

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES

Mestrado Profissional em Saúde Coletiva

PATRICIA TAIRA NAKANISHI

**FLUXOS DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR
DIARRÉIA EM MENORES DE CINCO ANOS NA
REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO
DO ENTORNO DO DISTRITO FEDERAL, ENTRE
2001 E 2006.**

RECIFE

2010

Patricia Taira Nakanishi

**FLUXOS DE INTERNAÇÕES E ÓBITOS POR DIARRÉIA EM MENORES DE
CINCO ANOS NA REGIÃO INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO DO ENTORNO
DO DISTRITO FEDERAL, ENTRE 2001 E 2006.**

**Dissertação apresentada ao Curso de
Mestrado Profissional em Saúde Pública
do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães,
Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção
do grau de mestre em Ciências.**

Orientador: Dr. Rafael da Silveira Moreira

Brasília

2010

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

N163d Nakanishi, Patricia Taira.

Fluxos de internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos na Região integrada de desenvolvimento do entorno do Distrito Federal, entre 2001 e 2006/ Patricia Taira Nakanishi. — Recife: P. T. Nakanishi, 2010.

115 f.: il.

Dissertação (Mestrado profissional em saúde pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

1. Saúde pública. 2. Assistência à Saúde. 3. Sistemas de Saúde. 4. Acesso e Avaliação da Qualidade da Assistência à Saúde. I. Moreira, Rafael da Silveira. II. Título.

CDU 614

PATRICIA TAIRA NAKANISHI

OS (DES)CAMINHOS DA SAÚDE NA REGIÃO INTEGRADA DE
DESENVOLVIMENTO DO ENTORNO DO DISTRITO FEDERAL: FLUXOS DE
ASSISTÊNCIA EM SAÚDE, ENTRE 2001 E 2006.


Dissertação apresentada ao Mestrado
Profissional em Saúde Coletiva do Centro
de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação
Oswaldo Cruz para a obtenção do título de
mestre em Ciências.

Aprovado em: 27, 10, 2010

BANCA EXAMINADORA



Doutor Rafael da Silveira Moreira
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz



Doutora Maria Luiza Carvalho de Lima
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fiocruz

Doutora Elisabeth Carmen Duarte
Universidade de Brasília

Dedico este trabalho a Laura e Vinícius, que me fazem lembrar, todo dia, o que realmente importa nessa vida.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer aos meus antepassados, principalmente meus avós. Se não fossem eles, não estaria aqui e agora. Obrigada pela orientação e proteção.

Agradeço aos meus pais, Lauro e Luiza, pela construção de fortes alicerces e pelo exemplo de vida.

Agradeço aos meus irmãos, pelo companheirismo e solidariedade.

Agradeço aos tios e tias, primos e primas, a todo o apoio familiar fundamental nas horas difíceis.

Agradeço aos amigos, pelo estímulo.

Obrigada professor Rafael, em nome do qual agradeço aos demais professores; à Mégine, à Joselice e todos do CPqAM. Obrigada também a todos da DIREB que apoiaram essa primeira turma, principalmente à Salymar e à Vanessa.

Como não poderia de ser, um especial agradecimento aos amigos Simone, Ana Patricia, Ana Lúcia, Carlos Alexandre, Astral, Dani, Cris, Albanita, Cejana, Julieta, Rogéria, Bolzan, Lúcia, Gilberto, Andréia, Fernanda, Vanessa, Kathleen, André, Rayone, por tornarem esse mestrado mais divertido.

Sobretudo, agradeço ao Marcio, meu esposo, Laura e Vinícius, meus filhos e companheiros. Vocês são meu maior aprendizado. Obrigada por podermos esquecer as dificuldades e lembrar as vitórias juntos. Enfim, obrigada por poder compartilhar com vocês esta existência.

“Há uma pedagogicidade indiscutível na materialidade do espaço.”

Paulo Freire

NAKANISHI, P. T. *Fluxos de internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos na Região integrada de desenvolvimento do entorno do Distrito Federal, entre 2001 e 2006*. 2010. Dissertação. (Mestrado em Saúde Pública) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

RESUMO

Introdução: O país tem mais de 30 mil equipes da Estratégia de Saúde da Família (ESF), com cobertura de mais de 120 milhões de habitantes. O acesso à saúde melhorou consideravelmente. Diante dessa nova realidade, prescinde-se da necessidade de analisar o sistema de saúde. Muitos autores defendem o uso da condição mortalidade infantil por diarreia como indicador sensível para avaliar qualidade da atenção à saúde. Eleveu-se a Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (RIDE-DF), por ser território de extremas desigualdades e poucos estudos. Se por um lado, o DF sempre apresentou indicadores diferenciados; por outro, o entorno vivencia violência e exclusão social decorrentes do crescimento segregacionista da capital. Objetivou-se estudar os fluxos de internações e óbitos por diarreia em menores de 5 anos nesse território.

Metodologia: estudo ecológico, com análise dos fluxos de internação e óbitos por diarreia em < 5 anos nos 23 municípios que compõem a RIDE-DF, de 2001-2006, pela construção de matriz de vizinhança. Foram construídas matrizes de correlação dos indicadores sócio-demográficos e sanitários (teste de Spearman, com p significativo <0,05), mapas temáticos e aplicação de estatística espacial.

Resultados: Brasília foi o único município que apresentou invasão de óbitos. O coeficiente de mortalidade por diarreia <5 anos apresentou correlação com a população ($r=0,506$), com IDH-M ($r=0,524$); correlação negativa com taxa de analfabetismo ($r=-0,470$) e com a média de cobertura de ESF ($r=-0,442$). Para as internações, outros municípios além de Brasília sofreram invasão. **Conclusões:** o fluxo de óbitos e internações por diarreia em < 5 anos entre 2001-2006 na RIDE-DF foi predominantemente direcionado ao DF, pela própria construção da história da cidade. Observou-se melhor cobertura da ESF nos municípios pequenos, de maiores taxas de analfabetismo e piores IDH-M, confirmando a literatura. Essa afirmação pode explicar o porquê dos municípios com piores indicadores sociais apresentarem melhores indicadores neste estudo. Novos questionamentos devem surgir com relação à existência e à qualidade da saúde da região. Por fim, a relevância do estudo de fluxos está na compreensão de como se dá a organização e uso dos serviços de saúde no contexto regional para a construção de caminhos melhores para a saúde na região.

Palavras chaves: Fluxos de assistência, regionalização

NAKANISHI, P. T. *Flows of hospitalizations and deaths from diarrhea in children under five in the Federal District's Surrounding Region, between 2001 and 2006*. 2010. Dissertation (Master's Degree in Public Health) – Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2010.

ABSTRACT

Introduction: The country has more than 30 000 Family Health Strategy's (ESF) teams, with over 120 million inhabitants coverage in Brazil. Access to health has improved considerably. Given this new reality, evaluate the National Health System is necessary. Many authors advocate the use of diarrhea's infant mortality as a sensitive indicator to assess quality of health care. DF's surrounding region (RIDE-DF) was elected to be studied, because of extreme inequalities and few research. On one hand, DF has always been good health and social indicators, on the other, the surrounding's experienced violence and social exclusion resulting from the segregation of the capital. This paper aims to study the flows of hospitalizations and deaths from diarrhea in children under five in that territory. **Methodology:** ecological study. Infant diarrhea's admissions and deaths in those 23 counties, between 2001 and 2006 were analyzed by the neighborhood matrix. Correlation matrices of and thematic maps were constructed and spatial statistics were done. **Results:** DF was the only place that was invaded by deaths of surroundings. The mortality rate from diarrhea was positively correlated with population size ($r = 0.506$), IDH-M ($r = 0.524$); negatively correlated with illiteracy rate ($r = -0.470$) and mean coverage of ESF ($r = -0.442$). For admissions, other cities outside DF suffered invasion. For the correlations, there was similarity of deaths and admissions with the studied parameters. **Conclusions:** the stream of deaths and hospitalizations for diarrhea in <5 years between 2001-2006 in RIDE-DF was predominantly directed to DF, by the city's construction story. The better coverage of the ESF in small cities, the highest illiteracy rates and worst IDH-M. This statement may explain why the municipalities with worst social indicators have better health indicators in this study. New questions should arise regarding the existence and quality of health of the region. Finally, the relevance of the flow study is to understand organization and health service's use in the regional context to build better ways for the RIDE-DF's health.

Keywords: health care flows; health system regionalization

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Mapa 1 -	Municípios que compõem a Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23)	38
Quadro 1 -	Quadro de variáveis utilizadas para o estudo	39
Figura 1 -	Diagrama de Espalhamento de Moran	44
Figura 2 -	Distribuição da população nos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, tendo como base estimativa de 2005 (IBGE)	48
Mapa 2 -	Distribuição da população na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), em quatro estratos, de acordo com estimativa de população do IBGE para o ano de 2005	49
Mapa 3 -	Média de cobertura da Estratégia de Saúde da Família na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 e 2006	50
Mapa 4 -	Distribuição do Produto Interno Bruto per capita para o ano de 2006, por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), para o ano de 2006 (IBGE)	51
Mapa 5 -	Distribuição do Índice de Desenvolvimento Humano municipal por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), para o ano de 2000 (Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada).....	52
Mapa 6 -	Distribuição da taxa de analfabetismo de maiores de 15 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), para o ano de 2000 (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira)	53
Mapa 7 -	Distribuição de hospitais gerais, por município, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico Sanitária, 2005 (IBGE)	54
Mapa 8 -	Distribuição de leitos gerais, por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico Sanitária, 2005 (IBGE)	55
Mapa 9 -	Distribuição da razão de enfermeiros por 10.000 habitantes, por município, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico Sanitária, 2005 (IBGE)	56
Mapa 10 -	Distribuição da razão de médicos por 10.000 habitantes, por município, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico Sanitária, 2005 (IBGE)	57

Mapa 11 -	Distribuição, em três grupos, dos óbitos por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS	62
Mapa 12 -	Distribuição da porcentagem de evasão de óbitos por diarreia em menores de 5 anos, entre 2001 a 2006 na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS ...	64
Mapa 13 -	Distribuição da porcentagem de permanência de óbitos por diarreia em menores de 5 anos, de 2001 a 2006 na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS ...	65
Mapa 14 -	Distribuição das internações por diarreia em menores de 5 anos por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006, Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS	68
Mapa 15 -	Distribuição da porcentagem de evasão de internações por diarreia em menores de 5 anos, de 2001 a 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS	70
Mapa 16 -	Distribuição de porcentagem de permanência de internações por diarreia em menores de 5 anos, de 2001 a 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS.....	71
Mapa 17 -	Distribuição de porcentagem de invasão de internações por diarreia em menores de 5 anos, de 2001 a 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS	72
Mapa 18 -	Mapa de espalhamento de Moran para a taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	76
Mapa 19 -	Lisa Map para a taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	77
Mapa 20 -	Mapa de espalhamento de Moran para a taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	78
Mapa 21 -	Mapa de espalhamento de Moran para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	79

Mapa 22 -	Lisa Map para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	80
Mapa 23 -	Mapa de espalhamento de Moran para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Distribuição de frequências das variáveis estudadas, de 2001 a 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal	58
Tabela 2	Coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos e Taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos, por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006, Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS	60
Tabela 3	Matriz de fluxo de óbitos por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006, Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS	61
Tabela 4	Matriz de fluxo de internações por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006, Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS	67
Tabela 5	Matriz de correlações de ocorrência de óbitos por diarreia em menores de 5 anos e características selecionadas dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006, segundo teste de correlação de Spearmen	72
Tabela 6	Matriz de correlações de taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos e característica selecionadas dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006, segundo teste de correlação de Spearmen	74
Tabela 7	Taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos, coeficiente de mortalidade e taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006	75

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 MARCO TEÓRICO E CONCEITUAL	15
2.1 Sistema Único de Saúde: descentralização e regionalização do sistema	15
2.2 Região integrada de desenvolvimento	18
2.2.1 Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do DF	20
2.3 APS no Brasil	24
2.3.1 Indicador de qualidade da APS	25
2.4 Geografia da Saúde	28
2.5 Acessibilidade geográfica	32
3 JUSTIFICATIVA	34
4 PERGUNTA CONDUTORA	35
5 OBJETIVOS	36
5.1 Objetivo geral	36
5.2 Objetivos específicos	36
6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	37
6.1 Delineamento do estudo	37
6.2 Local do estudo e unidade de análise	37
6.3 População do estudo	38
6.4 Variáveis do estudo	39
6.5 Fonte	41
6.6 Processamento	42
6.7 Apresentação	42
6.8 Análise dos dados	44
7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	46
8 RESULTADOS	47
8.1 Mapas temáticos	47
8.1.1 Caracterização da região: demografia e saúde	47
8.2 Matriz de vizinhança	58
8.2.1 Óbitos	58
8.2.2 Internações	65
8.3 Correlações entre coeficiente de mortalidade por diarreia na população de estudo e características selecionadas dos municípios	73
8.4 Correlações entre taxa de internações por diarreia na população de estudo e características selecionadas dos municípios	74
8.5 Estatística espacial	75
9 DISCUSSÃO	82
9.1 Fluxos – Matriz de vizinhança	82
9.2 Panorama municipal e indicadores – Mapas temáticos	86
9.3 Análise estatística	88
9.4 Desafios	91
9.5 Limitações do estudo	93
10 CONSIDERAÇÕES FINAIS	94
REFERÊNCIAS	96
APÊNDICES	104
Apêndice A: Tabela 1 – Municípios da RIDE-DF contidos na lista dos 10% dos municípios brasileiros mais violentos, 2002/2007 (adaptado de WAISELFISZ, 2007)	104

Apêndice B: Quadro – códigos utilizados para caracterização de Diarréia, de acordo com Classificação Internacional de Doenças, CID 10, capítulo 1	104
Apêndice C: Tabela 2 - Características sócio-demográficas e do sistema de saúde dos municípios da RIDE-DF utilizados no estudo	105

1 INTRODUÇÃO:

No Brasil, embasado nos princípios constitucionais de universalidade e integralidade, garantidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS), nasceu o Programa Saúde da Família (PSF) em 1994, concebido inicialmente como cuidados ambulatoriais de porta de entrada do sistema e posteriormente como estratégia de Atenção Primária à Saúde (APS), justamente para reorganizar o modelo de atenção (CONILL, 2008).

De 1994 a 2010, o número de equipes de saúde da família no Brasil aumentou substancialmente. Em dezembro de 1998, havia 3.062 equipes implantadas, com cobertura de 6,6% da população. Atualmente, em 2010, o Brasil tem mais de 30mil equipes do PSF espalhadas em 5.250 municípios brasileiros, com cobertura de mais de 120 milhões de habitantes usufruindo do programa em todo o País, segundo dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2010a). O acesso aos serviços de saúde melhorou consideravelmente.

Diante dessa nova realidade, prescinde-se da necessidade de avaliar a APS e o sistema de saúde, que desde a criação do SUS, em 1988, é universal – direito de todos. Diversos autores (GUIMARÃES et al., 2001; HARTZ et al., 1996; NEDEL et al., 2010; OLIVEIRA; LATORRE, 2010) defendem o uso do coeficiente de mortalidade infantil por diarreia como indicador sensível para avaliar qualidade da atenção à saúde e a APS. Outros (MACINKO; GUANAIS; SOUZA, 2009) atribuem relação da diminuição da mortalidade infantil, principalmente por diarreia, ao aumento de cobertura do programa adotado nacionalmente.

Elegeu-se para estudo a Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (DF), que doravante chamaremos RIDE–DF, por ser um território de extremas desigualdades sociais, econômicas e sanitárias (MIRAGAYA, 2009), que, em escala reduzida, pode refletir o País. Brasília, construída por cidadãos de todo o Brasil, por um lado sempre gozou de indicadores de saúde e de renda diferenciados. Por outro lado, a vizinhança (entorno) não teve as mesmas condições. Culpabilizar o Entorno sempre pareceu ser solução mais verossímil, mas há de se considerar que os problemas da periferia são decorrentes do crescimento segregacionista da capital (QUEIROZ, 2006).

Portanto, é fundamental estudar o fenômeno dos fluxos assistenciais, principalmente no que tange à qualidade da APS (SILVA, 2009) na RIDE-DF, no intuito de dar subsídios para a gestão regional, otimizar recursos e serviços, diminuir as desigualdades, sobretudo garantir acesso aos serviços de saúde a todos.

Como são e quais são os fluxos de atenção à saúde na RIDE-DF? Qual a cobertura do PSF nos municípios do entorno e do DF? Qual o perfil sócio-demográfico dos municípios da região? São alguns questionamentos que nortearam o estudo.

Dessa maneira, a proposta deste trabalho é conhecer os fluxos de assistência em saúde na região, entre 2001 a 2006, utilizando-se de indicadores de morbimortalidade por diarreia em menores de 5 anos, e descrever o perfil do entorno quanto a aspectos sócio-econômicos e demográficos, a fim de prover informação para a gestão pública.

2 MARCO TEÓRICO E CONCEITUAL

2.1 Sistema Único de Saúde: descentralização e regionalização do sistema

A regionalização é fundamental como estratégia de construção de sistemas de saúde nacionais, pois está associada à capacidade de reduzir desigualdades sociais e territoriais, promover universalidade e integralidade da atenção, racionalizar gastos e otimizar recursos, bem como assegurar expressão de características sócio-culturais locais (BRASIL, 2008a).

Em um breve histórico, a regionalização no período pré-1988 se apresentou através de diversas iniciativas como: Programa de Interiorização das Ações de Saúde (1976), o Programa Nacional de Serviços Básicos de Saúde – Prev Saúde (1980), as Ações Integradas de Saúde (1982-1986), o Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde (1987) e finalmente o Sistema Único de Saúde, em 1988 (BRASIL, 2008a).

Em 1976, o Programa de Interiorização de Ações de Saúde e Saneamento iniciou a expansão de ações básicas de saúde e saneamento a pequenas comunidades, e representou uma das primeiras iniciativas concretas de articulação entre o Ministério da Saúde (MS), a assistência médica da Previdência Social e as secretarias estaduais (SES). Este programa foi importante porque estimulou o repasse de recursos, por meio de convênios, para as secretarias estaduais (PIOLA et al., 2009).

Simultaneamente, afloravam várias experiências acadêmicas e municipais de universalização da atenção e integração de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE, 2007).

Concebido como estratégia de transição para o SUS, a criação do Sistema Unificado e Descentralizado de Saúde resultou na transferência da rede de serviços do Ministério da Previdência e Assistência Social para estados e municípios e significou, na prática, um movimento de descentralização em direção à esfera estadual. No entanto, mesmo com essas iniciativas, estima-se que à época, cerca da metade da população não era assegurada por nenhum sistema previdenciário e

dependiam da caridade de algumas instituições filantrópicas ou mesmo do sistema de saúde privado (PIOLA et al., 2009).

Com a Constituição Federal de 1988, a criação do SUS pela Lei Orgânica da Saúde e também fruto do movimento da Reforma Sanitária, que propunha uma mudança da sociedade a partir da saúde (CAMPOS, 2007), instituiu-se um marco na história das políticas sociais no país. Foram alicerçadas, legitimamente, as bases para um sistema de saúde nacional, regido pelos princípios da universalidade, integralidade e equidade.

A universalidade do direito à saúde e a garantia de integralidade da atenção são princípios que expressam a solidariedade social e o compromisso da sociedade com o respeito ao atendimento das necessidades de saúde de cada um, independentemente de condições pessoais, econômicas e sociais, e em todos os níveis de complexidade do sistema (CARVALHO, 2006, p. 64; PIOLA et al., 2009).

Nesse novo contexto de cidadania garantida pela Constituição, a Norma Operacional Básica (NOB) de 1991 e a NOB de 1992 inauguraram a prática de associar o repasse de recursos e a transferência de poderes sobre as unidades assistenciais (ex-INAMPS) à estruturação institucional das secretarias estaduais e municipais de saúde, dando início à descentralização da gestão, mediante condicionantes constitucionais, como a existência de conselhos de saúde (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS MUNICIPAIS DE SAÚDE, 2007).

A partir da NOB de 1993, houve um avanço na municipalização, decorrente também das discussões provenientes da IX Conferência Nacional de Saúde, realizada em 1992, cujo tema fora *Sistema Único de Saúde: a municipalização é o caminho*. Nesta norma foram criados a transferência fundo a fundo e os níveis de gestão (incipiente, parcial e semiplena) com competências e responsabilidades administrativas e financeiras distintas (PIOLA et al., 2009).

Na NOB 96 foram inseridas sinalizações de mudança no modelo assistencial por meio de criação de incentivos à implantação de programas como o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e Programa Saúde da Família. Além disso, instrumentalizaram a gestão compartilhada com o uso da Programação Pactuada e Integrada (PPI). Com a criação do Piso Assistencial Básico (PAB), valor per capita transferido de forma automática fundo a fundo, ganhou-se muito em autonomia municipal, o que representou grande avanço na descentralização. Os níveis de

gestão foram reduzidos a “gestão plena da atenção básica” e “gestão plena do sistema” (PIOLA et al., 2009).

Dessa maneira, houve aumento de produtividade e efetividade nas ações de saúde. No entanto, a expansão de sistemas municipais sem nenhuma articulação regional, acarretou em ineficiências (proliferação de serviços de saúde conveniados com baixa taxa de utilização) e também certo “parasitismo” – comportamento oportunista de simplesmente encaminhar os munícipes para outras localidades.

As duas Normas Operacionais da Assistência à Saúde (NOAS) de 2001 e 2002 enfatizaram as questões relacionadas à melhoria das condições de acesso aos serviços assistenciais, pela implantação de novos padrões para a regionalização funcional da rede de serviços, com a exigência do Plano Diretor de Regionalização (PDR), induzindo uma ‘solidariedade forçada’ (PIOLA et al., 2009) por meio de elementos estratégicos de integração intermunicipal como delimitação de base territorial para elaboração de políticas e programas (CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE, 2007).

A NOAS 2002 ampliou as responsabilidades dos municípios na atenção básica e estabeleceu o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços e de busca de maior equidade.

Em 2004, os gestores das três esferas de governo concordaram que o modelo de gestão federativa, por normas operacionais, estava esgotado, devido, entre outras causas à excessiva normatização, a centralização estadual nos processos de planejamento e regulação, a ênfase na dimensão assistencial e o financiamento (BRASIL, 2008a). Então, conceberam um novo modelo de pacto entre as instâncias, em que eram respeitadas as diferenças regionais, com controle e avaliação baseados em resultados. Foi, portanto, construído o Pacto pela Saúde, em 2006, composto pelos pactos pela Vida, em Defesa do SUS e de Gestão (PIOLA et al., 2009).

Quanto aos pactos componentes: o Pacto em Defesa do SUS visou a repolitização do SUS no intuito de consolidá-lo como política de seguridade social, recolocando-o na pauta política (BRASIL, 2009b). O Pacto pela Vida reiterou como prioridade a consolidação e qualificação do PSF, elevada pela Política Nacional de Atenção Básica ao status de Estratégia de Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2007), como centro ordenador das redes de atenção à saúde (CONILL, 2008).

Já o Pacto de Gestão definiu responsabilidades sanitárias e metas de cada instância gestora do SUS, superando o processo anterior de habilitação. Como a garantia do direito à saúde está relacionada à existência de infra-estrutura de serviços, nem sempre existentes em um território municipal, então, o pacto estabeleceu o espaço regional como estruturante da reorganização do SUS. E cada região deve conceber o desenho mais apropriado da rede de serviços e das ações de saúde que lhe couberem.

O documento Redes Regionalizadas de Atenção à Saúde, produzido pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2008a) aponta alguns obstáculos para regionalização efetiva, denominados 'elementos fragmentadores do sistema', como: dificuldade de cooperação interfederativa, financiamento, capacidade de gestão, dificuldades de acesso e utilização dos serviços, integração dos serviços do setor complementar ao SUS, dificuldade da ação intersetorial, planejamento e formulação de políticas pela limitação da capacidade institucional, gestão e qualidade dos serviços, regulação do sistema, formas de acesso e judicialização da política de saúde, gestão e trabalho em saúde, participação, controle social, avaliação e monitoramento.

Portanto, superar os desafios postos significa utilizar estratégias organizacionais, políticas e sociais capazes de resgatar os princípios de universalidade, equidade e integralidade do SUS, com caráter descentralizado.

2.2 Região integrada de desenvolvimento

Sendo o federalismo brasileiro um dos mais complexos dentre os existentes, a coordenação intergovernamental entre os entes federados perpassa vários problemas também no setor saúde, desde questões de ordem político-econômicas, de infra-estrutura de serviços a questões de financiamento, tanto público como privado. Para Abrúcio (2005):

A exacerbação de tendências centrífugas, da competição entre os entes e do repasse de custos do plano local ao nacional são formas que devem ser atacadas em qualquer experiência federativa, sob o risco de enfraquecer-se a unidade político-territorial ou de torná-la ineficaz para resolver a 'tragédia dos comuns' (ABRUCIO, 2005, p. 53).

Para esse autor, somente no contexto regional é que há a oportunidade de diminuir as desigualdades, no entanto, é preciso que se tenha uma mínima relação de reciprocidade.

No contexto de descentralização do federalismo e regionalização das ações proporcionadas pela Constituição de 1988 e, na saúde, pelo Sistema Único de Saúde, está previsto o “consórcio” no artigo 7º, capítulo XI “a conjugação dos recursos financeiros, tecnológicos, materiais e humanos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios na prestação dos serviços de assistência à saúde da população”. O conceito de rede integrada, regionalizada e hierarquizada exige conjugação de meios para obtenção de resultados mais eficientes (CARVALHO, 2006, p. 97).

Monnerat, Senna e Souza (2002), em estudo de caso sobre os consórcios municipais do Rio de Janeiro, analisaram o poder local no contexto da reorganização dos serviços de saúde e ponderaram sobre a necessidade de se caracterizar as relações deste poder e as políticas públicas, considerando nosso contexto social heterogêneo e ainda marcado por uma história de tradição clientelística. Na prática, a complexidade extrapola os ditames de eficiência do serviço público.

As regiões integradas de desenvolvimento (RIDEs) se aproximam do conceito de consórcio público, tendo, no entanto, abrangência muito maior que apenas a dimensão da saúde.

As RIDEs são uma forma de articulação interfederada, que têm como objetivo construir uma rede de cooperação, organizando e harmonizando as ações administrativas da União, dos Estados e dos Municípios para a promoção de projetos que visem a dinamização econômica de territórios de baixo desenvolvimento (BRASIL, 2010b), principalmente no sentido da redução das desigualdades regionais, seja pela geração de empregos, seja pela melhor utilização do aparato público regional (BRASIL, 2009). Foram criadas por lei complementar sob gestão do Ministério da Integração Nacional e atualmente, são três: do DF e Entorno (DF, Minas Gerais e Goiás), Juazeiro e Petrolina (Bahia e Pernambuco) e a da Grande Teresina (Piauí e Maranhão). Por envolver municípios de mais de uma Unidade da Federação, a RIDE é considerada uma forma de ação mais ampla que a prevista nas Regiões Metropolitanas.

Os recursos públicos destinados às RIDEs visam promover o desenvolvimento da região, em muitos aspectos, se destinam a: sistema viário,

transporte; geração de empregos e capacitação profissional; saneamento básico; uso, parcelamento e ocupação do solo; proteção ao meio-ambiente; aproveitamento de recursos hídricos e minerais; saúde e assistência social; educação e cultura; produção, agropecuária e abastecimento alimentar; habitação popular; combate a causas de pobreza e fatores de marginalização; serviços de telecomunicação; turismo e segurança pública.

As RIDEs contam com um Conselho Administrativo da Região Integrada de Desenvolvimento para coordenar e decidir sobre a execução de programas e projetos de interesse da Região Administrativa, e seus membros são representantes da União, estados e municípios integrantes (BRASIL, 2010b).

Portanto, as RIDEs representam um avanço no contexto de organização regional do País, no entanto de complexidade maior que as regiões metropolitanas ou os consórcios intermunicipais, por envolver outras dimensões e não somente a saúde, bem como diferentes unidades da federação, de diferentes esferas de poder.

2.2.1 Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do DF

A Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, criada pela Lei Complementar nº 94, de outubro de 1998 (BRASIL, 2009a), que doravante chamaremos RIDE-DF, conjuga 22 municípios de 2 estados e o DF. Faz parte da “região metropolitana” de Brasília - Anápolis - Goiânia e tem 56.361km² de extensão territorial e população total de 2.958.196 habitantes, de acordo com o Censo de 2000 do IBGE, com projeção populacional para 2007 de 3.513.261 habitantes.

É composta por dezenove municípios do Estado de Goiás, três de Minas Gerais e o Distrito Federal. Os municípios goianos são: Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Mimoso de Goiás, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto, Valparaíso de Goiás e Vila Boa e os mineiros são Buritis, Cabeceira Grande e Unaí. Segundo Miragaya (2001), a região de abrangência do DF é bastante extensa, abrange Brasília e Entorno, noroeste de Minas, oeste da Bahia, sul do Maranhão e Piauí e sudeste do Pará.

A RIDE-DF foi a primeira região integrada a ser constituída, teve como objetivo reduzir as desigualdades regionais causadas pela alta concentração urbana em volta do Distrito Federal, minimizar as pressões de demanda por serviços públicos e a dificuldade de provisão desses serviços pelo setor público e ainda gerar empregos (BRASIL, 2010b). Neste sentido, há diversas iniciativas de desenvolvimento da economia microrregional e de parques tecnológicos (MIRAGAYA, 2009), mas na área da saúde, pouco se avançou na melhora da estrutura e na gestão de serviços de saúde, tampouco na mudança dos indicadores regionais de saúde.

Para o presente estudo, considerou-se este território por constituir espaço político e de desenvolvimento estrutural do país, por envolver apenas um pólo de confluência e ainda, porque a RIDE-DF faz parte de uma região metropolitana com forte concentração de riquezas (MIRAGAYA, 2009). Das desigualdades, advém muitos dos problemas sociais, dentre os quais ressalta-se a violência. Dos 22 municípios da RIDE-DF, seis deles têm como primeira causa de mortalidade as causas externas (BRASIL, 2009b). Há necessidade de intervenção para evitar desigualdades extremas (MIRAGAYA, 2001).

