

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS - UFAL
FACULDADE DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE - FEAC
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA – CME

ELIANE RAMOS DE ANDRADE

**UMA ANÁLISE DO IMPACTO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE A TAXA DE
MORTALIDADE INFANTIL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

MACEIÓ - AL

2012

ELIANE RAMOS DE ANDRADE

**UMA ANÁLISE DO IMPACTO DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA SOBRE A TAXA DE
MORTALIDADE INFANTIL NOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE ALAGOAS**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Alagoas como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, no Curso de Mestrado em Economia - CME.

Orientador: Prof.º Dr. Alexandre Manoel Angelo da Silva

Co-Orientador: Prof.º Dr. Keuller Hissa Teixeira

MACEIÓ - AL

2012

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central
Divisão de Tratamento Técnico
Bibliotecária Responsável: Fabiana Camargo dos Santos

A553a Andrade, Eliane Ramos de.
 Uma análise do impacto do Programa Saúde da Família sobre a taxa de mortalidade infantil nos municípios do estado de Alagoas / Eliane Ramos de Andrade. -- 2012.
 83 f.

Orientador: Alexandre Manoel Angelo da Silva.
Co-orientador: Keuler Hissa Teixeira.
Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Maceió, 2012.

Bibliografia: f. 72-83.

1. Programa Saúde da Família. 2. Mortalidade infantil. 3. Estimativas econométricas. I. Título.

CDU: 330.115:314.4

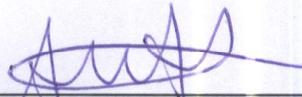
Universidade Federal de Alagoas
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-Graduação em Economia

“Uma análise do impacto do Programa Saúde da Família sobre a taxa de mortalidade infantil nos municípios do estado de Alagoas”

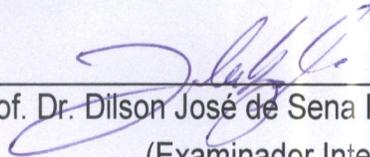
ELIANE RAMOS DE ANDRADE

Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 25 de maio de 2012.

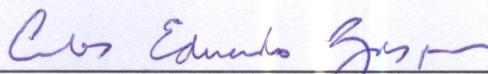
Banca Examinadora:



Prof. Dr. Alexandre Manoel Angelo da Silva (CMEA-UFAL)
(Orientador)



Prof. Dr. Dilson José de Sena Pereira (FEAC-UFAL)
(Examinador Interno)



Prof. Dr. Carlos Eduardo Gasparini (MPOG)
(Examinador Externo)

A minha mãe Geni Oliveira e ao meu pai José Ramos O. Filho (*in memória*) com muito amor. Ao meu esposo Alan que esteve presente em todos os momentos até o término deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus pela presença constante em minha vida.

Aos meus pais Geni de A. Oliveira e José Ramos de O. Filho (in memória), que me deram durante toda a minha vida condições necessárias para que eu pudesse estudar e são os responsáveis pelo meu sucesso.

Aos meus irmãos (Allyne e Neto), que sempre torceram pelas minhas conquistas.

Ao meu esposo Alan, pela paciência e incentivo no processo do desenvolvimento deste trabalho.

Ao meu Orientador Alexandre Manoel Angelo da Silva, ao meu co-orientador Keuler Hissa Teixeira e ao professor Cícero Péricles de Oliveira Carvalho pelo conhecimento transmitido, apoio, confiança e o tempo dedicado ao trabalho.

Às minhas amigas do mestrado da turma de 2008 Marileide Roza e Juliana Oliveira, meus agradecimentos pelo apoio, compreensão e amizade.

Aos Colegas do mestrado Carlos Fabiano, Geanne, Michelle, Jarpa, Lucas, Patrícia e Paulo, com os quais tive oportunidade de compartilhar o conhecimento dentro da sala de aula.

Aos professores e funcionários do Curso do Mestrado em Economia e a todos que de alguma forma contribuíram e torceram pela concretização deste trabalho.

Posso, tudo posso naquele que me fortalece
Nada e ninguém no mundo vai me fazer desistir
Quero, tudo quero, sem medo entregar meus projetos
Deixar-me guiar nos caminhos que Deus desejou para mim e ali
estar

Vou perseguir tudo aquilo que Deus já escolheu pra mim
Vou persistir, e mesmo nas marcas daquela dor
do que ficou, vou me lembrar
E realizar o sonho mais lindo que Deus sonhou
Em meu lugar estar na espera de um novo que vai chegar
Vou persistir, continuar a esperar e crer
E mesmo quando a visão se turva e o coração só chora
Mas na alma, há certeza da vitória

Eu vou sofrendo, mas seguindo enquanto tantos não entendem
Vou cantando minha história, profetizando
Que eu posso, tudo posso... Em Jesus

Pe. Fábio de Melo

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar o impacto do Programa Saúde da Família (PSF) sobre a taxa de mortalidade infantil (tmi) nos municípios alagoanos no período de 2005-2008, ou seja, em que momento o PSF tem cumprido seu papel para reduzir a taxa de mortalidade infantil dos menores de 1 ano. A partir dos dados em painel (Estático e Dinâmico) dos municípios alagoanos, estimamos o efeito do PSF sobre as taxas de mortalidade infantil através dos modelos de efeitos fixos, Mínimos Quadrados Generalizados (MQG) e Métodos de Momentos Generalizados (GMM). O resultado que se pôde constatar é que o programa saúde família, e outro fator como coeficiente médico por mil habitantes diminua taxa de mortalidade infantil (tmi) no período em análise.

As palavras chave: Programa Saúde da Família. Mortalidade infantil. Modelo econométrico.

ABSTRACT

The objective of this study is to evaluate the impact of the Family Health Program (PSF) on the infant mortality rate (IMR) in the municipalities in Alagoas period 2005-2008, ie as to when the PSF has fulfilled its role to reduce infant mortality rate of less than 1 year. From the panel data (static and dynamic) of the municipalities Alagoas, we estimate the effect of PSF on infant mortality rates through the fixed effect models, Generalized Least Squares (GLS) and Generalized Method of Moments (GMM). The result is what one might note that the family health program, and another doctor to factor as the coefficient per thousand decrease the infant mortality rate (IMR) in the period.

Keywords: Family Health Program. Infant mortality. Econometric model.

LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 1–Evolução ESF x EACS no período de1998-2009.....	43
---	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Característica do Sistema de Saúde Convencional e da Atenção Primária a Saúde	21
Quadro 2 – Comparação dos Atributos do Sistema de Atenção a Saúde	22
Quadro 3 – Princípios Básicos da Saúde da Família.....	36
Quadro 4 - Evolução da Implantação do PSF nos 102 Municípios Alagoanos	42
Quadros 5 – Variáveis do modelo de regressões para dados em painel	59

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Valores, princípios e elementos de um modelo de saúde baseado na Atenção Primária a Saúde e do modelo adotado pelo Brasil	28
Tabela 2 – As diferentes interpretações da Atenção Primária a Saúde (APS).....	29
Tabela 3 – Resumo dos dados dos municípios alagoanos: período 2005-2008 (%).....	61
Tabela 4 –Estimação para painel estático.....	65
Tabela 5 – Estimação para painel dinâmico	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SUS – Sistema Único de Saúde
PSF – Programa Saúde da Família
PACS- Programa de Agentes Comunitários de Saúde
TMI – Taxa de Mortalidade Infantil
APS – Atenção Primária a Saúde
MS – Ministério da Saúde
CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde
PNPS - Política Nacional de Promoção a Saúde
ESF – Equipe Saúde da Família
EACS – Equipe de Agente Comunitários a Saúde
PNAB – Política Nacional de Atenção Básica
SILOS – Sistema Local de Saúde
SAS – Secretaria de Atenção a Saúde
NOB – Norma Operacional Básica
NOAS – Norma Operacional da Assistência a Saúde
SF – Saúde da Família
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PIBpc – Produto Interno Bruto per capita
MEC – Ministério da Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 CONTEXTUALIZAÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 Contextualização	18
2.1.1 Programa Saúde da Família.....	33
2.1.1.1 Situação do Estado de Alagoas.....	41
2.2 Revisão de Literatura Empírica	43
3 ESPECIFICAÇÃO DO MODELO DE ANÁLISE EMPÍRICA E FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	46
3.1 Modelo proposto: Estimativas a partir de Dados em Painel	46
3.1.1 Características dos Estimadores para Dados em Painel	48
3.1.2 Endogeneidade e GMM Arellano-Bond	50
3.2 Modelo empírico	53
3.3 Dados e Amostras	56
4 RESULTADOS ECONOMETRÍCOS	60
CONCLUSÃO	70
REFERÊNCIAS	72

1.INTRODUÇÃO

A reforma sanitária brasileira abrange a Atenção Primária (ou Básica), a Saúde à Família no modelo de atenção à saúde e a organização dos serviços municipais. A atenção primária à saúde proporciona os cuidados necessários aos indivíduos. Ou seja, compreende um conjunto de ações de caráter individual ou coletivas situadas no primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, voltadas para a promoção da saúde, a prevenção de agravos, o tratamento e a reabilitação. Desse modo, a atenção primária se tornou referência para a organização dos serviços e uma das principais alternativas de mudança no modelo assistencial.

Segundo Conill (2008), a criação de organização de serviços foi baseada em sucessivas reconstruções até se firmar como política de reforma, tornando-se uma alternativa diante da permanente crise dos sistemas de saúde contemporâneos. Vale ressaltar que em 1920, na Inglaterra, ocorreu uma demarcação teórica de um sistema de saúde integrado e hierarquizado em rede, fundamentado na assistência primária, secundária e em hospitais de ensino terciários com as propostas de “Relatório Dawson”. Este relatório foi considerado um documento muito importante para saúde pública, pois sua proposta se baseava na inserção de um sistema integrado de medicina preventiva e curativa, coordenando ações primárias, secundárias e terciárias, e se tornou referência para a reorganização dos sistemas de saúde em vários países.

Após o relatório Dawson, e diante da premente necessidade quanto a verificação dos aspectos relativos à saúde e ao bem-estar da população, pensou-se na realização de conferências para discutir os avanços e declínios no sistema de saúde. De forma a resolver tais aspectos, propôs-se a formulação da política de saúde para beneficiar a sociedade como todo. Atualmente já foram realizadas 14 conferências, mas serão enfatizados neste estudo a 3ª, 8ª, 9ª, 10ª, 11ª e 12ª de maneira a reorientar o modelo assistencial à saúde por meio das políticas de saúde definidas em reunião.

Na III Conferência Nacional de Saúde em 1963, realizada no Brasil, defendeu-se a descentralização na área da saúde e se propôs que fossem estabelecidas as atribuições do Governo Federal, dos Governos Estaduais e Municipais no campo das atividades médico-sanitárias, para que, inspirados nos propósitos da reforma, estes colocassem em prática a descentralização dos serviços contando assim com a participação dos municípios para solucionar os problemas de saúde existentes.

Em seguida, na 8ª Conferência, foi proposta a institucionalização de um sistema único e descentralizado de saúde – S.U.D.S. Suas propostas foram inseridas no texto da Constituição Federal de 1988 e na lei orgânica da saúde (Lei 8080/90 e 8142/90). Na 9ª conferência, optou-se por adotar o processo de descentralização, participação social e municipalização. Dessa maneira, cada gestão municipal ficou com a responsabilidade de proporcionar melhores condições de saúde a população. Na 10ª conferência, no sentido de se aprimorar o estado de saúde, foi discutida uma formação do modelo de atenção à saúde.

No ano 2000, com a 11ª conferência, dá-se a implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), mesmo com as dificuldades e propostas para sua realização. Assim, esta conferência tratou sobre a questão de humanização na atenção à saúde. Na 12ª conferência, foi estabelecido direito à saúde, a seguridade social, bem como a intersetorialidade das ações de saúde; as três esferas de governo e a construção do SUS; a organização da atenção à saúde; controle social e gestão participativa; o trabalho na saúde; o financiamento da saúde; e comunicação e informação em saúde.

O Sistema Único de Saúde é considerado um dos maiores sistemas públicos de saúde no Brasil, em virtude dele compreender desde o simples atendimento ambulatorial até o transplante de órgãos. Disponibiliza consultas, exames e internações, promovendo campanhas de vacinação e ações de prevenção e de vigilância sanitária (examinando os alimentos e registro de medicamentos), alcançando a vida de cada um dos brasileiros.

Nesse aspecto, a saúde no Brasil, nos últimos anos, foi caracterizada pelo fortalecimento da atenção básica, com o desenvolvimento de ações estratégicas, dentre as quais se destaca o Programa Saúde da Família (PSF). Esse programa, desde 1994, teve uma expansão quantitativa e consolidou-se em 1998 como modelo de atenção à saúde. Como estratégia de ampliação e organização da rede de serviços públicos, o programa enfoca ações na família, na prevenção sobre a demanda, na integração com a comunidade. (Lentsck, M.H *et al.*,2010)

A Saúde da Família tornou-se uma estratégia estruturante dos sistemas municipais de saúde que tem provocado um importante movimento com o intuito de reordenar o modelo de atenção no SUS. Com o PSF, busca-se maior racionalidade na utilização dos demais níveis assistenciais, produzindo-se resultados positivos nos principais indicadores de saúde das populações assistidas pelas equipes saúde da família¹.

Como os municípios brasileiros apresentavam problemas nos indicadores de saúde (taxa de mortalidade infantil e outros), o PSF, lançado em 1994, veio para reverter esta situação com o propósito de melhorar as condições de saúde das famílias. Este programa vem promovendo a equidade nos municípios e é um dos princípios estabelecidos pelo SUS. A maior cobertura do PSF está nos municípios que mostram o pior Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Assim, a equipe de saúde família trabalha para elevar os IDH's e reduzir a desigualdade existente entre os municípios em relação aos indicadores.

Os municípios alagoanos são historicamente conhecidos por apresentarem baixos Índices de Desenvolvimento Humano e altas taxas de mortalidade infantil. Nesse sentido, cabe a pergunta: o PSF contribui para diminuição da taxa de mortalidade infantil nos municípios alagoanos?

¹Disponível em:<<http://dab.saude.gov.br/caa/avaliacao.php>>. Acesso em: 10 abr 2010

Este estudo busca responder a essa pergunta por meio de estimativas econométricas. Em particular, analisa-se os efeitos do PSF sobre a taxa de mortalidade infantil (tmi) dos menores de 1 ano residentes nos municípios alagoanos, no período 2005 a 2008.

A análise está subdividida em cinco seções, além desta introdução. Na segunda seção, contextualiza-se e realiza-se uma revisão de literatura da temática tratada nesta dissertação; na terceira, mostra-se a especificação dos modelos econométricos; na quarta, apresentam-se os resultados. Por fim, na quinta e última seção, tem-se a conclusão.

2 CONTEXTUALIZAÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Contextualização²

No século XXI, foi construída uma organização do sistema de serviços de saúde com a finalidade de implantar três tipos de centros de saúde, que seriam: centros de saúde primários, centros de saúde secundários e hospitais-escola. Cada uma destas unidades obteve suas funções definidas para assim iniciar o processo de regionalização. Este se refere a um sistema de organização de serviços planejado para condizer com os vários níveis de necessidade de serviços médicos da população.

O aprimoramento da organização de serviços de saúde realizado em diversos países fez com que a atenção a saúde ficasse bem mais definida, de forma que fosse possível identificar o setor de atenção médica primária.

Mencione-se que, na década de 70, foi fixado pelo governo que a principal meta social dos governos participantes das reuniões da Assembléia Mundial de Saúde era: “a obtenção por parte de todos os cidadãos do mundo de um nível de saúde no ano 2000 que lhes permitirá levar vida social e economicamente produtiva”. Assim, essa meta foi interpretada como saúde para todos no ano 2000. Isto trouxe reflexos benéficos à atenção primária (STARFIELD, 2002).

