpretação:**

Mede a cobertura domiciliar da disposição de esgoto sanitário, através da rede coletora ou fossa séptica.

Baixas coberturas favorecem a proliferação de doenças transmissíveis decorrentes da contaminação ambiental.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) na cobertura de esgotamento sanitário, identificando situações de insuficiência que possam indicar medidas de intervenção.

Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia.

Fornecer elementos para a análise de riscos para a saúde associados a fatores ambientais.

**Limitações:**

O indicador refere-se somente à disponibilidade de rede coletora ou fossa séptica, não incluindo as condições de funcionamento e conservação dos serviços e instalações, nem o destino final dos dejetos.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= n° de domicílios servidos por rede coletora ou fossa séptica, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ total de domicílios permanentes no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

## **Dimensão socioeconômica – Dados**

### **1- População residente com 10 anos ou mais**

**Conceituação:**

Número da população residente com 10 anos ou mais no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de residentes com 10 anos ou mais, no estado do Rio de Janeiro e nos municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) da população com 10 anos ou mais. Contribuir para análise das condições sociais, de vida e moradia, no estado e municípios com diferentes contextos.

**Limitações:**

Dúvida sobre a idade exata.

Possibilidade de sub ou superestimação dos números de pessoas com 10 anos ou mais.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE)

**Método de cálculo:**

= nº de pessoas com 10 anos ou mais no estado do Rio de Janeiro e municípios determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período - 2010.

Faixa etária – população com 10 anos ou mais de idade.

Sexo - masculino e feminino.

**2- População de 10 anos ou mais de idade não alfabetizada****Conceituação:**

Número da população com 10 anos ou mais de idade não alfabetizada, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de residentes não alfabetizados com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro e nos municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) da população não alfabetizada com 10 anos ou mais.

**Limitações:**

Dúvida na classificação de alfabetização.

Erro de contagem, possibilitando a sub ou superestimação dos números de pessoas com 10 anos ou mais não alfabetizada.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE)

**Método de cálculo:**

= nº da população residente com 10 anos ou mais não alfabetizada, no estado do Rio de Janeiro e municípios determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período - 2010.

Faixa etária – população com 10 anos ou mais de idade.

Sexo - masculino e feminino.

**3- População residente em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais****Conceituação:**

Número da população residente em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de pessoas residentes em aglomerados subnormais, no estado do Rio de Janeiro e nos municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) da população residentes em aglomerados subnormais.

**Limitações:**

Erro de classificação do tipo de moradia.

Possibilidade de sub ou superestimação dos números de pessoas vivendo em aglomerados subnormais.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE)

**Método de cálculo:**

= nº de pessoas residentes em aglomerados subnormais no estado do Rio de Janeiro e municípios determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período - 2010.

Faixa etária – todas as faixas etárias.

Sexo - masculino e feminino.

**4- População economicamente ativa 10 ano ou mais****Conceituação:**

Número de pessoas residentes economicamente ativas com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de pessoas residentes economicamente ativas com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos economicamente ativos com 10 anos ou mais de idade.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida do estado, dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhor distribuição de renda no país.

**Limitações:**

Dúvida com relação à empregabilidade de profissionais liberais.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº da população residente economicamente ativos com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: 10 anos ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

**5- População de baixa renda - com até 1/2 SM****Conceituação:**

Número de pessoas residente com baixa renda, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de pessoas residentes com renda menor que  $\frac{1}{2}$  do salário mínimo no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com baixa renda.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida do estado, dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhora distribuição de renda no país.

**Limitações:**

Os dados do Censo 2010 (IBGE) não estratificam por faixa etária, não sendo possível saber quais apresentam menor renda.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº da população residentes com renda até  $\frac{1}{2}$  do salário mínimo, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: todo o universo da população

Sexo: masculino e feminino.

## 6- População economicamente ativa e desocupada

**Conceituação:**

Número de pessoas residentes economicamente ativas que se encontra sem trabalho, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado. Considera-se neste caso população economicamente ativa como: aqueles que têm 10 anos ou mais de idade.

**Interpretação:**

Expressa o número de pessoas residentes economicamente ativos que estão em situação de desemprego, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos economicamente ativos que estão em situação de desemprego.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida do estado, dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação.

**Limitações:**

Dúvida com relação à empregabilidade de profissionais liberais.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de pessoas de 10 anos e mais, economicamente ativas e desocupadas, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: população de 10 anos ou mais.

Sexo: masculino e feminino.

**7- Beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC)****Conceituação:**

Número de pessoas residentes beneficiária BPC para pessoas com deficiência, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de pessoas residentes beneficiária do BPC para pessoas com deficiência, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com deficiência e que recebem o benefício de prestação continuada.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de suporte à pessoa com deficiência.

**Limitações:**

Nem todas as pessoas com deficiência recebem o BPC.

**Fontes:**

IPEA Data.

**Método de cálculo:**

= nº da população residente beneficiária do BPC para deficientes, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: 2010, 2011 e 2012

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

**8- População estimada****Conceituação:**

Número estimado do total da população residente nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número estimado da população total residente, nos municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) das populações.

**Limitações:**

Não foi encontrada a estimativa para o estado, apenas para os municípios.

Falhas na estimativa do número de pessoas no estado e nos municípios.

Possibilidade de sub ou superestimação dos números de pessoas.

**Fontes:**

IBGE Cidades

**Método de cálculo:**

= nº estimado da população total residente nos municípios determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011; Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis.

Período – 2011, 2012 e 2013

Faixa etária - todo o universo da população.

Sexo - masculino e feminino.

## **Dimensão socioeconômica – Indicadores**

### **1- Taxa de analfabetismo, ano 2010**

**Conceituação:**

Percentual de pessoas com 10 anos e mais de idade que não sabem ler nem escrever, no idioma que conhecem, na população residente da mesma faixa etária no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Mede o grau de analfabetismo da população a partir dos 10 anos de idade.

**Usos:**

Analisar as variações geográficas e temporais do analfabetismo, identificando situações que podem demandar uma intervenção social.

Dimensionar a situação de desenvolvimento socioeconômico de um grupo social em seu aspecto educacional.

Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de saúde e educação. Pessoas não alfabetizadas requerem formas especiais de abordagem nas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde, bem como prevenção dos efeitos dos desastres naturais.