No estudo denominado *Mapa da violência dos municípios brasileiros* (WASELFSZ, 2007), dos 556 (10%) municípios mais violentos do país, responsáveis por 71,8% do total de homicídios no ano de 2004, há 13 municípios da RIDE – DF, incluindo Brasília.

Portanto, apesar de constituir parte de importante eixo econômico brasileiro (eixo Brasília – Goiânia – Anápolis), a RIDE-DF também é um território de extremas desigualdades, em que coexistem o melhor e os piores valores do IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal) do país (MIRAGAYA, 2009). Além disso, a relação Brasília - Entorno é fenômeno recente, uma vez que são apenas cinco décadas desde a construção da nova capital à conquista de *status* de região metropolitana, com todos os problemas de segregação presentes em outros grandes centros urbanos (QUEIROZ, 2006).

Segundo Miragaya (2001), o reduzido número de cidades de porte intermediário, que tenham o mínimo de independência, caracteriza o fenômeno de 'macrocefalia urbana', em que há grande dependência do município pólo. O autor preconiza o papel ativo do Estado na região, com o objetivo de proporcionar política de desenvolvimento regional efetiva e diminuição das desigualdades.

Queiroz (2006) discorre sobre as dificuldades da apreensão dos problemas do entorno e, por conseguinte, a não co-responsabilização do DF. O Entorno atual também é resultado de Brasília que demonstra, pelas ações adotadas pelos gestores do DF, abster-se da responsabilidade pelo processo ou pelos problemas resultantes de sua criação. A região do Entorno absorve parte do total populacional que se direciona para as cidades do DF, mas que não consegue fixar-se nestas localidades pelos altos preços do solo urbano, dos aluguéis e das dificuldades de acesso ao espaço agrário, resultado histórico do 'planejamento' segregacionista da capital.

O afluxo migratório para a nova capital do país começou com a sua construção, na região do planalto central, em meados da década de 1950. Milhares de pessoas se deslocaram de todas as regiões do País. O contingente que chegava ao grande 'canteiro de obras' não teria como residência a área destinada aos servidores públicos que chegavam do Rio de Janeiro. Os candangos se alojaram em assentamentos improvisados nas proximidades do Plano Piloto. Os gestores da época não dimensionaram com precisão o estabelecimento das pessoas que chegavam à capital. Era sabido, entretanto, que elas não podiam ficar no Plano Piloto e foram deslocadas para novos assentamentos – distantes do centro. Tais localidades seriam posteriormente denominadas Cidades Satélites. Assim, iniciava-se um intenso processo de migração para o Distrito Federal e do uso do seu território (QUEIROZ, 2006).

Durante as primeiras décadas da nova capital, o índice de crescimento populacional no DF era um dos mais altos do país. Na década de 1960, a população de 140 mil passou para aproximadamente 537 mil habitantes em 1970, tendo um crescimento médio anual de 14,4%. Os primeiros candangos fixaram-se na Cidade Livre, atual Região Administrativa do Núcleo Bandeirante. Porém, muitas pessoas, principalmente os recém-chegados à Capital, eram direcionados a assentamentos mais distantes do Plano, o que deu origem a Taguatinga, Gama, Guará, Sobradinho e, posteriormente, Ceilândia. Mesmo com o surgimento dessas localidades, aumentava a demanda por habitação, principalmente para a população de baixa renda (QUEIROZ, 2006).

A década de 1980 foi marcada pela diminuição do crescimento populacional no DF para um patamar de 2,84% ao ano. No final dessa década, surgiram novas cidades dentro do quadrilátero, que, entre outros, tinham o objetivo de suprir parte

do déficit habitacional. Surgiam assim, as cidades de Samambaia, Recanto das Emas, Santa Maria e Riacho Fundo. Porém, o crescimento populacional que diminuiu consideravelmente, em relação à década anterior, não significou uma perda de atração migratória por parte do DF, mas sim um redirecionamento do fluxo para a região mais próxima do DF, ou seja, seu Entorno.

O uso dos equipamentos urbanos, principalmente os hospitais e escolas, é elevado pela população do Entorno de Brasília. O sistema hospitalar, por sua vez, tornou-se caótico devido à inexpressiva ampliação da rede e à pressão exercida pelas populações das regiões administrativas do DF e Entorno. São poucas as iniciativas conjuntas visando uma melhoria na condição social dos moradores dos municípios do Entorno do DF (QUEIROZ, 2006).

Tais iniquidades sócio-econômicas são potencialmente danosas para a sociedade, põem em risco a coesão social e, portanto, necessitam ser estudadas em seus diferentes aspectos, dentre eles a questão da saúde.

Em um levantamento sobre a rede de assistência à saúde, das internações que extrapolavam a complexidade municipal do entorno, apenas 3,3% dirigiam-se para Goiânia ou Anápolis, 96,8% destinavam-se ao DF (IGLESIAS, 2009).

Pires et al. (2007), com objetivo de analisar a demanda por serviços de média complexidade no DF pelo Entorno e a relação com atenção básica, constataram, em 2005, que 19,6% dos procedimentos de média complexidade realizados no DF foram de pacientes procedentes de municípios da RIDE. Além disso, os tipos de afecções, pelas quais as pessoas buscavam atendimento seriam, em sua maioria (46,5%), resolvidos pela atenção básica local.

Historicamente, o DF, com uma ampla rede pública de serviços de saúde, argumenta estar sobrecarregado com a demanda do entorno, mas há ainda poucos estudos sobre isso, principalmente no que tange à atenção básica. Responsabilizar o entorno pelos problemas da capital sempre pareceu ser explicação verossímil, mas há de se considerar que os problemas da periferia são resultados do crescimento segregacionista da capital (QUEIROZ, 2006).

Por outro lado, como as cidades do entorno possuem fluxo migratório pendular (cidades dormitórios), seus moradores, em geral, trabalham no DF e lá garantem mais facilmente acesso, uma vez que as unidades básicas funcionam, na grande maioria, em horário comercial.

Segundo Silva (2009), o conhecimento dos fluxos e o perfil epidemiológico, associados às ações de regulação do acesso, são ferramentas essenciais para a garantia das pactuações entre os municípios; além disso, também servem para a organização de serviços e construção de protocolos de acesso que visem a integralidade das ações de saúde.

De um lado ou de outro, certo é que há necessidade de se estudar o fenômeno dos fluxos assistenciais, principalmente no que se refere à qualidade da APS, a fim de dar subsídios para a gestão local e regional, otimizar recursos e serviços, sobretudo garantir acesso aos serviços de saúde a todos os cidadãos brasileiros.

2.3 APS no Brasil

A Atenção Primária à Saúde em sistemas de saúde organizados é a porta preferencial de entrada ao sistema. Além do acesso, também é responsável pela resolução dos problemas mais prevalentes da população e, no aspecto organizacional, por fornecer subsídios para a estruturação do sistema de saúde (BRASIL, 2007). Ainda, de acordo com Starfield (2002), é o lócus de responsabilidade pela atenção aos pacientes e populações no decorrer do tempo, em uma determinada localidade. É o primeiro nível de contato dos indivíduos, da família e da comunidade com o sistema nacional de saúde, levando a atenção à saúde o mais próximo possível do local onde as pessoas vivem e trabalham, constituindo o primeiro elemento de um processo de atenção continuada e integral à saúde.

No Brasil, embasado nos princípios constitucionais de universalidade e integralidade, o termo significa o primeiro nível de atenção, responsável por um conjunto de ações de prevenção e promoção de saúde, tratamento e reabilitação de doenças e agravos. Além disso, a APS ainda se investe da responsabilidade de formular estratégias para construção de um novo modelo de atenção à saúde, norteadas pela participação comunitária e *empoderamento* dos sujeitos, na equipe multidisciplinar, na humanização das relações profissionais de saúde e pacientes, na gestão participativa, na educação em saúde, na promoção de hábitos de vida saudáveis, etc (SOUSA; HAMANN, 2009).

O Programa Saúde da Família nasceu em 1994 e foi concebido justamente para reorganizar e fortalecer a APS, uma vez que orienta-se pela adscrição de clientela, territorialização, diagnóstico situacional da saúde da população e planejamento baseado na realidade local (SOUSA; HAMANN, 2009). Nessa estratégia, uma equipe de Saúde da Família responsabiliza-se pela saúde de uma população em um território definido, não somente na questão da assistência à saúde, mas também no aspecto de qualidade de vida e de bem estar social.

2.3.1 Indicador de qualidade da APS

Oliveira e Latorre (2010) publicaram estudo sobre tendência de internação e da mortalidade infantil por diarreia e constataram tendência decrescente para mortalidade e internações para o Brasil e quatro capitais, com redução média de 7,9 internações de menores de 1 ano por 10.000 nascidos vivos, em 1995 para 3,1 por 10.000 em 2005.

Da mesma forma, Guimarães et al. (2001), estudaram mortalidade infantil em Salvador, de 1977 a 1998, e observaram queda maior que 90%, decorrente principalmente da diminuição dos óbitos por diarreia. Alguns fatores foram citados na determinação da melhora dos indicadores da capital baiana, como aumento da cobertura de abastecimento de água, introdução da terapia de reidratação oral, campanha nacional do soro caseiro (1988), além do incentivo ao aleitamento materno, Programa Agente Comunitário de Saúde (PACS) e PSF, aumento da rede de saneamento básico, acesso e qualidade dos serviços de saúde (OLIVEIRA; LATORRE, 2010).

Pode se citar, ainda, a introdução no calendário de imunização brasileiro da vacina contra rotavírus em março de 2006, para as crianças menores de seis meses de vida (CARMO, 2006).

Linhares (2000) estudou 88 mil internações de menores de um ano, em 1997, no Brasil, com 3399 óbitos por diarreia. Evidenciou ocorrência de 2,5 episódios diarreicos agudos por criança por ano e 10% associados ao rotavírus.

Em um levantamento nacional feito entre 2003 a 2006, estimou-se que houve 5% de mortalidade por diarreia por rotavirose em menores de cinco anos e de 25.600 a 46.800 internações no SUS por essa causa (CARMO, 2006).

No entanto, mesmo apresentando mortalidade decrescente ao longo dos anos (OLIVEIRA; LATORRE, 2010; MALTA et al., 2001), combater a mortalidade por diarreia infantil, aperfeiçoar a vigilância das doenças diarreicas e ter estratégias de combate a surtos e epidemias é ainda extremamente necessário, posto que ocorreu, sim, queda importante do indicador, porém, foram mantidas ou até exacerbadas as desigualdades sociais (COSTA et al., 2001) que constituem ameaça à tendência de queda.

Recentemente, Macinko, Guanais e Souza (2006) verificaram, em estudo ecológico, nos 27 estados brasileiros, que, entre 1990 e 2002, o coeficiente de mortalidade infantil (CMI) decresceu de 49,7 para 28,9 por 1000 nascidos vivos; concomitantemente, a cobertura do PSF saiu de 0 a 36%. Controlados outros determinantes da saúde, observaram que um aumento de 10% de cobertura do PSF esteve associado a diminuição de 4,5% da mortalidade infantil ($p < 0,01$), principalmente pela queda das mortes infantis por diarreia.

Dias-da-Costa et al. (2008), em artigo intitulado Qualidade da atenção básica mediante internações evitáveis no Sul do Brasil, estudaram internações evitáveis de população adulta de 1997 a 2004 na cidade de Pelotas – RS e encontraram possível correlação com a melhora da qualidade dos serviços de atenção básica na cidade. A análise contínua das internações por condições evitáveis pode ser instrumento útil para monitorar o comportamento de um grupo de doenças e, como marcador indireto, as condições de qualidade da rede de atenção básica.

Em artigo de Hartz et al. (1996), intitulado Mortalidade infantil “evitável” em duas cidades do nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema local de saúde, os autores consideraram mortalidade infantil evitável não só como evento sentinela da qualidade da atenção, mas também o seu combate como exigência ética, uma vez que trata-se de óbitos potencialmente preveníveis. Propõem a utilização de um índice de mortes evitáveis para gestores de sistemas de saúde analisarem a qualidade dos programas materno-infantis no nível local.

A ocorrência de mortes por esse agravo é considerada ‘mortalidade infantil evitável’ e indicador de qualidade da atenção à saúde (HARTZ et al., 1996) e as internações por doença diarreica e complicações constam na lista nacional das internações por ‘condições sensíveis à atenção primária’ (CSAP) (ALFRADIQUE et al., 2009). O estudo dessas condições evitáveis em nosso país é fundamental para analisar problemas de acesso ao sistema de saúde ou de desempenho, pois tem

potencial de mostrar deficiência de cobertura de serviços e a resolutividade da atenção primária (NEDEL et al., 2010).

Portanto, além das internações por diarreia infantil, estão incluídas as internações por doenças para as quais já se tem vacinação disponível como tétano neonatal, as internações por complicações de doenças com tratamento e controle estabelecidos cientificamente e amplamente disponíveis como hipertensão arterial e diabetes, por exemplo (DIAS-DA-COSTA et al., 2008).

O Ministério da Saúde, com objetivo de institucionalizar a avaliação na APS de acordo com a realidade brasileira, publicou a Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008 em que consta a lista das CSAP validada para o País, segundo estudo de Alfradique et al. (2009).

Mesmo considerando que a internação por CSAP não seja condicionada somente pela qualidade da APS, mas pode ser influenciada, por exemplo, pela distância entre residência e hospital, condições de transporte e condições sócio-econômicas da população, ainda pode ser considerada um bom indicador do acesso à APS (NEDEL et al., 2010).

No Brasil, no período de 1995 a 2005, ocorreram 39.421 mortes por diarreia e 1.505.800 internações associadas a esta doença em crianças menores de um ano de idade no Brasil. As capitais brasileiras concentraram 23,8% destes óbitos e 12,8% destas internações (OLIVEIRA; LATORRE, 2010). Apesar do expressivo número de internações e óbitos de crianças menores de um ano ocorridos ao longo de uma década, o estudo revelou uma tendência de decréscimo no Brasil e na maioria de suas capitais, tanto nas internações por diarreia quanto na mortalidade infantil por este agravo.

Guimarães et al. (2001) realizaram estudo de série temporal sobre o impacto do PSF na mortalidade infantil no município de Olinda, PE, e constataram que, no período estudado, mesmo com aumento da pobreza absoluta e sem mudança na rede de esgotamento sanitário, houve melhora dos indicadores de mortalidade infantil.

Lopes, Silva e Hartz (2004) preocupados em responder a questão de por que ainda há crianças que internam e morrem por diarreia no país, realizaram um estudo para avaliar a qualidade técnico-científica do cuidado e a acessibilidade ao sistema de saúde das crianças menores de 4 anos que foram a óbito e/ou internadas com diagnóstico de diarreia e estimar grau de implantação das ações relacionadas ao

controle da diarreia, em um município do estado da Bahia. Concluíram haver muitas barreiras organizacionais, geográficas e financeiras que dificultavam o acesso; com qualidade técnico-científica inadequada.

Linhares (2000), em estudo intitulado Epidemiologia das infecções por rotavírus e os desafios para o seu controle, mostrou nítida relevância do agente patológico na gênese das gastroenterites no Brasil. Dos 30 a 50 episódios de diarreia que acometem a criança até os 5 anos de vida, talvez 1 a 2 sejam de rotavírus. No ano de 1997, estimou-se cerca de 88 mil internações em menores de 1 ano, no país, com 3.399 óbitos por diarreia de origem infecciosa presumida. Ocorrência de 2,5 episódios diarreicos agudos por criança, por ano, e 10% associados ao rotavírus. Identificou também perfil sazonal nas regiões centro-oeste, sudeste e sul e endêmico no norte e nordeste.

2.4 Geografia da Saúde

Nos últimos anos tem-se visto cada vez mais a utilização de conceitos e instrumentos da geografia na área da saúde para explicar, inicialmente, a distribuição de fenômenos da área da saúde no espaço. E essa associação de geografia e saúde não é recente.

John Snow, considerado pai da epidemiologia, em um surto de cólera em Londres no ano de 1854, utilizou mapeamento dos casos com sobreposição do mapa das bombas de distribuição de água. Dessa forma, conseguiu concluir, apesar de não ter conhecimento sobre a etiologia da doença à época, que os casos estavam relacionados a uma bomba de água de uma dada companhia de distribuição – resumidamente: fechou a bomba e os casos começaram a diminuir (STEVEN, 2008).

Espaço é objeto de estudo da Epidemiologia (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000), da mesma forma o é para a Geografia (BARCELLOS, 2000). Portanto, o núcleo central da relação entre geografia e saúde, segundo Czeresnia e Ribeiro (2000) é justamente o território nosogênico, ou seja, a apreensão do espaço baseado na abordagem ecológica das relações entre o homem e o meio, o complexo patogênico do geógrafo francês Max. Sorre (FERREIRA, 1991), com poder explicativo para as

doenças transmissíveis, no entanto, ainda limitado para estudo de doenças não-transmissíveis.

Barcellos (2000) advoga tratar-se da crise da epidemiologia dos fatores de risco, talvez por ser necessário compreender os processos subjacentes aos fenômenos que analisa (FERREIRA, 1991). Mas como lugar, tempo e pessoa são precisamente o objeto da geografia (e da epidemiologia), certamente ela tem a contribuir para além do complexo patogênico do Sorre.

Carvalho (2000) corrobora os autores, argumentando que o vetor faz o elo entre espaço e homem para as doenças transmissíveis; já para as doenças não-transmissíveis, a corrente marxista, com o nosso grande expoente Milton Santos, segundo o qual “a essência do espaço é social!”, consegue explicar o fenômeno do território nosogênico (FERREIRA, 2000), por meio da transformação do espaço pela ação social do homem. Sugere, por fim, a triangulação metodológica, com uso do método qualitativo para garantir melhor abordagem dos fenômenos (CARVALHO, 2000).

Por fim, o que importa não é a disputa entre métodos e sistemas explicativos, mas a capacidade da Geografia e da Epidemiologia de resolver problemas concretos (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000).

Quanto ao instrumental da geografia da saúde, utiliza-se o geoprocessamento, que se refere a um conjunto de técnicas de processamento e apresentação de dados espaciais, dentre elas o Sistema de Informações Geográficas (SIG), que são sistemas computacionais utilizados para capturar, armazenar, gerenciar, analisar e apresentar informações geográficas (SANTOS; BARCELLOS, 2006).

Para a epidemiologia geográfica, segundo Bailey (2001), há quatro áreas de interesse estatístico: mapeamento de doenças, estudos ecológicos, estudos de aglomerados de doenças e avaliação/monitoramento ambiental.

O mapeamento de doenças é, de modo geral, útil para identificar áreas de risco da doença (BAILEY, 2001). Em geral, é muito utilizado em investigações epidemiológicas.

Um tipo de estudo dessa natureza é o de Libânio et al. (2001) para investigar o padrão espacial de distribuição de mortes. Eles estudaram a distribuição espacial da mortalidade neonatal e pós-neonatal no município de Goiânia, entre 1992 e 1996

e fizeram um mapa de mortalidade, com identificação significativa de aglomerados de alto risco. Da mesma forma, Andrade e Szwarcwald (2001) no município do Rio de Janeiro. Isso mostra a utilidade do sistema de informação geográfica (SIG) para o sistema de saúde, principalmente para grandes centros urbanos, posto que as informações servem de substrato para a discussão. Naquele caso, as áreas de alto risco corresponderam a regiões de urbanização mais recente, com loteamentos irregulares, predomínio de população de baixa renda, apesar de existir estrutura de saúde nas localidades; no caso do Rio, em que estudaram apenas mortalidade neonatal precoce, encontraram correlação dos aglomerados de alto risco com mães adolescentes, baixa renda familiar e não realização de pré-natal.

Os estudos ecológicos são relativos a associações entre incidência observada de determinada doença e fatores de risco potenciais em agrupamentos populacionais, definidos por localização geográfica (CARVALHO; SOUZA-SANTOS, 2005). Lopes e Ribeiro (2006), em um estudo ecológico, mapearam as internações por problemas respiratórios e correlacionaram a exposição humana aos produtos da queima da palha da cana-de-açúcar no estado de São Paulo. Apesar dos fatores de confusão, como condições climáticas e o padrão sócio-econômico das comunidades afetadas, a técnica de sobreposição de cartas apontou para a coincidência de áreas de queimadas com números de internações por doença respiratória em todas as faixas etárias.

Os estudos de aglomerados buscam estudar uma tendência de aglomeração ou aglomeração focal (BAILEY, 2001). Moreira (2009) estudou a perda dentária em adultos e idosos no Brasil, objetivando identificar fatores individuais e contextuais associados à perda dentária e as características da distribuição espacial dos fatores. Utilizou técnica de amostragem probabilística por conglomerados e evidenciou áreas de risco para edentulismo, por exemplo, e evidenciou aspectos e áreas predisponentes à perda dentária no Brasil, que podem nortear ações de saúde.

Os estudos ambientais permitem predições espaciais ou espaço-temporais de eventos que podem ser utilizados conjugadamente com estudos de investigação etiológica ou de intervenção em saúde pública. Barcellos e Machado (1998), utilizando-se do exemplo de uma fábrica de lâmpadas fluorescentes e a exposição ao mercúrio, mostram, em escala reduzida, como a organização espacial condiciona as relações entre ambiente e saúde. Aproveitam para ressaltar a importância do geoprocessamento como ferramenta de organização e de análise de dados,

reforçam a idéia do espaço como agente de transformação da vida e da macro-organização social e econômica.

Os SIG têm três características importantes que os habilitam como ferramenta estratégica na gestão em saúde, quais sejam: capacidade de apresentação cartográfica de fácil entendimento de informações complexas, sofisticada base integrada de objetos espaciais, engenho analítico (BARCELLOS; MACHADO, 1998).

No que tange ao processo brasileiro de descentralização do sistema de saúde e considerando a dimensão territorial do país, os SIG se impõe como instrumento de gestão: para análise de demandas regionais (planejamento), para o cumprimento das pactuações entre os entes subnacionais e principalmente para o monitoramento das políticas e controle social (SANTOS; SOUZA, 2007).

Oliveira, Travassos e Carvalho (2004) mapearam as redes estabelecidas pelos fluxos de pacientes internados e de alta complexidade no Brasil, no ano de 2000, e concluíram que as redes de atenção hospitalar têm grande abrangência nacional, já as redes de alta complexidade alijam metade dos municípios brasileiros. Dessa forma, os resultados subsidiam o gestor no sentido de garantir o acesso universal com integralidade.

Figueiroa (2009) mapeou a distribuição espacial e fluxos dos atendimentos ambulatoriais de cardiologia realizados na rede própria de saúde do Recife em 2007 e verificou áreas de confluências e de evasões, que são informações importantes para o gestor planejar e organizar a oferta de serviços de cardiologia.

Arantes, Xavier e Rolando (1981) estudaram os fluxos de óbitos (evasão e invasão) em 80 municípios de uma regional de saúde do estado de São Paulo, com objetivo de identificar pólos de atração médico-assistencial na região. Criaram indicadores de fixação e permanência, considerando os fluxos (evasão e invasão de óbitos) e determinaram áreas de confluência para assistência, relacionados com os recursos assistenciais existentes. Por fim, propuseram que os municípios desprovidos de recursos hospitalares, com baixa invasão e alta evasão, devam minimamente desenvolver a atenção primária em saúde.

2.5 Acessibilidade geográfica

O que é acesso? Acesso é a possibilidade de utilizar serviços de saúde quando necessário, o que remete à idéia de relação entre demanda e oferta de serviços (TRAVASSOS; OLIVEIRA, VIACAVA, 2006). Acessibilidade seria o relativo ao acessível, neste sentido como característica da oferta (TRAVASSOS; MARTINS, 2004). Em que pese toda uma discussão existente entre oferta e demanda, doravante utilizar-se-ão os termos, acesso e acessibilidade, como sinônimos.

Para Contandriopoulos (1990, apud DE SÁ, 2002), a população está exposta a quatro determinantes de saúde: os fatores biológicos; os fatores ligados ao meio físico e social; os hábitos de vida individuais; e a influência dos serviços de saúde. Já a demanda pessoal por atenção depende de três fatores, que determinam o acesso aos serviços de saúde: as necessidades dos indivíduos; a percepção de morbidade e as expectativas decorrentes; e o grau de acessibilidade ao sistema de atenção (possibilidade real de utilização).

Arantes, Xavier e Rolando (1981) ressaltam que a busca de assistência depende de inúmeros fatores, além da acessibilidade viária e disponibilidade tecnológica. Dentre outros, destacam-se: padrões culturais, conhecimento quanto à existência e localização dos recursos, facilidades de acesso aos mesmos, meios para custear os deslocamentos e as despesas com o atendimento propriamente dito.

Unglert, Rosenburg e Junqueira (1987) consideram as dimensões geográfica, cultural, econômica e funcional. Eles desenvolveram uma metodologia de análise que se propunha a auxiliar o planejamento e buscar uma melhora nos indicadores de saúde, envolvendo variáveis geográficas, demográficas e sociais. No estudo, a abordagem geográfica, que englobava identificação de base territorial, de movimentos sociais urbanos e de barreiras geográficas, tinha como fim garantir a acessibilidade real, ou seja, aquela relacionada à distância que se deve percorrer para obter o serviço, o tempo que se gasta e o custo (utilização).

Portanto, a acessibilidade geográfica é relacional: localiza os serviços e os usuários, levando-se em conta os meios de transporte, o tempo, a distância e os custos envolvidos no deslocamento (OLIVEIRA; TRAVASSOS; CARVALHO, 2004).

Diante do exposto, compreender as barreiras do acesso significa levar em consideração a heterogeneidade da população quanto as suas necessidades e a

oferta desigual de serviços de saúde no território, tendo em vista a equidade como eixo (SANTOS; BARCELLOS, 2006).

3 JUSTIFICATIVA

A proposta deste trabalho é conhecer a assistência à saúde do DF e entorno, por meio da construção de matrizes de fluxos de assistência em saúde na RIDE – DF de 2001 a 2006, tendo como indicadores as internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos, e, desta forma, prover informação para a gestão pública, no sentido de otimizar acesso populacional e recursos do Sistema Único de Saúde e sobretudo, melhorar os indicadores de saúde da região.

É de se esperar que os deslocamentos intermunicipais para atendimento de saúde ocorram em direção aos municípios-pólo de uma mesma área de abrangência, neste caso, o DF. No entanto, os indicadores escolhidos, internações e mortes por diarreia em menores de 5 anos, possuem características interessantes. A diarreia é doença altamente incidente, principalmente nas crianças, mas que possui medidas de prevenção e controle conhecidas e eficazes. Além disso, há tratamento estabelecido de baixo custo, complexidade e de amplo conhecimento pela comunidade técnica e leiga, e que deve ocorrer na atenção primária – tudo isso, em tese, confere à doença, apesar da alta incidência, baixa mortalidade.

Dessa forma, buscou-se analisar quais os fluxos de internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos na RIDE-DF. O resultado deste estudo poderá apontar diretrizes importantes para uma discussão substanciada de uma possível (re)organização dos fluxos assistenciais e de serviços de saúde do DF e entorno e fortalecimento dos sistemas locais, tendo o DF o papel e a responsabilidade de orquestrar o desenvolvimento regional.

4 PERGUNTA CONDUTORA

No sentido de analisar a qualidade da Atenção Primária em Saúde local: como e quais são os fluxos de internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do DF, entre 2001 e 2006?

5 OBJETIVOS:

5.1 Objetivo geral

Analisar os fluxos de internação e óbitos por diarreia, em menores de cinco anos na RIDE – DF, de 2001 a 2006.

5.2 Objetivos específicos

- a) Caracterizar os municípios que compõem a RIDE quanto aos aspectos sócio-econômicos, demográficos e de equipamentos de saúde;
- b) Descrever a distribuição espacial dos eventos estudados (internação e óbito por diarreia em menores de 5 anos) e construir matrizes de fluxo de internação e óbitos.

6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

6.1 Delineamento do estudo

Trata-se de estudo ecológico, do tipo transversal.

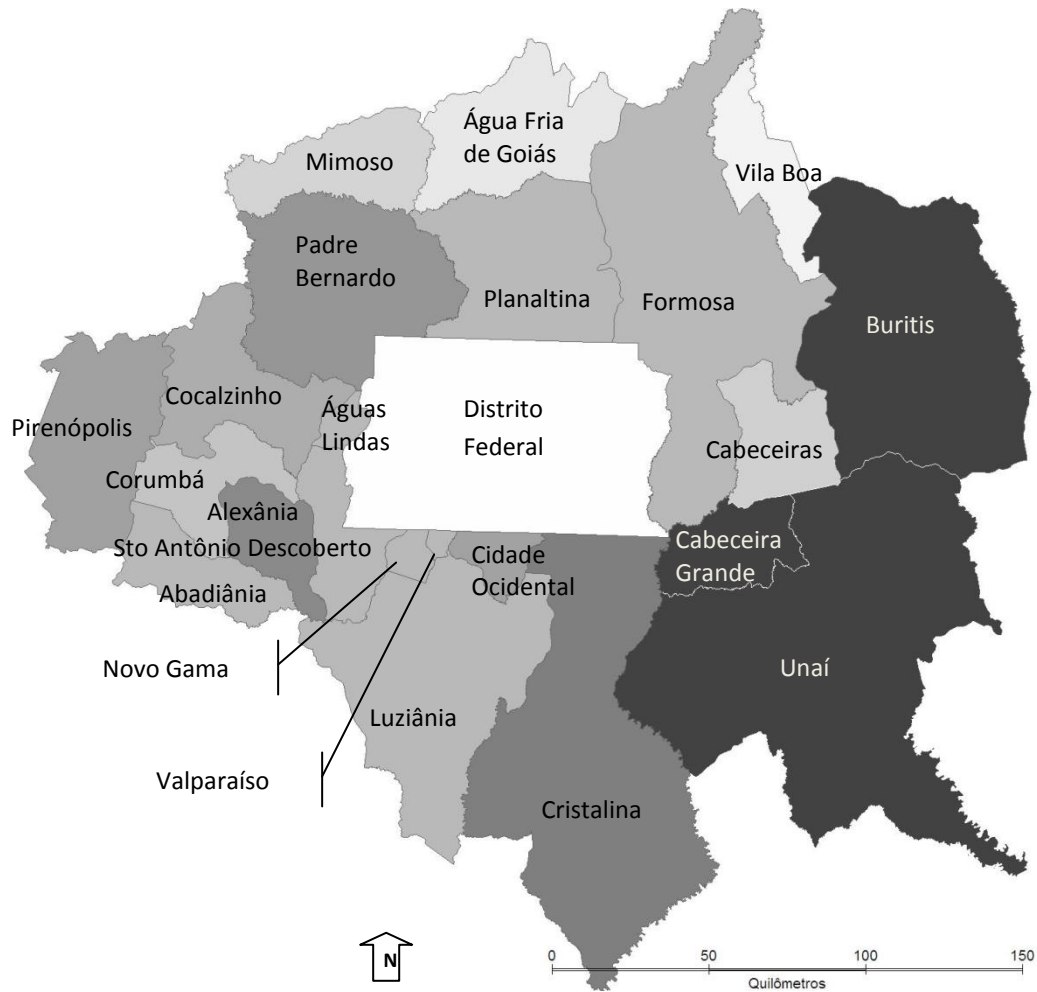
6.2 Local do estudo e unidade de análise

O local eleito para a análise foi a RIDE-DF, composta por 19 municípios goianos, três municípios mineiros e o Distrito Federal.