Segundo Starfield (2002), a atenção primária foi conceituada na conferência Alma ATA como:

Atenção essencial à saúde baseada em tecnologia e métodos práticos,

² Baseia-se na visão de Bárbara Starfield (2002) e do CONASS (2007).

cientificamente comprovados e socialmente aceitáveis, tornados universalmente acessíveis a indivíduos e famílias na comunidade por meios aceitáveis para eles e a um custo que tanto a comunidade como o país possa arcar em cada estágio de seu desenvolvimento, um espírito de autoconfiança e autodeterminação. É parte integral do sistema de saúde do país, do qual é função central, sendo o enfoque principal do desenvolvimento social e econômico global da comunidade. 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 à saúde.(ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE(1978), apud STARFIELD (2002).

O autor Basch (1990), apud Starfield (2002), afirma que a atenção primária à saúde está presente em diversos países segundo o sistema formal de atenção à saúde. Na conferência Alma Ata, houve a preocupação em apontar para temas como educação em saúde, saneamento ambiental, de águas limpas e alimentos, programas de saúde materno-infantis, inclusive imunizações e planejamento familiar, prevenção em doenças endêmicas locais; tratamento adequado de doenças e lesões comuns, fornecimento de medicamentos essenciais, promoção de boa nutrição e medicina nutricional.

A atenção primária à saúde sofreu impedimento ao tentar aplicar serviços de saúde nos países industrializados porque estes apresentaram sistemas de saúde firmados na tecnologia, na especialização, na supremacia do hospital e nas escolas de medicina, sendo controlados por especialistas que trabalhavam em hospitais. Fatos que entram em confronto com a ideia da atenção primária à saúde que defende a questão da proximidade com as pessoas.

A regra da atenção primária diz respeito em assistir as necessidades da saúde da população, no entanto muitos países o ignoraram porque acreditaram que os seus sistemas de saúde já eram definidos, e desconsideraram a elaboração de instrumentos que poderiam identificar as reais necessidades de saúde das pessoas. Nesse aspecto pode-se dizer que há pouca base histórica nos sistemas de saúde da maioria dos países industrializados sobre atender uma comunidade situada em um território delimitado.

Por outro lado, há países que reformaram seus serviços de saúde para fortalecer os aspectos médicos e de saúde da atenção primária. Para Gilpin (1991) *apud* Starfield (2002) os novos “médicos de família”, em Cuba, residem onde trabalham. São, portanto, membros da comunidade a qual servem e é em seu benefício que atuam como agentes de mudança, quando existem circunstâncias ambientais ou sociais que necessitam de melhoria. Estas junções dos médicos convencionais com serviços sociais e ambientais se enquadram no modelo previsto em Alma Ata.

Vale enfatizar que os países industrializados que aderiram à atenção primária conseguiram alcançar as metas determinadas pela Alma Ata devido à disponibilidade de serviços de atenção médica.

O sistema de atenção primária à saúde apresenta os seguintes princípios: justiça, equidade social, autorresponsabilidade e solidariedade internacional, diferente dos países industrializados que adotam a atenção médica primária. No relatório de Alma Ata, constam as mudanças feitas para atenção primária à saúde dos países industrializados, conforme o Quadro 1.

Quadro 1- Características do Sistema de Saúde Convencional e da Atenção Primária à Saúde

CONVENCIONAL	ATENÇÃO PRIMÁRIA
Enfoque	
Doença	Saúde
Cura	Prevenção, atenção e cura
Conteúdo	
Tratamento	Promoção da Saúde
Atenção por episódio	Atenção continuada
Problemas específicos	Atenção abrangente
Organização	
Especialistas	Clínicos Gerais
Médicos	Grupos de outros profissionais
Consultório individual	Equipe
Responsabilidade	
Apenas setor saúde	Colaboração intersetorial
Domínio pelo profissional da saúde	Participação da comunidade
Recepção passiva	Auto responsabilidade

Fonte: Starfield (2002)

No relatório de Dawson, 1920, foi mencionado que o centro de atenção a saúde era composto por médicos especialistas que forneciam atenção fazendo consultas e ainda possuíam parcerias com os hospitais para atender casos mais complicados e graves. Por causa dessa situação, a declaração de Alma Ata, 1978, determinou que a atenção primária fosse

aplicada em todos os sistemas de saúde do mundo.

No século XX, alguns países desenvolvidos possuíam tecnologias avançadas na área da saúde com intuito de prestar uma melhor assistência, estes por sua vez visavam apenas a cura da doença do indivíduo. Já os países que se propuseram ofertar a atenção primária à saúde, conseguiram evitar que doenças se estendessem ao estágio avançado. Diante disto pode-se dizer que países que tenham uma forte orientação da atenção primária tendem a melhorar as condições de saúde dos pacientes e proporcionar baixos custos.

Consequentemente, no intuito de reforçar a orientação de atenção primária, foram identificadas cinco características do sistema de saúde e seis referentes às unidades de saúde, conforme Quadro 2. Estas características foram desenvolvidas com a finalidade de melhorar as necessidades em saúde da população.

Quadro 2- Comparação dos Atributos do Sistema de Atenção à Saúde e das Unidades de Saúde

As características do sistema de atenção a saúde	As características das Unidades de Saúde
1-medida na qual os profissionais e instalações de saúde estavam regulados de modo que estivessem geograficamente distribuídos aproximadamente de acordo com o grau de necessidade	1-a extensão na qual as pessoas buscam o primeiro atendimento com seu médico de atenção primária antes de ir a qualquer outro lugar
2-o tipo de médico designado como médico de atenção primária	2-a força das relações entre as pessoas e seu médico de atenção primária
3-os honorários profissionais dos médicos de atenção primária em relação a outros especialistas	3-a medida que a unidade de atenção primária tratou de necessidades comuns, independente de seu tipo
4-o número de médicos de atenção primária em relação a outros especialistas	4-o grau de coordenação entre a atenção primária e outros serviços de saúde
5-a extensão da cobertura de seguro para os serviços de saúde	5-a orientação familiar da atenção primária
	6-a orientação comunitária da atenção primária

Fonte: Starfield (2002)

O Sistema Único de Saúde está funcionando há muitos anos e fica evidente a necessidade de investir mais na Atenção Primária à Saúde (APS). Até mesmo o governo e as demais instituições reconheceram esta deficiência dentro do próprio modelo, já que a Atenção Primária a Saúde (APS) deveria ser considerada a base dos sistemas de saúde.

Alguns países como Europa, Canadá e na Nova Zelândia adotaram sistemas de saúde universalizantes e incluídos, estes foram discutidos junto ao governo quanto à questão do excesso de especialização e ao mau uso de tecnologias médicas, que determina necessidades de consumo em serviços de saúde. Estes países têm formas diferentes em aplicar seu sistema de saúde, mas seguem os mesmos princípios que são:

1. Primeiro contato que envolve o médico e paciente;
2. Continuidade do cuidado em que a pessoa ao ser atendida passará a ter um vínculo com o serviço ao longo do tempo;
3. Integralidade significa que o nível primário é o responsável por todos os problemas de saúde, independente do paciente ter contato com outros níveis secundários e terciários;
4. Coordenação cabe ao nível primário organizar, coordenar e/ou integrar esses cuidados, uma vez que são realizados por profissionais de áreas diferentes ou terceiros.

Estes países utilizaram os mesmos princípios e conseguiram alcançar a maior equidade e satisfação dos usuários em menores custos para o sistema de saúde.

Em relação ao Brasil, há estudos sobre a possível expansão da APS, que envolve a inserção da estratégia de saúde da família (MACINKO; GUANAIS; SOUZA, 2006; BRASIL apud CONASS, 2007).

Além da discussão sobre a implantação e o aperfeiçoamento da APS, surgia um novo programa para a base do sistema de saúde, que foi o fortalecimento da Promoção da Saúde no SUS. Este foi publicado através da política nacional de promoção à saúde pelo Ministério da Saúde com o intuito de funcionar junto coma Atenção Primária à Saúde.

Como se sabe, a assistência à saúde veio com propósito de atender a população através da universalização do acesso aos serviços de saúde. Este processo foi criado em virtude da grande desigualdade socioeconômica existente no país de forma a beneficiar a saúde da população. Mas isto pode virar um contrassenso para o próprio sistema, devido ao excesso de demandas pelos serviços de saúde e à oferta limitada. Assim o sistema estará impossibilitado de atender em virtude da falta de infraestrutura, de profissionais, e de materiais, ou seja, de investimento na saúde pública.

Nesse aspecto, fica evidente a necessidade de planejar estratégias que venham melhorar os indicadores de saúde da população. A Atenção Primária à Saúde foi considerada um forte instrumento capaz de influir nos indicadores de saúde e um grande potencializador para regularizar a utilização dos recursos de alta tecnologia, a fim de trazer benefícios à saúde da população.

De acordo com Paim (1998) “os cuidados primários de saúde, ao assumirem, na primeira metade da década de oitenta, um caráter de programa de medicina simplificada para os pobres de áreas urbanas e rurais, em vez de uma estratégia de reorientação do sistema de serviços de saúde”.

O Ministério da Saúde (MS) passou a utilizar o termo de Atenção Básica que foi subdividido entre a proposta da saúde da família e a dos “cuidados primários de saúde” o que diz respeito a política de focalização e atenção primitiva à saúde. O próprio Conselho Nacional dos Secretários de Saúde - CONASS e alguns documentos e eventos do Ministério

da Saúde já vêm utilizando a terminologia internacionalmente reconhecida de Atenção Primária à Saúde. É importante ressaltar que o MS continua adotando o termo Atenção Básica para referir-se a APS, considerada a estratégia principal da Saúde da Família.

O CONASS (2007) tem contribuído para o fortalecimento da APS e para a consolidação da Estratégia Saúde da Família (ESF) por meio de documentos publicados em série. Esta instituição promove uma estratégia de reorientação do modelo assistencial e não como um programa limitado de ações em saúde de baixa resolubilidade. Foi incorporado no documento do CONASS que o PSF foi considerado como “uma estratégia de reorientação do modelo assistencial tendo como princípios: a família como foco de abordagem, território definido, adscrição de clientela, trabalho em equipe interdisciplinar, co-responsabilização, integralidade, resolutividade, intersetorialidade e estímulo à participação social.” Esse novo programa deve introduzir os princípios e diretrizes da Atenção Primária, para assim compor a organização da rede de atenção – que é o contato preferencial com a clientela do SUS.

O Ministério da Saúde publicou duas portarias vinculadas a APS, quais sejam:

- a) portaria nº648 de março de 2006 que determinou a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, em especial o Programa Saúde da Família;
- b) portaria nº687 de 30 de março de 2006, que autorizou a Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), a partir da necessidade de implantação e implementação de diretrizes e ações para promoção da saúde em consonância com os princípios do SUS.

A política nacional de promoção da saúde complementa a Atenção Primária a Saúde de forma a trazer os benefícios para a população, tais como:

1. fomentar a qualidade de vida, a equidade, e reduzir vulnerabilidade e riscos à saúde relacionados aos seus determinantes e condicionantes – modos de vida, ambiente, educação, condições de trabalho, moradia, lazer, cultura e acesso a bens e serviços essenciais;
2. busca ampliar a autonomia e a co-responsabilidade da população no cuidado integral à saúde, entendendo como fundamental reduzir as desigualdades, no contexto social mais amplo e das regiões do país, atentando para as questões específicas como gêneros, etnias e raças, opção e orientação sexual, entre outras;
3. alterar a estrutura do modelo assistencial médico-hospitalocêntrico que é voltado para atenção individualizada.

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB) estabelece que “a Atenção Básica caracteriza-se por um conjunto de ações de saúde no âmbito individual e coletivo que abrangem a promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação e manutenção da saúde”. É desenvolvida por meio do exercício de técnicas gerenciais e sanitárias democráticas e participativas, envolvendo trabalho em equipe, voltado a populações de territórios restritos, pelos quais adotam a responsabilidade sanitária, devido ao grande movimento situado no território em que essas populações vivem. Norteia-se pelos preceitos da acessibilidade e coordenação, universalidade, vínculo e continuidade, responsabilização integralidade, equidade e participação social. e humanização. (MS, 2006)

Ademais, a PNAB detém os seguintes fundamentos: possibilitar o acesso universal e contínuo a serviços de saúde de qualidade e resolutivos; efetivar a integralidade, articulações; trabalhos interdisciplinares e em equipe; e coordenação do cuidado na rede de serviços; desenvolver relações de vínculo e responsabilização entre as equipes e a população adscrita; valorizar os profissionais de saúde; realizar avaliação e acompanhamento sistemático dos resultados alcançados, como parte do processo de planejamento e programação; e estimular a participação popular e o controle social.

A partir deste ponto, é possível compreender todo o funcionamento da APS que vai desde os ambulatórios de atenção primária, de atenção especializada, de cirurgia, unidades de cuidados intensivos, hospitais-dia, ambulatórios, serviços de atendimento domiciliar. Estes mecanismos atuam como uma rede horizontal entre os serviços prestados. Para que o sistema funcione adequadamente, é preciso que haja uma junção de articulações e conhecimentos, organizado de tal forma que seja capaz de atender as necessidades da população.

Starfield (2002) diz que a “APS é, então, uma forma de organização dos serviços de saúde que responde a um modelo assistencial, por meio da qual se busca integrar todos os aspectos desses serviços, e que tem por perspectiva as necessidades de saúde da população. Em sua forma mais desenvolvida, a atenção primária é o primeiro contato com o sistema de saúde e o local responsável pela organização do cuidado à saúde dos indivíduos, suas famílias e da população ao longo do tempo e busca proporcionar equilíbrio entre as duas metas de um sistema nacional de saúde: melhorar a saúde da população e proporcionar equidade na distribuição de recursos”.

A atenção primária a saúde encontra-se, nos tempos atuais, precária em virtude da escassez de médicos de saúde da família, da falta de credibilidade pelos próprios integrantes deste sistema e também dos usuários que necessitam destes serviços de saúde. Nas Tabelas 1 e 2, descrevem-se outras características da atenção primária à saúde.

Tabela 1- Valores, Princípios e Elementos de um Modelo de Saúde baseado na Atenção Primária a Saúde e do modelo adotado pelo Brasil

SUS – BRASIL A SAÚDE DA FAMÍLIA	
<p>Valores</p> <p>Expressam os valores dominantes em uma sociedade. É a âncora moral para as políticas e programas no interesse público.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Universalidade - Equidade - Integralidade - Participação e controle Social
<p>Princípios</p> <p>Provêm as bases para legislação, os critérios para a avaliação, critérios para a alocação de recursos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Territorialização - Intersetorialidade - Carater Substitutivo (baseado na pessoa e não na doença) - Equipes Multiprofissionais - Baseado nas necessidades e expectativas das populações - Voltado para a qualidade
<p>Atributos (ou elementos ou características da APS)</p> <p>São a base estrutural funcional do sistema de saúde. Permitem operacionalizar as políticas, os programas, e os serviços.</p>	<p>Únicos da APS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primeiro Contato - Integralidade - Longitudinalidade - Coordenação <p>Derivados dos anteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfoque na pessoa (e não na doença) e na família - Valorização dos aspectos culturais - Orientado para a comunidade <p>Não únicos da APS, mas essenciais:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro adequado - Continuidade de pessoal - Qualidade clínica - Defesa da clientela (advocacia)

Fonte: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS (2007) – Ministério da Saúde.