**Limitações:**

Dúvida na determinação da condição de alfabetização.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de pessoas residentes de 10 anos ou mais de idade que não sabem ler e escrever no idioma que conhecem, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ população da mesma faixa etária, residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

### **2- Proporção de pessoas residentes em aglomerados subnormais, ano 2010**

**Conceituação:**

Percentual da população residente em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Expressa a proporção da população que reside em habitações inadequadas.

**Usos:**

Dimensionar o contingente de pessoas em condições precárias de moradia.

Analisar as variações geográficas e temporais da proporção de pessoas em condições precárias de moradia, identificando situações que podem demandar uma intervenção social.

Subsidiar processos de planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de habitação e ocupação do território.

**Limitações:**

Dúvida na determinação da condição de moradia.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de pessoas residentes em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/população total residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Situação: urbana e rural.

**3- Proporção de pessoas com baixa renda:****Conceituação:**

Percentual da população residente com baixa renda, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

Considera-se neste caso baixa renda como: renda mensal de até ½ do salário mínimo (510,00 reais em 2010).

**Interpretação:**

Expressa a proporção da população considerada em estado de pobreza (com renda mensal de até ½ do salário mínimo).

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos com baixa renda, levantando o contingente de pessoas em condições precárias de sobrevivência.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhores distribuições de renda no país.

**Limitações:**

A informação está baseada na “semana anual de referência” em que foi realizada a pesquisa, refletindo apenas a renda informada naquele período.

Ao longo do tempo, pode haver mudança no poder aquisitivo do salário mínimo.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº de população residentes com renda de até ½ do salário mínimo, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ população total residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: todo universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

#### **4- Proporção de pessoas economicamente ativas:**

##### **Conceituação:**

Percentual da população residente economicamente ativa com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

##### **Interpretação:**

Expressa o percentual da população residente economicamente ativa com 10 anos ou mais de idade.

##### **Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos economicamente ativos com 10 anos ou mais de idade.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego a fim de obter melhores distribuições de renda no país.

##### **Limitações:**

Dúvida na definição de população economicamente ativa.

##### **Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

##### **Método de cálculo:**

= nº de população residente economicamente ativos com 10 anos ou mais de idade, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ população total residente , no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

##### **Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: 10 anos ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

#### **5- Taxa de desemprego:**

##### **Conceituação:**

Percentual da população residente economicamente ativa que se encontra sem trabalho, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado, no ano considerado.

Considera-se neste caso população economicamente ativa como: aqueles que têm 10 anos ou mais de idade.

##### **Interpretação:**

Expressa o percentual da população residente e economicamente ativa em situação de desemprego.

Mede o grau de insucesso das pessoas que desejam trabalhar e não conseguem encontrar uma ocupação no mercado de trabalho.

##### **Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos economicamente ativos que estão em situação de desemprego.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas e de vida dos municípios e população residente, com diferentes contextos.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação.

**Limitações:**

A informação está baseada na “semana anual de referência” em que foi realizada a pesquisa, refletindo apenas a desocupação informada para aquele período.

Não mede aspectos qualitativos do desemprego.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE).

**Método de cálculo:**

= nº população economicamente ativa e desocupada com 10 anos e mais, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ nº de residentes economicamente ativos com 10 anos e mais, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010.

Faixa etária: 10 anos ou mais de idade.

Sexo: masculino e feminino.

**6- Proporção de beneficiários do Benefício de Prestação Continuada (BPC) para deficientes**

**Conceituação:**

Percentual da população residente beneficiária do Benefício de Prestação Continuada (BPC) para deficientes, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado.

**Interpretação:**

Expressa o percentual da população residente beneficiária do BPC para deficientes.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de indivíduos beneficiados BPC para deficientes.

Estimar a população com deficiência no estado ou município.

Contribuir para análise das condições socioeconômicas, de vida dos municípios e da saúde da população com deficiência.

Subsidiar planejamento e execução de ações de políticas públicas de emprego e educação voltadas para as pessoas com deficiência.

**Limitações:**

Nem todas as pessoas com deficiência recebem o BPC, por isso o número de beneficiários do BPC para deficientes não reflete exatamente o número de pessoas residentes com deficiência no estado ou município em questão.

**Fontes:**

IPEA Data

Censo 2010 (IBGE)

**Método de cálculo:**

= nº de população residente beneficiária do BPC para deficientes no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado/ total da

população residente, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no ano considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Ano: 2010, 2011 e 2012.

Sexo: masculino e feminino.

### **Dimensão efeitos sobre a saúde - Dados**

#### **1- População residente**

**Conceituação:**

Número total da população residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número da população total residente, no estado do Rio de Janeiro e dos municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) das populações.

**Limitações:**

Falhas na contagem do número correto de pessoas no estado e nos municípios.

Possibilidade de sub ou superestimação dos números de pessoas.

**Fontes:**

Censo 2010 (IBGE)

**Método de cálculo:**

= nº total da população residente do estado do Rio de Janeiro e dos municípios determinados, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período - 2010.

Faixa etária - todo o universo da população & desagregado por faixa etária OPAS.

Sexo - masculino e feminino & desagregado por sexo.

#### **2- Morbidade hospitalar do SUS por local de residência causas de morbidade da CID 10**

**Conceituação:**

Número de internações por causas de morbidade da lista CID 10 (diabete melito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico e exposição às forças da natureza), na população do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de internações por causas de morbidade da CID 10, na população do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de internações, por diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza.

**Limitações:**

Internações recorrentes que são contabilizadas.

Erros de diagnóstico.

**Fontes:**

DATASUS – Tabnet.

**Método de cálculo:**

= nº total de internações de residentes do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, por causas de morbidade da CID 10 (diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: janeiro de 2008 a dezembro de 2015 & janeiro a dezembro de 2011.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Morbidades selecionadas da lista de morbidade CID 10: diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza.

### 3- Óbitos por residência

**Conceituação:**

Número de óbitos por causas, definida pela CID 10 (diabete melito, doenças cerebrovasculares, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), na população do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado, contados segundo o local de residência do falecido.

**Interpretação:**

Expressa o número de óbitos por causas, CID 10, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos, por diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza.

**Limitações:**

Erros na determinação das causas do óbito.

Erros na tabulação de dados no sistema de informações.

**Fontes:**

DATASUS – Tabnet.

**Método de cálculo:**

= nº total de óbitos de residentes do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, por lista de causas da CID 10 (diabete melito, doença cerebrovascular, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: anos de 2006 a 2014 (não há possibilidade de desagregar por meses do ano).