Possui extensão territorial total de 56.361 km².

A unidade amostral utilizada para análise foi o município componente da RIDE – DF e o Distrito Federal (n=23), e para facilitar a exposição dos dados, considerou-se Brasília como único município do DF.

O Mapa 1 mostra a RIDE-DF, com os municípios componentes.



Mapa 1 - Municípios que compõem a Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23).

6.3 População do estudo

A população do estudo consiste nos 23 municípios componentes da RIDE-DF.

Queiroz (2006) fez levantamento sobre o crescimento populacional do DF e mostrou que na década de 1960, a taxa de crescimento populacional foi em média de 14,4% ao ano e a população saltou de 140 mil para 537 mil habitantes em 1970. Na década de 1980, a taxa de crescimento caiu para uma média de 2,84% ao ano e se manteve no decênio seguinte. Nesse período, a taxa de crescimento da população no Entorno variou de 9,16% a 8,30% ao ano, enquanto que a média nacional para o período de 1980 a 1991 foi de 1,98% ao ano (IBGE, 2009).

A população total da região era de 2.958.196 habitantes, de acordo com o último Censo de 2000 (IBGE), mas com projeção populacional para 2007 de 3.513.261 habitantes.

Nesse contexto, elegeu-se para o estudo de fluxos a população de crianças menores de cinco anos, que, para o ano de 2000, segundo dados do IBGE, correspondia a 315.250 pessoas, equivalente a 10,65% da população total da região.

6.4 Variáveis do estudo:

As variáveis são apresentadas no Quadro 1 e descritas em seguida.

Quadro 1 - Quadro de variáveis utilizadas para o estudo.

	Fluxos de assistência	Características sócio-econômicas	Características demográficas	Recursos humanos e capacidade instalada na área da saúde
Variáveis	Internações e taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos entre 2001 e 2006 (SIH, Sistema de Informática do SUS, 2009). Óbitos e coeficiente de mortalidade por diarreia de crianças menores de 5 anos entre 2001 e 2006 (SIM, Sistema de Informática do SUS, 2009).	PIB per capita 2006 (IBGE, 2009) IDH municipal (IPEA, 2000) Taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos para 2000 (INEP, 2009)	População 2005 (IBGE, 2009)	Hospital geral (AMS, 2006) Leitos hospitalares (AMS, 2006) Profissionais de saúde/hab (médico e enfermeiro) (AMS, 2006) UBS e Média de cobertura de ESF entre 2001 e 2006 (DAB)

Os indicadores escolhidos para mapeamento foram as internações e óbitos por diarreia em crianças menores de cinco anos, entre 2001 e 2006 e seus respectivos taxas de internação e coeficiente de mortalidade proporcional.

A escolha dos indicadores se deveu ao fato de eles estarem contemplados no Pacto pela Vida (diminuição da mortalidade infantil e materna) (BRASIL, 2008a) e na Portaria nº 221, de abril de 2008 (BRASIL, 2010c) que traz a lista de “Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária” (CSAP) brasileira (no caso das

internações), uma vez que são sensíveis às ações de promoção e prevenção (ALFRADIQUE et al., 2009; OLIVEIRA; LATORRE, 2010). Ademais, possuem duas categorias que tornam possível a análise de fluxos: demográfica (local de residência) e assistencial (local de internação/óbito).

Com o intuito de aumentar a sensibilidade do estudo, optou-se por analisar internações e óbitos por diarreia em menores de 5 anos. Mesmo acatando a possibilidade de sobreposição dos indicadores, decidiu-se utilizar ambos pelo fato de tratar-se de evento cuja ocorrência de óbitos historicamente decresce no país, apesar de mantida a alta incidência de casos (OLIVEIRA; LATORRE, 2010).

Visando corrigir possíveis flutuações aleatórias decorrentes de números pequenos e instáveis, seja pela raridade do evento ou pela pequena população de alguns municípios, optou-se por estudar o agregado do número de casos de internações e óbitos dos anos de 2001 a 2006.

Todas as internações e óbitos por diarreia em menores de cinco anos foram incluídos no estudo. Consideraram-se diarreia os códigos de A00 até A09, de acordo com a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças (Apêndice B).

Para caracterização sócio-econômica, utilizou-se o Produto Interno Bruto (PIB) per capita do ano de 2006, Índice de Desenvolvimento Humano municipal (IDH-M) e a taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos referente ao ano de 2000. Para a avaliação demográfica, utilizou-se a população dos municípios e do DF, projeção do IBGE para o ano de 2005. Para avaliar a capacidade instalada, elencou-se o número de hospitais gerais dos municípios, número de leitos gerais, número de unidades móveis terrestres, proporção de profissionais da saúde por habitantes (médicos e enfermeiros), média da cobertura populacional da Estratégia de Saúde da Família entre os anos 2001 a 2006, conforme mostra o quadro de variáveis.

O IDH-M é uma adaptação do Índice de Desenvolvimento Humano para países e leva em consideração três aspectos: longevidade (expectativa de vida ao nascer), renda (PIB per capita, corrigido pelo poder de compra de cada local) e educação (taxa de analfabetismo e taxa de matrícula escolar). Foi desenvolvido no intuito de se ampliar a possibilidade de avaliação da realidade nacional, pelos Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Fundação João Pinheiro do

Governo do Estado de Minas Gerais e IBGE (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2000).

O IDH-M, no entanto, por tratar-se de indicador composto, optou-se por analisar outros componentes. O PIB per capita significa o produto interno bruto (total de produção) municipal de determinado ano, dividido pela população do município no mesmo ano, trata-se de uma média. O dado é fornecido pelo IBGE e os utilizados no estudo são referentes ao ano de 2006 (IBGE, 2009).

A Taxa de analfabetismo municipal acima de 15 anos foi extraída do estudo *Mapa do analfabetismo no Brasil*, baseado no censo escolar de 2000, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (2009).

Os dados de cobertura populacional da Estratégia de Saúde da Família foram procedentes do Departamento de Atenção Básica (DAB), do Ministério da Saúde (BRASIL, 2010) e compõem o estudo na tentativa de retratar a realidade da APS local.

Os dados sobre os equipamentos de saúde dos municípios são oriundo da Pesquisa *Assistência Médico-Sanitária (AMS)* relativo ao ano de 2005 (IBGE, 2006), disponível pelo IBGE, que utilizou questionário padrão aos gestores, de auto-preenchimento, com estabelecimentos públicos e privados, com o objetivo de revelar o perfil da capacidade instalada e da oferta de serviços de saúde no País. Nesse aspecto elegeu-se a concentração de médicos e enfermeiros por 10.000 habitantes por município, número de hospitais e número de leitos municipais.

6.5 Fonte

Os dados foram todos secundários, de domínio público, oriundos do IBGE: banco de dados Cidades@, que forneceu dados de população, PIB per capita; do Sistema de Informações em Saúde (SIS) do SUS: Autorização de Internação Hospitalar (AIH) do Sistema de Internações Hospitalares (SIH); declaração de óbito (DO) do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM); do sítio do DAB – MS, do Censo escolar de 2000 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2009) que forneceu a taxa de analfabetismo

por município. A pesquisa AMS (2006) forneceu dados de número de leitos, hospital e profissionais de saúde.

6.6 Processamento

Para tabulação dos dados, foi utilizado o programa Tabwin 32. Por meio do programa, foram criados dois bancos principais, o de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos e de internações por diarreia nesta mesma faixa etária entre os anos de 2001 a 2006, para os 23 municípios da RIDE-DF.

6.7 Apresentação dos dados

Entenda-se como fluxo, neste caso, como movimento de pessoas de um lugar para outro, migração, em busca de assistência à saúde.

Foram construídas matrizes de fluxos no caso da internação de menores de cinco anos por diarreia, utilizando-se a AIH, disponível no SIH/SUS e de óbitos de crianças menores de cinco anos por causa básica de óbito: diarreia (A00 a A09), utilizando-se a Declaração de óbito (DO), disponível no SIM.

Para construção da matriz de fluxo foi utilizada a metodologia proposta por Botega (2005). Para tanto, considerou-se a variável:

X_{ij} = volume de internações por diarreia de pacientes menores de cinco anos com residência no município “i” e que foram internados no município “j”.

A partir da construção da matriz, será possível mensurar: volume total de internações de residentes no município “i” = $X_{i_}$; volume total de internações no município “j” = $X_{_j}$; volume total de internações de pacientes residentes no município “i” e internados no próprio município de residência, isto é, $i = j = X_{ii}$; o volume total de “invasão” de internações no município “j” = $X_{ij} - X_{jj}$, ou seja, pacientes residentes em municípios “não- j”, internados no município “j”. Da mesma forma para o indicador de mortalidade.

Nesse caso, o percentual de cada célula da matriz é calculado em relação ao volume total de procedimentos realizados no distrito sanitário de atendimento, ou seja, “j”= $X_{.j}$.

Sendo assim, é possível responder a seguinte pergunta: do total de atendimentos realizados no distrito sanitário = $X_{.j}$ (coluna), qual o percentual de atendimentos de residentes no distrito = $X_{.j}$?

Para construção das matrizes de óbitos e de internações, utilizou-se o programa de planilhas Excel (Microsoft Office®), em que, na linha foi colocado o local de residência e na coluna, o local de ocorrência, para os óbitos e/ou internações.

Para as matrizes de vizinhança, além dos municípios da RIDE-DF, foi considerada na matriz o município de Goiânia como referência, pela proximidade da região e por fazer parte da região metropolitana; além disso foi aceita a categoria “outros” como possível local de ocorrência de óbitos/internações no sentido de compreender se haveria pólo de atração fora dessa região.

Entenda-se por fluxo de internação e de óbitos, o deslocamento entre o local de residência da pessoa e o local de internação ou do óbito da criança por diarreia. Não prevê, portanto, nenhum itinerário outro além desses dois pontos. Foram criados alguns conceitos para a análise dos fluxos, quais sejam: permanência, evasão e invasão.

Entenda-se por permanência como o cálculo do percentual de X_{ii} em relação ao volume total de internações de residentes no município = $X_{i.}$. Figueiroa (2009) traduziu como a oportunidade de atendimento/ internação da população no próprio município de residência.

Por evasão, entenda-se o número de internações de residentes de determinado município (“i”) realizadas em outro município (“não-i” ou “j”).

Por invasão, entenda-se o número de internações de pacientes residentes em município “não-i” ou “j”, realizadas no município “i”. Porcentagem de permanência = $1 - \text{porcentagem de evasão}$.

Foram feitos mapas temáticos para visualização da distribuição das variáveis nos municípios da RIDE-DF, divididos em quatro estratos e utilizando as três mediatrizes (P_{25} , P_{50} e P_{75}). Quando não foi possível a divisão em quatro estratos, foi dividido em três estratos, os mais homogêneos possíveis.

Foram construídas tabelas de correlação para óbitos e para internações por diarreia em menores de 5 anos.

Por fim, foi aplicada a estatística espacial com mapas (Moran Map) que mostram as áreas de dependência espacial dos dados.

6.8 Análise dos dados

A análise descritiva e tabulação dos dados foram realizadas utilizando-se os programas Microsoft Office Excel 2007[®] e Tabwin 32. Para distribuição de freqüência foi utilizado o programa SPSS 17.0, com cálculo de coeficiente de correlação para dados não-paramétricos - teste de Spearman, com significância estatística aceita de $p < 0,05$.

O programa TerraView versão 3.4 foi utilizado para construção de mapas temáticos, estatística espacial e cálculo dos Índices Global e Local de Moran, com significância estatística aceita de $p < 0,05$.

Para análise espacial, foi utilizado primeiramente o Índice Global de Moran. Este índice serve para estimar quanto o valor observado de um atributo numa região é dependente dos valores desta mesma variável nas localizações vizinhas, a partir de uma hipótese nula de independência espacial. Foi adotado um nível de significância espacial de 5%. Caso ele se mostre significativo, é calculado o Índice Local de Moran, que aponta uma autocorrelação espacial dos dados, por meio do Diagrama de Espalhamento de Moran. O diagrama irá mostrar quatro tipos de configuração espacial, conforme visualizado na Figura 1.

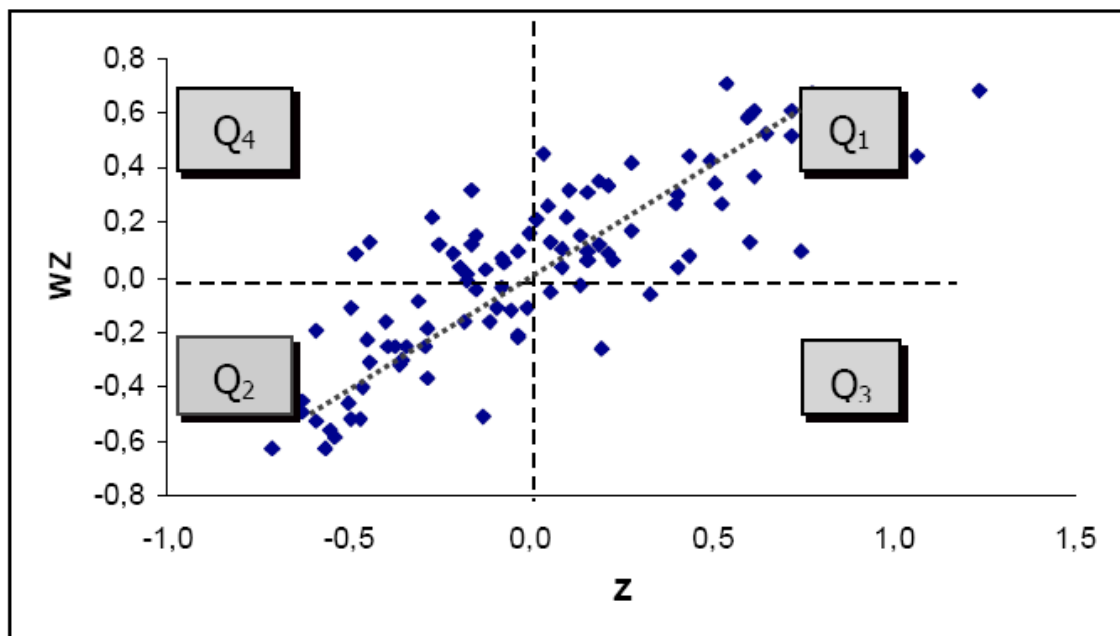


Figura 1 - Diagrama de Espalhamento de Moran. Fonte: Carvalho et al. (2004).

As configurações espaciais podem ser, de acordo com os quadrantes:

- Q1 (valores positivos, médias positivas) e Q2 (valores negativos, médias negativas): indicam pontos de associação espacial positiva, no sentido que uma localização possui vizinhos com valores semelhantes;
- Q3 (valores positivos, médias negativas) e Q4 (valores negativos, médias positivas): indicam pontos de associação espacial negativa, no sentido que uma localização possui vizinhos com valores distintos.

Então, três mapas de dependência espacial foram construídos: a) Box Map: em que são apresentadas as áreas geográficas de acordo com os quadrantes; b) Lisa Map: em que são apresentadas apenas as áreas com significância estatística; c) Moran Map: em que são apresentadas as áreas com significância estatística segundo o diagrama de espalhamento de Moran.

7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Trata-se de pesquisa que tem como base dados secundários de domínio público e de ampla divulgação, portanto, não houve necessidade de aval do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, muito embora respeitando a Resolução CNS 196/96, do Ministério da Saúde.

Algumas considerações se fazem necessárias quando se trabalha com Sistema de Informação Geográfica: os dados disponibilizados da AIH no SIH/SUS e da declaração de óbitos do SIM são geograficamente referenciados por município (área) e não por endereço (ponto), não sendo possível a identificação individual quando geoprocessados, portanto garante-se o anonimato.

8 RESULTADOS

Os dados levantados no estudo são divididos em três partes: panorama municipal de saúde com os mapas temáticos, matriz de vizinhança mostrando os fluxos, e correlação de Spearman.

8.1 Mapas temáticos

8.1.1 Caracterização da região: demografia e saúde

A população utilizada para análise foi a estimada para o ano de 2005 (IBGE, 2009), portanto, a RIDE-DF (n=23) apresentou naquele ano, um total de 3.461.388 habitantes, dividido em 23 municípios (incluindo Brasília). Do total, Brasília foi responsável por 2.333.108, ou seja, 67,4% da população, ou seja, ela tem um contingente populacional 45,5 vezes maior que a média dos outros municípios do entorno (51.285 habitantes).

A Figura 2 evidencia o peso da população de Brasília, considerado como único município do DF, em relação à população da RIDE-DF.

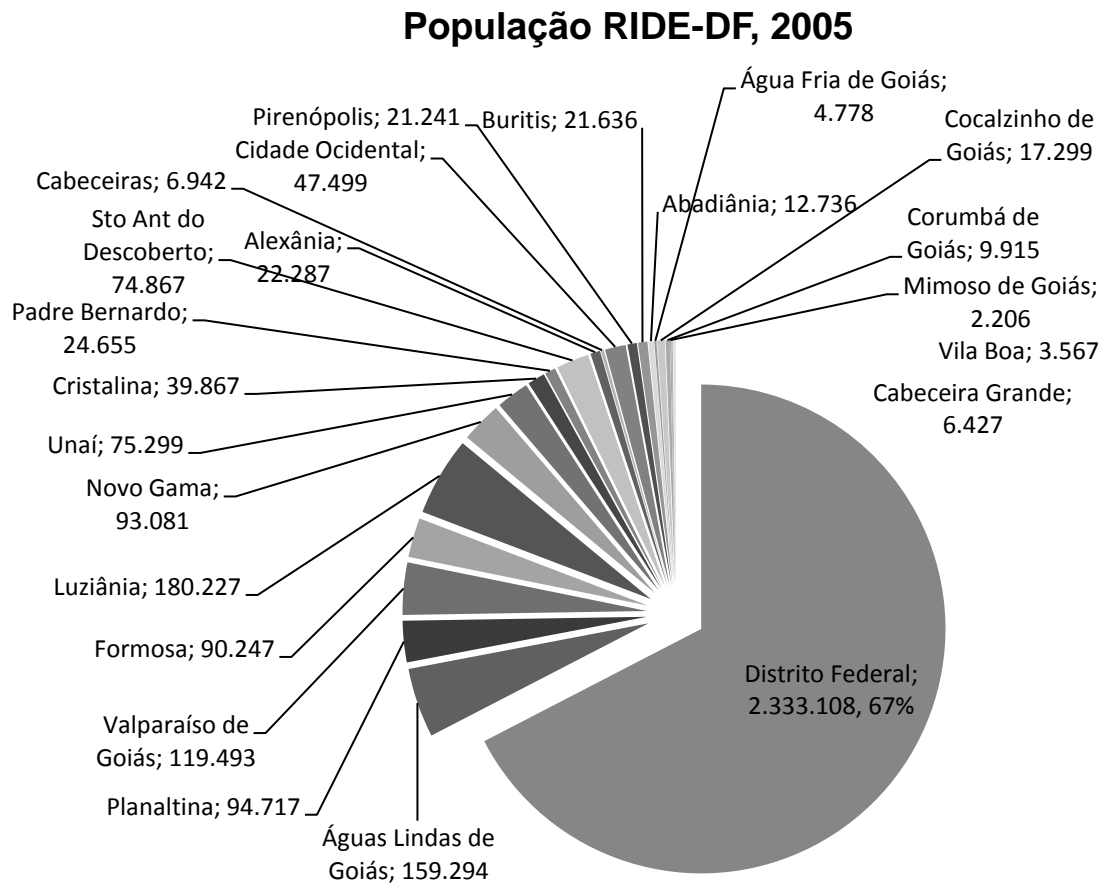
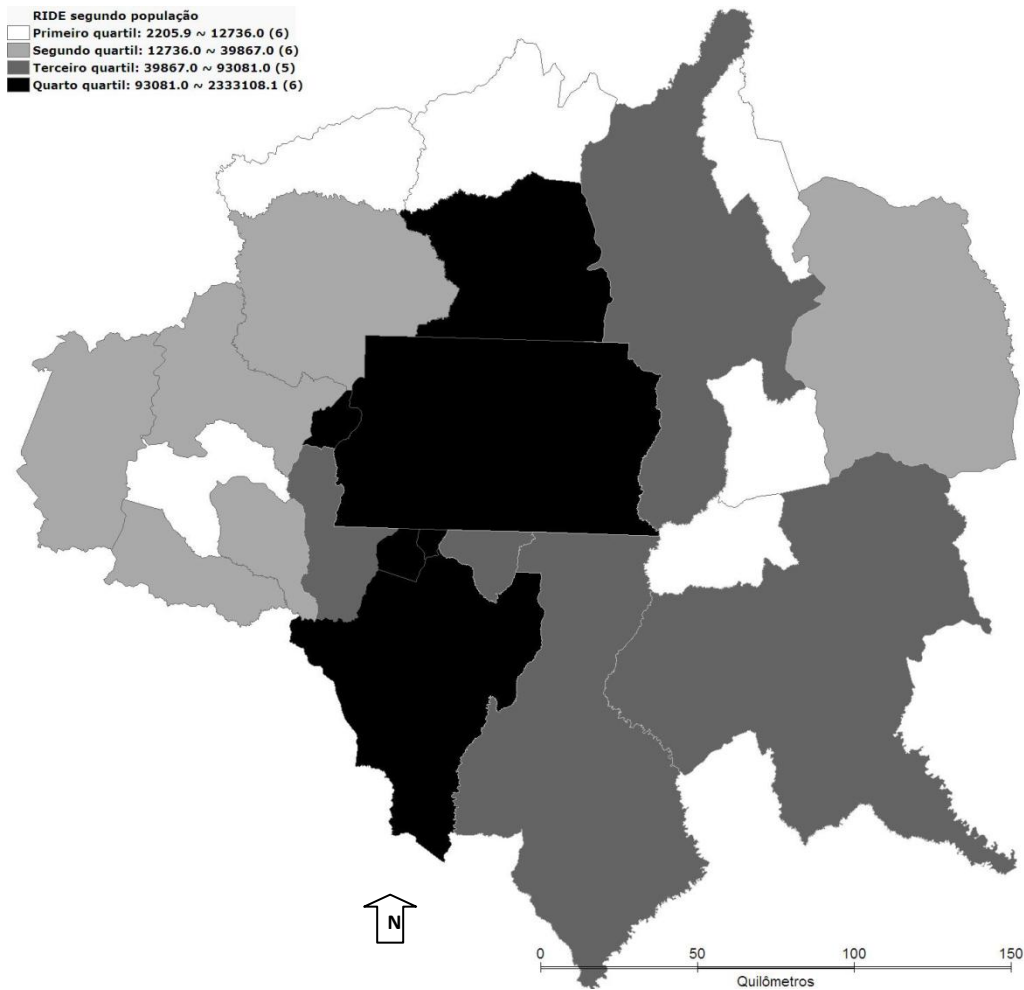


Figura 2 - Distribuição da população dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, tendo como base estimativa de 2005, IBGE.

No primeiro estrato populacional estão os municípios com até 12.736 (P_{25}) habitantes (exceto este valor), como (em ordem crescente): Mimoso de Goiás, Vila Boa, Água Fria de Goiás, Cabeceira Grande, Cabeceiras e Corumbá de Goiás. Em seguida, o segundo estrato compreende municípios de 12.736 a 39.867 (P_{25} a P_{50}) habitantes, como Abadiânia, Cocalzinho, Pirenópolis, Buritis, Alexânia e Padre Bernardo. No terceiro estrato, estão os municípios de 39.867 a 93.081 (P_{50} a P_{75}) habitantes, como Cristalina, Cidade Ocidental e Santo Antônio do Descoberto, Unai e Formosa. Por fim, no último estrato, há municípios de 93.081 a 2.333.108 habitantes, como Novo Gama, Planaltina, Valparaíso, Águas Lindas de Goiás, Luziânia e Distrito Federal, como mostra o Mapa 2.

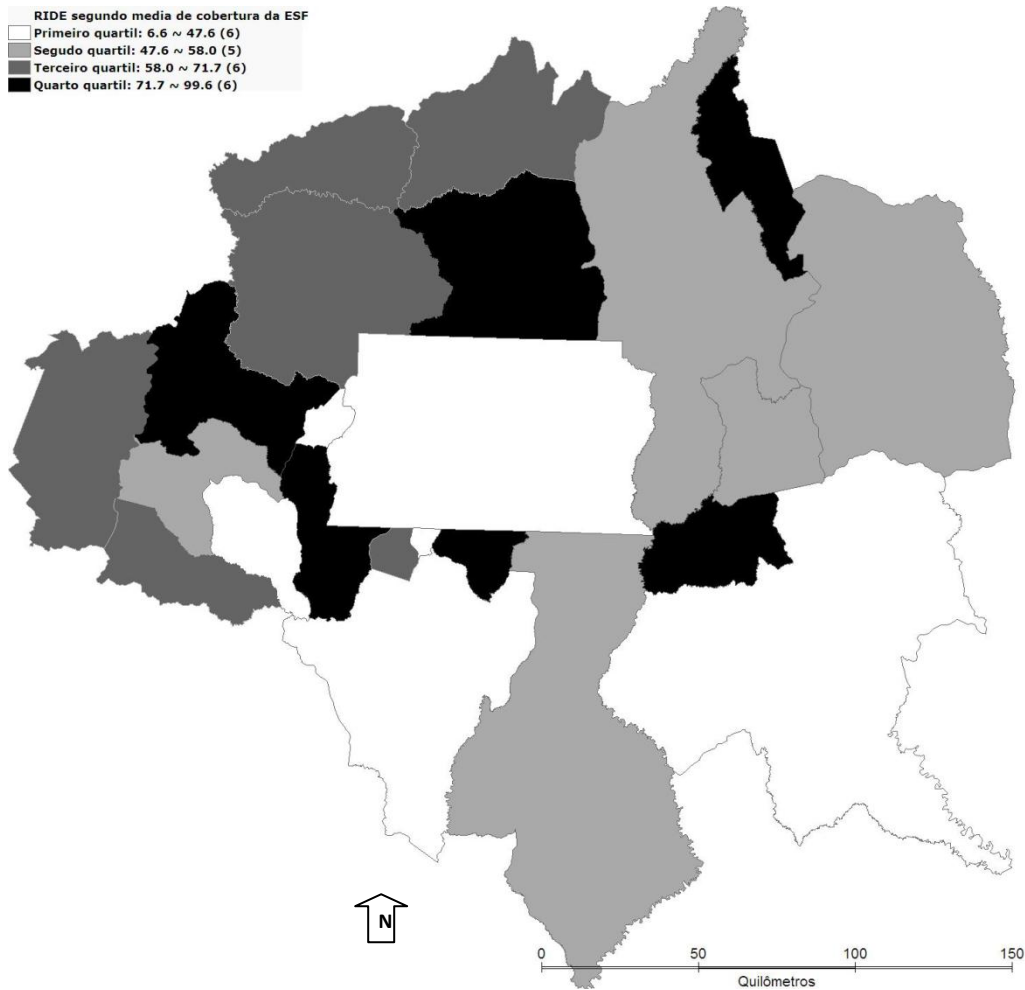


Mapa 2 – Distribuição da população na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), em quatro estratos, de acordo com estimativa de população do IBGE para 2005.

A cobertura populacional da ESF, para análise, foi considerada a média da cobertura do programa de 2001 a 2006, por considerar mais fidedigno do período.

Para o indicador de cobertura populacional pela ESF na RIDE-DF, temos municípios com mínimo de 6,6% de cobertura até máximo de 99,6% de cobertura no período estudado, com mediana de 57%. O primeiro estrato compreende percentagem de até 47,6% (exceto este valor), com os seguintes municípios (em ordem crescente): Distrito Federal (menor média, 6,6%), Luziânia, Unaí, Alexânia, Águas Lindas de Goiás e Valparaíso. No segundo quartil estão os municípios de 47,6 a 58% (P_{25} a P_{50}), como Formosa, Cabeceiras, Buritis, Cristalina e Corumbá de Goiás. No terceiro estrato, estão os municípios de 58 a 71,7% (P_{50} a P_{75}) de cobertura populacional pela ESF, como Padre Bernardo, Novo Gama, Pirenópolis, Abadiânia, Mimoso de Goiás e Água Fria de Goiás. No último estrato estão os municípios com alta cobertura populacional, acima de 71,7% (P_{75}), como

Cocalzinho, Santo Antônio do Descoberto, Cabeceira Grande, Planaltina, Cidade Ocidental e Vila Boa, como pode ser visualizado no Mapa 3.