Tabela 2 - As Diferentes Interpretações da Atenção Primária à Saúde

INTERPRETAÇÕES DE APS DEFINIÇÃO OU CONCEITO DE APS	
APS Seletiva	
Um conjunto específico de atividades e serviços de saúde voltados à população pobre	A APS constitui-se em um conjunto de atividades e serviços de alto impacto para enfrentar alguns dos desafios de saúde mais prevalentes nos países em desenvolvimento (Gofin. Gofin, 2005) A APS refere-se ao ponto de entrada no sistema de saúde quando se apresenta um problema de saúde, assim como o local de cuidados contínuos de saúde para a maioria das pessoas. Esta é a concepção mais comum da APS na Europa e em outros países industrializados.
Um nível de Atenção em um sistema de serviços de saúde	
Uma estratégia para organizar os sistemas de atenção à saúde	Para que a APS possa ser entendida como uma estratégia para organizar o sistema de saúde, este sistema deve estar baseado em alguns princípios estratégicos simples: serviços acessíveis, relevantes às necessidades de saúde; funcionalmente integrados (coordenação); baseados na participação da comunidade, custos efetivos, e caracterizados por colaboração intersetorial.

Fonte: Conselho Nacional de Secretários de Saúde – CONASS (2007) – Ministério da Saúde.

Vale salientar que a Atenção Primária consegue atender 85% das necessidades da população, fazendo serviços preventivos, curativos, reabilitadores e de promoção da saúde. Quando existe mais de um problema, os cuidados ficam mais intensivos, sendo uma forma de comprometimento com a saúde das pessoas.

A APS está mais direcionada para atender pacientes que apresentam problemas

simples e até mesmo os mais complexos tais como: febre, dores de cabeça, mal-estar, diabetes, hipertensão, obesidade e outros que são tratados pelas equipes de APS. A equipe de APS encontra-se nas unidades de saúde, consultórios comunitários, escolas ou asilos e nos espaços comunitários. O que se observa é que há uma grande necessidades de atendimento à saúde, logo eles trabalham a fim de prevenir diferentes tipos de doenças.

Pode-se perceber que a APS tem atributos próprios que se diferenciam dos demais níveis de atenção (secundário, terciário) – vide a Tabela 1. A fim de compreender melhor a APS, será feito uma análise de todas as fases da APS na saúde da população.

A primeira fase da APS diz respeito ao acesso e à utilização de serviços por cada paciente. O serviço é a porta de entrada quando a população e a equipe o identificam como primeiro ato de saúde a ser procurado quando há uma necessidade/problema de saúde. O acesso ao serviço de saúde deve ser fácil e disponível, caso não, a demanda será adiada de forma a afetar negativamente o diagnóstico e o controle do problema. (Starfield (2004), *apud* Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2007)). É importante destacar que o ingresso tem dois componentes: o socioorganizacional que insere aquelas características e recursos que prontifica ou interrompe os esforços das pessoas em receber o atendimento necessário de uma equipe de saúde e o geográfico que envolve características relacionadas à distância e aos meios de transportes a serem utilizados para obter a atenção médica.

É preciso que as equipes resolvam as questões relacionadas com o atendimento, acolhimento, e tenham capacidade de restringir os recursos necessários para sanar os problemas e de uma técnica voltada para a pessoa e não direcionada na doença, na família e na comunidade para que o serviço ofertado pela APS seja eficiente e eficaz.

A Estratégia Saúde da Família significa a ampliação do acesso e utilização dos serviços de APS como porta de entrada ao sistema. Assim as unidades de saúde foram

implantadas em regiões próximas a moradias das pessoas a fim de obter uma vinculação populacional e uma responsabilidade pelo território.

Os benefícios a serem obtidos com a prática do primeiro contato são:

1. Diminuir o tempo de estada em hospitais; a quantidade de internações; as cirurgias; a demanda por especialistas, a quantidade de consultas para solucionar o mesmo problema; e conseqüentemente reduziria a realização de exames complementares.
2. Contempla, no aumento das ações preventivas, uma melhora na condição do serviço prestado;
3. As equipes de saúde conseguem lidar melhor com as doenças nos seus estágios iniciais, utilizando os seguintes critérios: ver, esperar, acompanhar.

Quanto à longitudinalidade, há uma relação pessoal ao longo do tempo, independentemente do tipo de problemas de saúde ou mesmo da presença de um problema de saúde, entre indivíduos e um profissional ou equipe de saúde. A equipe de APS acompanha os diferentes ciclos de vida dos indivíduos, de sua família, da comunidade, e por meio deste processo a equipe conhece as pessoas, as famílias e comunidade, e estes conhecem a equipe de saúde.

Em geral, a inserção da longitudinalidade traz os seguintes benefícios, especialmente quando há uma estabilização de profissionais e dos serviços:

Os tratamentos estabelecidos são completados;

1. Os serviços de saúde passam a ser utilizados da melhor forma possível pela população que entende e considera os alcances e as restrições das equipes, contribuindo para um aumento das ações voltadas à prevenção;
2. Redução de internações;
3. Cresce o número de profissionais habilitados em apreciar a real necessidade da população;
4. A satisfação dos usuários está associada à existência do aprimoramento na condição da atenção e na coordenação das ações e serviços.

A integralidade presume que um conceito amplo de saúde, no qual as necessidades bio-psico-sociais, culturais e subjetivas são reconhecidas; a promoção, a prevenção e o tratamento são integrados na prática clínica e comunitária; e a abordagem é o indivíduo, sua família e o seu contexto. A integralidade depende da capacidade de identificar as necessidades percebidas e as não percebidas pelos indivíduos, da abordagem do ciclo vital e familiar e da aplicação dos conhecimentos dos diversos campos de saberes.

Os benefícios da integralidade que se tem são: as ações de prevenção, maior adesão aos tratamentos recomendados e maior satisfação dos usuários.

A última característica da APS é a coordenação que permite as várias necessidades dos indivíduos, suas famílias e comunidades sejam identificadas, e que uma equipe entre em ação para responder a essas necessidades. É imprescindível a atuação da coordenação nas demais características. Como se sabe, a informação é o elemento chave, especialmente quando se trata sobre a pessoa, história, problemas, ações realizadas e os recursos disponíveis, sendo a utilização de informação obtida, por registros facilmente disponíveis, reconhecimento de informações prévias, por meios de referência e contra-referência e recomendações escritas aos pacientes.

Os benefícios alcançados pela coordenação foram:

1. Aprimorar o reconhecimento dos problemas de saúde;
2. Adquirir melhores condições relacionadas a tratamentos, realização de exames, dietas e consultas de encaminhamento;
3. Diminuição das internações;
4. Redução de pedidos para realização de exames complementares

Fica impossibilitado o sistema de atenção primária atingir uma atuação perfeita em todos os quatro componentes essenciais, tais como: primeiro contato, longitudinalidade, integralidade e coordenação. Caso o modelo de atenção à saúde seja muito sofisticado, os pacientes tendem a ficar decepcionado e os profissionais frustrados. No entanto, a qualidade da atenção primária não está associada aos padrões ótimos; o que falta compreender é que as metas da atenção primária são mais bem prestadas por profissionais de saúde treinados e preparados para oferecer a atenção primária do que profissionais treinados a tratar de doenças específicas, sistemas do organismo ou mecanismos patogênicos específicos, e que a consecução das metas melhora gradativamente no decorrer do tempo, tornando assim suficiente (Starfield, 2002).

2.1.1 Programa Saúde da Família

O Programa Saúde da Família surgiu no Brasil em 1994, por meio de implantação do Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) - 1991, com a significação de ser uma estratégia desenvolvida a fim provocar modificações no atual modelo de assistência à saúde do país, que dá mais atenção à cura do que à prevenção de doenças, esperando contribuir para a organização do Sistema Local de Saúde (SILOS), com base nos princípios do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 1993).

Este programa (PSF) tem como propósito melhorar o estado de saúde da população através de um modelo de assistência voltado à família e à comunidade, que incluía desde a

proteção e a promoção da saúde até a identificação precoce e o tratamento das doenças (BRASIL, 1993), além de contribuir para o redirecionamento do modelo assistencial a partir da atenção básica (BRASIL,1997). Assim este programa considera alguns pontos imprescindíveis para o modelo assistencial, tais quais:

- Propagar o conceito de saúde como qualidade de vida e direito do cidadão;
- Fomentar a família como o ponto central no atendimento à saúde da população, num enfoque comunitário;
- Conceder assistência à saúde, de forma favorável e contínua para as pessoas, em domicílios, ambulatórios e hospitais em tempo integral;
- Marcar atendimento à população conforme é estabelecido nas normas dos programas de saúde existentes, sem excluir atendimentos eventuais e domiciliares. Assistir sobre os fatores de risco aos quais a população está exposta; (MS, 1993) ;
- Escolher a família e o seu espaço social como ponto central no atendimento à saúde; Humanizar as técnicas de saúde através do estabelecimento que une os profissionais de saúde e a população;
- Prestar a fixação de parcerias por meio do desenvolvimento de ações intersetoriais; cooperar para a popularização do entendimento sobre o processo saúde-doença, da estruturação dos serviços e da produção social da saúde;
- Expressar a qualidade de vida, ou seja, fazer com que a saúde seja aceita como um direito de cidadania;
- Incentivar a estruturação da comunidade para realizar o exercício do controle social. (BRASIL, 1997)

Para o programa PSF ser executado é necessário que se tenha uma Unidade de Saúde da Família preparada para atender toda a comunidade. O estabelecimento tem que estar de acordo com o que determina o Ministério da Saúde, tornando assim um espaço à saúde para realizar atenção contínua nas especialidades básicas, por intermédio de uma equipe multiprofissional considerada apta a desenvolver atividades de promoção, proteção e recuperação. Estas são características do nível primário de atenção, além da referência e contra-referência para os níveis de maior complexidade do sistema.

Diante disso, no período de 1994, iniciou a constituição das primeiras Equipes de Saúde da Família, com o intuito de aumentar a atuação dos agentes comunitários. Cada equipe do PSF é composta por 4 ou 6 Agentes Comunitários da Saúde (ACS). Só que este número pode variar de acordo com o tamanho do grupo, tendo assim como responsabilidade a Equipe. Sabe-se ainda que a proporção média de um agente seja para 575 pessoas acompanhadas. Se cada unidade básica de saúde possuir uma Equipe de Saúde da Família (ESF) e funcionar adequadamente, ela terá condições de resolver 85% dos problemas de saúde em sua comunidade, tais como: prevenindo doenças, evitando internações desnecessárias e melhorando a qualidade de vida da população.

O programa PSF modificou a estrutura do PACS, com o objetivo de levar a saúde para mais perto da família e ao mesmo tempo melhorar a qualidade de vida da população. Esta estratégia do PSF priorizou as ações de prevenção, promoção e recuperação de saúde das pessoas de maneira integral e contínua. É ainda importante enfatizar que o atendimento prestado na Unidade Básica de Saúde ou até mesmo a domicílio é realizado pelos seguintes profissionais: médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes comunitários de saúde. Estes representam a composição da Equipe de Saúde da Família. Um processo que leva a interação entre profissionais e a comunidade que passam a firmar uma responsabilidade entre eles mesmos. Isto pode facilitar a identificação e o atendimento aos problemas de saúde da comunidade.

O programa traz a questão da humanização da atenção no que diz respeito às atividades de visitas e de internação domiciliar realizadas pelas ESF. Isto demonstra o comprometimento dos profissionais para com a comunidade.

Além disso, é importante salientar que a associação da comunidade pode contratar profissionais do próprio programa. Só que isto só será possível se alguns municípios cumprissem com uma série de formalidades, tais como: registro em cartório, periodicidade e

atas de reuniões, balanço financeiro. Dessa maneira, o programa incentiva uma maior organização e institucionalidade dos mecanismos de representação da comunidade, ampliando, pois, as possibilidades de participação e controle da população sobre as ações públicas, tendo em vista o estímulo dado pelo próprio SUS à participação da população na formulação de políticas de saúde e ao controle dessas no nível local, através dos Conselhos Municipais e Estaduais de Saúde.

Os princípios básicos do PSF são os mesmos do Sistema Único de Saúde (SUS) que trata da universalização, descentralização, integralidade e participação da comunidade. Esta por sua vez encontra-se organizada a partir da Unidade Básica de Saúde da Família, em que funciona por meio dos seguintes princípios (vide Quadro3).

Quadro 3- Princípios Básicos da Saúde da Família

Caráter Substitutivo	O PSF não significa criação de novas unidades de saúde exceto em áreas totalmente desprovidas das mesmas
Integralidade e hierarquização	A Unidade de Saúde da Família está inserida no primeiro nível de ações e serviços do sistema local de assistência, denominado atenção básica.
Territorialização e cadastramento da clientela	A Unidade de Saúde da Família trabalha com território de abrangência definido e é responsável pelo cadastramento e acompanhamento da população vinculada (adscrita) a esta área. Recomenda-se que uma equipe seja responsável por no máximo 4.500 pessoas.
Equipe Multiprofissional	Cada equipe do PSF é composta, no mínimo, por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e de quatro a seis agentes comunitários de saúde (ACS). Outros profissionais como Dentistas, Assistentes Sociais e Psicólogos – poderão ser incorporados às equipes de apoio, de acordo com as necessidades e possibilidades locais. A Unidade de Saúde da Família pode atuar com uma ou mais equipes, dependendo da concentração de famílias no território sob sua responsabilidade.

Nesse aspecto, a implantação do PSF vincula-se à forma específica como a descentralização do SUS vem sendo implementada por intermédio de Normas Operacionais, que aos poucos vêm reestruturando a alocação de recursos para as demais regiões beneficiadas pelo programa. A partir daí, observa-se que a tendência é ampliar o número de habilitações na gestão básica do sistema.

Em relação ao melhoramento dos espaços físicos de saúde, foi implantado o Projeto Reforço à Reorganização do SUS - REFORSUS, no âmbito de equipamentos. Uma vez que o Ministério da Saúde prognosticava para 1997, como suporte aos municípios, a fim de que as unidades de saúde da família pudessem ser organizadas com equipamentos básicos necessários para a assistência neste nível de atenção. A readequação da rede do SUS, incluindo conclusão, ampliação e reequipamento de cerca de 1000 postos de saúde, 50 hospitais, 27 laboratórios e 70 hemocentros, tinha uma previsão de gastos, através do REFORSUS para 1997, de R\$195 milhões, e para 1998, R\$325 milhões (BRASIL, 1997).

A partir do REFORSUS, foi possível inserir outros projetos como “Pólos de Capacitação, Formação e Educação Permanente de Pessoal para Saúde da Família”, em que a sua gestação ocorreu em 1996, e concretizada em meados de 1997. Tais projetos foram considerados extremamente importantes para a comunidade, pois a reestruturação das Unidades de Saúde da Família e a inclusão de profissionais capacitados levaram a uma assistência mais eficiente à população.

Quanto aos instrumentos regulamentadores direcionados ao PSF e PACS, o governo federal resolveu publicar uma série de portarias relacionadas ao processo de descentralização. Além disto, teve a Instrução Normativa n.01/98 que regulamenta os conteúdos, instrumentos e fluxos do processo de habilitação dos Municípios, de Estados e do Distrito Federal às novas condições de gestão criadas pela NOB-SUS 01/96.

A portaria nº157 de 19/02/1998 (art1º) definiu os critérios de distribuição e os requisitos para a qualificação dos municípios. Já a portaria 3901/GM/MS/1998, que estabelece novas metas físicas e financeiras para os Estados e o Distrito Federal, definiu os incentivos financeiros aos Programas de Saúde da Família (PSF) e de Agentes Comunitários da Saúde (PACS).