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

Morbidades selecionadas da lista de morbidade CID 10: diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza.

### 4- Óbitos de residentes por todas as causas

**Conceituação:**

Número de óbitos por todas as causas na população do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de óbitos por todas as causas, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos por todas as causas.

**Limitações:**

Erros na tabulação de dados no sistema de informações.

**Fontes:**

DATASUS – Tabnet.

**Método de cálculo:**

= nº total de óbitos de residentes do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, por todas as causas, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: anos de 2007 a 2014.

Faixa etária: desagregado por faixa etária OPAS.

Sexo: masculino e feminino.

## **5- Óbitos de residentes por exposição às forças da natureza**

**Conceituação:**

Número de óbitos por exposição às forças da natureza, na população do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Expressa o número de óbitos por exposição às forças da natureza, no estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, no período considerado.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos especificamente por exposição às forças da natureza.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas voltadas para a preparação e a resposta aos desastres naturais.

**Limitações:**

Erros na determinação das causas do óbito.

Erros na tabulação de dados no sistema de informações.

**Fontes:**

DATASUS – Tabnet.

**Método de cálculo:**

= nº total de óbitos de residentes do estado do RJ e municípios da Região Serrana determinados, por exposição às forças da natureza, no período considerado.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica: estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: anos de 2008 a 2015.

Faixa etária: desagregado por faixa etária OPAS.

Sexo: masculino e feminino & desagregado por sexo.

## **Dimensão efeitos sobre a saúde – Indicadores**

### **1- Taxa de morbidade por causas da CID 10**

**Conceituação:**

Número de internações por causas da CID 10 (diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), na população residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Interpretação:**

Expressa o número de internações por causas da CID 10 (diabete melito, acidente vascular cerebral, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de internações, por causas da CID 10 que podem variar com a ocorrência de um desastre natural.

Promover planejamento e execução de ações e políticas públicas de saúde para a mitigação dos danos em situações de desastres naturais.

**Limitações:**

Internações recorrentes que são contabilizadas.

Erros de diagnóstico.

**Fontes:**

DATASUS - Tabnet

**Método de cálculo:**

= nº de internações de residentes (por determinada causa) do estado do Rio de Janeiro (RJ) e dos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado/ população total residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado X 100.000.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: anos de 2008 a 2015 & de jan a dez de 2011.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

## **2 - Taxa de mortalidade por causas CID 10**

**Conceituação:**

Número de óbitos por causas da CID 10 (diabete melito, doenças cerebrovasculares, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), na população residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Interpretação:**

Expressa o número de óbitos por causas da CID 10 (diabete melito, doença cerebrovascular, infarto agudo do miocárdio e exposição às forças da natureza), no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações espaciais (geográficas) do número de óbitos, por causas da CID 10 que podem variar com a ocorrência de um desastre natural.

**Limitações:**

Corpos não encontrados, pessoas desaparecidas, dificuldade de determinar a causa da morte.

Possibilidade de subestimação do número de mortos pelas causas consideradas.

**Fontes:**

DATASUS - Tabnet

**Método de cálculo:**

= nº de óbitos de residentes (por determinada causa) do estado do Rio de Janeiro (RJ) e dos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado/ população total residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado X 100.000.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: anos de 2006 a 2014.

Faixa etária: todo o universo da população.

Sexo: masculino e feminino.

**3- Taxa de mortalidade por exposição às forças da natureza, ano 2011, desagregado por idade & por sexo****Conceituação:**

Número de óbitos por exposição às forças da natureza, na população residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Interpretação:**

Expressa o número de óbitos por exposição às forças da natureza, no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado, por 100 mil habitantes.

**Usos:**

Dimensionar e analisar as variações do número de óbitos nas diferentes faixas etárias e entre homens e mulheres, por exposição às forças da natureza, no ano de ocorrência do maior desastre natural da Região Serrana (2011).

**Limitações:**

Corpos não encontrados, pessoas desaparecidas.

Possibilidade de subestimação do número de mortos pelas causas consideradas.

**Fontes:**

DATASUS - Tabnet

**Método de cálculo:**

= nº de óbitos de residentes (por exposição às forças da natureza) no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado/ população total residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado X 100.000.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: ano de 2011.

Faixa etária: desagregado por faixa etária OPAS.

Sexo: desagregado por sexo.

**4 - Mortalidade proporcional por exposição às forças da natureza no ano de 2011, por faixa etária.****Conceituação:**

Distribuição percentual de óbitos por exposição às forças da natureza, na população residente no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado.

**Interpretação:**

Mede a participação relativa da exposição às forças da natureza como causa de morte no total de óbitos com causa definida.

**Usos:**

Identificar o impacto do desastre natural da Região Serrana.

**Limitações:**

Corpos não encontrados, pessoas desaparecidas.

Possibilidade de subestimação do número de mortos pelas causas consideradas.

**Fontes:**

DATASUS - Tabnet

**Método de cálculo:**

= nº de óbitos de residentes (por exposição às forças da natureza) no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, no período considerado/ número total de óbitos de residentes no estado do Rio de Janeiro (RJ) e nos municípios da Região Serrana do RJ determinados, excluídas as causas mal definidas, no período considerado X 100.

**Categorias de análise sugeridas:**

Unidade geográfica - estado do RJ e municípios da Região Serrana que mais sofreram com o desastre natural de 2011 (Nova Friburgo, Petrópolis e Teresópolis).

Período: ano de 2011.

Faixa etária: desagregado por faixa etária OPAS.

Sexo: homens e mulheres.