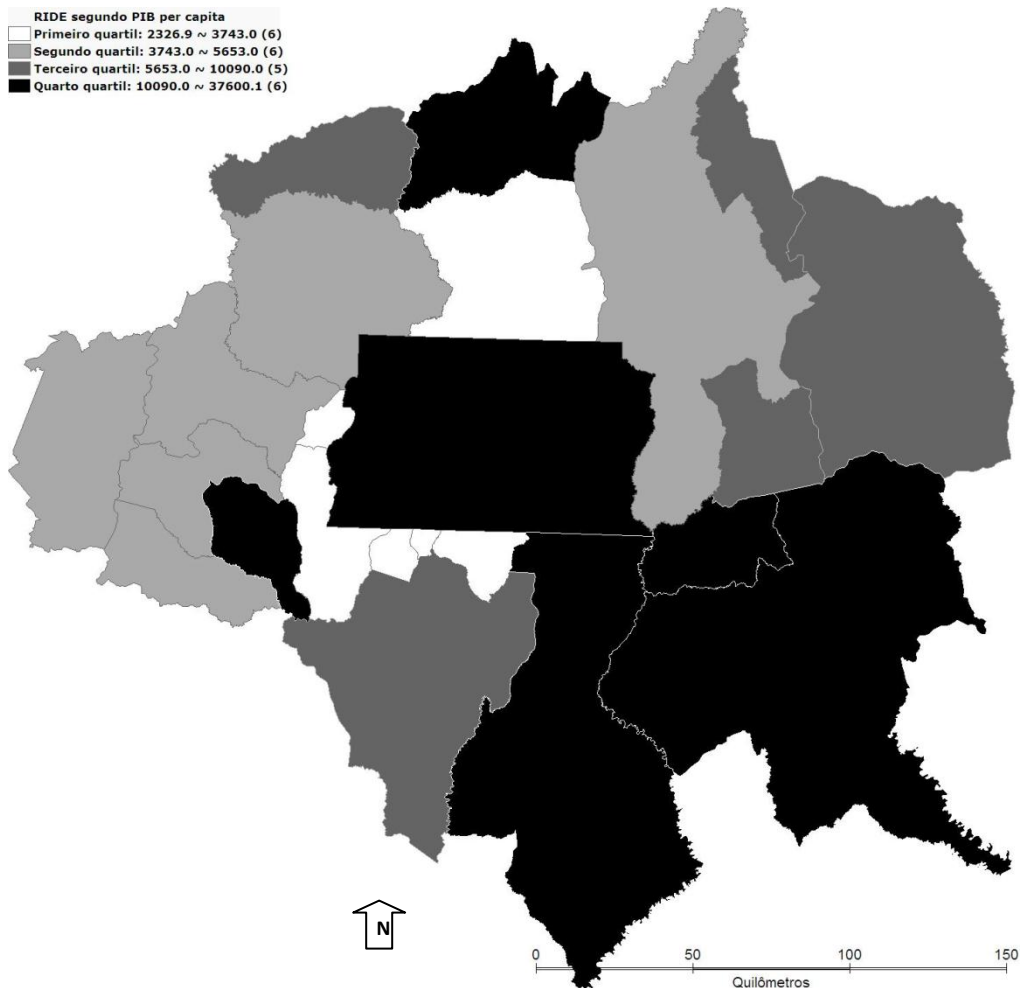


Mapa 3 – Média de cobertura da Estratégia de Saúde da Família na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), de 2001 a 2006 (BRASIL, 2010).

O PIB per capita referente ao ano de 2006 dos 23 municípios teve mediana de R\$5.313,00 (mínimo de R\$2.372,00 em Águas Lindas de Goiás e máximo de R\$37.600,00 em Brasília).

No primeiro estrato estão os municípios com PIB per capita de até R\$3.743,00 (P_{25}), como Águas Lindas de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, Novo Gama, Planaltina, Cidade Ocidental e Valparaíso (em ordem crescente). No segundo estrato, estão os municípios de PIB per capita de R\$3.743,00 até R\$5.653,00 (P_{25} a P_{50}), como Cocalzinho, Padre Bernardo, Abadiânia, Corumbá de Goiás, Pirenópolis e Formosa. No terceiro estrato estão os municípios com PIB per capita de R\$5.653,00 a R\$10.090,00 (P_{50} a P_{75}), como Vila Boa, Mimoso, Luziânia,

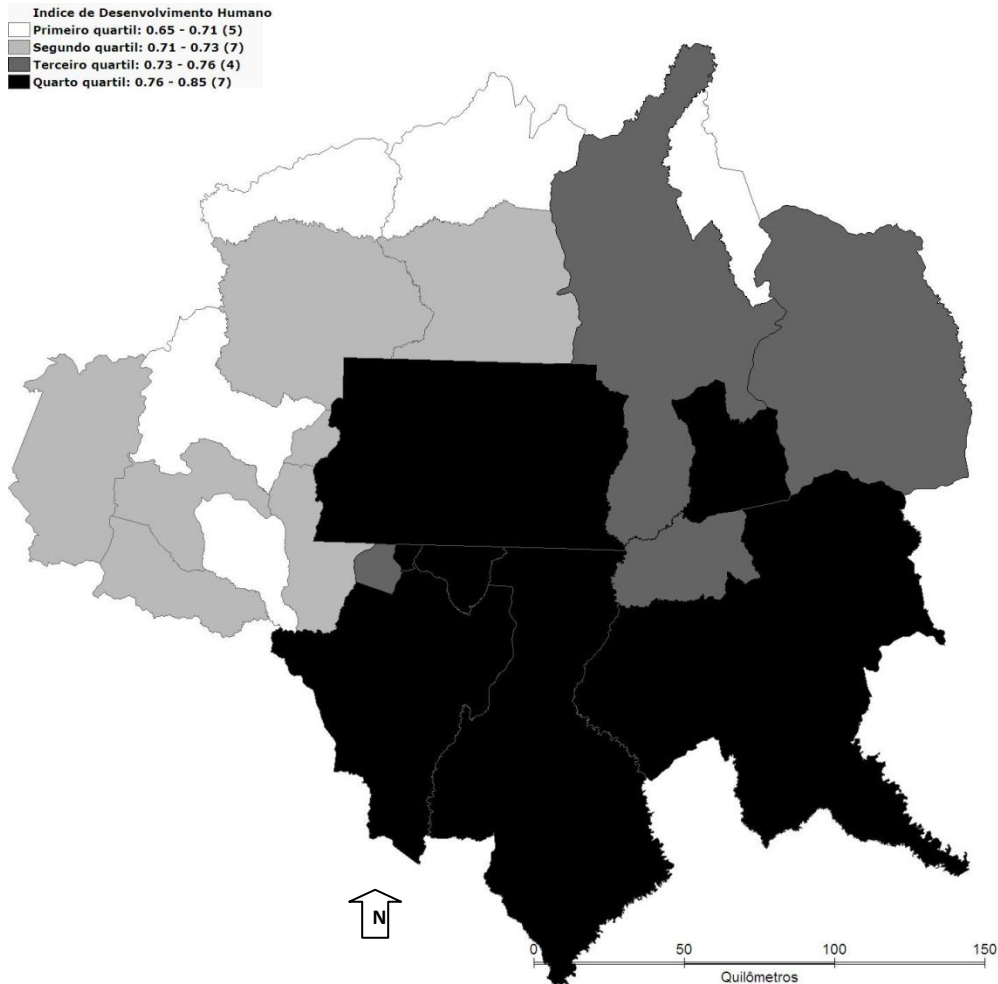
Buritis e Cabeceiras. Por fim, o último estrato compreende municípios de melhor renda, de R\$10.090,00 per capita ao ano até R\$37.600,00 per capita ao ano. Neste último grupo estão: Unaí, Cristalina, Água Fria de Goiás, Alexânia, Cabeceira Grande e Brasília. O Mapa 4 mostra a distribuição do PIB per capita, para 2006 na RIDE-DF.



Mapa 4 – Distribuição do Produto Interno Bruto per capita, para o ano de 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), IBGE, 2006.

Quanto ao IDH municipal, a mediana foi de 0,723, com mínima de 0,65 de Mimoso e máxima de 0,85 de Brasília. O primeiro estrato compreendeu municípios com IDH-M de 0,65 a 0,71(primeiro quartil), como Mimoso de Goiás, Vila Boa, Água Fria de Goiás, Alexânia e Cocalzinho. No segundo estrato, com IDH-M até 0,73 (mediatriz) estão Padre Bernardo, Santo Antônio do Descoberto, Pirenópolis, Corumbá de Goiás, Águas Lindas de Goiás, Abadiânia e Planaltina. No terceiro

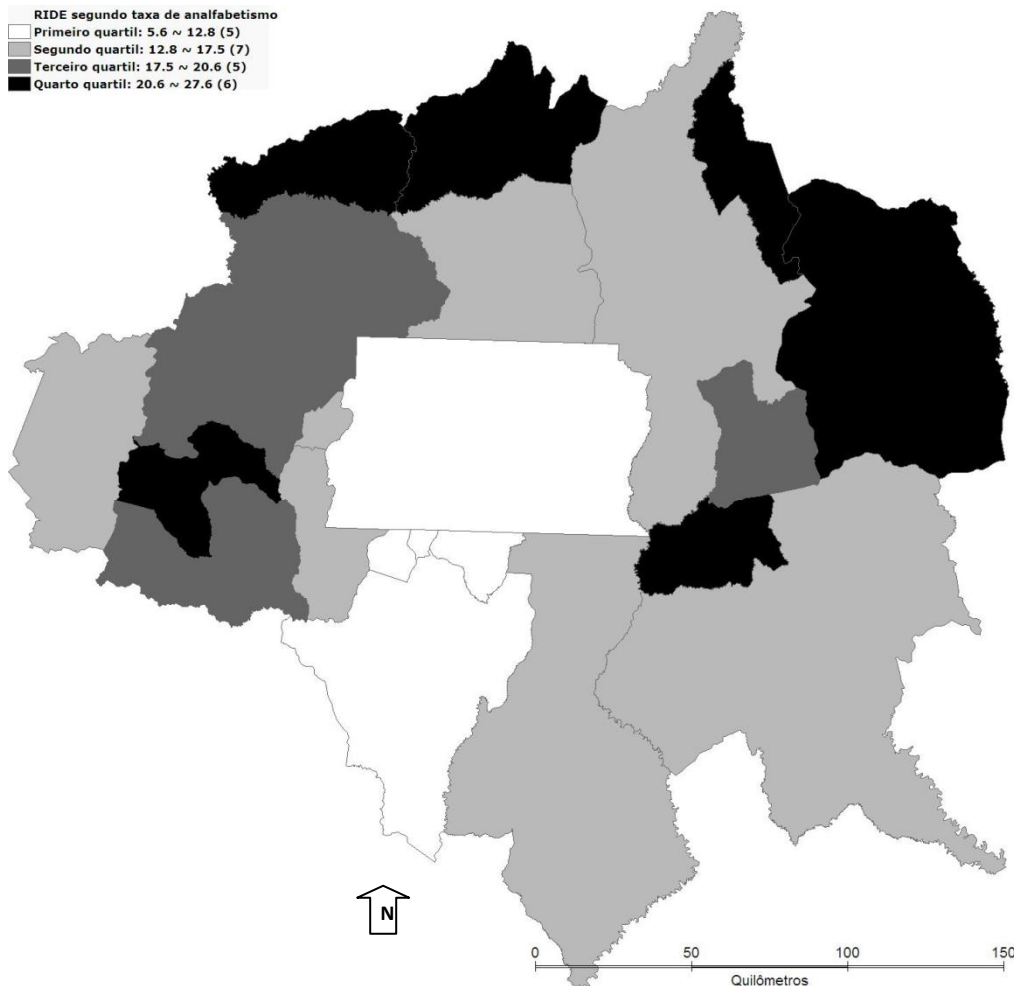
estrato, estão os municípios com IDH-M de 0,73 a 0,76 (P_{75}) como Cabeceira Grande, Buritis, Novo Gama e Formosa. Por fim, no quarto quartil, com IDH-M de 0,76 a 0,85, estão os municípios de Luziânia, Cristalina, Cidade Ocidental, Cabeceiras, Valparaíso, Unaí e Brasília, como ilustra o Mapa 5.



Mapa 5 – Distribuição do Índice de Desenvolvimento Humano municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23) para o ano 2000 (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA).

Quanto à taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos para o ano 2000, a mediana foi de 17% (mínimo de 5,7 e máximo de 27%). No primeiro estrato, com municípios de melhores indicadores, entre 5,6 a 12,8% (P_{25}), em ordem crescente, tem-se: Brasília, Cidade Ocidental, Valparaíso, Novo Gama e Luziânia. No segundo estrato, com taxas entre 12,8 a 17,5% (P_{50}), estão Águas Lindas de Goiás, Unaí, Formosa, Cristalina, Planaltina, Santo Antônio do Descoberto e Pirenópolis. No terceiro estrato, entre 17,5 a 20,6% (P_{75}), estão Abadiânia, Alexânia, Cabeceiras,

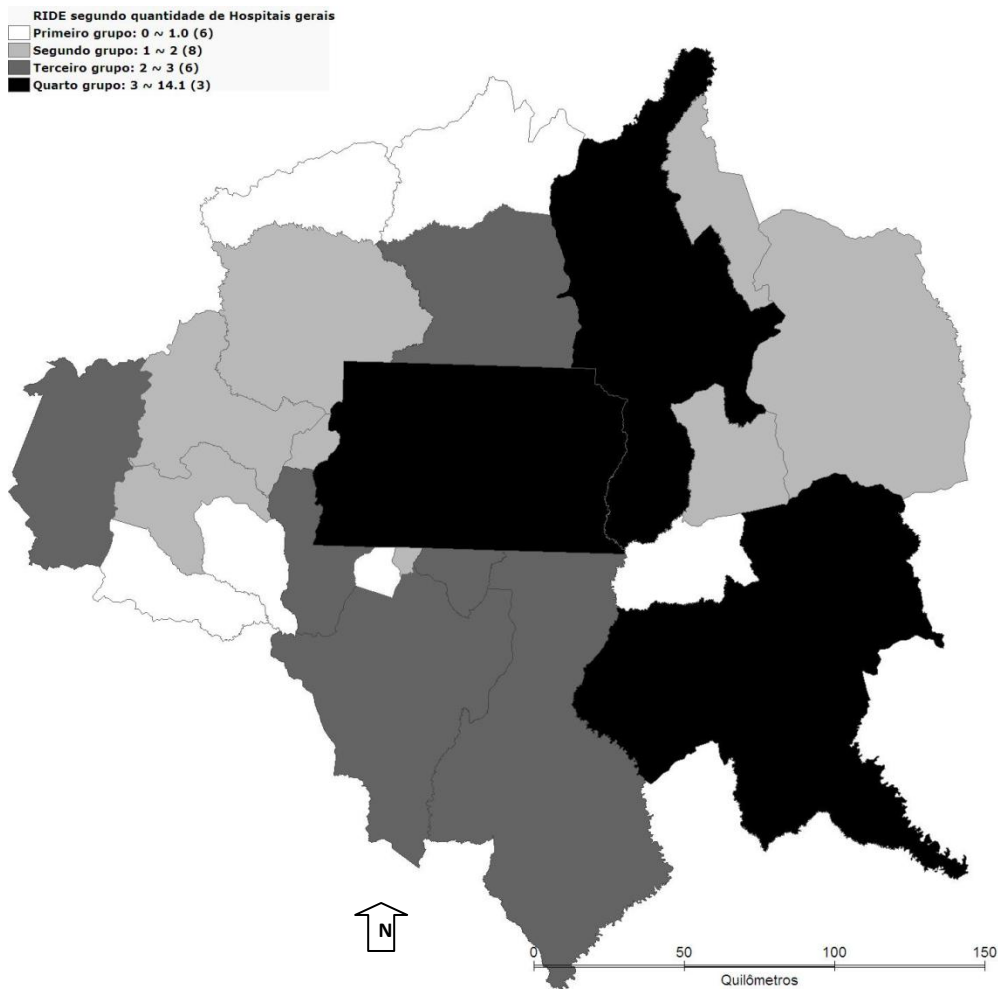
Padre Bernardo e Cocalzinho. Por fim, no último estrato, com as maiores taxas de analfabetismo da RIDE-DF, entre 20,6 a 27,6% de analfabetos acima de 15 anos, estão Buritis, Corumbá de Goiás, Cabeceira Grande, Água Fria, Vila Boa e Mimoso de Goiás, como mostra o Mapa 6.



Mapa 6 – Distribuição da taxa de analfabetismo de maiores de 15 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23) para o ano de 2000 (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2009).

Para os dados de estrutura do sistema de saúde local, foram utilizados dados da pesquisa AMS, com ano base de 2005 (IBGE, 2006). Com relação à quantidade de hospitais gerais do município, para o ano de 2005, foi feita divisão em quatro grupos. Para o primeiro grupo, haviam seis municípios que não dispunham desse tipo de unidade de saúde em seu território, como: Abadiânia, Água Fria de Goiás, Alexânia, Mimoso, Novo Gama e Cabeceira Grande. Os municípios de Águas Lindas, Cabeceiras de Goiás, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Padre Bernardo,

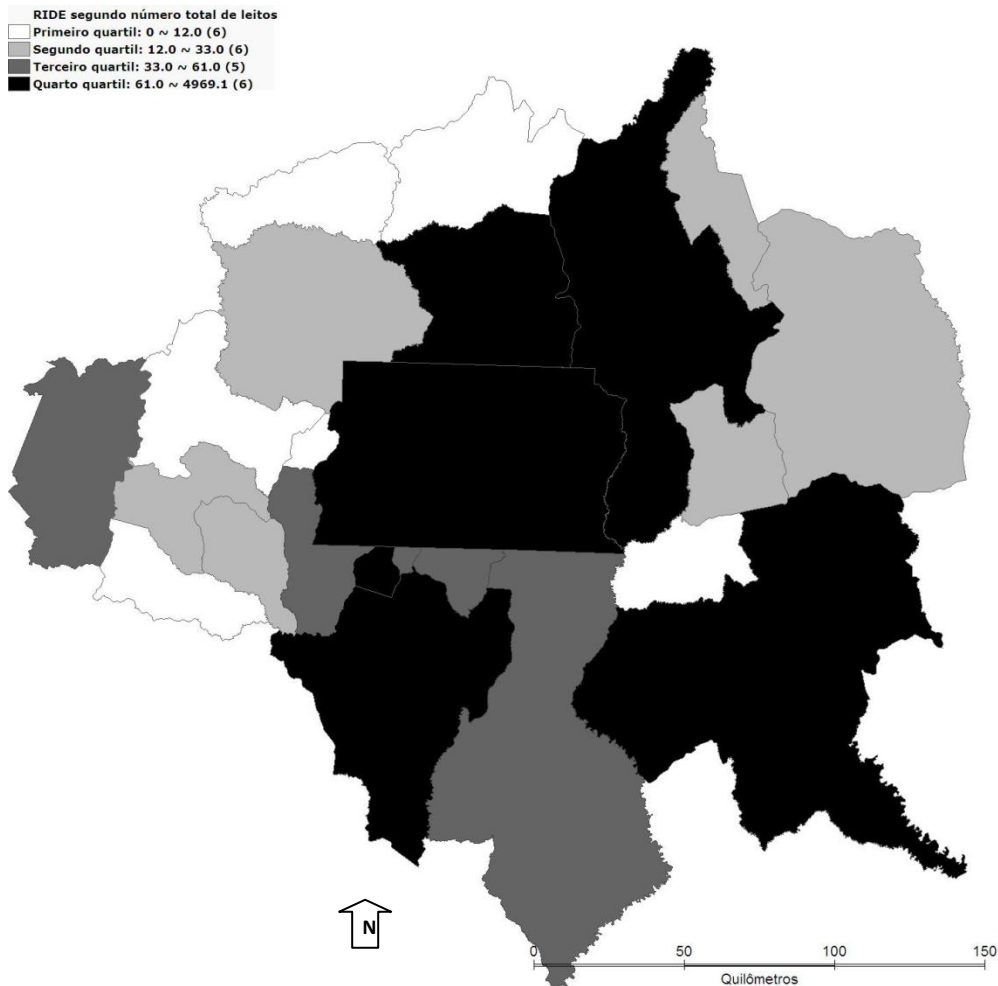
Valparaíso, Vila Boa e Buritis dispunham de um hospital municipal (segundo grupo). Cidade Ocidental, Cristalina, Formosa, Luziânia, Pirenópolis, Planaltina e Santo Antônio do Descoberto contavam com dois hospitais gerais (terceiro grupo), e finalmente Unaí (4), Formosa (5) e Brasília (14) apresentavam mais de 2 hospitais gerais, como mostra o Mapa 7.



Mapa 7 – Distribuição de hospitais gerais na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico-Sanitária, 2005 (IBGE).

Com relação ao número de leitos gerais (SUS e privados), a mediana de leitos foi 30 (média de 256; mínimo de zero e máximo de 4.969). No primeiro estrato estão os municípios sem nenhum leito, como Abadiânia, Água Fria de Goiás, Águas Lindas, Cocalzinho, Mimoso e Cabeceira Grande. No segundo estrato, são municípios com 12 a 33 leitos como Vila Boa, Cabeceiras, Alexânia, Corumbá de Goiás, Buritis e Padre Bernardo. O terceiro estrato compreende municípios com 33 a

61 leitos gerais, como Valparaíso, Cristalina, Cidade Ocidental, Santo Antônio do Descoberto e Pirenópolis. Por fim, o quarto estrato compreende municípios de 61 a 4.969 leitos, como Novo Gama, Planaltina, Formosa, Luziânia, Unai e Brasília, como evidencia o Mapa 8.

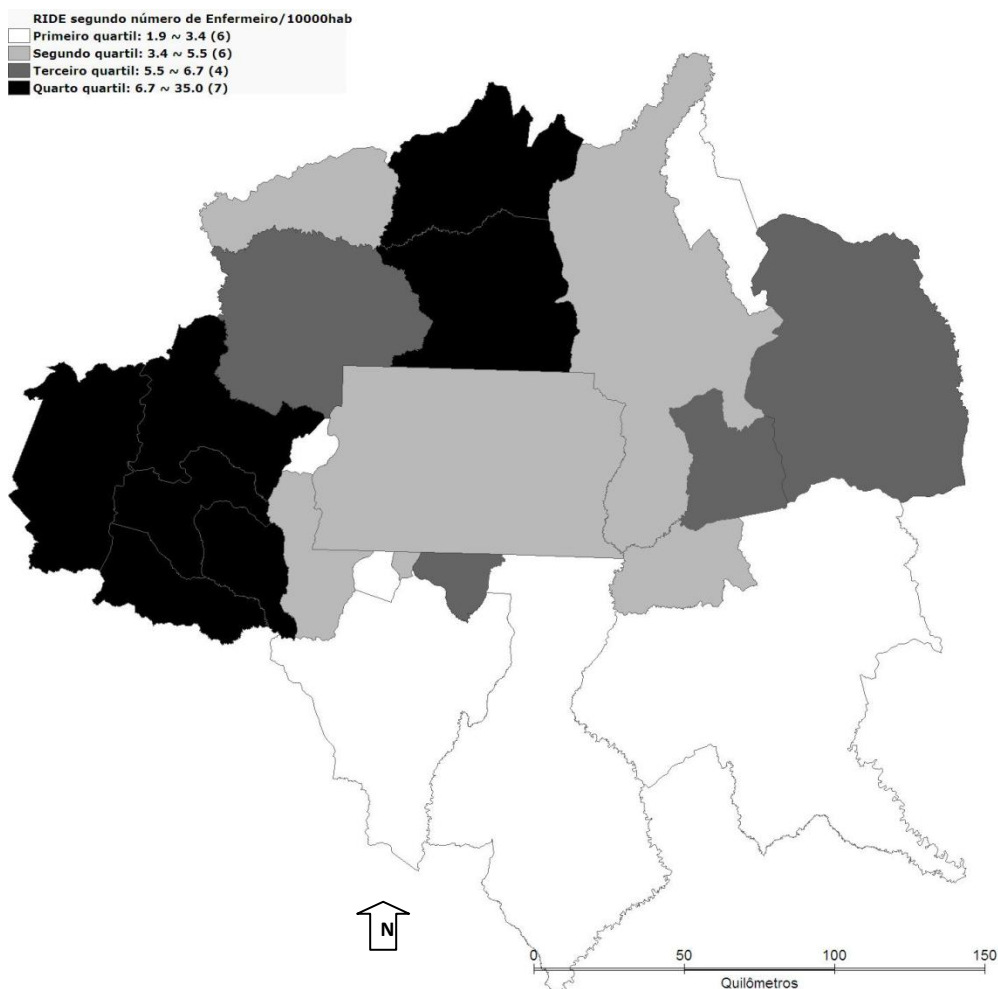


Mapa 8 – Distribuição de leitos gerais por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico-Sanitária, 2005 (IBGE).

Com relação aos recursos profissionais existentes nos municípios da RIDE – DF, para a categoria de enfermeiros, houve concentração com mediana de 5,0 enfermeiros/10.000 habitantes na região ($P_{25} = 3$, $P_{75} = 6$), com mínimo de dois para Luziânia e máximo de 34 enfermeiros por 10.000 habitantes em Abadiânia, com população de 12.736 habitantes.

No primeiro estrato estão os municípios de Luziânia, Novo Gama, Cristalina, Vila Boa, Unai e Cabeceira Grande (de 1,9 a 3,4 por 10.000 habitantes). No

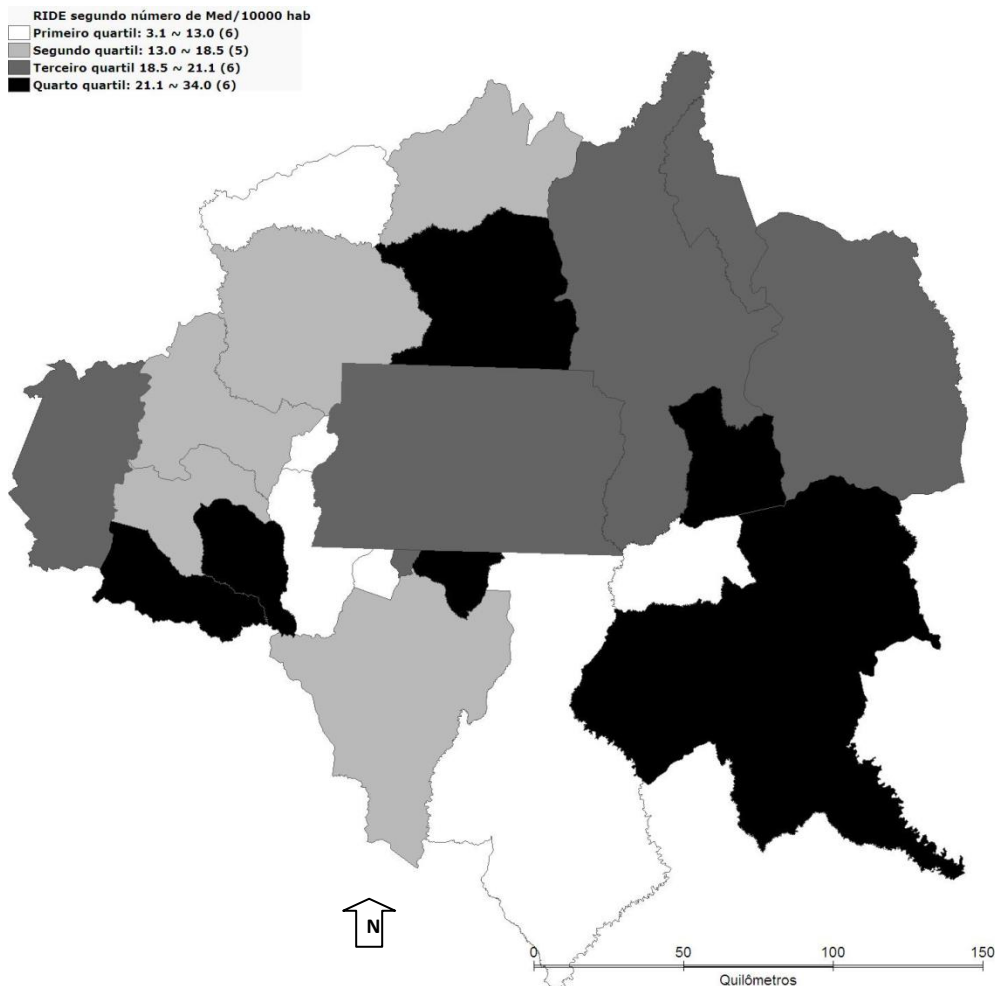
segundo estrato estão os municípios de Mimoso, Brasília, Valparaíso, Santo Antônio do Descoberto, Formosa e Cidade Ocidental, com razão de enfermeiros de 3,4 a 5,5 por 10.000 habitantes. No terceiro estrato estão os municípios de Padre Bernardo, Buritis, Cabeceiras e Planaltina, com 5,5 a 6,7 enfermeiros por 10.000 habitantes. O quarto estrato compreende os municípios de Água Fria de Goiás, Alexânia, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Pirenópolis e Abadiânia, com 6,7 a 35,0 enfermeiros por 10.000 habitantes, conforme mostra o Mapa 9.



Mapa 9 – Distribuição da razão de enfermeiros por 10.000 habitantes, por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico-Sanitária, 2005 (IBGE).

Para o profissional médico, observou-se mediana de 18 médicos/10.000 habitantes ($P_{25} = 12$ e $P_{75} = 21$), com mínimo de 3,2 para o Novo Gama e máximo de 33,9 médicos por 10.000 habitantes para Alexânia. No primeiro estrato, estão os

municípios de 3,1 a 13,0 médicos por 10.000 habitantes como, em ordem crescente: Novo Gama, Mimoso, Santo Antônio do Descoberto, Águas Lindas de Goiás, Cabeceira Grande e Cristalina. Para o segundo estrato, temos municípios com densidade de 13,0 a 18,5 médicos por 10.000 habitantes como é o caso de Padre Bernardo, Água Fria, Corumbá de Goiás, Luziânia e Cocalzinho. No terceiro estrato, temos municípios de 18,5 a 21,1 médicos por 10.000 habitantes como Brasília, Vila Boa, Buritis, Formosa, Pirenópolis e Valparaíso. Por fim, o último estrato compreende os municípios de 21,1 a 34,0 médicos por 10.000 habitantes, como Cidade Ocidental, Unai, Cabeceiras, Planaltina, Abadiânia e Alexânia, mostrado no Mapa 10.



Mapa 10 – Distribuição de médicos por 10.000 habitantes, por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), segundo pesquisa Assistência médico-Sanitária, 2005 (IBGE).

A seguir são apresentadas as tabelas com a distribuição de freqüência das variáveis utilizadas na pesquisa (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição de freqüência das variáveis estudadas, de 2001 a 2006 na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal.