Em relação à portaria nº 648/GM/MS/2006, foi sancionada a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários da Saúde (PACS). No artigo 1º, parágrafo único, diz que a Secretaria de Atenção a Saúde, do Ministério da Saúde (SAS/MS) publicará manuais e guias com detalhamento operacional e orientações específicas desta Política. Já o artigo 2º definiu que os créditos orçamentários de que se refere esta Portaria sejam por conta do orçamento do Ministério da Saúde (BRASIL, 2006).

A portaria nº 3066/2008 estabelece valores de financiamento do Piso da Atenção Básica Variável para a estratégia de Saúde da Família e de Saúde Bucal, instituído pela Política Nacional de Atenção Básica. Em relação à ESF, na modalidade I, o incentivo é de R\$ 9.600,00 a cada mês por ESF. Já na modalidade II o incentivo fica em torno de R\$ 6.400,00 a cada mês por equipe. Já a Equipe de Saúde bucal, modalidade I, recebe incentivo no valor de R\$ 2.000,00 a cada mês por equipe e enquanto na modalidade II é transferido R\$ 2.600,00 a cada mês por equipe. (BRASIL,2008)

A portaria 2226/GM/MS/2009 cria o Plano Nacional de Implantação de Unidades Básicas de Saúde para Equipes de Saúde da Família, no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica. Por outro lado a Portaria nº 204/GM, de 29 de janeiro de 2007, regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle; enquanto

que a portaria nº 837/GM, de 23 de abril de 2009, insere o Bloco de Investimentos na Rede de Serviços de Saúde na composição dos blocos de financiamento referente a transferência de recursos federais para as ações e os serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS(MS, 2009)

Deste modo o PSF necessita do financiamento do Governo Federal/Ministério da Saúde para que assim ocorram os investimentos nas ações e serviços de saúde. Este programa surgiu com o propósito de reestruturar o Sistema da Atenção Básica. A partir daí ficou definido que seu financiamento deve ser garantido pelo Piso de Atenção Básica à Saúde (PAB) – criada pela NOB/96 – e pelos incentivos que compõem a parte variável do PAB, adicionados aos recursos de fontes Estaduais e Municipais.

Quanto aos financiamentos concedidos, deve-se evitar o pagamento por produção entre os entes públicos, por intermédio da introdução de um mecanismo de repasse em bloco de recursos, tendo como base a lógica orçamentária, pois está vinculada a compromissos de inserção na rede e de prestação de serviços necessários, com qualidade; e assegurar a integração dos hospitais no planejamento municipal e intermunicipal, por meio de um processo de planejamento integrado entre o Gestor Municipal e Gestor Estadual.

A fim de dar continuidade ao processo de descentralização e organização do Sistema Único de Saúde, foi instituída a Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS-SUS 01/2002)³ com intuito de ampliar as responsabilidades dos municípios na Atenção Básica; em que determina o processo de regionalização como estratégia de hierarquização dos serviços de saúde e de busca de maior equidade; e cria mecanismos para o fortalecimento da capacidade de Gestão do Sistema Único de Saúde e procede à atualização dos critérios de habilitação de Estados e Municípios.

³Portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002 – Ministério da Saúde

Dentre as principais responsabilidades da NOAS 01/02, têm-se: saúde da criança; saúde da mulher; controle de hipertensão; controle de diabetes melittus; controle de tuberculose; eliminação da hanseníase; ações de saúde bucal. Tais elementos por sua vez contarão com visitas domiciliares, reuniões entre os profissionais e a comunidade, atividades educativas com grupos definidos, ações administrativas de supervisão e educação continuada.

É importante enfatizar que o surgimento da NOAS/01/02 permitiu a construção das redes regionalizadas e hierarquizadas dos serviços de saúde, de acordo com os princípios do SUS. Esse é um passo fundamental para a consolidação do PSF, porque assegurará a resolutividade necessária na atenção primária.

A Estratégia Saúde da Família refere-se às ações de saúde que são construídas por profissionais envolvidos no programa. Estes profissionais pertencentes as ESF vão até as famílias para cuidar da saúde das pessoas. Identificam os principais problemas mediante o diagnóstico de suas características sociais, demográficas e epidemiológicas que orientam uma “oferta organizada” de serviços no nível local, com combinação de recursos e tecnologias capazes de garantir alto grau de efetividade (BRASIL, 2000b).

Assim, a Estratégia de Saúde da Família procura disponibilizar autênticas unidades de saúde, no primeiro nível do sistema, para que uma equipe em um determinado território de abrangência desenvolva ações focalizadas na saúde; direcionadas às famílias e ao seu habitat; de forma contínua e personalizada; com foco na prevenção, mas sem se esquecer do curativo-reabilitador; com alta capacidade de resolver o problema; com baixos custos diretos e indiretos, sejam econômicos, sejam sociais e articulados com outros setores que determinam a saúde (MENDES, 1996).

Para Schimith e Lima (2004), *apud* Lentsck (2010), o novo modelo de atenção à saúde depende de acontecimentos micro e macroestruturais, respectivamente. As primeiras são

efetuadas na estruturação dos espaços dentro de cada ESF, e as últimas são dependentes dos movimentos rítmicos da estruturação do PSF, funcionando como uma estratégia integrante da Política Nacional de Saúde. Nesse aspecto, o MS propõe o PSF com o objetivo de modificar o modelo de assistência vigente no Brasil, reestruturando a atenção básica com foco na família, assumindo o papel de estratégia estruturante. Já Para Ribeiro et al. (2004),apud Lentsck, (2010), o desafio deste modelo é fundamentar os serviços de saúde em condições sociopolíticas materiais e humanas, de modo que a qualidade na prestação do serviço seja valorizada para quem pratica e para quem recebe a assistência.

2.1.1.1 Situação do Estado de Alagoas

A área de estudo corresponde ao Estado de Alagoas, que se situa na Região Nordeste do Brasil. A população residente de Alagoas, segundo censo 2010, é de 3.120.922 habitantes, concentrados numa área de 27.767,661 km², o que equivale a uma densidade demográfica equivalente a 112,39 hab/km². Em 2009, a taxa de mortalidade infantil ficou em torno de 18,98%.

Os municípios alagoanos padecem de problemas vinculados à infraestrutura em diversos setores do setor público, como saúde, educação, meio ambiente, transporte, polícia entre outros. Dentre estes, neste estudo, será destacada a saúde pública.

Dessa forma, pode-se dizer que, no ano de 2008, as quantidades de estabelecimentos de saúde no Estado de Alagoas foram divididas pelas seguintes redes: Estadual (50), Municipal (1207), Federal (2) e Privado (909). Os leitos de internações são separados por rede Federal (209), Estadual (1.152), Municipal (1.159), Privado (4.224). Já os internamentos privados (117.071) são maiores que o público (60.393), indicando assim a pequena estrutura física do setor público na área de saúde.

Além disso, a quantidade de médicos clínicos e especialistas existentes em todo o Estado é insuficiente para assistir a população de maneira eficiente e eficaz, de modo que toda essa deficiência na estrutura física dos estabelecimentos e de profissionais de saúde repercute no desempenho dos indicadores de saúde, inclusive o da taxa de mortalidade infantil. (ALAGOAS, 2009).

O governo implantou Programa de Agentes Comunitários da Saúde (PACS) e Programa de Saúde da Família (PSF) com o propósito de melhorar as condições de atendimento ao paciente. Será que tais programas chegaram a afetar determinados indicadores de saúde como a taxa de mortalidade infantil? Essa é a principal pergunta que este estudo visa responder.

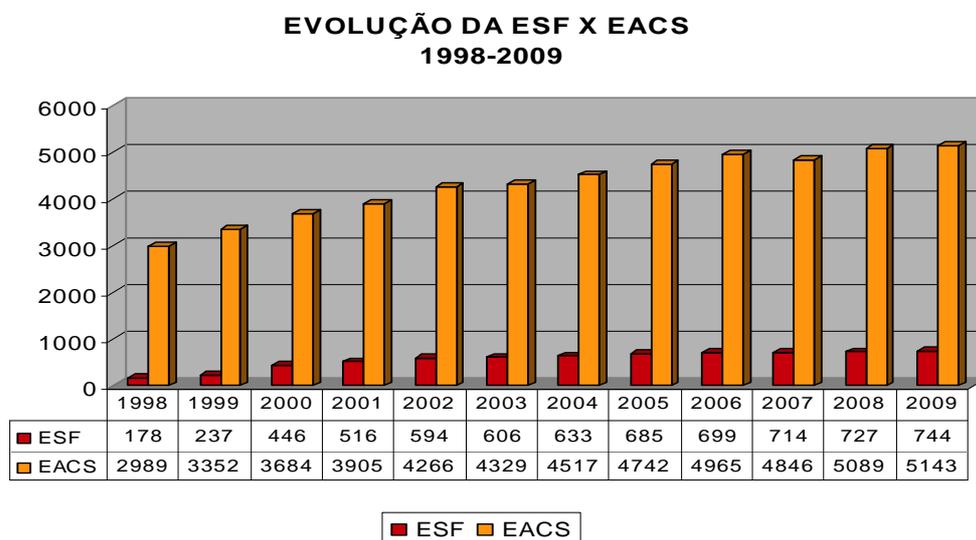
O Quadro 4 mostra a evolução da implantação do PSF e do PACS, no período 1998-2009. Por sua vez, o Gráfico 1 evidencia as quantidades de Equipe Saúde da Família (ESF) e de Equipe de Agentes Comunitários da Saúde (EACS) existentes nos municípios alagoanos, também no período: 1998-2009.

Quadro 4 -Evolução da Implantação do PSF nos 102 Municípios Alagoanos, 1998-2009

Programas Implantados/Ano	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Municípios com PSF implantado	76	89	100	99	100	98	98	101	101	102	101	102
Municípios com PACS implantado	98	101	101	101	101	101	101	101	102	102	102	102

Fonte: Departamento de Atenção Básica/Ministério da Saúde

Gráfico1



Fonte: Fonte: Departamento de Atenção Básica/Ministério da Saúde

2.2 Revisão de Literatura empírica

Na literatura empírica brasileira, encontram-se trabalhos de autores como Rocha e Soares (2008), que analisam o impacto de programas de saúde em nível familiar e comunitário nas reduções de mortalidade que aconteceram nos países em desenvolvimento, a partir da década de 1960. Os autores calcularam o impacto do programa na redução de mortalidade por faixa etária, por região, por quartil de mortalidade inicial e por causa de morte. Assim o resultado alcançado foi a redução da taxa de mortalidade nas quatro faixas etárias (infantil, de criança, de adultos e de idosos) nos municípios que receberam o programa. Segundo esses autores, o impacto foi maior nos municípios do Norte e do Nordeste e nas causas de morte que dependem mais de atenção básica.

Rocha (2009) utiliza uma amostra de municípios da região Sudeste para o período de análise de 1999 a 2003, cujo objetivo é avaliar o impacto da política de atenção básica de

saúde sobre diferentes indicadores de saúde. Considerando a cobertura populacional do Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa de Agentes Comunitários da Saúde (PACS), conclui-se que a política de atenção básica reduz de forma significativa a mortalidade infantil e a subnotificação de óbitos, mas não reduz as internações hospitalares.

Silva e Justo (2009) estimaram modelos econométricos com efeito fixo por meio de dados em painel, com o intuito de analisar e mensurar os determinantes da taxa de mortalidade infantil no Ceará. Assim, o resultado indicou que as variáveis educacionais e a intensidade da pobreza apresentaram maiores impactos na redução da TMI seguidas da taxa de fecundidade e coleta de lixo. Os autores enfatizam que precisam adotar políticas públicas nas esferas Federal, Estadual e Municipal para que este indicador seja reduzido.

Lima et. al. (2008) busca verificar a importância do Programa de Agentes Comunitários da Saúde (PACS) na melhoria de alguns indicadores de saúde da família no Estado do Ceará (12 indicadores). Foram aplicados dados secundários referentes aos 184 municípios cearenses, durante o período 2001 a 2006, e estimados modelos de regressão de dados em painel. Os resultados mostram que o PACS poderia ser mais decisivo para provocar mudanças importantes nos indicadores de saúde analisados. Diante disso, os autores propõem que a Secretaria de Saúde do Estado busque alternativa e promova a capacitação dos agentes de saúde do programa de modo a tornar o mesmo mais impactante.

Serra (2004) usou um painel estático – estimou por modelos de efeitos fixos e de primeiras diferenças - de dados agregados com informações referentes a uma amostra de municípios paulistas entre 1998 e 2001, com o propósito de estimar o impacto do Programa Saúde da Família sobre a taxa de mortalidade infantil nos municípios do Estado de São Paulo. O autor conclui que há um impacto benéfico do PSF sobre a mortalidade infantil.

Alves e Belluzo (2004) observaram os determinantes da expectativa de vida através de um painel de dados com municípios brasileiros entre 1970 e 2000. Após a análise dos dados, os

autores afirmaram que o determinante da taxa de mortalidade infantil é a renda. Já o autor Soares (2007) efetuou o mesmo estudo no período de análise e evidenciou que, de 71% na variação na esperança de vida ao nascer, 33% são explicadas pela alteração na renda *per capita*.

Sousa (2003) analisa os fatores determinantes da trajetória da taxa de mortalidade infantil nos estados da Região Nordeste no período de 1991 a 2000, utilizando dados em um painel balanceado. A autora conclui que a mortalidade infantil pode ser reduzida com investimentos na área de saneamento, educação e saúde por meio de programas de planejamento familiar e acesso a serviços de saúde.

3. Especificação do Modelo Econométrico e Fundamentos Metodológicos

3.1. Modelo proposto: Estimativas a partir de Dados em Painel⁴

No campo da econometria aplicada, a maioria dos estudos preocupados com os determinantes da saúde infantil baseia a sua análise em uma *função de produção de saúde infantil*, a qual pode ser expressa da seguinte forma⁵:

$$\pi = f(i, p, a, c, s, x, e) \quad (1)$$

Nessa formulação, π representa a probabilidade de um recém-nascido morrer antes de completar um ano de vida, a qual é colocada em função de: vetor de insumos médicos (i), vetor de insumos médicos pré-natais (p), utilização de serviços de aborto (a), utilização de insumos anticoncepcionais (c), uso materno de cigarros (s), variáveis exógenas observáveis de risco para a criança (x) e dotação biológica da criança (e), determinada em grande parte pelas características biológicas da própria mãe e não-observável para o pesquisador (Corman et al. (1987), apud Serra (2004); Frank et al. (1992), apud Serra (2004) entre outros).

A equação (1) é descrita normalmente como uma “função de produção de saúde infantil quase-estrutural”, pois resulta da substituição de funções de produção estruturais – para a probabilidade de baixo peso ao nascer e para a probabilidade de prematuridade no nascimento – na equação estrutural específica para a mortalidade infantil (Corman et al. (1987), apud Serra (2004); Frank et al. (1992), apud Serra (2004).

Com dados individuais, a estimação direta, por mínimos quadrados ordinários, da

⁴ Este modelo é o mesmo utilizado pelo Serra (2004) no seu trabalho “Uma Avaliação Empírica do Impacto do Programa Saúde da Família sobre a Saúde Infantil no Estado de São Paulo.

⁵Segundo Serra (2004) esta função de produção de saúde infantil, por sua vez, está baseado na teoria econômica do comportamento familiar desenvolvido por Gary Becker, em trabalhos como Becker e Lewis (1973).

função de produção de saúde infantil (1) tende a gerar estimativas viesadas e inconsistentes dos coeficientes (Rosenzweig e Schultz(1983), apud Serra (2004)). Isso ocorre porque a dotação de saúde materno-infantil (e) não constitui uma variável observável para o pesquisador, mas é parcialmente observável pela mãe ou pelo seu médico.