## APÊNDICE 2 - ROTEIROS PARA ENTREVISTAS

### VÍTIMAS DO DESASTRE

- 1) Aonde o(a) senhor(a) morava em janeiro de 2011, quando aconteceu o desastre aqui na Região Serrana? Foi uma área muito prejudicada pelo desastre?
- 2) Aonde o(a) senhor(a) mora hoje? Sua casa atual possui uma estrutura equivalente à anterior? (se mudou de casa, a sua casa atual é melhor, pior ou igual à que você morava antes?)
- 3) O que aconteceu no dia do desastre? Que tipo de lesão sofreu?
- 4) Como foi seu resgate e assistência imediata? (própria lembrança x histórias contadas por outros).
- 5) Possuía plano de saúde particular?
- 6) Com relação à reabilitação.
  - 6.1. Já participava de algum tratamento de reabilitação ou fisioterapia antes do desastre? Qual?
  - 6.2. Foi indicado por um profissional para algum serviço de reabilitação ou fisioterapia após o desastre?
  - 6.3. Procurou algum serviço de reabilitação por conta própria após o desastre? O que o levou a tomar esta decisão? Se não procurou, por que não procurou?
  - 6.5. Se foi atendido em algum serviço de reabilitação, conte sobre a experiência.
  - 6.6. Você teve dificuldades de chegar ao serviço de reabilitação e obter tratamento? Quais?
  - 6.7. Você teve alguma facilidade ou ajuda para obter tratamento?
  - 6.8. Se não foi atendido, buscou alguma solução alternativa?
- 7) Atualmente possui dificuldades para se locomover ou realizar tarefas dentro e fora da sua casa? Quais?
- 8) Antes do desastre.
  - 8.1. Havia alguma limitação no corpo?
  - 8.2. Quais atividades ou tarefas realizava no dia-a-dia e no trabalho?
  - 8.3. Participava de atividades fora de casa? Com sua família, amigos, vizinhos? (ex: jogo de futebol, culto religioso, comemorações diversas, reuniões com amigos ou vizinhos)
- 9) O que mudou na sua vida em decorrência do desastre?
  - 9.1. Identifica alguma limitação no corpo (há sequelas físicas)?
  - 9.2. Identifica alguma limitação nas atividades ou tarefas do dia-a-dia e trabalho?
  - 9.3. Participa atualmente de atividades fora de casa? Com sua família, amigos, vizinhos? (ex: jogo de futebol, culto religioso, comemorações diversas, reuniões com amigos ou vizinhos)
- 10) Considerando tudo isso que conversamos, conte sobre como desastre afetou a sua vida e especialmente a sua saúde, desde o dia do desastre até hoje.

## **CHEFE/PROFISSIONAL DO SERVIÇO DE REABILITAÇÃO**

ESCLARECIMENTO. Esta pesquisa é sobre o processo de reabilitação física após o desastre natural de 2011 e as perguntas consideram todo o período de reabilitação (os meses e/ou os anos após o mesmo) e não apenas o momento do resgate e da resposta imediata.

1) De alguma forma o desastre natural que ocorreu em 2011 aqui no município de Nova Friburgo gerou mudanças nos serviços de reabilitação.

1.a) Houve aumento de demanda pelos serviços de reabilitação?

1.b) Houve mudança no perfil das doenças e agravos que demandam reabilitação?

1.c) Surgiram casos com situações mais complexas para a reabilitação do que normalmente se vê no serviço?

2) Logo após o desastre, havia profissionais capacitados em serviços de reabilitação e em número suficiente no município para atender à demanda que foi gerada pelo desastre?

3) Logo após o desastre foi implementado algum mecanismo de ampliação da capacidade para oferecer os serviços de reabilitação?

3.1) Se sim, por quanto tempo após o desastre?

3.2) E hoje? Pode-se considerar que houve uma ampliação da capacidade para oferecer os serviços de reabilitação?

4) O senhor(a) ofereceu ou conhece algum profissional que tenha ofertado serviços de reabilitação de forma solidária?

4.a) Se sim, conte sobre esta experiência. Quais foram as motivações. Tratou-se de uma iniciativa individual ou coletiva. Foi possível realizar o tratamento adequadamente do começo ao fim, quais foram as dificuldades.

5) Considerando o que o senhor (a) vivenciou ou conhece sobre o processo de reabilitação no pós desastre de 2011, gostaria de deixar algum comentário ou sugestão a este respeito?

5.1) Que comentários e sugestões faria a respeito da capacidade e possibilidade de ofertar serviços de reabilitação nos meses ou anos seguintes após o desastre?

## **GESTOR MUNICIPAL - SAÚDE**

ESCLARECIMENTO. Esta pesquisa é sobre o processo de reabilitação física (recuperação de funções motoras e capacidade de interação com o meio) após o desastre natural de 2011 e as perguntas consideram todo o período de reabilitação (os meses e/ou os anos após o mesmo) e não apenas o momento do resgate e da resposta imediata.

### **BLOCO 1 – Organização dos serviços**

- 1- Como estão organizados os serviços de saúde no município para os cuidados de reabilitação física?
- 2- Como é a atuação do fisioterapeuta na atenção básica?
- 3- Existem serviços de atenção especializada em fisioterapia vinculados a secretaria municipal de saúde?
- 4- Existem profissionais capacitados em serviços de reabilitação em número suficiente no município (em serviços públicos ou privados)?
- 5- Existem mecanismos para promover a integração entre os profissionais (médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais) que atuam na reabilitação nos serviços de saúde do município? Se sim, quais mecanismos?

### **BLOCO 2 – após o desastre de 2011**

- 6- O desastre ocorrido em 2011 gerou mudanças quantitativas ou qualitativas nos serviços de reabilitação?
  - a. Houve aumento de demanda pelos serviços de reabilitação?
  - b. Houve mudança no padrão das lesões e agravos que demandam reabilitação?
  - c. Surgiram casos com situações mais complexas para a reabilitação do que normalmente se vê no serviço? Se sim, como esses casos foram tratados?
- 7- Após o desastre, havia profissionais capacitados em serviços de reabilitação em número suficiente no município para atender à demanda que foi gerada pelo desastre?
- 8- No primeiro ano após o desastre foi implementado algum mecanismo de ampliação da capacidade para oferecer os serviços de reabilitação? Se sim, por quanto tempo após o desastre?
- 9- O desastre de 2011 serviu como incentivo para a ampliação da capacidade dos serviços de reabilitação? (Há algum Centro de Referência em Reabilitação Física na Região Serrana? Existe algum projeto em andamento neste sentido?)
- 10- Considerando o que o senhor (a) vivenciou ou conhece sobre o desastre de 2011, gostaria de deixar algum comentário ou perspectivas sobre os serviços de reabilitação em situações de desastre?

(Pode-se considerar aqui desde a assistência hospitalar, ambulatorial, até a continuidade do cuidado através de práticas de reabilitação comunitária no âmbito da Atenção Básica).

### APÊNDICE 3 - QUESTIONÁRIO – CHEFE/PROFISSIONAL DO SERVIÇO

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Dados do profissional entrevistado nº \_\_\_\_\_

Idade \_\_\_\_\_ Profissão \_\_\_\_\_ Morador de Nova Friburgo? ( ) sim ( ) não

Desde quando atua como profissional de reabilitação em Nova Friburgo?