	Média	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	P25	P75
Óbitos	7,91	1,00	19,91	0	97	0	9,0
Permanência óbitos (%)	-	0	-	0	100	0	40,0
Evasão óbitos (%)	-	55,00	-	0	100	0	75,0
Invasão óbitos	3,87	,00	18,56	0	89	0	0
Média cobertura PSF	-	57,00	-	6	99	42,00	71,0
IDHM, 2000	0,735	0,723	0,4429	0,664	0,844	0,705	0,761
PIB per capita 2006 (R\$)	-	5313,00	-	2327,00	37600,00	3628,00	10090,00
Hospital geral	1,87	1	2,9	0	14	0	2
Leito total	256,22	30	1028,5	0	4969	0	61
Enfermeiro/10.000 hab	-	5,0	-	2	34	3,0	6,0
Médico / 10.000 hab	-	18,00	-	3	33	12,0	21,0
População, 2005	150495,13	24655	478549,8	2206	2333108	9915	93081
Taxa de Analfabetismo	-	17	-	5,0	27,0	12,00	20,00
Internações	864	230	2385	5	11818	55	486
Permanência internações (%)	-	56,23	-	0	98,56	0	86,55
Evasão internações (%)	-	43,77	-	1,44	100	13,455	100
Invasão internações (%)	-	0	-	0	27,37	0	6,82

8.2 Matriz de vizinhança

8.2.1 Óbitos

No período estudado, foram realizadas na RIDE 19.882 internações por diarreia em menores de 5 anos, com média anual de 3.313,67 internações, acarretando um total de 182 óbitos, com média anual de 30 óbitos infantis por esta causa.

Quando listados os coeficientes de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos (por local de residência) pela população de risco, tem-se em primeiro lugar Cabeceiras (129,0 por 100.000 crianças < 5 anos), Cristalina (105,3 por 100.000), Padre Bernardo (99,7 por 100.000), Formosa (91,7 por 100.000), Unaí (84,2 por 100.000), Planaltina (82,9 por 100.000), Novo Gama (70,4 por 100.000), Valparaíso (67,1 por 100.000), Águas Lindas de Goiás (56,0 por 100.000), Santo Antônio do Descoberto (39,0 por 100.000), Luziânia (39,0 por 100.000), Pirenópolis (47,6 por 100.000), Buritis (42,6 por 100.000), Brasília (42,3 por 100.000), Alexânia (41,6 por 100.000), Cidade Ocidental (17,5 por 100.000) e zero óbitos por diarreia em menores de 5 anos em Abadiânia, Água Fria de Goiás, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Mimoso, Vila Boa e Cabeceira Grande, como pode ser visualizado na Tabela 2.

Da mesma forma, listaram-se as taxas de internação por diarreia em menores de 5 anos de 2001 a 2006 dos municípios da RIDE DF na Tabela 2 e, em ordem decrescente, tem-se Abadiânia (876.579,9/100.000 crianças <5 anos), Água Fria de Goiás (403.853,9), Mimoso (101.769,9), Cabeceiras (66.709,7), Alexânia (47.808,3), Corumbá de Goiás (36.288,7), Cocalzinho (19.769,3), Vila Boa (11.167,1), Novo Gama (11.142,5), Cidade Ocidental (7942,0), Cristalina (6823,9), Pirenópolis (5991,4), Águas Lindas (5530,2), Padre Bernardo (4288,6), Formosa (2546,1), Santo Antônio do Descoberto (1072,0), Cabeceira Grande (1023,4), Luziânia (1004,5), Planaltina (836,0), Buritis (682,3), Valparaíso (409,2), Unaí (70,2) e Brasília (17,4).

Tabela 2 – Coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos e Taxa de internações por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos, por município (de residência) da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, 2001 a 2006 (n=23), Sistema de Informação de Mortalidade, Departamento de Informática do SUS.

Município	Coeficiente de mortalidade por diarreia <5 anos por 100.000 crianças <5 anos	Taxa de internações por diarreia <5 anos por 100.000 crianças <5 anos
Abadiânia	0	876.579,9
Água Fria	0	403.853,9
Águas Lindas	56,0	5.530,2
Alexânia	41,0	47.808,3
Cabeceiras	129,0	66.709,7
Cidade Ocidental	17,5	7.942,0
Cocalzinho	0	19.769,3
Corumbá de Goiás	0	36.288,7
Cristalina	105,3	6.823,9
Formosa	91,7	2.546,1
Luziânia	39,0	1.004,5
Mimoso	0	101.769,9
Novo Gama	70,4	11.142,5
Padre Bernardo	99,7	4.288,6
Pirenópolis	47,6	5.991,4
Planaltina	82,9	836,0
Santo Antônio do Descoberto	39,0	1.072,0
Valparaíso	67,1	409,2
Vila Boa	0	11.161,7
Brasília	42,3	17,4
Buritis	42,6	682,3
Cabeceira Grande	0	1.023,4
Unai	84,2	70,2

Em seguida, é apresentada a matriz de vizinhança de óbitos por diarreia em menores de 5 anos na RIDE-DF. Na linha estão os municípios de residência; na

coluna estão os municípios de ocorrência do óbito, dessa forma, tem-se idéia de procedência e ocorrência de óbitos, dos fluxos.

Portanto, para os municípios que apresentaram óbitos no período estudado, observou-se que somente Cabeceiras e Buritis não tiveram óbitos fora de seu município; e Pirenópolis apresentou óbito de criança em Goiânia, fora da RIDE-DF. Para todos os outros municípios que apresentaram óbito no período, a referência foi Brasília.

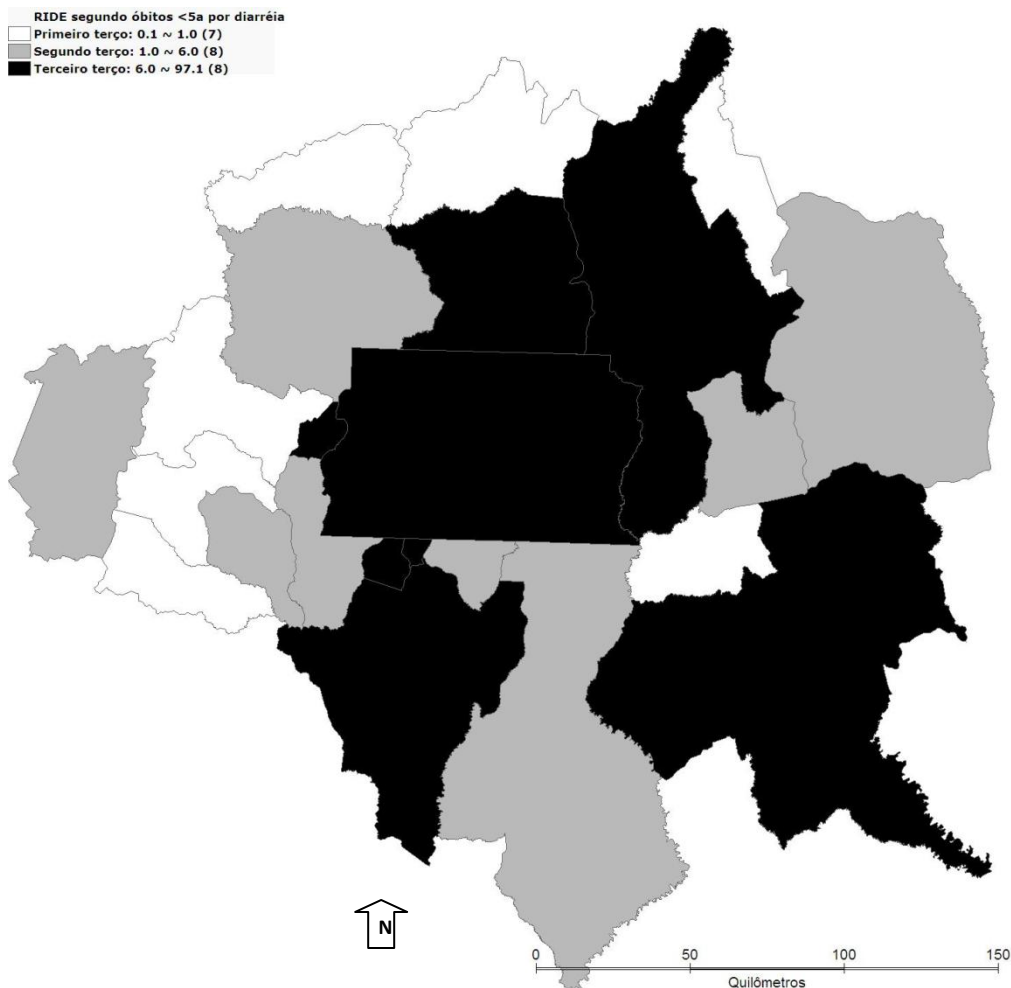
A Tabela 3 mostra a matriz de vizinhança, em que na linha está o local de residência e na coluna está o local de ocorrência dos óbitos por diarreia em menores de 5 anos.

Tabela 3 - Matriz de fluxo de óbitos por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, 2001 a 2006, SIM, Datasus.

	ABD	AGF	AGL	ALX	CAB	CID	COC	CRB	CRS	FOR	LUZ	MIM	NVG	PDB	PIR	PLA	SAD	VAL	VLB	BRA	BUR	CBG	UNA	total	GOI	outros
ABD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AGL	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	14	0	0
ALX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
CAB	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
CID	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
COC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CRS	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0
FOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	9	1	0
LUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	9	0	0
MIM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NVG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	9	0	0
PDB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0
PIR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
PLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	7	0	0	0	11	0	1
SAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	4	0	0
VAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	10	0	0
VLB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	0	0	0	97	0	0
BUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
CBG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	6	0	0
total	0	0	4	0	1	0	0	0	2	5	4	0	0	1	0	3	1	0	0	186	1	0	2			

Legenda: na linha: residência; na coluna: ocorrência. Abadiânia = ABD; Água Fria = AGF; Águas Lindas de Goiás = AGL; Alexânia = ALX; Cabeceiras de Goiás = CAB; Cidade Ocidental = CID; Cocalzinho = COC; Corumbá de Goiás = CRB; Cristalina = CRS; Formosa = FOR; Luziânia = LUZ; Mimoso = MIM; Novo Gama = NVG; Padre Bernardo = PDB; Pirenópolis = PIR; Planaltina = PLA; Santo Antônio do Descoberto = SAD; Valparaíso = VAL; Vila Boa = VLB; Brasília = BRA; Buritis = BUR; Cabeceira Grande = CBG; Unaí = UNA; Goiânia = GOI.

Em números absolutos e ordem decrescente, Brasília apresentou o maior número de óbitos no período (97), seguido de Águas Lindas de Goiás (14), Planaltina (11), Valparaíso de Goiás (10), Novo Gama (9), Luziânia (9), Formosa (9), Unaí (6), Cristalina (5), Santo Antônio do Descoberto (4), Padre Bernardo (3), Pirenópolis (1), Cidade Ocidental (1), Alexânia (1), Cabeceiras (1) e Buritis (1). Abadiânia, Água Fria de Goiás, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Mimoso, Vila Boa e Cabeceira Grande não apresentaram óbitos por diarreia em menores de 5 anos no período estudado, de acordo com o Mapa 12.



Mapa 11 – Distribuição, em três grupos, dos óbitos por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), IBGE, 2005.

a) Invasão de óbitos

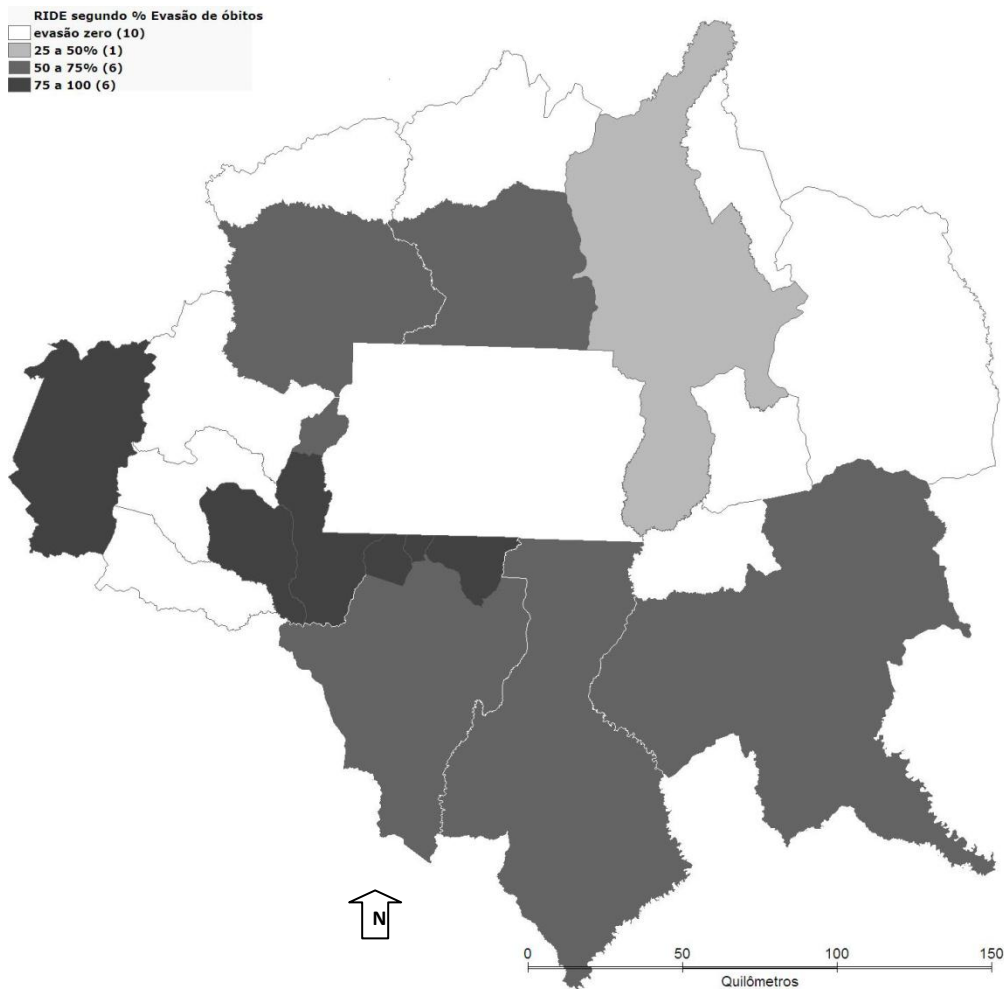
Brasília foi o único município que apresentou invasão de óbitos, ou seja, óbitos ocorridos em sua rede de assistência, de pacientes provenientes de outras localidades, sendo que a grande maioria dos óbitos 'invasores' foi procedente do entorno (58 ou 65,17%). Outros estados também contribuíram para a invasão de Brasília no período, como Mato Grosso (11) e Bahia (6). Do entorno, os grandes "invasores" do DF, foram Águas Lindas de Goiás, com 10 óbitos do total de seus 14, 18,6% da invasão; e Valparaíso de Goiás, com 10 óbitos, tendo referenciado 100% das mortes por aquela causa.

b) Evasão e permanência de óbitos

Abadiânia, Água Fria de Goiás, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Mimoso, Vila Boa e Cabeceira Grande não apresentaram óbitos por diarreia em menores de 5 anos no período estudado.

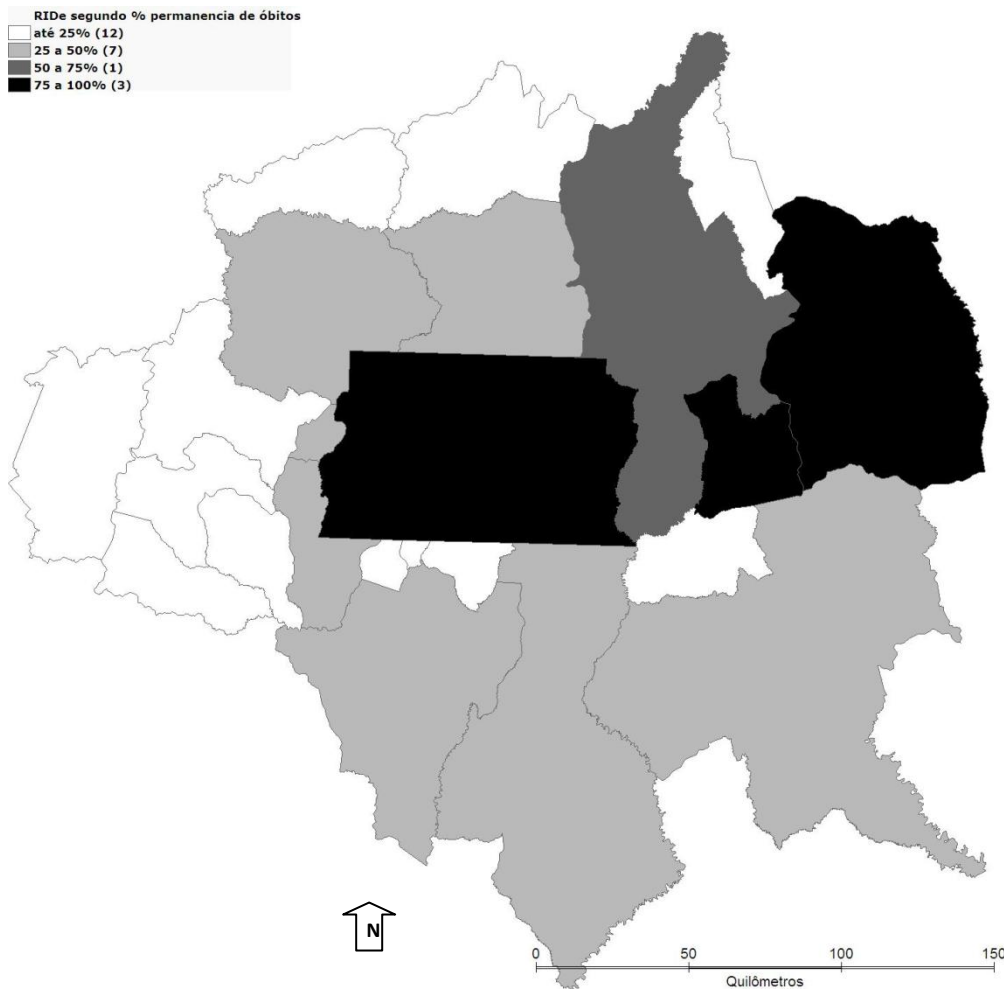
A porcentagem de evasão de óbitos foi dividida em quatro grupos. O primeiro grupo foi constituído de municípios sem evasão de óbitos, como Abadiânia, Água Fria, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Mimoso, Vila Boa e Cabeceira Grande, Cabeceiras, Brasília e Buritis (apenas os três últimos registraram óbito). O segundo grupo foi constituído pelo município de Formosa, com 44,4% de evasão de óbito. O terceiro grupo, com evasão de óbitos entre 50 e 75%, estão Luziânia, Cristalina, Unaí, Padre Bernardo, Águas Lindas e Planaltina. O último grupo, com alta evasão de óbitos (também é o grupo de baixa permanência de óbitos), constituído pelos municípios de Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Cidade Ocidental, Novo Gama, Pirenópolis e Valparaíso, como mostra o Mapa 13.

Vale salientar que 10 municípios evidenciaram uma porcentagem de evasão de óbitos igual a zero, desses, sete não registraram óbito.



Mapa 12 – Distribuição da porcentagem de evasão de óbitos por diarreia em menores de 5 anos entre 2001 a 2006 na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23).

Quanto à permanência dos óbitos nas respectivas cidades de residência, Alexânia, Cidade Ocidental, Novo Gama e Valparaíso com zero por cento; logo após estão Santo Antônio do Descoberto (um óbito) com 25% de permanência, Planaltina (3) com 27,27%, Águas Lindas de Goiás (4) com 28,57%, Padre Bernardo (1) com 33,3%, Cristalina (5) com 40% e com 44,5%, Unai (2). No terceiro grupo, há Formosa (5) com 55,5%. Brasília (97), Cabeceiras (1) e Buritis (1) apresentaram 100% do indicador, como se observa no Mapa 14.



Mapa 13 – Distribuição da porcentagem de permanência de óbitos por diarreia em menores de 5 anos de 2001 a 2006, na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23).

7.2.2 Internações

Para as internações por diarreia em menores de 5 anos, no período de 2001 a 2006, foram 19.882 internações no total, com média de 864 internações por município (mínimo de 5, máximo de 11.818).

Como já explicitado em tabela anterior (Tabela 2), com relação à taxa de internações por diarreia em <5anos de 2001 a 2006 pela população exposta ao risco na RIDE DF, observou-se que, em ordem decrescente, Abadiânia (876.579,9/100.000 crianças <5 anos) apresentou a maior taxa de internação seguida de Água Fria de Goiás (403.853,9), Mimoso (101.769,9), Cabeceiras (66.709,7), Alexânia (47.808,3), Corumbá de Goiás (36.288,7), Cocalzinho

(19.769,3), Vila Boa (11.167,1), Novo Gama (11.142,5), Cidade Ocidental (7942,0), Cristalina (6823,9), Pirenópolis (5991,4), Águas Lindas (5530,2), Padre Bernardo (4288,6), Formosa (2546,1), Santo Antônio do Descoberto (1072,0), Cabeceira Grande (1023,4), Luziânia (1004,5), Planaltina (836,0), Buritis (682,3), Valparaíso (409,2), Unai (70,2) e Brasília (17,4).

Da mesma forma para as internações, na Tabela 4, na linha estão os municípios de residência; na coluna estão os municípios de ocorrência das internações, dessa maneira, tem-se idéia de procedência e ocorrência de internações, dos fluxos de assistência na RIDE-DF por diarreia em menores de 5 anos.

Apenas Abadiânia, Corumbá de Goiás e Pirenópolis não encaminharam suas internações por diarreia em menores de 5 anos para o DF. Águas Lindas de Goiás, Alexânia, Cabeceiras, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Formosa, Santo Antônio do Descoberto, Vila Boa, Brasília, Buritis e Unai apresentaram certa independência, com auto-internações, ou permanência, acima de 50%. Abadiânia, Água Fria, Mimoso, Novo Gama, Valparaíso e Cabeceira Grande não apresentaram nenhuma internação por essa causa nessa faixa etária, no período estudado, mostrando dependência total de outros municípios.

Nessa matriz de vizinhança é possível visualizar, por exemplo, que Cocalzinho atendeu 62,7% (69/110) dos seus casos próprios de internações por diarreia em menores de 5 anos no período, teve 12,7% (14/110) atendidos em Águas Lindas de Goiás, 3,6% (4/110) atendidos em Corumbá de Goiás, 7,2% (8/110) atendidos em Brasília, 13,6% (15/110) fora da RIDE-DF e 1,8% (2/110) em Goiânia.

Brasília teve 98,6% (11.648/11.818) das internações ocorridas em sua rede própria, 1,0% (120/11.818) em Águas Lindas de Goiás, 0,0001% (2/11.818) em Unai e 0,4% (47/11.818) em outros municípios fora da RIDE-DF, além disso, assumiu 21,7% (3.236/14.884) das internações de pacientes da RIDE-DF.

Tabela 4 - Matriz de fluxo para internações por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, entre 2001 e 2006.

	ABD	AGF	AGL	ALX	CAB	CID	COC	CRB	CRS	FOR	LUZ	MIM	NVG	PDB	PIR	PLA	SAD	VAL	VLB	BRA	BUR	CBG	UNA	total	Outros	GOI
ABD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115	115	9
AGF	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	7	4	1
AGL	0	0	1395	0	0	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	577	0	0	0	1991	1	1
ALX	0	0	0	286	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	352	50	1
CAB	0	0	0	0	30	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	37	1	0
CID	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	0	0	0	111	1	0
COC	0	0	14	0	0	0	69	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	0	110	15	2
CRB	0	0	0	4	0	0	0	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146	25	0
CRS	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0	0	61	2	1
FOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	311	0	0	0	0	0	0	0	0	1	138	0	0	1	455	4	1
LUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107	0	0	0	0	0	0	0	0	1049	0	0	0	1168	12	1
MIM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	5	1	1
NVG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	0	0	324	0	0
PDB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	0	0	0	0	0	138	0	0	0	230	2	1
PIR	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0	126	74	2
PLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	212	0	0	0	164	0	0	0	377	1	0
SAD	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1300	0	0	80	0	0	0	1383	0	0
VAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	249	0	0	1	252	2	0
VLB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	45	2	0	0	0	49	0	0
BRA	0	0	120	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11648	0	0	2	11818	47	0
BUR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	219	0	2	232	2	0
CBG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	13	16	0	0
UNA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	502	517	1	0
total	0	0	1529	294	30	16	95	123	24	324	107	0	0	93	50	212	1324	0	58	14884	222	0	553			

Legenda: na linha: residência; na coluna: ocorrência. Abadiânia = ABD; Água Fria = AGF; Águas Lindas de Goiás = AGL; Alexânia = ALX; Cabeceiras de Goiás = CAB; Cidade Ocidental = CID; Cocalzinho = COC; Corumbá de Goiás = CRB; Cristalina = CRS; Formosa = FOR; Luziânia = LUZ; Mimoso = MIM; Novo Gama = NVG; Padre Bernardo = PDB; Pirenópolis = PIR; Planaltina = PLA; Santo Antônio do Descoberto = SAD; Valparaíso = VAL; Vila Boa = VLB; Brasília = BRA; Buritis = BUR; Cabeceira Grande = CBG; Unaí = UNA; Goiânia = GOI.

Para análise de fluxo de internação, foram utilizadas as porcentagens de permanência, evasão e invasão.

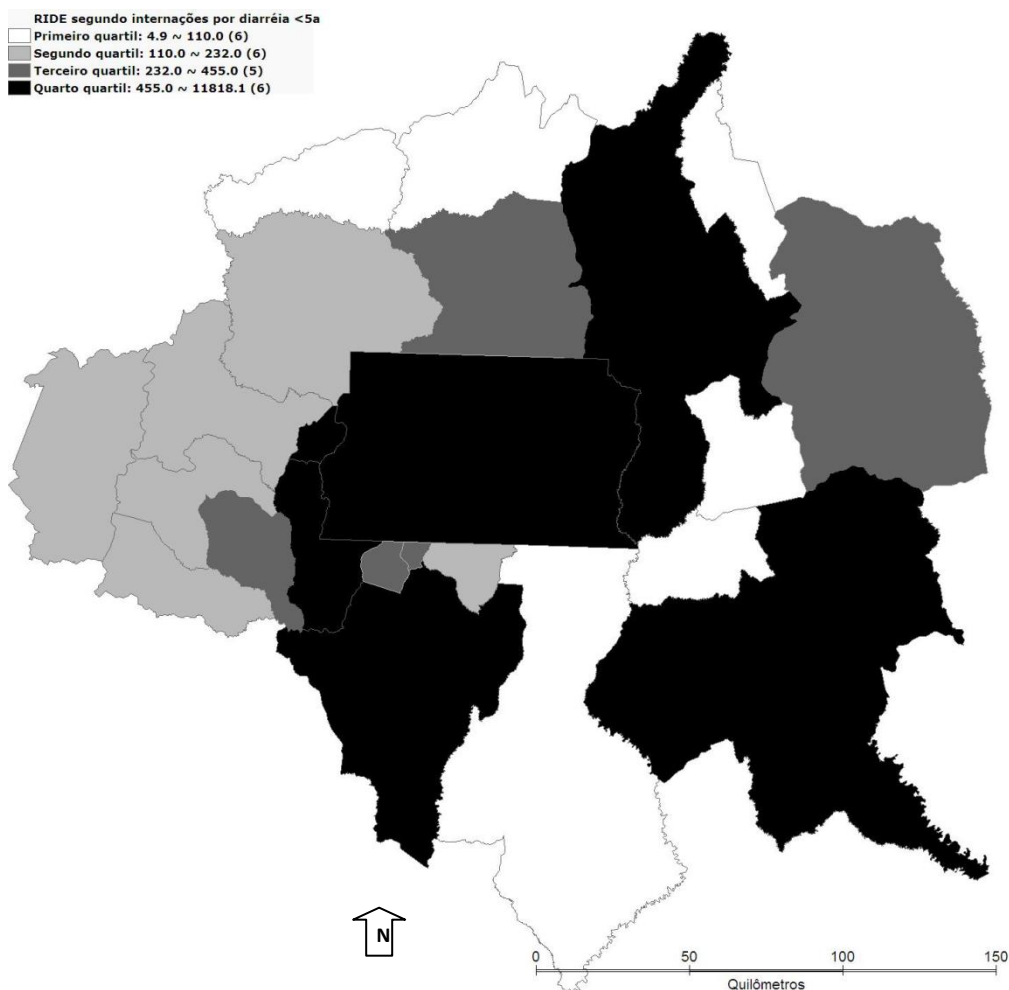
a) Permanência e evasão de internações

Foram 19.882 internações por diarreia em menores de 5 anos, na RIDE-DF, no período de 2001 a 2006, com mediana de 230 (valor mínimo 5, máximo 11.818).

Dos municípios da região, Abadiânia, Água Fria de Goiás, Mimoso, Novo Gama, Valparaíso de Goiás e Cabeceira Grande não apresentaram internações no próprio município, por não terem hospital geral em seu território, exceto Valparaíso, que possui um hospital geral. Daqueles, Abadiânia referenciou todos (100%) os seus

115 pacientes para Anápolis e Goiânia e o município do Novo Gama enviou todos (324) os seus para Brasília.

Com relação ao número de internações constatado no período de 2001 a 2006, por diarreia em menores de 5 anos na RIDE-DF, quando divididos em três quartis, o primeiro estrato é constituído por municípios de até 110 internações no período, como, em ordem crescente, Mimoso, Água Fria, Cabeceira Grande, Cabeceiras, Vila Boa e Cristalina. O segundo estrato é composto por municípios de 110 a 232 internações no período, como Cocalzinho, Cidade Ocidental, Abadiânia, Pirenópolis, Corumbá e Padre Bernardo. O terceiro estrato tem municípios de 232 a 455 internações no período, como Buritis, Valparaíso, Novo Gama, Alexânia e Planaltina. Por fim, o último estrato apresenta internações de 455 a 11.818, como Formosa, Luziânia, Águas Lindas de Goiás, Santo Antônio do Descoberto e Brasília, como mostra o Mapa 14.