Essas informações adicionais, disponíveis para os indivíduos, mas não para o pesquisador, podem levar as mães com dotações “inadequadas” de saúde a escolher combinações de insumos médicos diferentes daquelas utilizadas pelas demais gestantes. Em outras palavras, a informação obtida por uma mãe acerca de suas dificuldades congênitas em gerar filhos pode influenciar tanto sua escolha de insumos médicos (por exemplo, mais exames pré-natais) quanto o resultado de sua gravidez (por exemplo, morte ou não da criança no primeiro ano de vida). Dessa forma, os insumos médicos estão correlacionados com o termo de erro, o qual reflete em parte a dotação de saúde, pelo que as estimativas por mínimos quadrados ordinários dos parâmetros da função (1) são viesadas e inconsistentes.

O fato de se contar com um painel de dados agregados permite seguir uma estratégia ligeiramente diferenciada no tocante à especificação e à estimação da função de produção de saúde infantil. Especificamente, nesse contexto, isto é, de dados agregados para uma amostra de municípios, em que a equação a ser estimada representa uma modificação da equação (1).

Destaque-se que algumas variáveis incluídas na equação 1 não estão disponíveis para o estudo, como a utilização, nos municípios, de serviços de aborto, insumos anticoncepcionais e cigarros⁶. Assim, tendo-se em vista o objetivo deste trabalho, a equação modificada que serve de base para esse modelo – a qual pode ser considerada, da mesma maneira que (1), uma função de produção de saúde infantil quase-estrutural –, é representada como se segue:

⁶A própria relevância desses elementos no contexto brasileiro necessita de estudos quantitativos mais aprofundados e estatisticamente rigorosos.

$$tmi = f(i, psf, pacs, r, x, e) \quad (2)$$

A variável dependente no modelo proposto é uma probabilidade calculada no âmbito agregado: a taxa de mortalidade infantil (*tmi*). Essa variável depende de um vetor (*i*) de insumos médicos (os quais representam a disponibilidade e o preço dos serviços médicos em determinada localidade), da existência e do grau de cobertura do Programa Saúde da Família (*psf*) e do Programa Agentes Comunitários da Saúde (*pacs*) na área, da renda *per capita* local (*r*) - a qual serve como *proxy* para a capacidade de aquisição de insumos não observados no modelo, como calorías -, de um vetor de variáveis exógenas de risco para a saúde infantil medidas em nível local (*x*), ditas variáveis de controle, e da dotação de saúde materno-infantil (*e*).

O modelo empírico escolhido busca incorporar explicitamente, para o nível agregado, os determinantes mais importantes da probabilidade de óbitos da criança antes do primeiro ano de vida, isto é, taxa de mortalidade infantil. Vale destacar que esse conjunto de variáveis é similar ao utilizado em outros trabalhos empíricos que utilizam dados agregados, como Corman et al. (1987), apud Serra (2004), Frank et al. (1992), apud Serra (2004), Hanratty (1996), apud Serra (2004), Goldman e Grossman (1982), apud Serra (2004) e Joyce (1987), apud Serra (2004), entre outros .

3.1.1. Características dos Estimadores para Dados em Painel

Os dados em painel possuem combinações com corte transversal e séries temporais. Para tanto se utilizam o maior número de informações, aumentando os graus de liberdade, reduzindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, proporcionando uma maior eficiência na estimação.

A maior vantagem em dados em painel é a possibilidade de superar o problema de

viés de variável omitida causado por heterogeneidade não observada constante ao longo do tempo. De fato, qualquer heterogeneidade não observada, que permaneça intertemporalmente constante, pode ser eliminada por meio dos dados em painel. Neste estudo, do ponto de vista estático, consideram-se os modelos de efeitos fixos e efeitos aleatórios, com vistas a corrigir o problema de heterogeneidade não observada que é constante ao longo do tempo. Por sua vez, no contexto dinâmico, em que se considera endogeneidade nos regressores, considera-se o Método Generalizado dos Momentos (GMM).

Conforme a equação 1, o modelo básico de painel é escrito separando o componente não observado constante (para cada indivíduo, firma, município etc.) no tempo, “c”, do componente não observado que varia no tempo, “u”. Esse termo constante entre os municípios no tempo – no caso deste estudo - , “c”, é conhecido como efeito fixo ou heterogeneidade não observada. Por sua vez, u é chamado de erro idiossincrático, de modo que “v = c+u” é chamado de erro de composição.

$$Y_{it} = \beta_1 + \sum_{j=2}^k \beta_j X_{jit} + c_i + u_{it}, \quad t = 1, 2, \dots, T \quad (3)$$

Segundo Johnston e Dinardo (1997), apud Teixeira (2010), no caso estático, em que se considera exogeneidade nos regressores, o modelo será caracterizado como Modelo de Efeitos Aleatórios se o aludido parâmetro “c_i” for ortogonal à matriz explicativa X_{ijt}. Em outras palavras, se os efeitos individuais não estão correlacionados com as variáveis explicativas. Porém, menciona-se que, nesse caso, os efeitos individuais “aleatórios” - diferenciados entre os indivíduos - causam correlação serial nos choques estocásticos. Por isso, deve-se aplicar o método mínimos quadrados generalizados (GLS), que é considerado o mais eficiente – na correção dessa heterocedasticidade - por mostrar a menor dispersão dos erros.

Por sua vez, no caso do efeito fixo, “c_i”, ser correlacionado com a variável explicativa, utiliza-se, o modelo de efeito fixo, para corrigir a heterogeneidade não observada.

Supondo exogeneidade nos regressores, como escolher entre o modelo de efeito aleatório e o modelo de efeito fixo? Hausman (1978) sugere um teste para mostrar se o método de efeito fixo é preferível a do efeito aleatório.

No teste de Hausman, adotado neste estudo, verifica-se as condições de ortogonalidade (correlação zero) entre o elemento individual u_i do choque estocástico e as variáveis independentes X_{it} . Caso a hipótese de ortogonalidade não seja rejeitada, o modelo de efeito aleatório não é rejeitado e o estimador GLS é aplicado. Se a aludida hipótese de ortogonalidade for rejeitada, o modelo de efeito aleatório é rejeitado e o modelo de efeito fixo é utilizado.

3.1.2. Endogeneidade e GMM Arellano-Bond

Na definição do estimador utilizado por meio do teste de Hausman, não se considerou a hipótese de endogeneidade nos regressores. Contudo, como verificado na explicação do modelo teórico, há uma endogeneidade que surge naturalmente na estimação da função produção, em virtude do fato de a dotação de saúde materna ser conhecida apenas pela mãe e pelo médico, e não pelo pesquisador.

Nesse caso, ao não considerar a endogeneidade nos regressores na função de produção estimada, as estimativas são viesadas e inconsistentes. Com vistas a superar esses problemas, utiliza-se, neste estudo, um painel dinâmico, fazendo-se uso de variáveis instrumentais para estimar a equação, a fim, repise-se, de corrigir a endogeneidade dos regressores.

A equação estimada, nesta dissertação, foi baseada no Método de Momentos

Generalizados (GMM)⁷ sugerido por Arellano-Bond(1991). Para tanto foi usada a primeira diferença, considerado-se todos os defasamentos das variáveis explicativas como instrumentos para que ocorra a eliminação dos efeitos específicos de cada município. Assim, a equação é expressa da seguinte forma:

$$\Delta(y_{i,t} - y_{i,t-1}) = -b\Delta y_{i,t-1} + \psi\Delta X_{i,t} + \Delta\mu_{i,t} \quad (4)$$

No momento que ocorre a diferenciação, suprimimos o efeito não observado específico a cada município, η_i^s e inserimos um novo viés, em que o novo termo de erro $(\mu_{i,t} - \mu_{i,t-1})$ é correlacionado com a variável dependente defasada $(y_{i,t} - y_{i,t-2})$. Sob as seguintes suposições:

- a) não é correlacionado serialmente, o termo de erro, μ , e
- b) as variáveis explicativas não se correlacionam com futuras realizações do termo de erro, ou seja, as variáveis explicativas, X , são fracamente exógenas.

Os autores Arellano& Bond sugerem as seguintes condições de momento:

$$E[y_{i,t-1}(\mu_{i,t} - \mu_{i,t-1})] = 0, \text{ se } s \geq 2; t = 3, \dots, T, \quad (5)$$

$$E[X_{i,t-1}(\mu_{i,t} - \mu_{i,t-1})] = 0, \text{ se } s \geq 2; t = 3, \dots, T, \quad (6)$$

Estes autores propõem um estimador GMM de dois estágios, baseado nas condições de momento. Na primeira fase, os termos de erro são independentes e homocedásticos nos municípios e ao longo do tempo. Na segunda etapa, os resíduos identificados na primeira etapa são utilizados para formar uma estimativa consistente da matriz variância-covariância,

⁷ *Generalized Method of Moments.*

atenuando assim as suposições de independência e homocedasticidade. Enfatiza-se que o estimador da segunda etapa é assintoticamente mais eficiente em comparação com o estimador do primeiro momento.

Segundo Arellano&Bover (1995) e Blundell& Bond (1998), deve-se utilizar o estimador que se junta em um sistema de regressão em diferenças com a regressão em nível para reduzir os potenciais vieses e imprecisões relacionados ao estimador.

As diferenças defasadas das variáveis correspondentes referem-se aos instrumentos da regressão em níveis. Tais instrumentos seguem a hipótese adicional que não há correlação entre as diferenças dos níveis das variáveis do lado direito e o efeito não observado específico a cada município, η_i , apesar de existir correlação entres estas variáveis e η_i .

Somente a diferença mais recente é utilizada como instrumento na regressão em níveis, dado que os níveis defasados são usados como instrumentos na regressão em diferenças. Ao utilizar diferenças defasadas adicionais pressupõe condições de momento redundantes (Arellano&Bover, 1995). Assim ficam definidas as condições adicionais para a regressão em níveis (a segunda etapa) que são:

$$E[(y_{i,t-s} - y_{i,t-s-1})(\eta_i + \mu_{i,t})] = 0, \text{ se } s = 1, \quad (7)$$

$$E[(X_{i,t-s} - X_{i,t-s-1})(\eta_i + \mu_{i,t})] = 0, \text{ se } s = 1, \quad (8)$$

Devem-se usar as condições estabelecidas em (7) e (8) e coloca-se o estimador de sistema de painel para produzir estimativas de parâmetro consistentes e eficientes.

As hipóteses que tratam de ausência de correlação serial no termo de erro e da validade dos instrumentos adicionais trarão consistência do estimador GMM. Logo, inicialmente, testa-se a hipótese de que o termo de erro $\mu_{i,t}$ não é serialmente correlacionado. Em seguida, testa-se caso o termo de erro diferenciado é correlacionado serialmente em segunda ordem, m^2 (o termo de erro diferenciado é provavelmente correlacionado serialmente em primeira ordem, m^1 , embora se o termo de erro original não o for, por elaboração). Após estas suposições, efetua-se o teste de Hansen para analisar a validade dos instrumentos e o teste de Sargan que trata sobre restrições sobre-identificadas, examinando a validade total dos instrumentos ao apreciar a amostra semelhante das condições de momento utilizadas no processo de estimação.

Arellano & Bond (1990) propõem a efetuação de inferência estatística desde a estimativa robusta, pois julgam que deva ocorrer uma tendência à subestimação dos desvios padrões desde o estimador em dois estágios para pequenas amostras. Por isto, as estimativas robustas deveram-se ao uso do estimador proposto por Windmeijer (2005).

3.2. Modelo empírico⁸

No caso de dados agregados em *cross-section*, conforme observado por Frank et al. (1992), apud SERRA (2004), o uso de um modelo de equações estruturais para estimar a função de produção de saúde infantil (2) pode ainda ser necessário, pois mulheres com dotações de saúde similares poderiam concentrar-se geograficamente, aumentando a probabilidade de ocorrência de determinado tipo de evento (por exemplo, o óbito de menores de um ano) em uma localidade em relação às demais e viesando, dessa forma, as estimativas por mínimos quadrados ordinários dos parâmetros associados aos determinantes da saúde infantil incluídos no modelo⁹.

⁸ Baseado no modelo utilizado por Serra (2004).

⁹ Para os propósitos deste estudo, o viés potencial ocasionado por variáveis omitidas no modelo estaria presente, por exemplo, se as mulheres com piores diagnósticos para nascimentos estivessem sobre representadas nos municípios que adotaram o PSF (uma espécie de “seleção adversa” na implementação do

Com a utilização de um *painel de dados*, estratégia empírica adotada aqui, o viés ocasionado pela mencionada concentração geográfica de mulheres com dotações de saúde semelhantes pode ser tratado de outra maneira. De fato, ao assumir que a dotação média de saúde materno-infantil em uma dada localidade – nesse caso, no mesmo município – não varia ao longo do tempo (pelo menos durante o período de tempo em análise), estimativas diretas não-viesadas da função de produção de saúde infantil podem ser obtidas, tratando-se essa concentração de dotações similares de saúde como efeitos específicos de cada localidade, seja por meio dos modelos de efeitos fixos/aleatórios ou pela aplicação de primeiras diferenças ao modelo original, eliminando-se tais efeitos específicos invariantes no tempo (MENEZES-FILHO (2001), apud Serra, (2004)).

É importante destacar que a introdução de efeitos específicos no modelo não remove apenas a influência de qualquer concentração geográfica sistemática e temporalmente estável de mulheres com dotações de saúde semelhantes sobre o coeficiente estimado do PSF; a inclusão desses efeitos específicos é também capaz de captar a influência de outros elementos municipais fixos no período analisado, como diferentes “valores culturais” (a presença de certas “crenças” locais a respeito da utilidade do tratamento médico em caso de doença da criança, por exemplo¹⁰) e a maior ou menor qualidade da Administração Pública de um município em relação à dos demais.

Assim, neste estudo empírico, busca-se controlar a heterogeneidade não observada entre os municípios por meio da incorporação de efeitos específicos à equação (2). O modelo estimado será:

Programa); dessa maneira, a diferença entre as taxas de mortalidade infantil em áreas com e sem o Programa seria pelo menos parcialmente atribuível a fatores outros além das ações do programa em si e das demais variáveis de controle do modelo. Isso tenderia a enviesar para baixo o impacto do PSF sobre essa medida de saúde infantil, em razão da presença de uma diferença não observada responsável pelos distintos prognósticos em saúde infantil. Portanto, análises empíricas que não incorporem técnicas adicionais para lidar com o problema descrito tendem a apresentar estimativas pouco confiáveis dos parâmetros. (SERRA, 2004)

¹⁰ Esses fatores são identificados no estudo de Souza *et al.* (2000) acerca dos óbitos pós neonatais em uma região do Estado do Ceará. Por meio de entrevistas com as mães, verificou-se que, em muitos casos, a demora ou a ausência de um tratamento médico profissional esteve relacionada à crença dos pais na inevitabilidade da morte da criança ou à utilização de práticas de curandeirismo (SERRA, 2004).

$$tmi_{it} = \beta X_{it} + \eta_i + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Nesse modelo, tmi_{it} representa a taxa de mortalidade infantil observada no município i no ano t ; X_{it} constitui o vetor de variáveis explicativas (o qual inclui a disponibilidade de determinados insumos médicos, a renda *per capita* municipal, os fatores exógenos de risco à saúde infantil, a variável *pacse* o regressor de maior interesse, a variável PSF); η_i representa o efeito específico de cada município; e ε_{it} é um choque aleatório não correlacionado com o vetor de variáveis explicativas¹¹.