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Desde quando chefia este serviço? Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

#### 1. Este estabelecimento oferece serviço de reabilitação/fisioterapia pelo SUS?

( ) Sim ( ) Não

Se sim:

1.1. Desde quando? ( ) antes do desastre de 2011 ( ) após o desastre de 2011

1.2. Qual é o percentual de vagas destinadas ao SUS atualmente? \_\_\_\_\_.

1.3. De alguma forma o desastre interferiu nesta oferta? \_\_\_\_\_.

Obs: \_\_\_\_\_.

#### 2. Quantos usuários estão recebendo atualmente tratamento de reabilitação/ fisioterapia pelo SUS neste estabelecimento?

R: \_\_\_\_\_.

#### 3. O serviço está funcionando em sua capacidade máxima?

( ) Sim

( ) Não

#### 4. Qual é a capacidade máxima de atendimentos neste serviço?

Número de pacientes por dia: \_\_\_\_\_

Número de pacientes por semana: \_\_\_\_\_

Número de pacientes por mês: \_\_\_\_\_

#### 5. Há uma lista de espera?

( ) Sim

( ) Não

#### 6. Qual o tamanho da lista de espera?

SUS: \_\_\_\_\_

Outra: \_\_\_\_\_

**7. Quais e quantos profissionais de saúde trabalham neste estabelecimento?**

- ( ) Médicos (nº = )  
 ( ) Fisioterapeutas (nº = )  
 ( ) Terapeutas Ocupacionais (nº = )  
 ( ) Dentistas (nº = )  
 ( ) Psicólogos (nº = )  
 ( ) Fonoaudiólogos (nº = )  
 ( ) Nutricionistas (nº = )  
 ( ) Assistente Social (nº = )  
 ( ) Outros (nº = )

**7.1. Carga horária?** \_\_\_\_\_

**8. Existe algum mecanismo formal para promover a interação entre esses profissionais?**

- ( ) Sim. Qual? \_\_\_\_\_  
 ( ) Não

OBS: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_.

**9. Atualmente quais são as especialidades na área da fisioterapia oferecidas neste estabelecimento?**

- ( ) traumato-ortopédica funcional  
 ( ) reumatologia  
 ( ) neurofuncional  
 ( ) esportiva  
 ( ) cardiorrespiratória  
 ( ) saúde da mulher  
 ( ) dermatofuncional  
 ( ) Hidroterapia  
 ( ) Correção Postural  
 ( ) Geriatria  
 ( ) Pediatria  
 ( ) outros \_\_\_\_\_

**10. Houve modificação desta oferta após o desastre?**

- ( ) Sim **10.1. Qual?** \_\_\_\_\_  
 ( ) Não

**11. Atualmente, qual é a especialidade com maior procura para atendimento?**

- traumato-ortopédica funcional
- reumatologia
- neurofuncional
- esportiva
- cardiorrespiratória
- saúde da mulher
- dermato-funcional
- Hidroterapia
- Correção Postural
- Geriatria
- Pediatria
- outros \_\_\_\_\_

**12. Houve modificação desta procura após o desastre?**

- Sim    **12.1. Qual?** \_\_\_\_\_
- Não

**13. Os pacientes atendidos neste estabelecimento são em maioria moradores do município de Nova Friburgo?**

- sim
- não

Comentário: \_\_\_\_\_

**14. Qual é o mecanismo de acesso a este serviço de reabilitação/fisioterapia?**

R \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**15. Existe um arquivo de prontuários dos usuários atendidos?**

- Sim. Através deste é possível identificar aqueles que receberam os serviços de reabilitação após sofrer lesões diretas do desastre de 2011?
- Não

**16. Quantas vezes na semana um paciente é atendido?**

- 1 vez
- 2 vezes
- 3 vezes
- acima de 3 vezes
- Depende do caso. Comentário: \_\_\_\_\_

**17. Em média, qual é a duração do atendimento por paciente?**

- Menos de 30 minutos
- 30 minutos
- 30- 60 minutos
- Acima de 60 minutos
- Depende do caso. Comentário: \_\_\_\_\_

**18. Os pacientes são atendidos individualmente ou em grupo?**

- individualmente  
 em grupo  
 Depende do caso. Comentário: \_\_\_\_\_

**18.1. Em que casos o paciente recebe atendimento individual?**

R: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.

**19. Com relação às condições de estrutura****19.1) Há uma sala, ginásio ou espaço específico para o serviço de reabilitação/fisioterapia?**

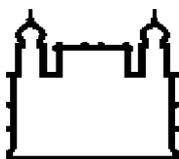
- sim  
 não  
Comentário: \_\_\_\_\_

**19.2) Há macas, tatames, equipamentos e acessórios específicos para o serviço de reabilitação/fisioterapia?**

- sim  
 não  
Comentário: \_\_\_\_\_

- FIM -

## APÊNDICE 4 – TCLE PARA VÍTIMAS, PROFISSIONAIS E GESTOR



*Ministério da Saúde*  
**FIOCRUZ**  
*Fundação Oswaldo Cruz*




---

### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Entrevista vítima do desastre**

#### **Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**

---

**APRESENTAÇÃO:** Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo”. A pesquisa é desenvolvida por Mauren Lopes de Carvalho, aluna de Doutorado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação do Professor Dr. Carlos Machado de Freitas.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** Você está sendo convidado a participar por ter sofrido uma lesão física em decorrência do desastre natural que atingiu o município de Nova Friburgo em janeiro de 2011. O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar os problemas de saúde relacionados à reabilitação física na população do município de Nova Friburgo, no contexto do desastre de 2011, bem como levantar os caminhos possíveis para a reabilitação após um desastre natural.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar do estudo. As informações serão coletadas para auxiliar na compreensão da possibilidade de acesso aos serviços públicos de reabilitação ou outras alternativas para a recuperação da saúde física após um desastre natural. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma no meio do estudo. Contudo, ela é muito importante para a execução desta pesquisa.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se decidir participar desta pesquisa, você responderá individualmente a um roteiro de perguntas sobre a sua experiência com relação ao trauma físico provocado pelo desastre, bem como os caminhos que buscou para se recuperar. Essas perguntas foram formuladas pela pesquisadora e serão aplicadas pela própria, em um ambiente com a devida privacidade. Este procedimento deverá ter a duração de aproximadamente 1 hora.