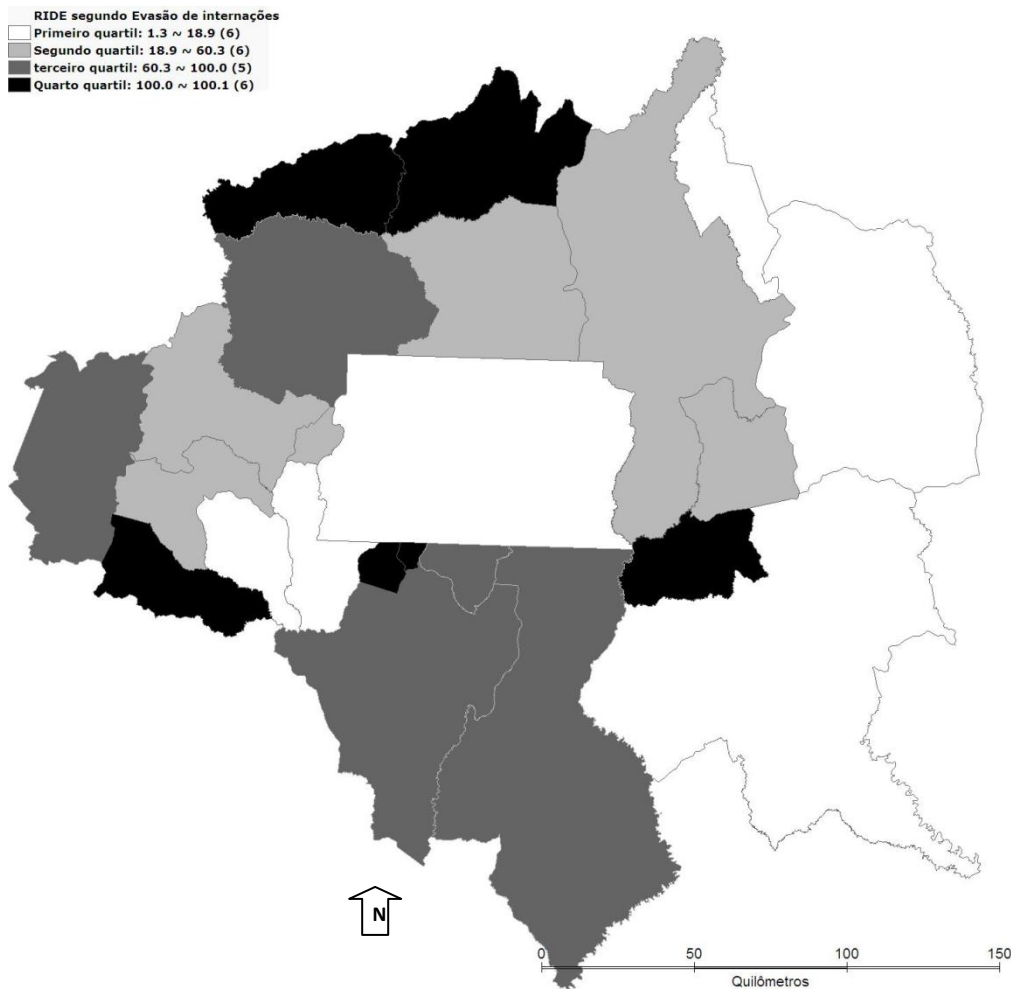


Mapa 14 – Distribuição das internações por diarreia em menores de 5 anos por município da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006, segundo pesquisa Assistência Médico-Sanitária, 2005 (IBGE).

Com relação à porcentagem de evasão de internações por diarreia em menores de 5 anos, temos mediana 43,8%, valor mínimo 1,4, máximo 100%.

A porcentagem de evasão foi dividida em quartis e o primeiro estrato apresentou porcentagem de evasão de 1,3 a 18,9% ou baixa evasão, com os municípios (em ordem crescente) de Brasília, Unaí, Buritis, Santo Antônio do Descoberto, Vila Boa, e Alexânia. O segundo estrato apresentou evasão de 18,9 a 60,6%, com Cabeceiras, Corumbá, Águas Lindas de Goiás, Formosa, Cocalzinho e Planaltina. O terceiro estrato tem evasão de internações de 60,3 a 100, e é composto por Pirenópolis, Cristalina, Padre Bernardo, Cidade Ocidental e Luziânia. Por fim, o último grupo é composto por municípios com 100% de evasão: Abadiânia, Água Fria de Goiás, Mimoso, Novo Gama, Valparaíso e Cabeceira Grande, como mostra o Mapa 15.

Apenas três municípios apresentaram evasão maior que 50% para fora da RIDE: Abadiânia (100%), Água Fria de Goiás (57,14%) e Pirenópolis (58,73%). Pirenópolis foi o único município, considerado do entorno, que teve como referência de seus pacientes outro pólo, tendo referenciado 52,38% das internações para Goiânia e Anápolis e 100% dos óbitos (1) para Goiânia. No período, não houve invasão do DF, nem de óbitos ou de internações por esse município goiano.

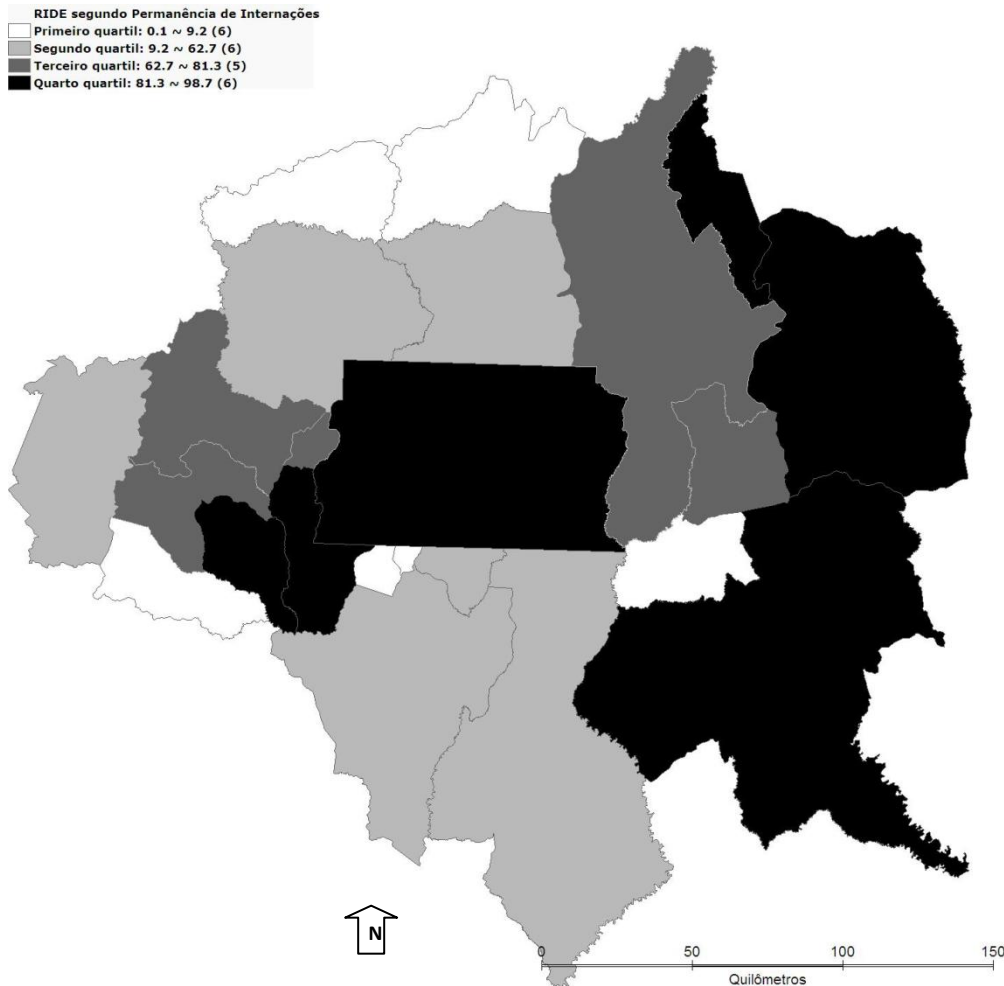


Mapa 15 – Distribuição da porcentagem de evasão de internações por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006, Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS.

Para a porcentagem de permanência de internações, observou-se mediana de 56,23 (valor mínimo zero, máximo 98,56).

Com relação à permanência, estudada aqui como internação ocorrida no próprio município, temos que 12 dos municípios da Região têm porcentagem de permanência maior de 50%, demonstrando uma relativa auto-suficiência para tratamento de diarreia nesse nível de complexidade. Em ordem crescente, o primeiro grupo tem permanência de internações de zero: Abadiânia, Água Fria, Cabeceira Grande, Novo Gama, Mimoso e Valparaíso. O segundo grupo tem porcentagem de permanência de internações de 9,2 a 62,7%, com Luziânia, Cidade Ocidental, Padre Bernardo, Cristalina, Pirenópolis e Planaltina. O terceiro estrato tem permanência de 62,7 a 81,3%, com os municípios de Cocalzinho, Formosa, Águas Lindas, Corumbá

e Cabeceiras. O último estrato tem permanência de internações de 81,3 a 98,7%, com Cabeceiras (81,8%), Vila Boa (91,84%), Santo Antônio do Descoberto (94%), Buritis (94,4%), Unaí (97,1%) e Brasília (98,56%), como mostra o Mapa 16.



Mapa 16 – Distribuição da porcentagem de permanência de internações por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006, Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS.

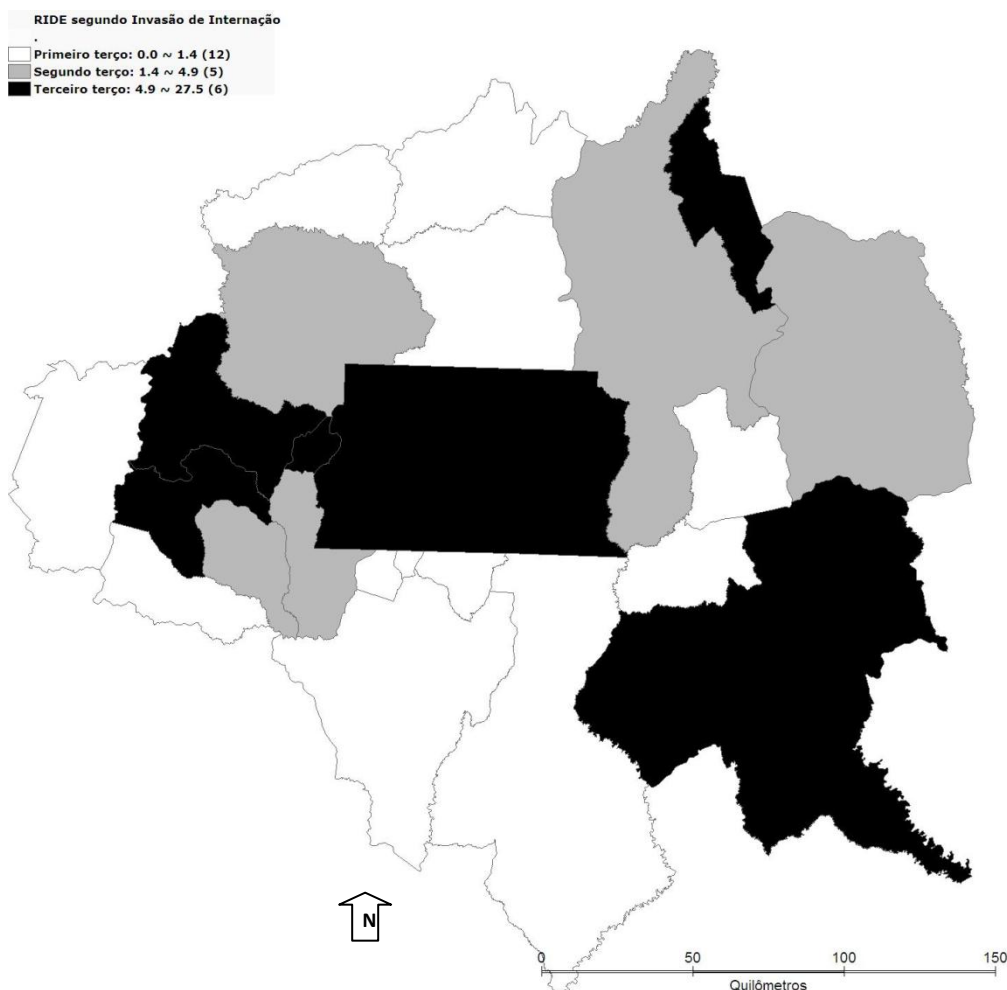
b) Invasão de internações

Com relação à porcentagem de invasões por internações por diarreia em menores de 5 anos, na RIDE-DF, no período de 2001 a 2006, a mediana zero, valor mínimo zero, máximo 27,37%.

Dos municípios que sofreram invasão de internações (inclusive de fora da RIDE-DF), Cocalzinho apresentou 27,37% (26/110), Vila Boa 22,41% (13/49), Brasília 21,74% (3236/11818), Unaí 9,22% (51/517), Águas Lindas apresentou 8,76% (134/1991, 120 dessas internações de residentes no DF); Corumbá de Goiás,

Formosa, Padre Bernardo, Alexânia, Santo Antônio do Descoberto e Buritis sofreram invasão menor que 5%.

O Mapa 17 mostra a RIDE-DF segundo as porcentagens de invasão por internações por diarreia em menores de 5 anos, distribuídos em três grupos. O primeiro grupo apresenta porcentagem de invasão de zero: Abadiânia, Água Fria, Cabeceiras, Cidade Ocidental, Cristalina, Luziânia, Mimoso, Novo Gama, Pirenópolis, Planaltina, Valparaíso e Cabeceira Grande. O segundo grupo apresenta porcentagem de invasão entre 1,4 a 4,9% como, Buritis, Santo Antônio do Descoberto, Alexânia, Padre Bernardo e Formosa. O último grupo apresenta porcentagens de invasão mais elevadas, de 4,9 a 27,5%, como Corumbá, Águas Lindas, Unaí, Brasília, Vila Boa e Cocalzinho.



Mapa 17 – Distribuição da porcentagem de invasão de internações por diarreia em menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006, Sistema de Informação Hospitalar, Departamento de Informática do SUS.

8.3 Correlações entre coeficiente de mortalidade por diarreia na população de estudo e características selecionadas dos municípios

O coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos na RIDE-DF, entre 2001 e 2006 apresentou correlação moderada com o tamanho da população do município ($r=0,506$, com $p=0,014$), com o IDH-M ($r=0,524$, $p=0,01$), número de leitos municipais ($r=0,526$ e $p=0,01$) e número de hospitais ($r=0,443$ e $p=0,034$); bem como correlação moderada e negativa com a taxa de analfabetismo ($r=-0,470$, $p<0,024$) e com a média de cobertura da ESF ($r=-0,442$, $p=0,035$). O coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos não teve associação com o número de médicos por habitantes ($r=0,16$, $p=0,462$) ou o número de enfermeiros por habitantes ($r=-0,21$, $p=0,34$), nem com PIB per capita ($r=-0,066$, $p=0,763$), tampouco com a taxa de internação por diarreia na faixa etária considerada ($r=-0,40$, $p=0,059$), conforme visualizado na tabela de correlações de coeficiente de mortalidade (Tabela 5).

A média da cobertura da ESF apresentou correlação negativa moderada com a população ($r = -0,525$, $p=0,01$). A Tabela 5 mostra a matriz de correlações de ocorrência de óbitos. Foi realizada a correlação de Spearmen.

Tabela 5 - Matriz de correlações de ocorrência de óbitos por diarreia em menores de 5 anos e características selecionadas dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, entre 2001 a 2006, segundo teste de Spearmen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L	M
Óbitos (A)	1,00	-0,542**	0,594**	-0,234	0,584**	0,705**	-0,441*	0,013	0,943**	-0,820**	0,684**	-0,713**
Média cobertura ESF (B)	-	1,00	-0,497*	-0,331	-0,291	-0,383	0,176	-0,165	-0,525*	0,453*	-0,442*	0,341
IDH-M (C)	-	-	1,00	0,129	0,534**	0,607**	-0,316	0,271	0,600**	-0,745**	0,524*	-0,584**
PIB per capita (D)	-	-	-	1,00	-0,031	-0,016	-0,055	0,145	-0,296	0,274	-0,066	0,268
Hospital geral (E)	-	-	-	-	1,00	0,790**	-0,175	0,208	0,589**	-0,579**	0,443*	-0,561**
Leito total (F)	-	-	-	-	-	1,00	-0,281	0,181	0,719**	-0,713**	0,526**	-0,691**
Enf/10000 hab (G)	-	-	-	-	-	-	1,00	0,513*	-0,378	0,340	-0,208	0,453*
Med / 10000 hab (H)	-	-	-	-	-	-	-	1,00	0,042	-0,153	0,161	0,038
População (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-0,896**	0,506*	-0,715**
Analfabetismo (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-0,470*	0,551**
CM por diarreia (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00	-0,657**
Taxa de internação (M)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,00

Legenda: * $p<0,05$ e ** $p<0,01$. ENF: enfermeiro; MED: médicos; hab: habitantes; CM: coeficiente de mortalidade.

8.4 Correlações entre taxa de internações por diarreia na população de estudo e características selecionadas dos municípios

A taxa de internações por diarreia em menores de 5 anos nos municípios da RIDE-DF, ocorridas no período compreendido entre 2001 a 2006, correlacionaram-se negativamente com o tamanho da população ($r=-0,715$, $p<0,001$), com o número de hospitais gerais ($r=-0,561$, $p=0,005$), número de leitos ($r=-0,691$, $p<0,001$) e com o IDH-M ($r=-0,584$, $p=0,003$). Apresentou correlação positiva e moderada com número de enfermeiros por habitante ($r=0,453$, $p=0,03$) e com a taxa de analfabetismo ($r=0,551$, $p=0,006$), mas não apresentaram correlação com a média de cobertura da ESF ($r=0,341$, $p=111$), nem com número de médicos por habitante ($r=0,038$, $p=0,865$). Com relação aos indicadores sociais não covariou com o PIB per capita ($r=0,268$, $p=0,216$), conforme pode ser visualizado na Tabela 6.

Tabela 6 - Matriz de correlações de taxa de internações por diarreia em menores de 5 anos e características selecionadas dos municípios da Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal, entre 2001 a 2006, segundo teste de Spearman.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L
Internação (A)	1,000	-0,571**	0,372	-0,255	0,547**	0,654**	-0,216	0,079	0,871**	-,689**	-0,657**
Média cobertura ESF (B)	-	1,000	-0,497*	-0,331	-0,291	-0,383	0,176	-0,165	-0,525*	0,453*	0,341
IDH-M (C)	-	-	1,000	0,129	0,534**	0,607**	-0,316	0,271	0,600**	-0,745**	-0,584**
PIB per capita (D)	-	-	-	1,000	-0,031	-0,016	-0,055	0,145	-0,296	0,274	0,268
Hospital geral (E)	-	-	-	-	1,000	0,790**	-0,175	0,208	0,589**	-0,579**	-0,561**
Leito total (F)	-	-	-	-	-	1,000	-0,281	0,181	0,719**	-0,713**	-0,691**
Enf/10000 hab (G)	-	-	-	-	-	-	1,000	0,513*	-0,378	0,340	0,453*
Med /10000 hab (H)	-	-	-	-	-	-	-	1,000	0,042	-0,153	0,038
População (I)	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	-0,896**	-0,715**
Analfabetismo (J)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000	0,551*
Taxa de internação (L)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,000

Legenda: * $p<0,05$, ** $p<0,01$, ENF: enfermeiro; MED: médicos; hab: habitantes.

Da mesma forma, para a taxa de internações constatou-se que os municípios com maiores taxas de analfabetismo, registraram menor número de internações por diarreia em menores de 5 anos, como pode ser observado na Tabela 7:

Tabela 7 - Taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos, coeficiente de mortalidade e taxa de internações por diarreia em menores de 5 anos por 100.000 crianças menores de 5 anos na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2001 a 2006.

Município	Taxa analfabetismo (%)	Coeficiente de mortalidade	Taxa de internação
Mimoso	27.5	0	101.769,9
Vila Boa	26.2	0	11.161,7
Água Fria	22.1	0	403.853,9
Cabeceira Grande	20.9	0	1.023,4
Corumbá	20.6	0	36.288,7
Buritis	20.6	42,6	682,3
Cocalzinho	20.1	0	19.769,3
Padre Bernardo	19.6	99,7	4.288,6
Cabeceiras	17.9	129,0	66.709,7
Alexânia	17.7	41	47.808,3
Abadiânia	17.5	0	876.579,9
Pirenópolis	17.4	47,6	5.991,4
Planaltina	15.7	82,9	836,0
Santo Antônio do Descoberto	15.7	39,0	1.072,0
Cristalina	13.8	105,3	6.823,9
Formosa	13.4	91,7	2.546,1
Águas Lindas	12.8	56	5.530,2
Unai	12.8	84,2	70,2
Luziânia	12	39,0	1.004,5
Novo Gama	11.9	70,4	11.142,5
Valparaíso	7.4	67,1	409,2
Cidade Ocidental	6.7	17,5	7.942,0
Brasília	5.7	42,3	17,4

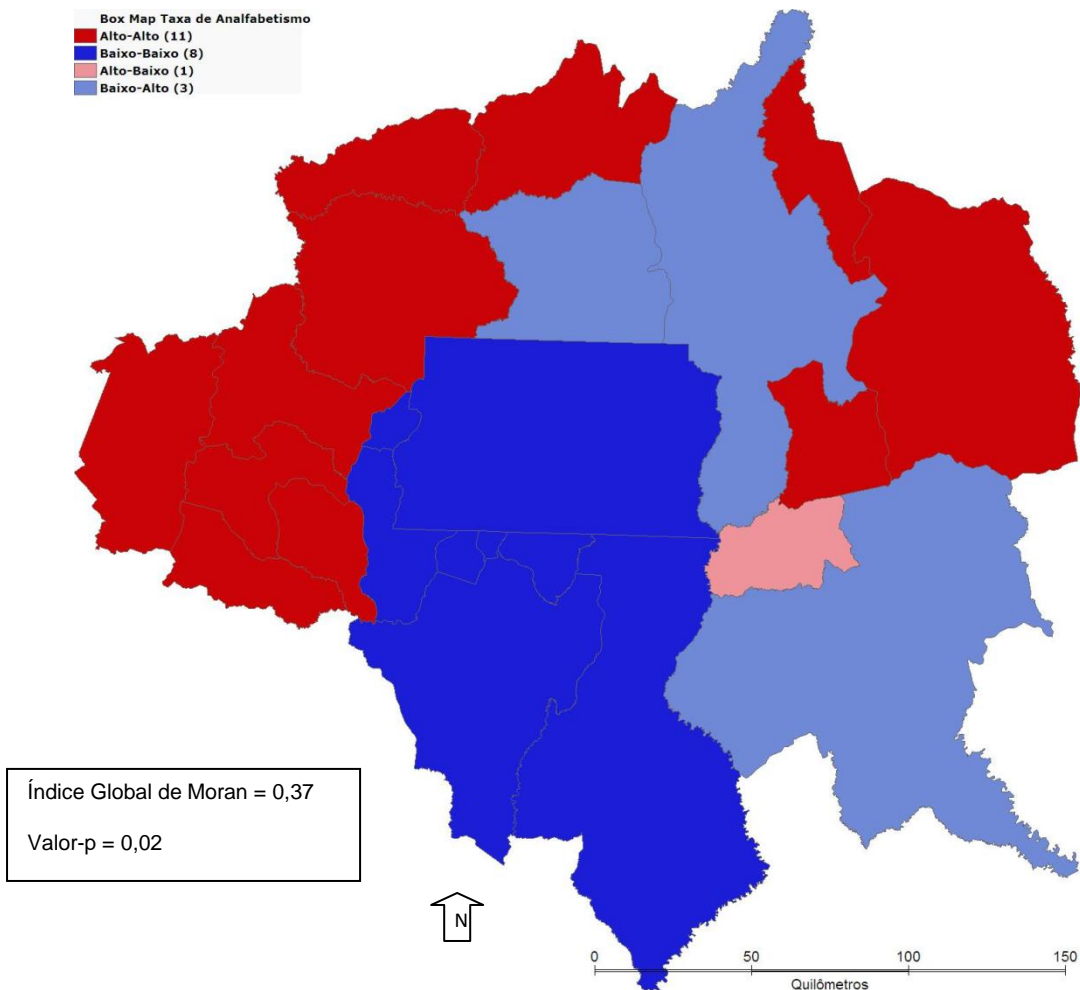
8.5 Estatística espacial

Para a análise de dependência espacial, foram avaliados todos os parâmetros. No entanto, só foram representados graficamente aqueles com o Índice Global do Moran de $p < 0,05$. Para a taxa de analfabetismo ($I = 0,37$, $p = 0,02$), IDH-municipal ($I = 0,32$, $p = 0,04$), PIB per capita ($I = -0,09$, $p = 0,24$), população ($I = -0,06$, $p = 0,297$), média de cobertura do PSF ($I = -0,17$, $p = 0,12$), razão de médicos por habitantes ($I = 0,07$, $p = 0,3$), razão de enfermeiros por habitante ($I = 0,18$, $p = 0,36$), hospital geral ($I = -0,1$, $p = 0,22$), leitos geral ($I = -0,096$, $p = 0,181$), unidades móveis ($I = -0,05$, $p = 0,25$), óbitos ($I = 0,002$, $p = 0,49$), permanência de óbitos ($I = 0,1$, $p = 0,252$), evasão de óbitos ($I = -0,06$, $p = 0,33$), internações ($I = -0,05$, $p = 0,354$), permanência de

internações ($I=0,16$, $p=0,15$), evasão de internações ($I=0,16$, $p=0,13$) e invasão de internação ($I=-0,08$, $p=0,3$). No entanto, o Índice foi significativo apenas para os dois primeiros.

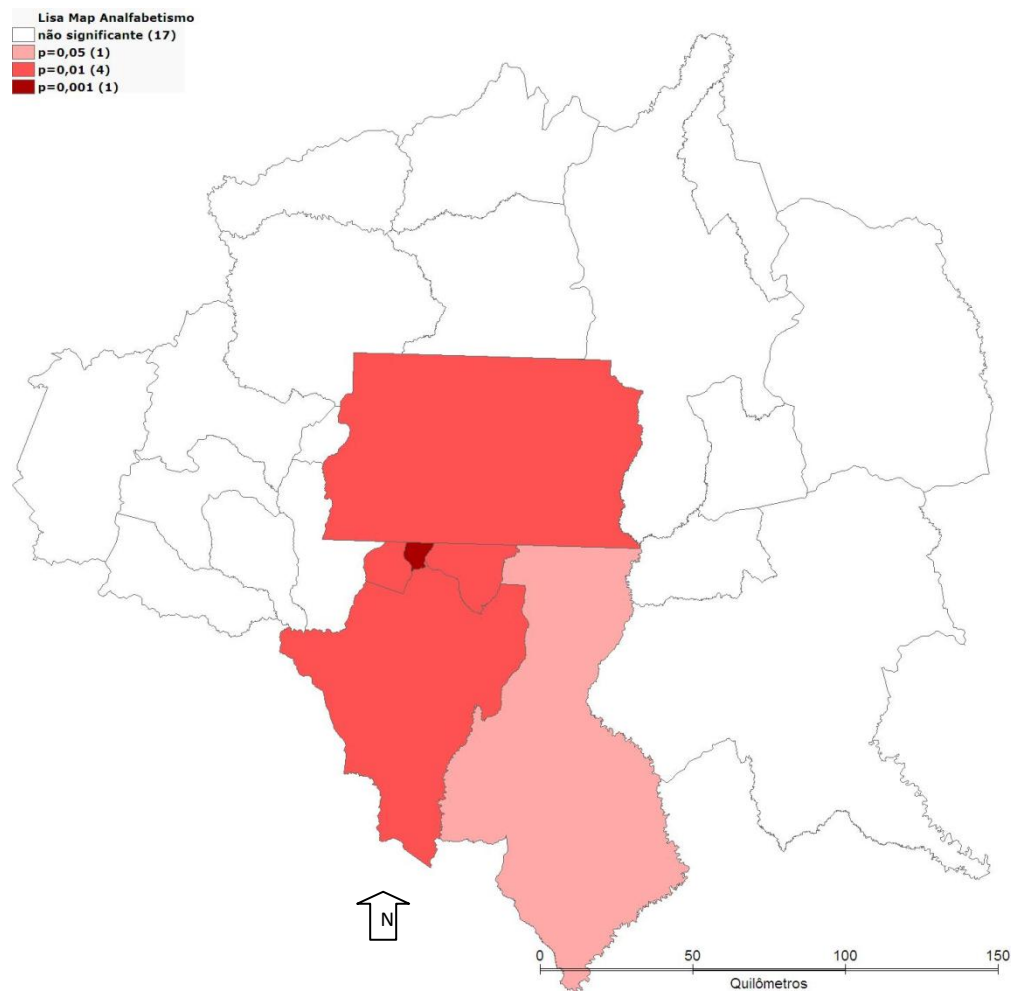
Para a taxa de analfabetismo dos municípios da RIDE, o Índice Global de Moran foi de 0,37 ($I=0,37$, $p=0,02$). O próximo mapa, Mapa 18, ilustra a distribuição espacial do Diagrama de Espalhamento de Moran, para a construção do *Box Map*.

O Box Map ilustra em vermelho as áreas com alto risco e que são vizinhas às áreas de alto risco também para analfabetismo. Em azul estão as áreas de baixo risco vizinhas às áreas de baixo risco para analfabetismo. As demais áreas são consideradas de transição ou de fronteira, pois representam áreas de alto risco vizinhas às de baixo risco (vermelho claro) ou de baixo risco vizinhas às de alto risco (azul claro).