A opção pelos municípios como unidade de análise deve-se primeiramente ao fato de que unidades maiores, como os estados, são muito grandes e frequentemente muito mais heterogêneas. Renda, recursos físicos em saúde e outras variáveis relevantes podem variar enormemente dentro de um mesmo estado, questão essa que é minimizada quando se analisam os municípios.

Antes de se passar à descrição das variáveis utilizadas no estudo empírico, faz-se necessário ressaltar que será estimada uma função *linear* de produção de saúde infantil. Em razão do fato de a taxa de mortalidade infantil de uma localidade representar a probabilidade de um nascido vivo morrer antes de completar um ano de vida, isso equivale a estimar um modelo de probabilidade linear. Há três razões para dar preferência a um modelo linear em vez de especificações mais complexas. Primeiramente, os coeficientes estimados em especificações lineares apresentam maior facilidade de interpretação.

Em segundo lugar, de acordo com a argumentação apresentada em detalhes por

¹¹ Assume-se portanto, que toda a correlação entre o termo de erro e o vetor de variáveis explicativas (gerada pela existência de variáveis omitidas no modelo) é eliminada por meio da introdução dos efeitos específicos. Será discutida posteriormente a adequação dessa hipótese à nossa análise empírica do PSF. (Serra, 2004).

Maddala (1986), apud Serra (2004), a disponibilidade de múltiplas observações agregadas – como nesse caso – praticamente livra o modelo probabilístico linear da principal crítica a que está sujeito no caso de dados individuais, ou seja, a impossibilidade de se assegurar *a priori* que os valores da probabilidade previstos pelo modelo estejam restritos ao intervalo entre zero e um¹².

Por último, a grande maioria dos estudos econômicos efetuados sobre assuntos relacionados, os quais utilizam também dados agregados, tem encontrado resultados qualitativos muito similares entre o modelo linear e especificações alternativas como a logística (ver, entre outros, Grossman e Jacobowitz (1981), apud Serra (2004); Goldman e Grossman (1982), apud Serra (2004); Corman et al. (1987), apud Serra (2004); Frank et al. (1992), apud Serra (2004); Joyce (1987), apud Serra (2004)). Conseqüentemente, não parecem existir razões para preocupações maiores acerca da adoção de uma forma funcional linear nesta análise empírica¹³.

3.3. Dados e Amostras

A estimação da equação (9) será realizada com base em um painel de dados desbalanceado, isto é, com número diferente de observações para cada município. As informações utilizadas referem-se aos 102 municípios do Estado de Alagoas entre os anos de 2005 e 2008¹⁴.

No que concerne especificamente ao indicador escolhido para se quantificar o impacto do PSF, existe um amplo consenso – tanto na área de saúde pública quanto entre os estudiosos do desenvolvimento econômico e social dos países – acerca da capacidade que a taxa de

¹² Maddala argumenta que, com múltiplas observações, como é o caso de dados agregados, “the linear probability model is no different in spirit from the log-linear model or logit model” (Maddala, 1986 apud Serra, 2004).

¹³ Deve-se salientar, no entanto, que a opção pelo modelo linear equivale a assumir a hipótese simplificadora de que o impacto de variações marginais na cobertura populacional do PSF é idêntico, em termos relativos entre municípios por diferentes níveis de mortalidade infantil. (Serra, 2004).

¹⁴ A escolha deste período ocorre em função da disponibilidade dos dados.

mortalidade infantil tem para refletir as condições gerais de saúde e de vida em uma dada sociedade (ver, por exemplo, United Nations (1973), apud Serra (2004); Unicef (1998), apud Serra (2004)).

Os óbitos de menores de um ano mostram-se diretamente relacionados a uma ampla gama de fatores socioeconômicos, tais como as condições de nutrição, habitação, saneamento, educação dos pais, assistência pré-natal e ao parto, além naturalmente de fatores congênitos e genéticos (United Nations (1973), apud Serra (2004); Laurenti et al. (1987) apud Serra (2004)). A equipe de saúde da família, em virtude de sua proximidade em relação aos membros da comunidade, encontra-se em uma posição privilegiada para executar ações preventivas de elevada efetividade, tais como o estímulo ao pré-natal, ao aleitamento materno e à vacinação oportuna das crianças ao longo de seu primeiro ano de vida, além do controle das doenças diarreicas por meio da terapia de reidratação oral.

Portanto, é plausível esperarmos um impacto positivo das intervenções em saúde contempladas pelo PSF sobre a mortalidade infantil nas regiões beneficiadas. O coeficiente de maior interesse será, então, aquele associado ao impacto do PSF sobre a mortalidade infantil. Nesse aspecto, será possível identificar por meio do programa PSF se houve alguma melhoria de saúde em relação aos graus de cobertura populacional do PSF nos municípios alagoanos.

Os dados referentes ao número de Agentes Comunitários da Saúde, Equipes de Saúde foram obtidos pelo Departamento de Atenção Básica/Secretaria de Atenção à Saúde/Ministério da Saúde (MS) a partir de julho de 1998, quando foi implantado o sistema de captura de dados para pagamento dos incentivos ao PACS e PSF. Os meses/períodos adquiridos pelo MS são referentes às competências financeiras, que é baseada nos dados da competência imediatamente anterior do sistema de cadastro em vigor. Por exemplo, a competência financeira de fevereiro de 2008, contém dados de agentes e equipes da competência do sistema de cadastro de janeiro do mesmo ano. Estas informações foram utilizadas pelo próprio MS para calcular a cobertura populacional do PSF e PACS. A fórmula utilizada para calcular foi a seguinte:

$$PSF = \frac{ESF \times 3.450 \times 100}{População}$$

O cálculo da cobertura populacional do Pacs em cada município e em cada ano é efetuado de maneira análoga. A cobertura do Pacs representa uma variável de controle extremamente importante nessa análise, visto que esse Programa constitui, segundo o próprio MS, a estratégia inicial de implantação do PSF nos municípios (BRASIL, 2001c), e o desenho institucional que o caracteriza é, na grande maioria dos aspectos, virtualmente idêntico ao do PSF – isto inclui elementos como o objetivo geral do Programa, as normas de habilitação municipal determinadas pelo MS e as funções dos níveis federal, estadual e municipal (BRASIL, 2001a).

Assim, eventuais melhorias na saúde infantil podem dever-se às ações tanto do PSF quanto do Pacs, tornando-se necessário isolar o coeficiente estimado do primeiro Programa em relação aos impactos em saúde impulsionados pelo segundo. Além do PSF e PACS, serão inseridas no estudo outras variáveis como Produto Interno Bruto *per capita*, despesa com saúde *per capita*, médicos, urbanização e taxa de distorção de idade do sexo feminino, pois as mesmas poderão influir negativa ou positivamente sobre a mortalidade infantil. Para este estudo, utiliza-se a combinação de diferentes bases de dados. O Quadro 5 a seguir resume as variáveis utilizadas para o modelo proposto.

Quadro 5- Variáveis do modelo de regressões para dados em painel

Nome	Descrição da variável	Fonte
<i>tmi</i>	Taxa de Mortalidade Infantil: óbitos de menores de um ano por mil nascidos vivos	Sesau/AL ¹
<i>psf</i>	Cobertura Populacional estimada do PSF (em %) em cada município da amostra, calculada de acordo com os parâmetros do Ministério da Saúde (3450 pessoas por equipe de saúde da família)	MS ²
<i>pacs</i>	Cobertura Populacional estimada do PACS (em %) em cada município da amostra, calculada de acordo com os parâmetros do Ministério da Saúde (3450 pessoas por equipe de agentes comunitários de saúde)	MS
<i>pibpc</i>	Produto interno bruto municipal <i>per capita</i> .	Seplan/AL ³
<i>dsapc</i>	Despesas municipais anuais por subfunção de saúde, por habitante, em reais	SIOPS ⁴ /MS
<i>cmpmh</i>	Médicos registrados no Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde - CNES (coeficientes por mil habitantes)	Datasus ⁵
<i>urb</i>	Taxa de urbanização municipal, medida pela densidade demográfica (habitantes por quilômetros quadrado)	Seplan/AL
<i>txdif</i>	Taxa de distorção de idade – conclusão de Fundamental para as mulheres, isto é, o percentual de alunos do sexo feminino que concluiu o Ensino Fundamental com idade superior à recomendada pelo Ministério da Educação, em determinado ano.	INEP ⁶

Fonte: Autora, 2012

1- Secretaria de Estado de Saúde de Alagoas (Sesau/AL)

2- Ministério da Saúde (MS)

3- Secretaria de Estado do Planejamento e do Orçamento de Alagoas (Seplan/AL)

4- Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Saúde (SIOPS)

5- Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus)

6- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) – Ministério da Educação (MEC)

4 RESULTADOS ECONOMÉTRICOS

4.1 Introdução

Neste momento, faremos uma breve discussão sobre os dados apresentados na tabela 4 e em seguida abordaremos a questão econométrica. Os dados referem-se aos municípios alagoanos no período de 2005 a 2008. Será considerado os 102 municípios num período de 4 anos. Assim, as variáveis utilizadas no estudo são:

- a) Taxa de mortalidade Infantil a crianças menores de um ano
- b) Programa Saúde da Família
- c) Programa de Agentes Comunitários da Saúde

A tabela 3 mostra as variáveis dos municípios alagoanos considerados importantes para o estudo de forma sumarizada.

Destacaremos a variável taxa de mortalidade infantil (*tmi*) dos menores de um ano referente aos municípios alagoanos no período de 2005 a 2008. A média da taxa de mortalidade infantil foi 23,37%, com desvio padrão de 11,27%. A menor taxa de mortalidade infantil foi zero, e a maior registrada 85,60%. O Programa Saúde da Família (*psf*) evidenciou uma cobertura média de 92,76%, o desvio padrão ficou em 16,28%. O valor mínimo do *psf* registrado foi 24,42% e o máximo 103,25%. Já o Programa de Agentes Comunitário da Saúde (*pacs*) mostrou a uma cobertura média de 98,25%, com desvio padrão de 9,31%. O valor mínimo do *pacs* foi 22,25% e o máximo registrado 103,25%. Os valores máximos e mínimos refletem a existência de alguma discrepância, que é prevista. Estas taxas de mortalidade infantil, Programa Saúde da Família, Programa de Agente Comunitário da Saúde de fato apresentam-se como *outliers*. Nas estimativas a serem realizadas estes *outliers* tendem a serem absorvidos através da utilização de variância específica de painéis.

Tabela 3 – Resumo dos Dados dos Municípios Alagoanos: período 2005-2008 (%)

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
tmi	23,37	11,27	-	85,60	372
psf	92,76	16,28	24,42	103,25	380
pacs	98,25	9,31	22,25	103,25	382

Fonte: Autora, 2012

4.2 Painel de Dados Estático

A fim de verificar o impacto do Programa Saúde da Família sobre a taxa de mortalidade infantil dos menores de um ano, construiu-se um painel desbalanceado com 102 municípios, com dados anuais para o período de 2005 a 2008. Assim, nesta seção, serão exibidas estimações pelo método em painel de dados – estático e dinâmico.

Antes da análise dos dados, foi realizada uma investigação de uma possível ocorrência de heterocedasticidade por meio do teste Wald, posteriormente aplicado o teste de Wooldridge para verificar a presença de autocorrelação, em seguida foi utilizado o teste de Hausman para identificar qual o melhor modelo a ser adotado (efeito fixo ou aleatório). Paralelamente serão verificados possíveis problemas de multicolinearidade por meio do teste de Fator Inflação de Variância (FIV).

Efetua-se o teste de heterocedasticidade apresentado por Greene (2000). O resultado do teste Wald modificado foi $\chi^2_{(102gl)} = 5.0e + 33$ e com *p-valor* de 0,00%, desta forma rejeita-se a hipótese nula de homocedasticidade. Assim sendo, para o problema de heterocedasticidade, foi utilizado o mecanismo de correção de variâncias e erros padrão de White. Outro teste específico para autocorrelação de painéis de dados foi sugerido por Wooldridge (2002). Este teste foi desenvolvido por Drukker (2003), com resultado do teste $F(1, 71) = 2,454$ e *p-valor* de 0,1215, isto indica que não se deve rejeitar a hipótese nula de ausência de autocorrelação de primeira ordem.

O teste de especificação proposto por Hausman (1978) verifica se os modelos de efeitos fixos e randômicos são idênticos. Caso sejam, a melhor especificação é a randômica, dada a condição de ortogonalidade entre os efeitos fixos e as variáveis independentes. Observando o teste de Hausman para o modelo que inclui todas as variáveis explicativas verifica-se o seguinte resultado: a estatística para amostra tem um *p-valor* de 0,7009, indicando a não rejeição da hipótese nula. Portanto, o estimador indicado é efeitos aleatórios.

Para a detecção da multicolinearidade foi utilizado o Fator Inflação de Variância (FIV). O valor médio do FIV foi 1,25 o que não demonstrou um problema sério. Autores como Hair et al.(1995) propuseram um FIV menor que 10 para não considerar grave a presença de multicolinearidade.

Como exposto na seção anterior, apesar da ortogonalidade denotada entre o efeito específico e as variáveis explicativas, a presença de “ c_i ” no erro de composição irá torná-lo auto-correlacionado dentro de cada unidade de observação, sendo, portanto, necessário usar uma transformação que emprega Mínimos Quadrados Generalizados (MQG ou GLS) que elimine essa correlação serial nos erros (ou heterocedasticidade).

Assim, na Tabela 4, na qual se explicitam as estimações para painel estático no caso de efeitos aleatórios – *random effects* (RE) – e GLS. Nas três primeiras colunas, encontra-se o modelo sem a variável independente pacs, representado pela estimação por efeito fixo (a) e por efeito aleatório (b) e MQG (c). Vale mencionar que também foram explicitadas as estimativas de Efeitos Fixos (EF), apesar de não terem sido consideradas na análise dos resultados¹⁵.

A coluna (b) mostra que os coeficientes de urbanização e de médicos por mil habitantes são negativos e estatisticamente significativos a 10%; 1% respectivamente, e

¹⁵ As estimativas de Efeitos Fixos (EF) foram apresentadas apenas para comparação dos resultados econométricos.

apontam para uma redução na taxa de mortalidade infantil, enquanto a taxa de distorção de idade do sexo feminino do ensino fundamental apresenta um coeficiente positivo e significativo indicando que quanto pior o grau de instrução das mães maior tende a ser a taxa de mortalidade infantil. Em relação às demais variáveis como *psf*, *dsapc*, *pibpc* foram estatisticamente insignificantes.

Na coluna (c) o coeficiente para taxa de distorção de idade no ensino fundamental do sexo feminino (*txdif*) apresentou sinal positivo e estatisticamente significativo a nível de 0,001%. Assim, quanto maior for o grau de distorção de escolaridade de mulheres, mais alta será taxa de mortalidade infantil dos menores de um ano. Nesta mesma coluna, tem-se o sinal negativo para o coeficiente do *pibpc* a nível de significância de 1%, apontando uma redução na *tmi* para cada aumento de renda per capita da região. Já a urbanização (*urb*) apresentou coeficiente negativo e significativo a nível de 0,1%, impactando assim na diminuição da *tmi*. Já as outras variáveis como a *dsapc* e *psf* foram consideradas insignificantes.

Na Tabela 4, na quarta, na quinta e na sexta coluna, foi adicionado o *pacs* e excluído o *psf*. Assim, na coluna (e), a estimação por efeito aleatório mostrou que o coeficiente de médicos por mil habitante é negativo e estatisticamente significativo a 1%, e indicou resultado positivo para a taxa de distorção de idade do sexo feminino do ensino fundamental ao nível de significância de 5%, o restante das variáveis foram insignificantes. Na coluna (f), na estimação por GLS, demonstrou os seguintes coeficientes com sinais negativos e estatisticamente significativos, tais como: *pibpc* (1%), *urb* (0,1%), e *cmpmh* (1%), exceto a *txdif* que foi positiva e significativo a nível de 0,1%.