**GRAVAÇÃO EM ÁUDIO:** A entrevista será gravada em áudio digitalmente caso você autorize. Os arquivos de áudio serão armazenados com um número de identificação e seu nome completo não será utilizado. Todos os arquivos de áudio serão armazenados em um computador protegido por senha e somente a pesquisadora e seu orientador terão acesso à entrevista integral. A entrevista será transcrita para que os dados possam ser utilizados na tese de doutorado e em artigos e apresentações em congressos e conferências, porém seu nome não será citado em nenhum momento a fim de mantermos a confidencialidade. Os dados coletados ficarão armazenados durante 5 anos conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP.

**RISCOS:** Algumas pessoas podem considerar determinadas perguntas perturbadoras, principalmente por se tratar de um evento traumático. Você não tem que responder quaisquer perguntas que o façam se sentir incomodado ou qualquer assunto com o qual você não se sinta bem. Além disso, há um risco mínimo da sua identificação como informante. Para evitar esta situação, as informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Você será identificado, apenas, pela sigla do seu nome, idade, sexo.

**BENEFÍCIOS:** Sua participação permitirá uma melhor compreensão da dinâmica de oferta dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo, bem como esta foi atingida pelo desastre de 2011, apontar os problemas e desafios ocultos do processo de reabilitação após um desastre natural, além de elucidar caminhos alternativos de cuidado em situações críticas. O benefício relacionado com a sua participação nesta pesquisa consiste em fornecer subsídios para possíveis planejamentos e execução de programas e políticas públicas de reabilitação física, antes ou após um desastre natural.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como descrito acima, seu nome não aparecerá nos arquivos de áudio, bem como em nenhuma anotação a ser feita pela pesquisadora. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes do estudo e suas falas serão tomadas como um discurso coletivo. O sigilo e a privacidade necessários para sua participação neste estudo estão de acordo com a Resolução 496/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

**NORMAS DA PESQUISA E DIREITOS DOS PARTICIPANTES:** Sua participação é voluntária e você pode desistir de participar em qualquer momento da pesquisa, sem que isso o prejudique de alguma forma. O pesquisador irá responder, da melhor maneira possível,

quaisquer questões relativas aos procedimentos descritos acima. Se tiver qualquer pergunta sobre este estudo, agora ou futuramente você poderá entrar em contato com *Mauren Lopes de Carvalho no telefone (21) 98182-9252/ e-mail: maurencarvalho@ifrj.edu.br*. O Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP aprovou o recrutamento para esta pesquisa. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com este Comitê. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Se você tem alguma pergunta sobre seus direitos com participantes de um estudo, você pode entrar em contato através do telefone/fax (21) 2598-2863 ou pelo e-mail: *cep@ensp.fiocruz.br*. *Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 – Térreo - Manguinhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210*. Você receberá uma via deste termo de consentimento.

**DEVOLUÇÃO DA PESQUISA:** A pesquisadora compromete-se em divulgar os resultados deste estudo em apresentação na Secretaria Municipal de Saúde de Nova Friburgo e aos moradores e usuários dos serviços públicos de saúde, profissionais de saúde e gestores do município, além de divulgar em artigo científico e na tese.

Este termo está redigido em duas vias, que serão assinadas pela pesquisadora, e você receberá uma via do termo com a assinatura.

**PARTICIPANTE:** Eu, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo. Fui devidamente informado e esclarecido pela pesquisadora sobre o estudo e seus procedimentos, bem como os riscos e benefícios decorrentes da minha participação.

- Autorizo a gravação da minha entrevista para a pesquisa: “Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo”.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

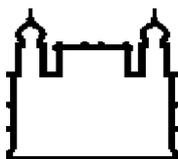
Local/Data: \_\_\_\_\_

**PESQUISADOR:** Discuti a pesquisa proposta com este participante e, na minha opinião, ele compreendeu os benefícios, riscos e alternativas (incluindo a de não-participação) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

**Local/Data:** \_\_\_\_\_



*Ministério da Saúde*  
**FIOCRUZ**  
*Fundação Oswaldo Cruz*



**Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Entrevista Chefe/profissional de Serviço**  
**Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**

**APRESENTAÇÃO:** Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**”. A pesquisa é desenvolvida por Mauren Lopes de Carvalho, aluna de Doutorado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação do Professor Dr. Carlos Machado de Freitas.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** Você está sendo convidado a participar por ser chefe/profissional de um serviço de reabilitação/fisioterapia no município de Nova Friburgo. O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar as necessidades e os problemas de saúde relacionados à reabilitação física na população do município de Nova Friburgo, no contexto do desastre de 2011, bem como levantar os caminhos possíveis para a reabilitação após um desastre natural.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar do estudo. As informações serão coletadas para auxiliar na compreensão da capacidade de oferta dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo, no contexto do desastre natural de 2011, bem como entender de que forma o desastre impactou no serviço. Seu trabalho neste serviço não será afetado caso você decida não participar da pesquisa. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma no meio do estudo. Contudo, ela é muito importante para a execução desta pesquisa.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se decidir participar desta pesquisa, após o preenchimento do questionário, será convidado a participar de uma entrevista sobre os impactos do desastre de 2011 no serviço no qual trabalha atualmente ou trabalhava na época. As

perguntas foram formuladas pela pesquisadora e serão aplicadas pela própria, em um ambiente com a devida privacidade. A entrevista deverá ter a duração de, aproximadamente, 25 minutos.

**GRAVAÇÃO EM ÁUDIO:** A entrevista será gravada em áudio digitalmente caso você autorize. Os arquivos de áudio serão armazenados com um número de identificação e seu nome completo não será utilizado. Todos os arquivos de áudio serão armazenados em um computador protegido por senha e somente a pesquisadora e seu orientador terão acesso à entrevista integral. A entrevista será transcrita para que os dados possam ser utilizados na tese de doutorado e em artigos e apresentações em congressos e conferências, porém seu nome não será citado em nenhum momento a fim de mantermos a confidencialidade. Os dados coletados ficarão armazenados durante 5 anos conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP.