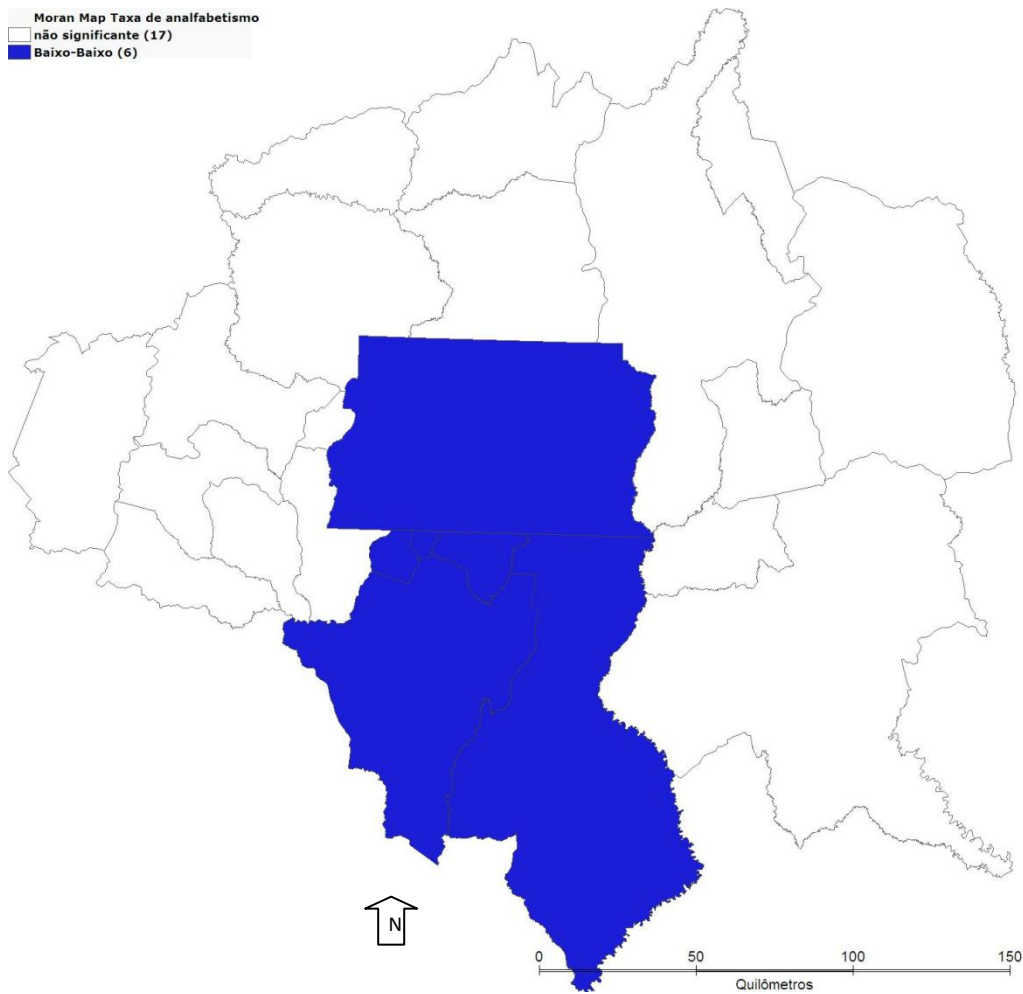
Mapa 18 - Mapa de espalhamento de Moran para a taxa de analfabetismo na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

O Lisa Map, no Mapa 19, ilustra apenas as áreas com dependência espacial significativa.



Mapa 19 – Lisa Map para a taxa de analfabetismo na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

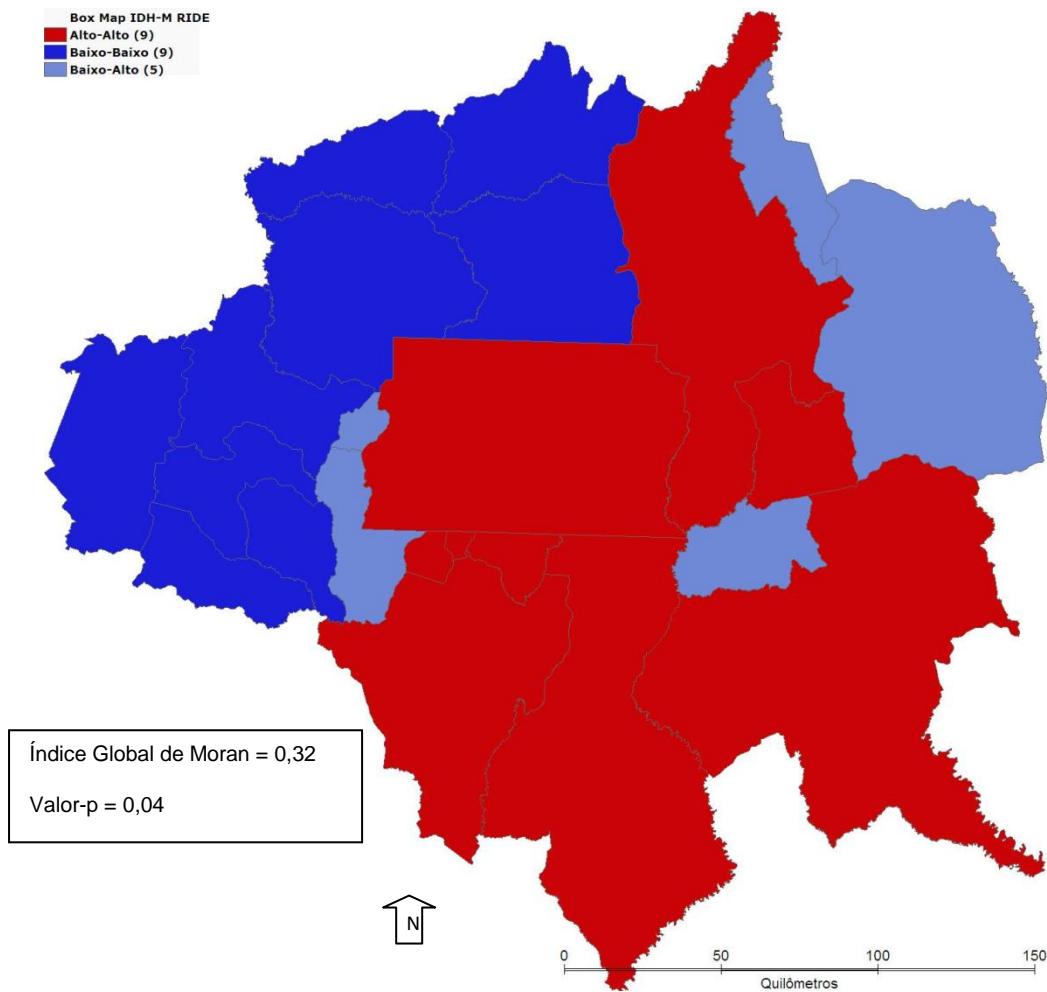
E finalmente o Moran Map discrimina as áreas de dependência espacial significativa segundo o Diagrama de Espalhamento de Moran, como ilustrado no Mapa 20.



Mapa 20 - Mapa de espalhamento de Moran para a taxa de analfabetismo na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

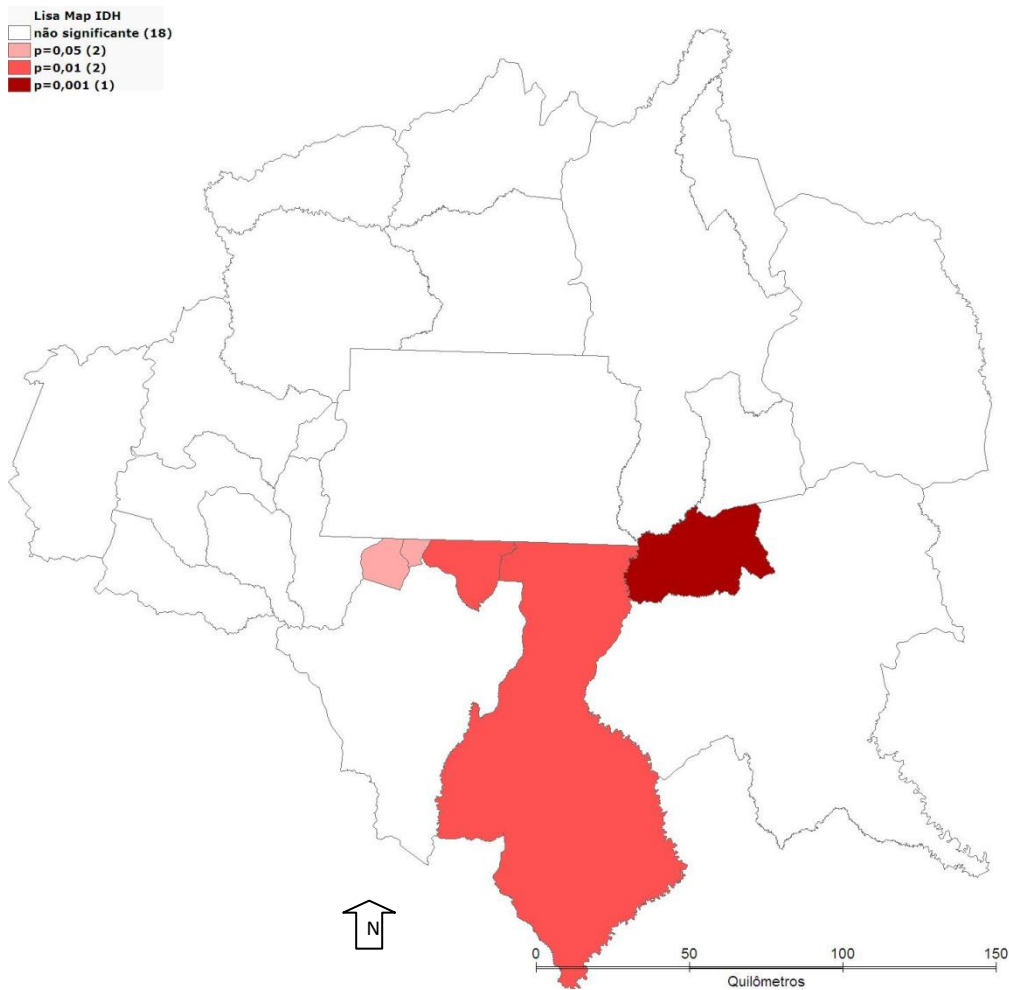
O Moran Map permite apontar áreas de proteção para analfabetismo na RIDE-DF. Portanto, a área em azul corresponde a uma região de baixo risco para analfabetismo na RIDE, englobando os municípios de Cristalina, Luziânia, Valparaíso, Novo Gama, Cidade Ocidental e Brasília.

Para o IDH-M dos municípios da RIDE, o Índice Global de Moran foi de 0,32 ($I=0,32$, $p=0,04$). O Box Map ilustra em vermelho escuro as áreas com alto índice e que são vizinhas às áreas de alto índice também. Em azul estão as áreas de baixo IDH-M vizinhas às áreas de baixo índice, notadamente a região noroeste da RIDE. As demais áreas são consideradas de transição, pois representam áreas de baixo IDH-M vizinhas às de alto IDH-M (azul claro), que representam os municípios de Cabeceira Grande, Buritis, Vila Boa à leste, Santo Antônio do Descoberto e Águas Lindas de Goiás à oeste. Veja Mapa 20.



Mapa 21 - Mapa de espalhamento de Moran para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

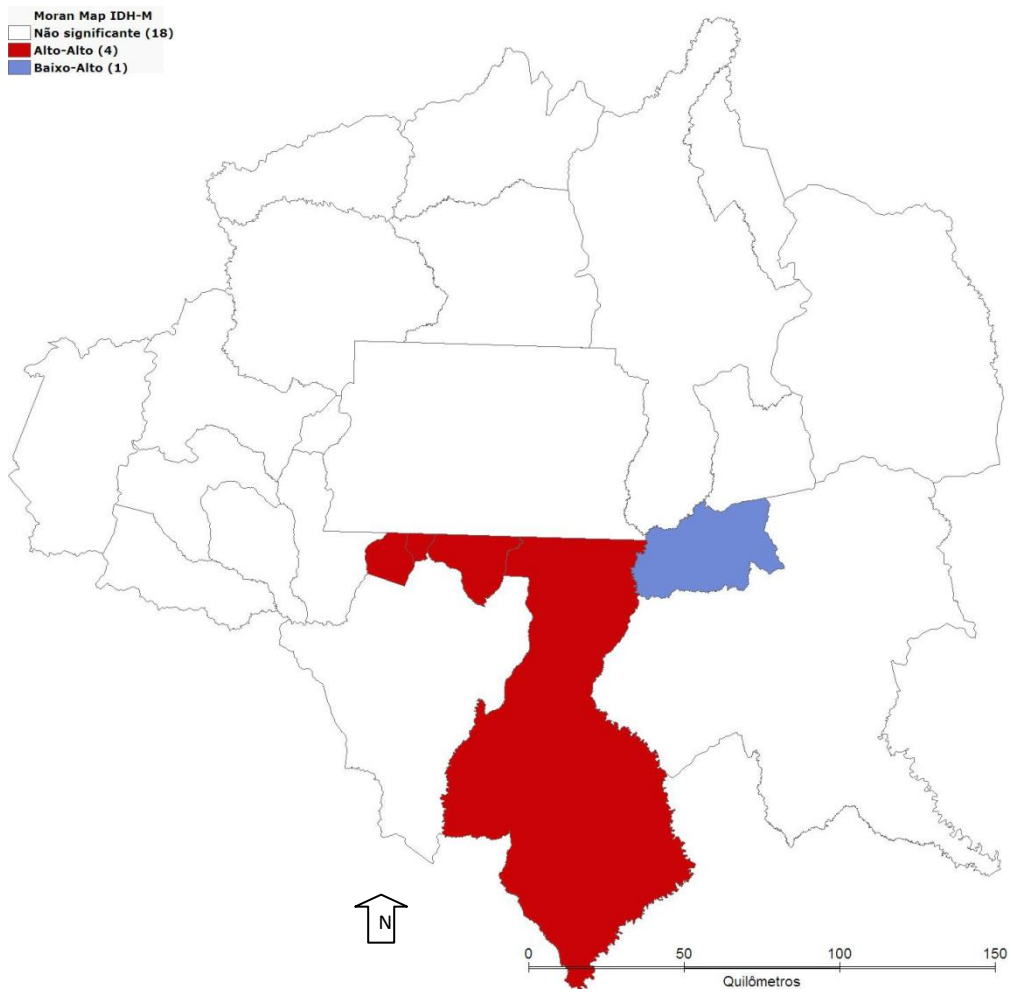
O Lisa Map ilustra apenas as áreas com dependência espacial significativa, conforme Mapa 22.



Mapa 22 – Lisa Map para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

O próximo mapa, o Moran Map, aponta áreas de alto IDH-M cercadas por vizinhos de alto IDH-M, que são as áreas vermelhas (Novo Gama, Valparaíso, Cidade Ocidental e Cristalina: da esquerda para direita) e uma área de baixo IDH-M cercada por vizinhos de alto IDH-M, o município de Cabeceira Grande, MG. Veja Mapa 23.

Constata-se que há praticamente uma sobreposição dos Moran Map de IDH-municipal e de taxa de analfabetismo, talvez porque o parâmetro “analfabetismo” seja um dos indicadores utilizados para a construção do índice, mas com essa constatação da sobreposição dos mapas, mostre a influência do parâmetro no indicador, para a região.



Mapa 23 - Mapa de espalhamento de Moran para o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal na Região Integrada de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal (n=23), 2000.

9 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados alcançados, pôde ser visualizado o perfil da atenção à saúde e de como se estrutura e funciona a saúde na RIDE-DF, a partir de um indicador de qualidade não somente da assistência à saúde, mas de forma mais abrangente, da atenção à saúde, uma vez que o indicador permite conceber ações de promoção e prevenção factíveis e que têm a possibilidade de mudar a evolução da doença. Sob outro prisma, Hartz et al. (1996) consideram uma aberração a ocorrência de óbito infantil por diarreia, uma vez que a história “natural-social” da doença, nos tempos atuais, deveria ser episódica e auto-limitada, mesmo com a alta incidência.

9.1 Fluxos – Matriz de fluxo

De acordo com Milton Santos, geógrafo brasileiro:

Os elementos fixos, fixados em cada lugar, permitem ações que modificam o próprio lugar, fluxos novos ou renovados que recriam as condições ambientais e as condições sociais, e redefinem cada lugar. Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modificam (em *A Natureza do Espaço*, 2009, p. 62).

(...) Desse modo, as categorias clássicas, isto é, a produção propriamente dita, a circulação, a distribuição e o consumo podem ser estudados através desses dois elementos: fixos e fluxos. (em *A Metamorfose do Espaço Habitado*, p. 77, 1988).

Com essa introdução da Geografia, salienta-se a importância do estudo de como se dão as relações entre os fixos e fluxos na saúde, considerando que os fixos seriam as estruturas, os equipamentos e os recursos de saúde com as pessoas que procuram esses serviços e estabelecem os fluxos: “produção, circulação, distribuição e consumo”.

A importância do estudo de fluxos, em sistemas de saúde universais, regionalizados é também, ver a área de influência regional, no intuito de que a área

de influência sub-regional constitua um todo auto-suficiente de “produção, circulação, distribuição e consumo de serviços de saúde” (ARANTES; XAVIER; ROLANDO, 1981).

Essa auto-suficiência regional objetiva, em última instância, a integralidade da assistência, que pode ser interdependente, ou seja, não se completa nos serviços de saúde de um só ente da federação. Muitas vezes, só se finaliza depois que o cidadão percorrer o caminho traçado pela rede de serviços de saúde, em razão da complexidade da assistência, de forma referenciada (CARVALHO, 2006, p. 65).

Ainda segundo Arantes, Xavier e Rolando (1981), a busca de atenção médica em centros mais desenvolvidos depende de inúmeros fatores além da acessibilidade viária e disponibilidade tecnológica, mas também de padrões culturais, conhecimento quanto a existência e localização dos recursos, facilidades de acesso aos mesmos, meios para custear deslocamentos e despesas com o atendimento.

De acordo com Carvalho (2006, p. 82), pragmático:

(...) regionalização – como distribuição espacial de serviços de saúde, de qualquer nível de complexidade, organizados para atender à população de uma região – exige a simultânea hierarquização desses níveis, cada qual com resolutividade própria. [É preciso] Conhecer primeiro as necessidades e os serviços e, no processo social, hierarquizá-los e regionalizá-los.

O estudo dos fluxos se mostrou um instrumento capaz de propiciar um olhar mais sistêmico da saúde loco-regional, por conjugar necessidades de saúde com disponibilidade de recursos. O fluxo convergente para o DF era previsto, mas o estudo mostrou que há outros municípios que fazem o acolhimento dos pacientes ou mesmo a intermediação para o DF, talvez explicada pelo acesso geográfico (distância, custo, tempo).

De todos os óbitos ocorridos fora do município de residência na RIDE-DF, Brasília acolheu 95% dos óbitos, ou seja, Brasília cumpriu, neste caso, seu papel de referência para os casos mais complexos, presumindo que os casos de diarreia que vão a óbito sejam o estágio máximo de gravidade da doença. No entanto, como foi ressaltado, trata-se de mortalidade totalmente evitável no nível local.

Vale salientar que 10 municípios evidenciaram uma percentagem de evasão de óbitos igual a zero, desses, sete não registraram óbito, quais sejam Abadiânia, Água Fria, Cocalzinho, Corumbá de Goiás, Mimoso, Vila Boa e Cabeceira Grande.

Os outros três evidenciaram porcentagem de permanência de 100% (zero de evasão). São eles: Cabeceiras (um óbito), Buritis (um) e Brasília (97).

Em uma análise preliminar, dos sete municípios que não registraram óbito pelo agravo, na faixa etária e nos períodos estudados, quatro não contavam com hospital geral no município. Outras características comuns: são municípios pequenos, com média de 8.100 habitantes, com altas taxas de analfabetismo, baixo PIB per capita para o ano de 2006, mas com as melhores coberturas da ESF da RIDE-DF. Isso pode sugerir qualidade da APS, com altas coberturas da ESF e realmente zero mortalidade. Admite-se também poder ocorrer variação aleatória pelas pequenas populações.

Em estudo ecológico, utilizando dados nacionais de 1995 a 2003, Rocha e Soares (2009) encontraram correlação negativa entre exposição ao PSF e diminuição da mortalidade para quatro faixas etárias: menores de 1 ano, entre 1 a 5 anos, de 15 a 59 anos e acima de 59 anos, para todo o Brasil, mais evidente nas regiões norte e nordeste.

Macinko, Guanais e Souza (2006) verificaram em um estudo ecológico em 537 microrregiões do Brasil, que no período de 1999 a 2004 a mortalidade infantil declinou em cerca de 13%; paralelamente a cobertura do PSF aumentou de 14% para 60%. Ao controlarem outros determinantes da saúde, observaram que um aumento da cobertura do PSF em 10% esteve associado a uma queda de 0,45% da mortalidade infantil, sendo de 0,6% da mortalidade pós-neonatal e de 1% na mortalidade por diarreia ($p < 0,05$).

Portanto, os dados do estudo estão de acordo com a literatura, quando mostram que municípios menores, com melhores coberturas da ESF, têm melhores indicadores de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos, na RIDE-DF, no período estudado. Apesar de exacerbadas as desigualdades sociais, para Starfield (2002), não se deve esperar que a atenção primária elimine os efeitos dos determinantes sociais e ambientais na saúde, mas que reduza a probabilidade do impacto adverso dos fatores externos.

Ainda quanto à evasão de óbitos, Pirenópolis foi o único município estudado que apresentou evasão de 100% (apenas um) dos seus óbitos para fora da RIDE DF, tendo ocorrido o único óbito em Goiânia. Também para as internações por diarreia em menores de 5 anos, Pirenópolis não usa o aparato de saúde de Brasília como referência, mas sim de outros municípios goianos fora da RIDE-DF (categoria

“fora”), como Anápolis. Nessa mesma linha, estão os municípios de Abadiânia, que por não ter hospital geral no município, “exporta” seus pacientes menores de 5 anos, com diarreia para municípios goianos fora da RIDE-DF; Corumbá de Goiás, apesar de manter as internações por diarreia em menores de 5 anos no município (117/146), quando necessário, tem como referência municípios “fora” da RIDE, e não o DF.

Portanto, uma questão interessante que talvez caiba discutir, pelo menos na área da saúde de menores de 5 anos, Pirenópolis e Abadiânia têm como referência o município de Goiânia, não Brasília, decorrente talvez do acesso geográfico facilitado - apesar da equidistância entre as capitais, as estradas são melhores para Goiânia.

Para a análise do fluxo de internação, no período estudado, foram realizadas na RIDE 19.882 internações por diarreia em menores de 5 anos (média anual de 3.313,67 internações), com 182 óbitos e média anual de 30 óbitos em menores de 5 anos por esta causa.

Com relação à porcentagem de evasão de internações por diarreia em menores de 5 anos, temos média de 51,4% (mediana 43,8%, DP 37,45, mínimo 1,4, máximo 100%), então, de certa forma, quanto às internações por diarreia em menores de 5 anos, os municípios da RIDE-DF não têm muita autonomia na sua rede própria.

A exceção é Brasília, que demonstra auto-suficiência nas internações por diarreia em menores de 5 anos, tendo atendido 98,6% em sua rede própria, mesmo porque possui hospital infantil em sua rede. Do total de internações que aconteceram no DF, 21,7% (3236/11818) foram de pacientes procedentes da RIDE-DF. O número pode estar subestimado, uma vez que a prática de informar falso endereço para garantir o acesso é rotineira. Isso levaria ao mascaramento dos coeficientes de morbi-mortalidade, assim como à subestimação da invasão/evasão de internações e óbitos pelas causas advogadas neste estudo. Todavia, os dados são corroborados pela literatura, que considerou que 19,6% dos atendimentos de média complexidade no DF eram de pacientes procedentes do entorno, para o ano de 2004 (PIRES et al., 2007).

De modo geral, o fluxo de internações foi direcionado predominantemente ao município pólo, Brasília, mas não só. Esse foi o dado que diferenciou “internações” de “óbitos”. Para os óbitos por diarreia em menores de 5 anos, Brasília foi o único município invadido; para as internações pela mesma causa e da mesma faixa etária, Cocalzinho apresentou 27,37% (26/110) de invasão, Vila Boa 22,41% (13/49, de fora da RIDE-DF), Unai 9,22% (51/517), Águas Lindas apresentou 8,76% (134/1991). Isso mostra que os municípios em questão têm certa suficiência na atenção aos casos de diarreia em menores de 5 anos e sugere polarização secundária incipiente, seja por ser município limítrofe da RIDE-DF, seja por possuir alguma estrutura de serviços de saúde para o caso das diarreias em menores de 5 anos. Entretanto, o conceito de Miragaya (2001) de macrocefalia urbana ainda prevalece para a RIDE-DF.

9.2 Panorama municipal e indicadores – Mapas temáticos

O perfil dos municípios do entorno representam uma quebra abrupta da realidade com o DF. Em que pese Brasília apresentar o melhor IDH-M e PIB per capita do país, além de uma das menores taxas de analfabetismo, não há uma gradação à medida que se afasta do DF, mas uma de-graduação: o entorno apresenta perfil sócio-econômico totalmente diferente: violência, PIB per capita menor que R\$10.000,00/ano, taxa de analfabetismo acima de 15 anos com média (16,3%) pior que a média nacional (13,6%), para o mesmo período (INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA, 2009). Com relação à infra-estrutura de saúde, a maioria dos municípios (14 de 23) conta com um ou nenhum hospital municipal, poucos leitos (média de 30) e uma unidade móvel para referenciamento; a média de cobertura da ESF girou em torno de 55%, sendo que o DF tem a pior cobertura.

Essas constatações com relação ao aparato de saúde corroboram a tese de Queiroz (2006), que descreveu o processo migratório pendular: entorno-DF, para uso do aparato de educação da capital federal. Também para o aparato de saúde acontece o processo migratório pendular. Disso talvez decorra o “desinteresse” das lideranças do entorno em desenvolver o equipamento social local, uma vez que a

busca pelos serviços de saúde (também de educação) ocorram “culturalmente” com fluxo direcionado a Brasília.

Interessante observar por sobreposição de mapas que as áreas mais populosas são as que têm menor cobertura da ESF ($r=-0,525$, $p=0,01$). No entanto, as áreas de maior cobertura populacional parecem não seguir um padrão de distribuição para cobertura do programa, o que sugere que outros fatores não avaliados neste estudo teriam influência na implantação da ESF no município, por exemplo, o fator político e partidário, a adesão das corporações profissionais, a concomitância de modelos de APS, a desarticulação da ESF com outros níveis de atenção, a alta rotatividade do profissional, a pulverização das equipes em bolsões de pobreza, entre outros (ESCOREL et al., 2002).

É importante ressaltar a possibilidade de inconsistências, principalmente os dados de internação por diarreia, pois, apesar de serem utilizados tendo como fonte a AIH para fins de pagamento, há municípios que, num agregado de 6 anos apresentaram apenas 5 internações por diarreia, de menores de 5 anos, por exemplo. Será que a AIH está sendo utilizada adequadamente? Preenchida adequadamente? Será que para fins de pagamento, há outros códigos utilizados?

Algumas discrepâncias foram encontradas nos dados, por exemplo Abadiânia, município de 12.736 habitantes, sem hospital e sem leito geral tem quantitativo grande de enfermeiros e médicos por habitante. Mesmo com a cobertura da ESF de 65% da população, não justifica a razão de 33 médicos e 34 enfermeiros por 1 mil habitantes. Com apenas 6 equipes da ESF, teria cobertura total, tranquilamente.

Águas Lindas e Cocalzinho não têm leitos, mas contam, cada um, com um hospital geral. Outro aspecto, com relação ao número de unidades móveis do município, na pesquisa, por exemplo, o DF tinha apenas 2 unidades móveis. Bem, aqui talvez caiba uma explicação: a pesquisa Assistência médico-Sanitária, conduzida pelo IBGE, adotou instrumento de auto-preenchimento pelo gestor para levantamento das informações solicitadas.

9.3 Análise estatística

É bom lembrar que, como se trata de estudo ecológico, não se deve estabelecer relação explicativa causal com os indicadores, mas quando consistentemente duas variáveis mudam em conjunto (DORIA FILHO, 1999). No entanto, aqui vão algumas inferências.

Para a taxa de analfabetismo, seria esperado que, quanto maior o analfabetismo, maior o número de óbitos e internações. A correlação entre taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos com a taxa de analfabetismo em maiores de 15 anos foi moderada e positiva, ou seja, quanto maior o número de analfabetos no município, maior a taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos ($r=0,551$, $p=0,003$). No entanto, a correlação de coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos e taxa de analfabetismo foi moderada e negativa ($r=-0,470$, $p=0,024$), ou seja, quanto maior a taxa de analfabetismo, menor o coeficiente de mortalidade por diarreia no município. Não seria incongruente?

Com relação aos óbitos, na busca para uma explicação plausível para a correlação negativa entre óbitos por diarreia em menores de 5 anos e taxa de analfabetismo, constatou-se que os municípios com as maiores taxas de analfabetismo, para 2000: Mimoso (27,5%), Vila Boa (26,2%), Água Fria (22%), Cabeceira Grande (20,9%), Corumbá (20,6%), Cocalzinho (20,1%) não registraram óbitos pelo grupo de causas em questão, na faixa etária especificada no estudo. O que provavelmente esteja relacionado à subnotificação e preenchimento inadequado do atestado de óbito. Para efeito deste estudo, não foi incluído o código de desidratação decorrente de diarreia, por exemplo.

A taxa de internação por diarreia na Tabela 7 corrobora a questão da subnotificação, uma vez que os municípios que não informaram óbitos no período de 2001 a 2006, foram, em geral, os que apresentaram maiores taxas de internação por diarreia em menores de 5 anos. Pelo senso comum, municípios com maiores taxas de internação por diarreia teriam maior número de óbitos por diarreia. No entanto, isso não ocorreu neste estudo. A correlação entre taxa de internação e óbitos por diarreia foi forte e negativa ($r=-0,713$, $p<0,001$), ou seja, quanto maior a taxa de internação por diarreia em menores de 5 anos, menor o número de óbitos por esta causa, nesta população.

A não ocorrência de óbitos nos municípios em questão pode sugerir, como já avaliado acima, a influência da ESF, uma vez que possuem boa cobertura, por outro lado também pode-se inferir alguma falha nos registros de óbito/internação ou mesmo a variação aleatória, tendo em vista que são pequenas as populações.