Nas últimas três colunas da Tabela 4, foram inseridas todas as variáveis para análise. Na coluna (h), a estimação por efeito aleatório demonstrou que o *cmpmh* obteve o sinal negativo e considerado estatisticamente significativo (1%), e a *txdif* apresentou resultado positivo ao nível de significância de 5%.

Na coluna (i) por GLS o sinal negativo do coeficiente do *pibpc* foi considerado estatisticamente significativo ao nível de 1%; os coeficientes de *urb* e *cmpmh* apresentaram sinal negativo com nível de significância de 0,1% e 1% respectivamente. Quanto a *txdif* o sinal esperado do coeficiente foi positiva e estatisticamente significativa em 0,1%.

Ao comparar os três modelos, em especial, ao observar a estimação por GLS, em virtude dos resultados dos estimadores serem mais eficientes e consistentes, observou-se que os coeficientes de *pibpc*, *urb*, *cmpmh* apresentaram resultados negativos ao nível de significância (0,1%), ou seja, tais variáveis contribuíram para redução da *tmi*, e o coeficiente positivo da *txdif* foi estatisticamente significativo a 0,1%. Isso comprova que quanto pior for o grau de escolaridade das mulheres, maior será a taxa de mortalidade infantil dos menores de um ano de idade. Se o governo adotasse políticas para melhorar a educação, a *tmi* poderia reduzir, pois as mulheres estariam mais conscientes em relação aos cuidados necessários (como pré-natal e outros).

As outras variáveis como *dsapc*, *psf*, *pacs* foram consideradas insignificantes. Todavia, há de se ressaltar que as estimativas obtidas por meio do painel estático não levam em consideração a endogeneidade existente na estimação de uma função de produção, tornando os resultados obtidos viesados e inconsistentes, não sendo, portanto, apropriados para inferência econométrica, o que desautoriza indicação de política pública, a partir de tais resultados.

Na próxima seção, apresentam-se os resultados obtidos por meio do método GMM, que corrige os problemas decorrentes da endogeneidade nas variáveis explicativas.

TABELA 4 - ESTIMAÇÕES PARA PAINEL ESTÁTICO

	EF	ER	GLS	EF	ER	GLS	EF	ER	GLS
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)
<i>psf</i>	0.01 (0.895)	-0.01 (0.621)	-0.02 (0.283)				0.03 (0.846)	-0.03 (0.462)	-0.03 (0.271)
<i>pibpc</i>	-0.00 (0.471)	-0.00 (0.128)	-0.00** (0.006)	-0.00 (0.494)	-0.00 (0.135)	-0.00** (0.010)	-0.00 (0.526)	-0.00 (0.129)	-0.00** (0.007)
<i>dsapc</i>	-0.03 (0.204)	-0.00 (0.844)	0.00 (0.860)	-0.03 (0.206)	-0.00 (0.721)	-0.00 (0.838)	-0.03 (0.190)	-0.00 (0.842)	0.00 (0.879)
<i>urb</i>	0.10 (0.466)	-0.05+ (0.095)	-0.06*** (0.000)	0.09 (0.474)	-0.05 (0.115)	-0.06*** (0.000)	0.09 (0.475)	-0.05 (0.111)	-0.06*** (0.000)
<i>txdif</i>	0.04 (0.569)	0.11* (0.031)	0.12*** (0.000)	0.04 (0.562)	0.10* (0.037)	0.12*** (0.000)	0.04 (0.568)	0.11* (0.034)	0.12*** (0.000)
<i>cmpmh</i>	-0.59* (0.021)	-0.55** (0.004)	-0.48** (0.002)	-0.62** (0.005)	-0.54** (0.003)	-0.47** (0.003)	-0.59* (0.024)	-0.57** (0.003)	-0.51** (0.001)
<i>pacs</i>				-0.02 (0.755)	0.01 (0.623)	-0.01 (0.556)	-0.04 (0.753)	0.04 (0.327)	0.01 (0.619)
<i>cons</i>	24.02 (0.101)	23.87*** (0.000)	21.38*** (0.000)	27.15** (0.009)	21.69*** (0.000)	21.41*** (0.000)	26.66* (0.014)	21.19*** (0.000)	21.03*** (0.000)
<i>No.Obs</i>	360	360	360	361	361	361	360	360	360
<i>No.Munic</i>	102	102	102	102	102	102	102	102	102
F	2.74			2.84			2.57		
<i>Teste de Hausman</i>	0,5980			0,6748			0,7009		

p-valor entre parênteses. + $p < 0.10$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: Autora, 2012.

4.3 Painel de Dados Dinâmico

Vale ressaltar um problema evidente que deve ser levado em consideração nesta estimação, principalmente quando se estima uma função de produção, que é a endogeneidade nas variáveis explicativas, levando em consideração não somente a causalidade reversa, mas também outros problemas como a omissão de variáveis importantes e/ou erros de medida. Desta forma, uma ferramenta poderosa neste caso são os modelos dinâmicos para dados em painel baseados no modelo de “*Generalized Method of Moments (GMM)*” conforme sugerido por Arellano-Bond (1991).

Segundo Roodman (2006, 2007), na hipótese de endogeneidade, o Sistema de Métodos de Momentos Generalizados (SGMM) – painel de dados dinâmico – é o mais preferido quando comparado com as estimativas Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) obtidas via painel estático. Diante disso, aplicar-se-á neste estudo o SGMM, pelo fato de ser o mais indicado para controlar o viés nos 102 municípios alagoanos para um período de quatro anos (2005-2008), isto é, onde número de observações é maior que o período ($N > T$). Ainda segundo mesmo autor, o mencionado método é mais adequado para um painel desbalanceado, de forma a gerar estimativas mais eficientes e precisas em relação ao painel dinâmico de diferenças (DGMM).

Assim, quanto aos estimadores dinâmicos, faz-se necessário analisar o teste de Sargan de restrições sobre-identificadas como instrumento de avaliação da especificação do modelo, validando ou não as variáveis instrumentais empregadas.

Contudo, ao se ter obtido a rejeição dos instrumentos empregados tanto para o estimador DGMM de Arellano e Bond como para o SGMM de Blundell e Bond em primeiro estágio, foram utilizados os estimadores de segundo estágio que identificaram a possibilidade

de viés no processo de estimação, apontando a necessidade de se estimar os modelos com o emprego de um estimador robusto para correção de viés.

No que tange à rejeição dos instrumentos pelo teste de Sargan, Arellano e Bond (1991) consideram que isso poderia acontecer em função da presença de heterocedasticidade, enfatizando dessa maneira a necessidade de estimação do modelo com a utilização do estimador robusto para correção de viés. Sendo assim, utilizou-se do estimador proposto por Windmeijer (2005) para obtenção de estimativas robustas.

Entretanto, ao se utilizar do estimador de segundo estágio, não foi possível adotar o teste de Sargan de restrições sobre-identificadas, reincidindo sobremaneira na qualidade da especificação sobre o teste de Hansen (1982), que avalia a condição da validade dos instrumentos utilizados, a probabilidade dos instrumentos serem ortogonais de 41,5%, 16,2% e 25,5%, respectivamente aos três modelos estimados.

Por conseguinte, na tabela 5 consta a estimação pelo Método Generalizado dos Momentos (GMM), utilizado para corrigir possíveis problemas de endogeneidade entre as variáveis explicativas.

No modelo (1), a estimação ocorreu sem a variável *pacs*, mas os resultados dos coeficientes referentes à taxa de distorção de idade de ensino fundamental do sexo feminino (*txdif*), coeficiente médico por mil habitante (*cmpmh*), e inclusive a variável defasada (*L.tmi*) estão condizente com o esperado ao nível de significância de 1%, 10%, e 1% respectivamente.

No modelo (2), identificou-se que o coeficiente de *txdif* foi considerado

estatisticamente significativo a nível de 10% e o coeficiente da variável defasada apresentou resultado negativo com significância de 1%, enquanto as demais variáveis foram registradas como insignificantes. Vale ressaltar que esta estimação não incluiu a variável *psf* no modelo.

No modelo (3), o coeficiente do *psf* mostrou sinal negativo e significativo em nível de 5,1%, informando que o PSF tem contribuído para redução da taxa de mortalidade infantil de menores de um ano. Os resultados dos coeficientes para *pibpc* e *cmpmh* apresentaram resultado esperado ao nível significância de 5%, o coeficiente positivo da *txdiff* foi considerado significativo a 1%, e o coeficiente da variável defasada é negativo ao nível de significância de 1%. As demais variáveis (*dsapc*, *urb* e *pacs*) foram julgados estatisticamente insignificantes.

Assim, de acordo com os resultados das estimações, considerando o modelo mais completo – incluindo todas as variáveis – e corrigindo para problemas de endogeneidade, infere-se que o programa saúde da família conseguiu reduzir a taxa mortalidade infantil dos menores de um ano no período analisado. Além disso, vale salientar que há outros fatores como as elevações do produto interno bruto por habitante, do número de médicos por habitante e da escolaridade materna, que contribuem para a diminuição da taxa de mortalidade infantil.

Tabela 5 - Estimacões para Painel Dinâmico

	Modelo (1)	Modelo (2)	Modelo (3)
	GMM	GMM	GMM
<i>L.tmi</i>	-0.31** (0.004)	-0.36** (0.002)	-0.33** (0.004)
<i>psf</i>	-0.12 (0.154)		-0.17+ (0.051)
<i>pibpc</i>	-0.00 (0.460)	-0.00 (0.177)	-0.00* (0.031)
<i>dsapc</i>	0.03 (0.267)	0.01 (0.756)	0.03 (0.252)
<i>urb</i>	-0.08 (0.245)	0.08 (0.304)	0.03 (0.730)
<i>txdif</i>	0.20** (0.003)	0.16* (0.026)	0.18** (0.008)
<i>cmpmh</i>	-0.55+ (0.056)	-0.52 (0.124)	-0.58* (0.030)
<i>pacs</i>		0.07 (0.469)	0.24 (0.141)
<i>cons</i>	26.65* (0.035)	11.84 (0.382)	7.30 (0.594)
<i>No.Obs</i>	233	234	233
<i>No.Munic.</i>	102	102	102
<i>Prob > F</i>	3.13	2.86	3.73
<i>Teste de Hansen</i>	0,415	0,162	0,255

p-valor entre parêntese. + $p < 0.10$, * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Fonte: Autora, 2012.

CONCLUSÃO

Em linhas gerais, o Estado de Alagoas apresenta o mais alto índice de mortalidade infantil nos últimos anos. Ainda que tenha melhorado a tmi de 1998 a 2008, o Estado continuou registrando o pior indicador do Brasil. Segundo o IBGE, em 2008, Alagoas mostrou que a cada mil bebês que nasceram vivos, 48,2% não resistiram e acabaram morrendo. Este fato é decorrente da fragilidade dos recém-nascidos.

Assim, uma das medidas para estimular a redução da taxa de mortalidade infantil (tmi) foi a implantação do Programa Saúde da Família (PSF) que se iniciou em 1998. Diante disso, este estudo busca avaliar se o PSF vem cumprindo com o seu papel de diminuir a tmi dos menores de um ano, para tanto, foram selecionadas variáveis como Programa de Agentes Comunitários da Saúde (pacs), em especial o Programa Saúde da Família (psf), Despesa com Saúde per capita (dsapc), Urbanização (urb), Produto Interno Bruto *per capita* (pibpc), Coeficientes de Médicos por mil habitantes (cmpmh) e Taxa de Distorção de Idade do sexo feminino (txdif) no período de 2005 a 2008. Vale mencionar que não se fez possível a análise do PSF no ano de sua implantação, 1998, devido à falta de informações em relação aos municípios alagoanos.

Ao analisar os dados e as estimativas econométricas por meio do Método Generalizados dos Momentos, que supera possíveis problemas de endogeneidade que naturalmente surgem em estimativas de função de produção, constatou-se que as ações do Programa Saúde da Família (PSF) levaram a uma redução da taxa de mortalidade infantil dos menores de 1 ano. Além do PSF, outros três fatores se mostraram importantes para a redução da mortalidade infantil: elevação do produto interno bruto por habitante, aumento do número de médicos por habitante e acréscimo da escolaridade materna.

Com relação aos resultados alcançados, deve-se ter em mente as limitações da análise de regressão no que diz respeito a inferência do impacto do programa saúde da família sobre a taxa

de mortalidade infantil. Talvez a aplicação de outras variáveis no modelo pudesse acarretar uma melhor contribuição das ações do PSF sobre a redução na mortalidade infantil. Nesse aspecto, o estudo pode ser reaproveitado de forma a obter um conhecimento mais detalhado acerca dos meios pelos quais o PSF afeta a saúde infantil, como a redução na incidência e/ou na taxa de mortalidade de recém-nascidos de baixo peso ou o aumento da utilização de serviços pré-natais, ou mesmo uma combinação desses e de outros aspectos

REFERÊNCIAS

ALAGOAS. Secretaria de Estado do Planejamento e do Desenvolvimento Econômico:SEPLAN,2010.

ALVES, D.; BELUZZO, W. Infant mortality and Child health in Brazil. *Economic and Human Biology*, v.2, n.3, p.391-410, 2004.

ARELLANO; MANUEL; BOND; STEPHEN. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations”. **Review of Economic Studies**, [S.l]; v. 58, p.277-297, 1991.

ARELLANO, MANUEL e BOVER, OLIVER. Another look at the instrumental variable estimation of error-components models”. **Journal of Econometrics**, [S.l], v. 68, p. 29-52, 1995.

BLUNDELL; RICHARD; BOND, STEPHEN. Initial conditional and moment restrictions in dynamic panel data models. **Journal of Econometrics**, [S.l], v.87, n.1, p.115-143, 1998.

BLUNDELL, RICHARD e BOND, STEPHEN. GMM estimation with persistent panel data: an application to production functions. **Econometric Reviews**, [S.l], v. 19, n.3, p. 321-340, 2000.

BODSTEIN, R. et al. Processo decisório e avaliação em saúde: ampliando o debate sobre o Programa Saúde da Família. **Ciência&SaúdeColetiva**, [S.l], v.14(Supl. 1), p.1336-1345, 2009.

BOSSERT, T. et al. Decentralization of health systems in Latin America. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, [S.l], v. 8(1/2), 2000.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Saúde da Comunidade. Saúde da Família: uma estratégia para a reorientação do modelo assistencial. Brasília. Ministério da Saúde, 1997. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd09_16.pdf>. Acesso em 15.Fev. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Construindo um Novo Modelo. In: Cadernos de Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde, Ano I, n. 1,1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. A Implantação da Unidade de Saúde da Família. **Caderno de Atenção Básica**. Brasília: MS, 9-44, 2000b.

BRASIL-Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde. Coordenação de Atenção Básica. Avaliação da Implantação e Funcionamento do Programa Saúde da Família – PSF. **Relatório Preliminar**. Brasília (D.F.),1999. Disponível em: <http://www.ccms.saude.gov.br/saudebateaporta/mostravirtual/ingles/publicacoes/relpsf2.pdf>. Acesso em: 20. fev.2011.

BRASIL. Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Atenção Primária e Promoção da Saúde. Brasília: CONASS, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria-Executiva Direitos dos Usuários dos Serviços e das Ações de Saúde no Brasil: Legislação Federal Compilada – 1973 a 2006 / Ministério daSaúde, Secretaria-Executiva. - Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/direitos_usuarios_servicos_acoes_saude_brasil.pdf>.Acesso em: 22. fev.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Modalidade de contratação de agentes comunitários de saúde: um pacto tripartite/ Secretaria de Políticas de Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/contratacao_agentes.pdf>. Acesso em: 22. fev.2011.