**RISCOS:** Como se trata de um número pequeno de chefes de serviços de reabilitação/fisioterapia no sistema de saúde em Nova Friburgo, há um risco mínimo de serem identificados por outros profissionais envolvidos no mesmo processo de trabalho, bem como pela comunidade na qual prestam seus serviços. Para evitar esta situação suas declarações individuais serão consideradas e divulgadas como um discurso do grupo e nunca de um indivíduo, tomando cuidado para não citar termos ou frases que possam revelar sua identidade ao divulgar os resultados na tese de doutorado ou em futuras publicações como artigos científicos e livros. Além disso, algumas pessoas podem considerar determinadas perguntas perturbadoras, principalmente por se tratar de um evento traumático. Você não tem que responder quaisquer perguntas que o façam se sentir incomodado ou qualquer assunto com o qual você não se sinta bem.

**BENEFÍCIOS:** Sua participação permitirá uma melhor compreensão da dinâmica de oferta dos serviços públicos de reabilitação no município de Nova Friburgo, bem como esta foi atingida pelo desastre de 2011, apontar os problemas e desafios ocultos do processo de reabilitação após um desastre natural, além de elucidar caminhos alternativos de cuidado em situações críticas. O benefício relacionado com a sua participação nesta pesquisa consiste em fornecer subsídios para possíveis planejamentos e execução de programas e políticas públicas de reabilitação física, antes ou após um desastre natural.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como descrito acima, seu nome não aparecerá nos arquivos de áudio, bem como em nenhuma anotação a ser feita pela pesquisadora. Nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes do estudo e suas falas serão tomadas como um discurso coletivo. O sigilo e a privacidade necessários para sua participação neste estudo estão de acordo com a Resolução 496/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

**NORMAS DA PESQUISA E DIREITOS DOS PARTICIPANTES:** Sua participação é voluntária e você pode desistir de participar em qualquer momento da pesquisa, sem que isso o prejudique de alguma forma. O pesquisador irá responder, da melhor maneira possível, quaisquer questões relativas aos procedimentos descritos acima. Se tiver qualquer pergunta sobre este estudo, você pode entrar em contato com *Mauren Lopes de Carvalho no telefone (21) 98182-9252/ e-mail: mauren.carvalho@ifrj.edu.br*. O Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP aprovou o recrutamento para esta pesquisa. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com este Comitê. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Se você tem alguma pergunta sobre seus direitos como participante de um estudo, você pode entrar em contato através do telefone/fax *(21) 2598-2863 ou pelo e-mail: cep@ensp.fiocruz.br*. *Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manginhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210*. Você receberá uma via deste termo de consentimento.

**DEVOLUÇÃO DA PESQUISA:** A pesquisadora compromete-se em divulgar os resultados deste estudo em apresentação na Secretaria Municipal de Saúde de Nova Friburgo e aos moradores e usuários dos serviços públicos de saúde, profissionais de saúde e gestores do município, além de divulgar em artigo científico e na tese.

Este termo está redigido em duas vias, que serão assinadas pela pesquisadora, e você receberá uma via do termo com a assinatura.

**PARTICIPANTE:** Eu, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora sobre o estudo e seus procedimentos, bem como os riscos e benefícios decorrentes da minha participação.

- Autorizo a gravação da minha entrevista para a pesquisa: “**Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**”.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Local/Data: \_\_\_\_\_

**PESQUISADOR:** Discuti a pesquisa proposta com este participante e, na minha opinião, ele compreendeu os benefícios, riscos e alternativas (incluindo a de não-participação) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

**Local/Data:** \_\_\_\_\_



*Ministério da Saúde*  
**FIOCRUZ**  
*Fundação Oswaldo Cruz*



### **Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Entrevista com Gestor**

#### **Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**

**APRESENTAÇÃO:** Prezado(a) participante, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa “**Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**”. A pesquisa é desenvolvida por Mauren Lopes de Carvalho, aluna de Doutorado em Saúde Pública da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca da Fundação Oswaldo Cruz (ENSP/FIOCRUZ), sob orientação do Professor Dr. Carlos Machado de Freitas.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** Você está sendo convidado a participar por trabalhar na gestão dos serviços públicos de saúde do município de Nova Friburgo. O objetivo desta pesquisa é identificar e analisar as necessidades e os problemas de saúde relacionados à reabilitação física na população do município de Nova Friburgo, no contexto do desastre de 2011, bem como levantar os caminhos possíveis para a reabilitação após um desastre natural.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar do estudo. As informações serão coletadas para auxiliar na compreensão da capacidade de oferta dos serviços de reabilitação no município de Nova Friburgo, no contexto do desastre natural de 2011, bem como entender de que forma o desastre impactou no serviço. Seu trabalho neste serviço não será afetado caso você decida não participar da pesquisa. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação ou desistir da mesma no meio do estudo. Contudo, ela é muito importante para a execução desta pesquisa.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se decidir participar desta pesquisa, será realizada uma entrevista sobre os impactos do desastre de 2011 nos serviços públicos de reabilitação do município de Nova Friburgo. As perguntas foram formuladas pela pesquisadora e serão

aplicadas pela própria, em um ambiente com a devida privacidade. A entrevista deverá ter a duração de, aproximadamente, 25 minutos.

**GRAVACÃO EM ÁUDIO:** A entrevista será gravada em áudio digitalmente caso você autorize. Os arquivos de áudio serão armazenados com um número de identificação e seu nome completo não será utilizado. Todos os arquivos de áudio serão armazenados em um computador protegido por senha e somente a pesquisadora e seu orientador terão acesso à entrevista integral. A entrevista será transcrita para que os dados possam ser utilizados na tese de doutorado e em artigos e apresentações em congressos e conferências, porém seu nome não será citado em nenhum momento a fim de mantermos a confidencialidade. Os dados coletados ficarão armazenados durante 5 anos conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP.

**RISCOS:** Embora seu nome não seja revelado, há um risco mínimo de ser identificado por outros profissionais envolvidos no mesmo processo de trabalho, bem como pela comunidade na qual está inserido. Para evitar esta situação será tomado o cuidado de não citar termos ou frases que possam revelar sua identidade ao divulgar os resultados na tese de doutorado ou em futuras publicações como artigos científicos e livros. Além disso, algumas pessoas podem considerar determinadas perguntas perturbadoras, principalmente por se tratar de um evento traumático. Você não tem que responder quaisquer perguntas que o façam se sentir incomodado ou qualquer assunto com o qual você não se sinta bem.