A permanência de óbitos covariou moderada e negativamente com a média de cobertura da ESF, ou seja, quanto maior a cobertura da ESF, menor a permanência de óbitos. Nessa relação, pode-se inferir um esboço do papel organizacional da APS, responsável pela gestão do cuidado. Evidentemente, os casos mais graves devem ser referenciados a serviços de complexidade maior, mais adequada, com encaminhamento quando necessário. Todavia, nossa amostra não permite tal afirmação, uma vez que, em geral, os municípios com boa cobertura da ESF não têm unidade hospitalar, portanto, não têm como efetuar o atendimento dos casos graves no território, por isso a baixa permanência.

Isso também é justificado pela tabela acima, uma vez que os municípios com cobertura alta da ESF não registraram óbitos, portanto, porcentagem de permanência e de evasão de óbitos zero. Outra questão importante e que pode influenciar é que todos os municípios sem hospital obtiveram porcentagem de permanência zero (correlação moderada, positiva) e que, neste estudo, os municípios sem hospital mostraram maior cobertura da ESF, o que Sousa (2008) considera uma “facilidade” em aderir à ESF, por haver menos constrangimentos à expansão da estratégia (VIANA et al., 2008).

A média da cobertura da ESF apresentou correlação negativa moderada com a população ($r = -0,525$, $p < 0,05$). Isso confirma os dados nacionais de que a implantação da ESF se dá de forma mais homogênea nos municípios pequenos, com dificuldades de implantação em grandes cidades (SCOREL et al., 2002), principalmente porque passa a competir com o modelo hospitalocêntrico e seus representantes (TEIXEIRA, 2003). Também covariou positiva e moderadamente com a taxa de analfabetismo ($r = 0,453$, $p = 0,03$) e negativamente com o IDH-M ($r = -0,497$, $p = 0,016$), ou seja, a ESF está em lugares com piores indicadores sociais e, em tese, possibilita a diminuição dos efeitos das desigualdades.

Além disso, a média da cobertura da ESF teve correlação moderada e negativa com o coeficiente de mortalidade por diarreia, ou seja, quanto maior a cobertura da ESF no município, menor o coeficiente de mortalidade por diarreia em

menores de 5 anos ($r=-0,442$, $p=0,035$). No entanto, não apresentou correlação significativa com a taxa de internações ($r=0,341$, $p=0,111$). Esse pode ser um indício de que a ESF tenha impacto na mortalidade infantil, como afirma Macinko e colaboradores (2006).

A mortalidade parece ser indicador mais rico tanto à organização do sistema de saúde, quanto para avaliação de fluxos assistenciais, nos quais as variáveis sócio-econômicas também têm interferência.

No quesito invasão, a matriz não discrimina, por exemplo, pacientes procedentes de outras localidades fora da RIDE que se internaram no município, portanto, não há como extrapolar os limites da rede integrada, nem mesmo para a região metropolitana Brasília – Goiânia.

Quando se compara invasão por internações com os óbitos, temos que das internações de pacientes por diarreia, 19,99% (2911) são de fora de Brasília, no entanto, quando se consideram óbitos, o número aumenta para 59,79% (58). Isso nos dá indícios de haver realmente referenciamento de casos mais graves para o DF.

Analisadas as internações por diarreia, elas mostraram correlação da taxa de internações por diarreia com variáveis socioeconômicas, por exemplo, houve correlação moderada entre internação e taxa de analfabetismo ($r=0,551$, $p=0,006$). Os dados também mostraram correlação moderada e negativa com IDH municipal ($r=-0,584$, $p=0,003$). Pareceria óbvio, mas a correlação foi moderada e negativa entre a taxa de internação com o número de hospitais no município ($r=-0,561$, $p=0,005$) e com número de leitos ($r=-0,691$, $p<0,001$) na cidade. Isso quer dizer que, quanto maiores os números de hospitais e leitos no município, menores as taxas de internação por diarreia em menores de 5 anos. Mas este fato pode ser explicado pelo fato de considerarmos o evento pela residência, não pela ocorrência, e portanto, um município pode ter uma alta taxa de internação, mesmo sem ter unidade hospitalar em seu território, como foi o caso de Abadiânia e Água Fria de Goiás.

Há apenas um município, Alexânia, com alta porcentagem de permanência (>80%) que não possui hospital geral, mas possui policlínica com pronto socorro.

Em contraposição, dos municípios com evasão 100%, apenas Valparaíso contava com hospital geral.

O caso do DF, em particular, apresenta uma rede pública bem estruturada, que em 2006 contava com 60 centros de saúde, 11 hospitais gerais e realizou mais de 3,6 milhões de consultas ambulatoriais e 2,7 milhões de consulta de emergência. Neste mesmo ano, apresentou mais de 20 mil internações de pessoas procedentes da RIDE (PIRES et al., 2007).

Quanto à estatística espacial, considerando a primeira lei da geografia, que reza que coisas próximas têm maior probabilidade de serem parecidas do que coisas distantes (SANTOS e SOUZA, 2007), observou-se que existe dependência espacial significativa para a taxa de analfabetismo, para áreas de baixas taxas, com vizinhos igualmente com baixas taxas, como evidenciou o Mapa 21.

Para o IDH-M, a estatística espacial mostrou dependência espacial de uma região compreendida entre (da esquerda para direita) Novo Gama, Valparaíso, Cidade Ocidental e Cristalina, com altos índices e com vizinhos igualmente altos; e o território de Cabeceira Grande, que consiste em município de baixo índice, cercado de vizinhos com altos índices de desenvolvimento humano.

De acordo com Starfield (2005), os sistemas de saúde que têm mais médicos de família por habitante tendem a ter resultados melhores com relação aos indicadores de mortalidade, do que países com alta concentração de especialistas.

Uma das formas mais claras de se segregar uma sociedade é não ofertando infra-estrutura básica e equipamentos sociais nas localidades mais carentes e de população de baixa renda. Em contraposição, o Estado, principal agente fornecedor de estrutura social, prefere investir em infra-estrutura para outras parcelas da sociedade, em benefício para industriais, empresários e agentes econômicos diversos. Nota-se que os bens coletivos e os respectivos serviços urbanos reproduzem a configuração socioeconômica de um lugar (QUEIROZ, 2006).

Estudar o DF e entorno é estudar o Brasil, pois há nesta região, pessoas de todos os cantos do país, condensados em um pequeno território extremamente desigual, que reflete os problemas brasileiros em escala.

9.4 Desafios

Tornar a gestão do SUS mais eficiente e profissional é algo absolutamente necessário. Moraes e Santos (2001) abordam a discussão da gestão

propositadamente não baseada em evidências, que transparece ainda o passado de tradições clientelísticas em detrimento do compromisso com a população. Argumentam que o uso da informação em saúde, de forma sistematizada, é uma questão política, não somente técnica, e também uma questão ética, porque o acesso às informações é fundamental para a cidadania. Portanto, torna-se cada vez mais premente a figura do gestor em saúde, capaz de lidar com a complexidade do setor e dos vários grupos de interesse relacionados, mas que tenha como foco a saúde da população.

Importante ressaltar a importância desse estudo para o desenvolvimento regionalizado organizado da saúde, principalmente no que se refere a relativa auto-suficiência de serviços que deve ter a região (ARANTES; XAVIER; ROLANDO, 1981), no sentido de prover a resolutividade necessária, a integralidade na atenção, o acesso à saúde.

Da mesma forma SILVA (2009) considera fundamental potencializar a capacidade resolutiva da atenção básica no intuito de reduzir a demanda para os níveis mais especializados (e onerosos) do sistema, de viabilizar a adequada hierarquização da rede, e por consequência de adotar fluxos referenciados e mais equânimes, aproximando o processo assistencial da população e da comunidade. Contudo, na RIDE-DF ainda faz-se necessário investir em estrutura, em recursos humanos e em protocolos que ajudem a definir fluxos assistenciais resolutivos para a população.

Viana et al. (2008) entendem que a baixa eficácia de municípios considerados de franjas metropolitanas tem nos consórcios intermunicipais, a solução. Colocam em pauta a necessidade de se discutir e ter políticas de desenvolvimento regional urbano e de saúde, e ainda propõem que o papel da cidade pólo, mesmo com os constrangimentos impostos ao desenvolvimento da APS, seja de formação, de educação.

9.5 Limitações do estudo

Para o indicador de internações, admite-se, pelo tempo, que um mesmo caso possa ser contado mais de uma vez num mesmo município e/ou em outro. Portanto, neste estudo, admite-se contabilizar a trajetória terapêutica de um paciente a procura de assistência, no entanto, o estudo não tem condições de discriminá-la ou descrevê-la.

Limita-se, ainda, a identificar e avaliar os fluxos de assistência à saúde na RIDE-DF por meio dos dados sobre internação e óbito de crianças menores de um ano por diarreia nos anos de 2001 a 2006, utilizando-se dados do Sistema de Informática do SUS (Datusus). Portanto, não contempla outros fluxos assistenciais, nem podem ser generalizados para fora do território estudado, nem do período estudado.

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O fluxo de óbitos e internações por diarreia em menores de 5 anos entre 2001 e 2006 na RIDE-DF foi predominantemente direcionado ao DF. Pela própria história da construção da cidade, bem como o processo migratório intenso para a nova capital, o DF serve de pólo de atração para o entorno e também para uma área de influência que abrange todo o norte de Goiás, sul da Bahia, Tocantins e Piauí. Dessa forma, há na RIDE-DF, algumas disparidades: ao tempo em que Novo Gama, com mais de 90 mil habitantes, não tem unidade hospitalar; Cabeceiras, com menos de 10 mil habitantes possui um hospital. Observou-se que os municípios pequenos e com maiores taxas de analfabetismo e pior IDH-M, possuem melhor cobertura da ESF.

Na RIDE-DF, quanto maior a cobertura da ESF, menor o coeficiente de mortalidade por diarreia em menores de 5 anos.

Os dados de mortalidade são importantes como indicador, para se saber sobre a qualidade do sistema, principalmente no que tange a APS, mas essa avaliação foge ao escopo deste estudo. Nesta análise foi analisado o fluxo (tido como deslocamento de determinadas populações em determinado tempo e local) desses pacientes no território em questão, que se propõe como região integrada de desenvolvimento. Muito embora a RIDE-DF já exista desde 1998, não se vê integração, tampouco desenvolvimento, haja visto os indicadores alarmantes de violência e desigualdade social que se mantém ao longo dos anos.

Este estudo se propôs a analisar um aspecto da área da saúde, com o objetivo de contribuir para o diagnóstico da situação de saúde local, desde a APS até um panorama da capacidade municipal de resolução dos seus casos de diarreia em crianças. Outrossim, poder visualizar melhor o planejamento em saúde da região, orquestrado por um plano interfederativo de regionalização e que o DF assuma seu papel e sua responsabilidade de regente.

Novos questionamentos foram feitos com relação à qualidade e à quantidade dos serviços de saúde e da APS da região, os itinerários terapêuticos, o acesso à saúde. É evidente a escassez de estudos sobre a região, principalmente no que

concerne à saúde. Novos estudos são necessários para contribuir com a gestão dos serviços e garantir acesso e integralidade à população.

Por fim, a relevância deste tipo de estudo de fluxos está na tentativa de compreensão de como se dá a regionalização no contexto da utilização e organização dos serviços de saúde, para dar suporte aos agentes políticos nas tomadas de decisões e, portanto, a construção de caminhos melhores para a saúde na região.

REFERÊNCIAS

ABRUCIO, F. L. A coordenação federativa no Brasil: a experiência do período FHC e os desafios do governo Lula. *Revista de Sociologia Política*, Curitiba, v. 24, p. 41-67, 2005.

ALFRADIQUE, M.E. et al. Internações por condições sensíveis à atenção primária: a construção da lista brasileira como ferramenta para medir o desempenho do sistema de saúde (Projeto ICSAP – Brasil). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 25, n.6, p.1337-1349, 2009.

ANDRADE, C. L. T; SZWARCOWALD, C. L. Análise espacial da mortalidade neonatal precoce no município do Rio de Janeiro, 1995-1996. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 5, p. 1199-1210, 2001.

ARANTES, G. R.; XAVIER, A. R.; ROLANDO, E. Uso da invasão e evasão de óbitos para identificar pólos de atração médico-assistencial: estudo realizado em uma divisão regional de saúde de São Paulo (Brasil). *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.15, p. 20-37, 1981.

BAILEY, T.C. Spatial statistical methods in health. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n. 5, p. 1083-1098, 2001.

BARCELLOS, C.; MACHADO, J. M. H. A organização espacial condiciona as relações entre ambiente e saúde: o exemplo da exposição ao mercúrio em uma fábrica de lâmpadas fluorescentes. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 103-113, 1998.

BARCELLOS, C. Elos entre Geografia e Epidemiologia. Debate. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 595-617, 2000.

BOTEGA, L. A. *Distribuição Espacial das Internações Hospitalares Realizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) em Minas Gerais, 2002: deslocamentos populacionais e tipos de procedimentos*. Dissertação (mestrado em Demografia) – Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2005.

BRASIL, DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS (Datasus). *Sistema de Informação de Mortalidade. Mortalidade por causas externas*. Disponível em:

<<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0205>>. Acesso: 15 set. 2009b.

BRASIL. Lei Complementar nº 94, de 19 de fevereiro de 1998. Autoriza o Poder Executivo a criar a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno – RIDE e instituir o Programa Especial de Desenvolvimento do Entorno do Distrito Federal. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp94.htm>. Acesso em: 5 out. 2009a.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. *Regiões Integradas de Desenvolvimento*: apresentação. Disponível em:
<<http://www.mi.gov.br/programasregionais/rides/index.asp>>. Acesso em: 16 mar. 2010b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 325/GM de 21 de fevereiro de 2008. Estabelece prioridades, objetivos e metas do Pacto pela Vida para 2008, os indicadores de monitoramento e avaliação do Pacto pela Saúde e as orientações, prazos e diretrizes para a sua pactuação. 2008. Disponível em:
<<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2008/GM/GM-325.htm>>. Acesso em: 22 out. 2009b.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Redes Regionalizadas de atenção à saúde*: contexto, premissas, diretrizes gerais, agenda tripartite para discussão e proposta de metodologia para apoio à implementação. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Diretoria de Articulação de Redes de Atenção à Saúde. Novembro de 2008a. Disponível em:
<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/doc/documento_redes_versao_nov2008.pdf>. Acesso em: 1 out. 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Atenção Básica em números*. Disponível em:
<<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/abnumeros.php#historico>>. Acesso em: 5 mar. 2010a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Atenção Básica*. 4ª Edição. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária. Disponível em:

<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/CIB/Portaria_SAS_N_221_08_Lista_Internacoes_Condicoes_Sensiveis_Atencao_Basica.pdf>. Acesso em: 2 mar. 2010c.

CAMPOS, G.W.S. Reforma política e sanitária: a sustentabilidade do SUS em questão? *Ciência e Saúde Coletiva*, v.12, n. 2, p.301-306, 2007.

CARMO, E. H. Doença diarreica por rotavírus; magnitude, introdução da vacina e desafios para a vigilância epidemiológica. Editorial. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.22, n.11, p. 2266-67, 2006.

CARVALHO, E. M. F. Debate sobre o artigo de Dina Czeresnia e Adriana Maria Ribeiro. Debate. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 595-617, 2000.

CARVALHO, G.I. *Sistema Único de Saúde: comentários à Lei Orgânica da Saúde (Leis nº 8080/90 e nº 8142/90)*. 4ª edição. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2006.

CARVALHO, M. S. ET AL. *Análise de dados de área*. In: Druck, S. Carvalho MS Câmara G, Monteiro AVM, editors. *Análise Espacial de Dados Geográficos*. Brasília, DF: EMBRAPA; 2004.

CARVALHO, M. S; SOUZA-SANTOS, R. Análise de dados espaciais em saúde pública: métodos, problemas, perspectivas. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.21, n.2, p.361-378, 2005.

CONILL, E. M. Ensaio histórico-conceitual sobre a Atenção Primária à Saúde: desafios para a organização de serviços básicos e da Estratégia Saúde da Família em centros urbanos no Brasil. *Cadernos de saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.1, p.s7-s27, 2008.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (Brasil). *Norma Operacional de Assistência à Saúde – NOAS/SUS 1/2001*. Brasília, DF, 2007.

COSTA, M. C. N et al.. Mortalidade infantil e condições de vida: a reprodução das desigualdades sociais em saúde na década de 90. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n.3, p. 556-567, 2001.

CZERESNIA, D; RIBEIRO, A. M. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. Debate. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 595-617, 2000.

DE SÁ, D. A. *Atenção à saúde no Brasil: um estudo do acesso à assistência a partir do Sistema de Informações Ambulatoriais do SUS (SIA/SUS)*. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Departamento de Saúde Coletiva do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2002.

DIAS-DA-COSTA, J.S. et al. Qualidade da atenção básica mediante internações evitáveis no Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, n.7, p.1699-1707, 2008.

DORIA FILHO, U. *Introdução à bioestatística: para simples mortais*. São Paulo: Negócio Editora, 1999.

ESCOREL, S. et al. *Avaliação da implementação do Programa Saúde da Família em dez grandes centros urbanos síntese dos principais resultados*. Brasília, Ministério da Saúde, 2002.

FERREIRA, M. U. Epidemiologia e Geografia: o complexo patogênico de Max Sorre. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 7, p. 301-309, 1991.

FERREIRA, M. U. O conceito de espaço em epidemiologia: uma interpretação histórica e epistemológica. *Debate. Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n.3, p. 595-617, 2000.

FIGUEIROA, B. Q. *Distribuição espacial e fluxos dos atendimentos ambulatoriais de cardiologia realizados na rede própria de saúde do Recife*. Monografia para conclusão de curso (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas do Departamento de Medicina Social da Universidade de Pernambuco, Recife, 2009.

GUIMARÃES, Z. A. et al. Declínio e desigualdades sociais na mortalidade infantil por diarreia. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 34, n.5, p. 473-478, 2001.

HARTZ, Z. M. A et al. Mortalidade infantil "evitável" em 2 cidades do nordeste do Brasil: indicador de qualidade do sistema de saúde local. *Revista Saúde Pública*, v.30, n.4, p.310-318, 1996.

IBGE. *Cidades*. Disponível em:
<<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 22 set. 2009.

IBGE. Departamento de população e indicadores sociais. *Estatísticas da saúde: assistência médico-sanitária 2005*. Rio de Janeiro, 2006.

IGLESIAS, J. R. Saúde na RIDE. In: *Estratégias para desenvolvimento sustentável do DF e seu entorno, 2009, Brasília*. Relatórios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/sites/200/216/00000299.pdf>>. Acesso em: 19 out. 2009.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Ministério do Planejamento e Orçamento; Fundação João Pinheiro do Governo; IBGE. *Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000: todos os municípios do Brasil*. Disponível em: <[http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20\(pelos%20dados%20de%202000\).htm](http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000).htm)>. Acessado em: 22 set. 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Mapa do analfabetismo no Brasil (2003)*. Disponível em: <<http://www.inep.gov.br/estatisticas/analfabetismo>>. Acesso em: 22 set. 2009.

LIBÂNIO, O. et al. Diferenças no padrão de ocorrência da mortalidade neonatal e pós-neonatal no município de Goiânia, Brasil, 1992-1996: análise espacial para identificação das áreas de risco. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n. 5, p. 1242-50, 2001.

LINHARES, A. C. Epidemiologia das infecções por rotavírus no Brasil e os desafios para o seu controle. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, p. 629-646, 2000.

LOPES, F. S; RIBEIRO, H. Mapeamento de internações por problemas respiratórios e possíveis associações à exposição humana aos produtos da queima da palha de cana-de-açúcar no estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v.9, n.2, p. 215-225, 2006.

LOPES, R. M.; SILVA, L. M. V.; HARTZ, Z. M. A. Teste de uma metodologia para avaliar a organização, acesso e qualidade técnica do cuidado na atenção à diarreia na infância. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 20, n.2, p.s283-s297, 2004.

MACINKO, J.; GUANAIS, F.; SOUZA, M.F.M. Evaluation of the impact of the Family Health Program on infant mortality in Brazil, 1990 - 2002. *Journal of Epidemiology and Community Health*, v. 60, p.13-19, 2006.

MALTA, D. C et al. A mortalidade infantil em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, por área de abrangência dos Centros de Saúde (1994-1996). *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.17, n. 5, p. 1189-98, 2001.

MIRAGAYA, J. A região de Brasília – Goiânia: formação, problemas e potencialidades. *Revista de Conjuntura*, Brasília, DF, v. 5, p. 10-26, 2001.

MIRAGAYA, J. *Estratégia para o desenvolvimento sustentável de Brasília e seu entorno*. In: Estratégias para desenvolvimento sustentável do DF e seu entorno, 2009, Brasília. Relatórios. Brasília: Câmara dos Deputados, 2009. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/sites/200/216/00000299.pdf>>. Acesso em 19 out. 2009.

MONNERAT, G. L.; SENNA, M. C. M.; de SOUZA, R. G. A reorganização dos serviços de saúde no cenário local. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p. 509-521, 2002.

MORAES, I. H. S.; SANTOS, S. R. F. R. Informações para a gestão do SUS: necessidades e perspectivas. *Informe Epidemiológico do SUS*. Brasília, DF, v.10, n.1, p. 49-56, 2001.

MOREIRA, R.S. *A perda dentária em adultos e idosos no Brasil: a influência de aspectos individuais, contextuais e geográficos*. Tese (tese de doutorado). São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2009.

NEDEL, F.B. et al. Características da atenção básica associadas ao risco de internar por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática da literatura. *Epidemiologia e serviços de saúde*, Brasília, v. 19, n. 1, p. 61-75, 2010.

OLIVEIRA, E. X. G.; TRAVASSOS, C.; CARVALHO, M. S. Acesso à internação hospitalar nos municípios brasileiros em 2000: territórios do Sistema Único de Saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.386-402, 2004.

OLIVEIRA, T.C.R; LATORRE, M.R.O. Tendência da internação e da mortalidade infantil por diarreia: Brasil, 1995 a 2005. *Revista de Saúde Publica*, v. 44, n.1, p.102-111, 2010.

PIOLA, S.F. et al. *Vinte anos da Constituição de 1988: o que significaram para a saúde da população brasileira? Políticas Sociais: acompanhamento e análise*, Brasília, DF, volume 1, n.17, [2009].

PIRES, M. R. G. M. et al.. *Avaliação da Oferta e Demanda por Serviços de Média Complexidade do DF e Entorno e Relação com a Atenção Básica*. In: *Encontro da Associação Brasileira de Economia da Saúde*, 8. São Paulo, 2007.

QUEIROZ, E. P. *A migração intrametropolitana no Distrito Federal e Entorno: o conseqüente fluxo pendular e o uso dos equipamentos urbanos de saúde e educação*. In: XV Encontro Nacional de Estudos Populacionais, 2006, Caxambú - Minas Gerais. Disponível em: <http://www.abep.nepo.unicamp.br/encontro2006/docspdf/ABEP2006_724.pdf> Acesso em: 27 out. 2009.

ROCHA, R; SOARES, R.R. Evaluating the Impact of Community-Based Health Interventions: Evidence from Brazil's Family Health Program. *Institute for the study of labor (IZA)*, discussion paper number 4119. Bonn, 2009.

SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção*. Editora da Universidade de São Paulo, 4ª edição; 5ª reimpressão, São Paulo, 2009.

SANTOS, M. *Metamorfose do Espaço Habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia*. Hucitec, São Paulo, 1988.

SANTOS, S. M; BARCELLOS, C. *Abordagens espaciais na saúde pública*. Ministério da Saúde, Fiocruz. Brasília, DF, 2006.

SANTOS, S. M.; SOUZA, W. V. *Introdução à estatística Espacial para a Saúde Pública*. Ministério da Saúde, Fiocruz. Brasília, DF, 2007.

SILVA, J. M. B. *A gestão do fluxo assistencial regulado no Sistema Único de Saúde*. Disponível em: <<http://www.nesp.unb.br/ride>>. Acesso em: 20 set. 2009.

SOUSA, M. F. O Programa Saúde da Família no Brasil: análise do acesso à atenção básica. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília, DF; v.61, n.2, p. 153-8, 2008.

SOUSA, M.F; HAMMANN, E.M. Programa Saúde da Família no Brasil: uma agenda incompleta? *Ciência e Saúde Coletiva*, v.14, Supl.1, p. 1325-1335, 2009.

STARFIELD, B. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidade de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

STARFIELD, B. The Effects Of Specialist Supply On Populations' Health: Assessing The Evidence. *Health Affairs*, v.10, 2005.

STEVEN, J. *O Mapa Fantasma: como a luta de dois homens contra o cólera mudou o destino de nossas metrópoles*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2008.

TEIXEIRA, C.F. A mudança do modelo de atenção à saúde no SUS: desatando nós, criando laços. Brasil. *Saúde em Debate*, v. 27, n.65, p.257-77, 2003.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização dos serviços de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*. Rio de Janeiro, v.20, n.2, p. 5190-5198, 2004.

TRAVASSOS, C; OLIVEIRA, E. X. G; VIACAVA, F. Desigualdades geográficas e sociais no acesso aos serviços de saúde no Brasil: 1998 e 2003. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.11, n.4, p. 975-986, 2006.

UNGLERT, C. V. S; ROSENBERG, C. P; JUNQUEIRA, C. B. Acesso aos serviços de saúde: uma abordagem de geografia em saúde pública. *Revista de Saúde Pública*. São Paulo, v.21, n.5, p. 439-446, 1987.

VIANA, A. L. A; et al. Atenção básica e dinâmica urbana nos grandes municípios paulistas, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v.24, Sup. 1, p. s79-s90, 2008.

VIANA, A. L. A; et al. Modelos de atenção básica nos grandes municípios paulistas: efetividade, eficácia, sustentabilidade e governabilidade. *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p. 577-606, 2006.

WASELFISZ, J. J. *Mapa da violência dos municípios brasileiros*. Organização dos Estados Ibero-Americanos para Educação, Ciência e Cultura, 1ª edição, 2007. Disponível em <http://www.oei.es/noticias-oei/mapa_da_violencia_baixa.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2009.

APÊNDICES

Apêndice A:

Tabela 1 - Municípios da RIDE – DF contidos na lista dos 10% dos municípios com maiores taxas médias de homicídio (em 100.000) na população total 2002/2007 (adaptado de WAISELFISZ, 2007).

Município	Ranking	Taxa de homicídio (/100.000hab)
Vila Boa	6º	107,0
Cristalina	142º	53,2
Cabeceiras	174º	48,7
Luziânia	202º	46,4
Planaltina	212º	45,6
Brasília	358º	36,8
Água Fria de Goiás	370º	36,1
Cocalzinho	383º	35,6
Alexânia	400º	34,7
Formosa	401º	34,4
Novo Gama	402º	34,3
Santo Antônio Descoberto	435º	33,2
Valparaíso	450º	32,7

Apêndice B:

Quadro - Códigos utilizados para caracterizar Diarréia, de acordo com CID 10, capítulo 1. (TabWin 32)

Capítulo	Código	Elemento da tabela
Capítulo 1	A00.0 – 00.9	Cólera
	A01.0 – 01.4	Febre tifóide e paratifóide
	A02.0 – 02.9	Salmoneloses
	A03.0 – 03.9	Shigeloses
	A04.0 – 04.4	Infecções por <i>Escherichia</i>
	A05.0 – 05.9	Intoxicações alimentares
	A06.0 – 06.9	Disenteria amebiana e outras doenças causadas por amebas
	A07.0 – 07.9	Doenças intestinais causadas por protozoários
	A08.0 – 08.5	Enterite virais
	A09	Diarréia e gastroenterite de origem infecciosa presumida

Apêndice C:

Tabela 2 - Características sócio-demográficas e do sistema de saúde dos municípios da RIDE-DF utilizados no estudo.

Município	Média cobertura PSF*	IDH-M, 2000	PIB per capita 2006	Hospital geral**	Leito total**	Enf/10000 hab**	Med / 10000 hab**	Pop 2005	Analfabetis mo 2000	Unidade móvel terrestre 2005
Abadiânia	65,09	0,723	4239	0	0	34,93	33,18	12.736	17,5	0
Água Fria	70,82	0,695	12190	0	0	6,71	13,43	4.778	22,1	0
Águas Lindas	26,87	0,717	2327	1	0	3,12	8,6	159.294	12,8	1
Alexânia	16,03	0,696	12764	0	20	6,97	33,9	22.287	17,7	0
Cabeceiras	50,09	0,79	8990	1	16	5,92	23,67	6.942	17,9	0
Cidade Ocidental	88,69	0,773	3492	2	40	5,45	21,05	47.499	6,7	2
Cocalzinho	71,66	0,704	3743	1	0	8,2	17,78	17.299	20,1	0
Corumbá	56,09	0,716	4542	1	27	8,26	14,46	9.915	20,6	0
Cristalina	56,09	0,761	11746	2	34	2,64	12,31	39.867	13,8	0
Formosa	47,64	0,75	5313	5	113	5,21	19,2	90.247	13,4	0
Luziânia	10,05	0,756	7561	2	114	2,05	15,1	180.227	12	2
Mimoso	66,67	0,664	6975	0	0	3,57	3,57	2.206	27,5	0
Novo Gama	58,56	0,742	2724	0	61	2,55	3,22	93.081	11,9	0
Padre Bernardo	57,99	0,705	4215	1	30	5,58	13,01	24.655	19,6	0
Pirenópolis	57,99	0,713	4923	2	55	9,9	19,3	21.241	17,4	0
Planaltina	87,04	0,723	2747	2	92	6,65	26,86	94.717	15,7	0
Santo Antonio	82,64	0,709	2438	2	40	5,01	8,28	74.867	15,7	0
Descoberto										
Valparaíso	42,33	0,795	3628	1	33	4,74	19,3	119.493	7,4	1
Vila Boa	99,45	0,674	5653	1	12	3,04	18,5	3.567	26,2	0
Brasília	6,71	0,844	37600	14	4969	4,21	18,47	2.333.108	5,7	2
Buritis	55,8	0,733	9061	1	29	5,88	18,63	21.636	20,6	1
Cabeceira Grande	84,66	0,73	17529	0	0	3,38	10,1	6.427	20,9	0
Unai	13,86	0,812	10090	4	208	3,14	22,3	75.299	12,8	15

Legenda: PSF-Programa Saúde da Família; IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano, Municipal; Enf – enfermeiro; Med – médicos; pop – população.
 Fonte: *DAB, Ministério da Saúde; **Pesquisa Assistência Médico-Sanitária, 2005 (IBGE, 2006).