BRASIL – IBGE. Departamento da População e Indicadores Sociais, - Evolução e perspectivas da mortalidade infantil no Brasil, v2, Rio de Janeiro, 1999.

BRASIL- Ministério da Saúde. Instrução Normativa nº01/98. Brasília, 1998.

BRASIL-Ministério da Saúde. Portaria do Ministério da Saúde nº545. Norma Operacional Básica - SUS 01/1993. Brasília, 1993.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria do Ministério da Saúde nº2.203. Norma Operacional Básica - SUS 01/1996. Brasília, 1996. Disponível em :<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2203_14_09_2011.html>. Acesso em 25 de set.2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria do Ministério da Saúde nº373. Norma Operacional de Assistência à Saúde. Brasília, 2002. Disponível em :<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt0373_27_02_2002.html> Acesso em 10 de out. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. O Consórcio e a Gestão Municipal em Saúde. Brasília, 1997. Disponível em <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd05_14.pdf>. Acesso em 15 de julho de 2011.

BRASIL-Ministério da Saúde. Plano de ação do Ministério da Saúde: 1995-1999. s/l. s.n; 1999. [S,I]. Disponível em <
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=291394&indexSearch=ID>>. Acesso em 10. Maio. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM/MS nº 157/1998. Estabelece os critérios de distribuição e requisitos para a qualificação dos Municípios aos incentivos ao Programa de Agentes Comunitários de Saúde e ao Programa de Saúde da Família. [S,I]. Disponível em <
<http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/portaria157.pdf>>. Acesso em 10. maio .2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria nº399/GM/2006. Pacto pela Saúde – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. [S,I]. Disponível em <
<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>>. Acesso em 20. Maio. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM/MS nº 648/2006. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). [S,I]. Disponível em <
<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-648.htm>>. Acesso em 12. jun. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM/MS nº 3066/2008. Define valores de financiamento do Piso da Atenção Básica Variável para a estratégia de Saúde da Família e de Saúde Bucal, instituídos pela Política Nacional de Atenção Básica. [S,I]. Disponível em <
<http://saude-cidadania.blogspot.com.br/2010/05/financiamento-da-saude.html>>. Acesso em: 12. jun. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM/MS nº 2226/2009. Institui, no âmbito da Política Nacional de Atenção Básica, o Plano Nacional de Implantação de Unidades Básicas de Saúde para Equipes de Saúde da Família. [S,I]. Disponível em <
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2226_18_09_2009.html>. Acesso em:

12. jun. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM nº 204/2007. Regulamenta o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde, na forma de blocos de financiamento, com o respectivo monitoramento e controle, 2007. [S.I]. Disponível em <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2007/GM/GM-204.htm>>. Acesso em 12. Jun. 2011.

BRASIL- Ministério da Saúde. Portaria/GM nº 837/2009. Altera e acrescenta dispositivos à Portaria nº 204/GM, de 29 de janeiro de 2007, para inserir o Bloco de Investimentos na Rede de Serviços de Saúde na composição dos blocos de financiamento relativos à transferência de recursos federais para as ações e os serviços de saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS, 2009. [S.I]. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt0837_23_04_2009.html. Acesso em 13. jun.2011.

BRASIL- Ministério da Saúde .Portaria/GM nº 373/2002. O Ministro de Estado da Saúde, no uso de suas atribuições, e considerando os princípios do Sistema Único de Saúde de universalidade do acesso e de integralidade da atenção, entre outros, 2002. [S.I]. Disponível em < http://www.esp.rs.gov.br/esp2/img2/NOAS%2001_2002.pdf>. Acesso em 13. jun .2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política nacional de promoção da saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/Politica_nacional_%20saude_nv.pdf>. Acesso em 30. abr.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Executiva. Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS)/Ministério da Saúde, Secretaria Executiva. Brasília, 2001. Disponível em <<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacs01.pdf> >. Acesso em 30.abr.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa de Combate às Carências Nutricionais – PCCN/Ministério da Saúde. Brasília (DF). Ministério da Saúde, 2001. Disponível em < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10_13.pdf >. Acesso em 30.abr.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Avaliação normativa do Programa Saúde da Família no Brasil: monitoramento da implantação e funcionamento das equipes de saúde da família: 2001-2002 / Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em < http://dtr2001.saude.gov.br/editora/producao/livros/pdf/04_0053_M1.pdf>. Acesso em 2. Maio. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Projeto Reforço à Reorganização do SUS - REFORSUS. Manual de Operacionalização. Rede Nacional de Informações em Saúde – RNIS. Brasília, 1996. Disponível em < http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cd10_13.pdf >. Acesso em 30.abr.2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Saúde da criança:** acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil / Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 01.mar.2011.

CARVALHO, Gilson de Cassia Marques. O Momento Atual do SUS... : a Ousadia de Cumprir e fazer Cumprir a Lei. Saúde e Sociedade. São Paulo, vol.2, n.1, 1993.

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. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24 Sup 1:S7-S27, 2008.

DIAS, JOILSON. et.al. Crescimento Econômico e Nível de Escolaridade: Teoria e

Estimativas Dinâmicas em Painel de Dados. In: Encontro de Economia da Região Sul - ANPEC SUL, VIII, 2005, Porto Alegre, Anais eletrônicos ...Porto Alegre, ANPEC SUL, 2005. Disponível em:< <http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A065.pdf> >. Acesso em: 20.mar.2011.

DO G1. Alagoas tem a maior taxa de mortalidade infantil: Rio Grande do Sul é o Estado com o menor índice, São Paulo, 17 set 2010. Disponível em: <http://g1.globo.com/brasil/noticia/2010/09/alagoas-tem-maior-taxa-de-mortalidade-infantil-diz-ibge.html> . Acesso em: 15.fev.2011.

EFENDIC, Adnan. et.al. Institutions and economic performance: System GMM modelling of institutional effects in transition. [S.l], 2011. Disponível em: <http://www.riinvestinstitute.org/pdf/Efendic_et_al.pdf>]. Acesso em: 10.set.2011.

ELIAS, P. E, et al. Atenção Básica em Saúde: comparação entre PSF e UBS por estrato de exclusão social no município de São Paulo. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S.l], v. 11, n.3, p.633-641, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v11n3/30979.pdf>>. Acesso em: 10.jul.2011.

FACCHINI, L. A. et al. Desempenho do PSF no Sul e no Nordeste do Brasil: avaliação institucional e epidemiológica da Atenção Básica à Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 11, n.3, p. 669-681, July/Sept. 2006.

FRAGA, G. J ; DIAS, Joilson. Taxa de desemprego e a escolaridade dos desempregados nos Estados brasileiros: estimativas dinâmicas de dados em painéis. **Revista Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, vol.11, n.3, July/Sept. 2007.

GREENE, W. H. Introduction to Econometric Analysis. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2000.

HENRIQUE, F; CALVO, M. C. M. Grau de implantação do Programa Saúde da Família e indicadores sociais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 14, Supl. 1, Rio de Janeiro, Sept./Oct , 2009.

KUME, L. Uma estimativa dos determinantes da taxa de criminalidade brasileira: uma aplicação em painel dinâmico. In: Encontro Nacional de Economia -ANPEC SUL, XXXII, 2004, [s.L], Anais eletrônicos ...[s,L], ANPEC, 2004. Disponível em:< <http://econpapers.repec.org/paper/anpen2004/148.htm>>. Acesso em: 20.mar.2011.

LACAZ, F. A . C. - Reforma Sanitária e Saúde do Trabalhador. **Saúde e Sociedade**, v.03, n.01, São Paulo Jan./July 1994. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-12901994000100005&script=sci_arttext>. Acesso em: 21.mar.2011.

LENTSCK, M.H. et al. Avaliação do Programa Saúde da Família: uma revisão. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.15, supl. 3, Rio de Janeiro Nov. 2010. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232010000900020&script=sci_arttext>. Acesso em: 21.mar.2011.

LIMA, PATRÍCIA V.P.S. et. al. O Programa dos Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e os indicadores de saúde da família no Estado do Ceará. [S.I], 2008. Disponível em:< www2.ipece.ce.gov.br/encontro/artigos_2008/26.pdf>. Acesso em: 21.mar.2011.

MARQUES, R. M. ; MENDES, A. Atenção Básica e Programa de Saúde da Família (PSF): novos rumos para a política de saúde e seu financiamento? **Ciência&SaúdeColetiva**, v. 8, n.2,p.403-415, [S.I], 2003.

MEDICI, A. CEZAR – Perfil da Saúde no Brasil. **Texto para Discussão**, n. 472, Brasília 1997.

MELA, CARRL; KOPALLEY P. K. The impact of collinearity on regression analysis: the asymmetric e Vect of negative and positive correlations. **Applied Economics**, v.34, p. 667-677, [S.I], 2002.

MENEZES-FILHO, N.A. Microeconometria. In: LISBOA, M., MENEZES-FILHO, N.A. (orgs.). **Microeconomia e Sociedade no Brasil**. Rio de Janeiro: Contra Capa Livraria, p.431-465, 2001.

MINAYO, M.C.S. **A Saúde em estado de choque**. Editora espaço e tempo. Rio de Janeiro, 1986.

MONTEIRO, C.A., BENÍCIO, M., FREITAS, I. Evolução da mortalidade infantil e do retardo de crescimento nos anos 90: causas e impacto sobre desigualdades regionais. In: MONTEIRO, C.A. (org.). **Velhos e Novos Males da Saúde no Brasil: a Evolução do País e suas Doenças**. 2a ed. São Paulo: Hucitec, Nupens/USP, p.393-420, 2000.

MORAES, EDILAINE, et. al. Conceitos Introdutória de Economia da Saúde e o impacto social do abuso do álcool. **Revista Brasileira Psiquiátrica**, 2006. Disponível em :< <http://www.scielo.br/pdf/rbp/nahead/2304.pdf>>. Acesso em 23. Mar. 2011.

NERI, M ; SOARES, W. Desigualdade Social e saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v. 18, Rio de Janeiro ,2002. Disponível em :< http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102-311X2002000700009&script=sci_arttext>. Acesso em 20. jan. 2011.

OURIVES, LÍGIA H. DA CRUZ. Estratégias de Crescimento e Padrão de Endividamento: Uma Análise de Painel Dinâmico para Países da AméricaLatina e do Caribe. **Revista em economia**, 2006.

PAIM, J. M. A - Reforma Sanitária e a Municipalização. **Saúde e Sociedade**, v. 01 n. 2, São Paulo, 1992.

PORTAL BRASIL. Mortalidade infantil Nordeste é a maior do País. 2012. Disponível em :< <http://www.brasil.gov.br/noticias/arquivos/2012/04/27/mortalidade-infantil-cai-47-6-no-pais>>. Acesso em 25. Mar. 2011.

ROCHA, R.C.B. e Soares, R.R.S. Impacto de Programas de Saúde a Nível Familiar e Comunitário: Evidências do Programa Saúde da Família. In: XXXVI Encontro Nacional de Economia, 2008, Rio de Janeiro-RJ. Anais eletrônicos ... Rio de Janeiro-RJ: ANPEC, 2008. Disponível em < <http://www.anpec.org.br/encontro2008/artigos/200807211610510-.pdf>>. Acesso em 15.abr.2011.

ROCHA, F.F. Impactos da política de atenção básica de saúde : uma análise a partir dos municípios da Região Sudeste. In: VI Seminário de Economia, 2009, Belo Horizonte, Anais eletrônicos ... Belo Horizonte, 2009. Disponível em < http://www.sebh.ecn.br/seminario_6/sebh_artigo_Fabiana.pdf>. Acesso em 15.abr.2011.

RODRIGUEZ N. E. A Reforma Sanitária e o Sistema Único de Saúde: suas origens, suas propostas, sua implantação, suas dificuldades e suas perspectivas. In: Textos Técnicos para Conselheiros de Saúde – Incentivo à Participação Popular e Controle Social no SUS. Ministério da Saúde, Brasília, 1994.

RODRIGUES, M.P. et al . A Representação Social do Cuidado no Programa Saúde da Família na cidade de Natal. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, vol.13, n.1, Jan/Feb, 2008. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000100012>. Acesso em 10. Fev.2011.

RONCALLI, A. G. e LIMA, K. C. Impacto do Programa Saúde da Família sobre indicadores de saúde da criança em municípios de grande porte da região Nordeste do Brasil. **Ciência &**

Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, vol. 11, n.3, July/Sept. 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232006000300018>. Acesso em 10. Fev. 2011.

ROODMAN, D. How To Do xtabond2: An Introduction to “Difference” and “System” GMM in Stata, Center for Global Development Working Paper No. 103, 2006. Disponível em <<http://www.cgdev.org/publication/how-do-xtabond2-introduction-difference-and-system-gmm-stata-working-paper-103>>. Acesso em 16.abr.2011.

ROODMAN, D. A Short Note on the Theme of Too Many Instruments, Center for Global Development Working Paper No. 125, 2007. Disponível em <http://www.cgdev.org/files/14256_file_Instruments.pdf>. Acesso em 16.abr.2011.

SANTOS, N. R. Reforma Sanitária e o SUS: Tendências e Desafios após 20 anos. **Revista Saúde em Debate**, v 33, nº 81, jan/abr,2009.

SANTOS, Anderson M.A. dos et.al. Causalidade entre Renda e Saúde: Uma análise através da abordagem de dados em painel com os Estados do Brasil. In: Encontro Nacional de Economia, 39., 2011, Brasília-DF. Anais eletrônicos ... Brasília-DF: ANPEC, 2011. Disponível em <<http://www.anpec.org.br/encontro2010/inscricao/arquivos/388-d19c6ba95dc80d80b6639f0db2a365a7.pdf>>. Acesso em 12. Fev. 2011.

SERRA, R. A. Uma Avaliação Empírica do Impacto do Programa Saúde da Família sobre a saúde infantil no Estado de São Paulo. [S.l.], 2003. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=424804&indexSearch=ID>>. Acesso em: 25. Fev. 2011.

SILVA, Carla C. de Lima e JUSTO, Wellington Ribeiro. Determinantes da Mortalidade Infantil no Ceará no período 1991-2000: Uma Abordagem em Dados em Painel. In: Encontro

de Economia do Ceará em Debate, V, 2009, Fortaleza- Ceará. Anais eletrônicos ... Fortaleza-Ceará, 2009. Disponível em <
<http://www.ceara.gov.br/?secretaria=IPECE&endereço=http://www.ipece.ce.gov.br/economia-do-ceara-em-debate/v-encontro>>. Acesso em: 05.mar.2011.

SOUSA, T.R.V. & FILHO, P.A.M.L. Análise por dados em painel do status de saúde no Nordeste Brasileiro. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.42, n. 5, Oct. 2008 Epub Aug 28, 2008. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102008000500003&script=sci_arttext>. Acesso em: 06.mar.2011.

STARFIELD, B. Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: <
http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_primaria_p1.pdf>. Acesso em 07.mar.2011.

TEIXEIRA, K. H. (2010). Os Instrumentos de Políticas Públicas Estaduais Importam na Dinâmica do Crescimento Econômico e Concentração Industrial? Evidências para o Brasil. (Doutorado) – Universidade Federal de Pernambuco. Recife - PE, 2010.

ZOBOLI, E. L.C.P & FORTES, P.A.C. Bioética e atenção básica: um perfil dos problemas éticos vividos por enfermeiros e médicos do Programa Saúde da Família, São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 20 n. 6, Rio de Janeiro Nov./Dec. 2004