**BENEFÍCIOS:** Sua participação permitirá uma melhor compreensão da dinâmica de oferta dos serviços públicos de reabilitação no município de Nova Friburgo, bem como esta foi atingida pelo desastre de 2011, apontar os problemas e desafios ocultos do processo de reabilitação após um desastre natural, além de elucidar caminhos alternativos de cuidado em situações críticas. O benefício relacionado com a sua participação nesta pesquisa consiste em fornecer subsídios para possíveis planejamentos e execução de programas e políticas públicas de reabilitação física, antes ou após um desastre natural.

**CONFIDENCIALIDADE:** Como descrito acima, seu nome não aparecerá nos arquivos de áudio e nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes do estudo. O sigilo e a privacidade necessários para sua participação neste estudo estão de acordo com a Resolução 496/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

**NORMAS DA PESQUISA E DIREITOS DOS PARTICIPANTES:** Sua participação é voluntária e você pode desistir de participar em qualquer momento da pesquisa, sem que isso o prejudique de alguma forma. O pesquisador irá responder, da melhor maneira possível, quaisquer questões relativas aos procedimentos descritos acima. Se tiver qualquer pergunta sobre este estudo, você pode entrar em contato com *Mauren Lopes de Carvalho no telefone (21) 98182-9252/ e-mail: mauren.carvalho@ifrj.edu.br*. O Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP aprovou o recrutamento para esta pesquisa. Em caso de dúvida quanto à condução ética do estudo, entre em contato com este Comitê. O Comitê de Ética é a instância que tem por objetivo defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. Dessa forma o comitê tem o papel de avaliar e monitorar o andamento do projeto de modo que a pesquisa respeite os princípios éticos de proteção aos direitos humanos, da dignidade, da autonomia, da não maleficência, da confidencialidade e da privacidade. Se você tem alguma pergunta sobre seus direitos como participante de um estudo, você pode entrar em contato através do telefone/fax (21) 2598-2863 ou pelo e-mail: *cep@ensp.fiocruz.br*. *Endereço: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca/ FIOCRUZ, Rua Leopoldo Bulhões, 1480 –Térreo - Manginhos - Rio de Janeiro – RJ - CEP: 21041-210*. Você receberá uma via deste termo de consentimento.

**DEVOLUÇÃO DA PESQUISA:** A pesquisadora compromete-se em divulgar os resultados deste estudo em apresentação na Secretaria Municipal de Saúde de Nova Friburgo e aos moradores e usuários dos serviços públicos de saúde, profissionais de saúde e gestores do município, além de divulgar em artigo científico e na tese.

Este termo está redigido em duas vias, que serão assinadas pela pesquisadora, e você receberá uma via do termo com a assinatura.

**PARTICIPANTE:** Eu, abaixo assinado, concordo em participar deste estudo. Fui devidamente informado(a) e esclarecido(a) pela pesquisadora sobre o estudo e seus procedimentos, bem como os riscos e benefícios decorrentes da minha participação.

- Autorizo a gravação da minha entrevista para a pesquisa: “**Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo**”.

Assinatura do participante: \_\_\_\_\_

Local/Data: \_\_\_\_\_

**PESQUISADOR:** Discuti a pesquisa proposta com este participante e, na minha opinião, ele compreendeu os benefícios, riscos e alternativas (incluindo a de não-participação) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

**Local/Data:** \_\_\_\_\_

## ANEXO 1 - CARTA DE ACEITE DO ARTIGO PARA PUBLICAÇÃO

Faculty of Science & Engineering

School of Science and Environment



3<sup>rd</sup> February 2017

O artigo *Evidences in literature about physical rehabilitation after natural disasters* de autoria de Mauren Lopes de Carvalho, foi aceito pelo conselho editorial da série *Climate Change Management*, editora Springer, para publicação no livro *Climate Change Adaptation in Latin America: managing vulnerability, fostering resilience*, o qual ainda será publicado.

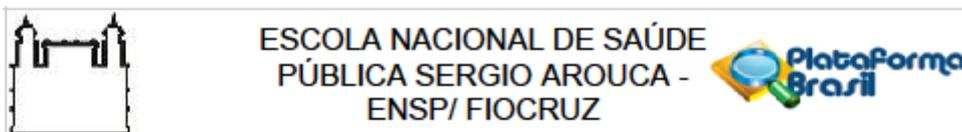
Editores: Walter Leal Filho, Edmundo Gallo e Ana Luíza Coelho Netto.

Atenciosamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Walter Leal".

Walter Leal (BSc, PhD, DSc, DPhil, DEd, DLitt, FSB, FRGS, FLS)  
Professor of Environment and Technology  
School of Science and the Environment  
Manchester Metropolitan University  
Chester Street  
Manchester, M1 5GD  
United Kingdom  
E-mail: [w.leal@mmu.ac.uk](mailto:w.leal@mmu.ac.uk)  
Web: [www.mmu.ac.uk](http://www.mmu.ac.uk)

## ANEXO 2 – PARECER COMITÊ DE ÉTICA DA ENSP



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Reabilitação física e recuperação da saúde no contexto dos desastres naturais: estudo de caso em Nova Friburgo

**Pesquisador:** Mauren Lopes de carvalho

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 45013015.5.0000.5240

**Instituição Proponente:** Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca

**Patrocinador Principal:** CNPQ  
Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.387.732

## Apresentação do Projeto:

Este parecer refere-se a uma solicitação de emenda com a justificativa:

"durante a realização do trabalho de campo foi identificada a necessidade de ouvir o ponto de vista da gestão dos serviços públicos de reabilitação no município de Nova Friburgo, uma vez que este possui uma compreensão da organização do serviço que os profissionais e usuários não podem ter, inclusive em relação às propostas para implementações futuras. Sendo assim, foi elaborado um roteiro de entrevista específico para a gestão (ANEXO 7) e o TCLE foi adequado para o mesmo (ANEXO 8)."

A apresentação do projeto foi descrita no parecer consubstanciado de aprovação de número 1.145.866, emitido em 10 de Julho de 2015. O projeto também recebeu o parecer consubstanciado de número 1.094.136, emitido em 04 de Junho de 2015.

Projeto de Doutorado do Programa de Saúde Pública, de Mauren Lopes de Carvalho, orientado por Carlos Machado, qualificado em 07/04/2015 e com financiamento do CNPq.

Endereço: Rua Leopoldo Bulhões, 1480 - Térreo  
 Bairro: Mangueiras CEP: 21.041-210  
 UF: RJ Município: RIO DE JANEIRO  
 Telefone: (21)2598-2863 Fax: (21)2598-2863 E-mail: cep@ensp.fiocruz.br