



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA**

**LÍLLIAN DE QUEIROZ COSTA**

**INTERAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM  
MENORES DE CINCO ANOS E A EXPANSÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA  
FAMÍLIA: UM ESTUDO ECOLÓGICO NO CEARÁ**

**FORTALEZA-CE**

**2015**

**LÍLLIAN DE QUEIROZ COSTA**

**INTERAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM  
MENORES DE CINCO ANOS E A EXPANSÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA  
FAMÍLIA: UM ESTUDO ECOLÓGICO NO CEARÁ**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Estadual do Ceará, como requisito parcial para a obtenção do grau de mestre em Saúde Coletiva, área de concentração em “Políticas, Planejamento e Avaliação em Saúde”.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Gurgel Carlos da Silva

**FORTALEZA-CE**

**2015**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Estadual do Ceará

Sistema de Bibliotecas

Costa , Lillian de Queiroz.

Interações por condições sensíveis à atenção primária em menores de cinco anos e a expansão da estratégia saúde da família: um estudo ecológico no Ceará [recurso eletrônico] / Lillian de Queiroz Costa . ? 2015.

1 CD-ROM: il., 4 ? pol.

CD-ROM contendo o arquivo no formato PDF do trabalho acadêmico com 105 folhas, acondicionado em caixa de DVD Slim (19 x 14 cm x 7 mm).

Dissertação (mestrado acadêmico) ? Universidade Estadual do Ceará, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Fortaleza, 2015.

Área de concentração: Políticas, Planejamento e Avaliação em Saúde.

Orientação: Prof. Dr. Marcelo Gurgel Carlos da Silva.

1. Atenção Primária à Saúde . 2. Hospitalização. 3. Criança. I. Título.





UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CEARÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA  
Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itapery - 60740-000 - Fortaleza - Ce  
FONE: (0xx85)3101.9826

#### FOLHA DE AVALIAÇÃO

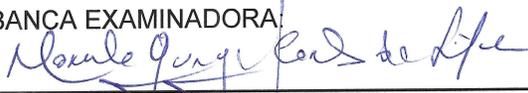
Título da dissertação: **“Internações por condições sensíveis à atenção primária em menores de cinco anos e a expansão da estratégia Saúde da Família: um estudo ecológico no Ceará”**

Nome da Mestranda: **Lillian de Queiroz Costa**

Nome do Orientador: **Profº. Drº Marcelo Gurgel Carlos da Silva**

DISSERTAÇÃO APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA /CCS/UECE, COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM SAÚDE COLETIVA, ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM “POLÍTICA, GESTÃO, AVALIAÇÃO EM SAÚDE E HUMANIDADES”.

BANCA EXAMINADORA:



Profº. Drº Marcelo Gurgel Carlos da Silva  
(Orientador)



Profª Drª Thereza Maria Magalhães Moreira  
(1º membro)



Profª Drª Kelly Leite Maia de Messias  
(2º membro)

Data da defesa: 26/10/2015.

Ao meu marido, Bruno Pessôa, companheiro e incentivador em todos os momentos. Meu porto-seguro, minha alegria, meu amor.

Aos meus pais, Luiz e Júlia, que nunca mediram esforços para me oferecer uma boa educação, colocando-a como prioridade na nossa criação. Sempre renunciando suas próprias vontades pela felicidade de suas filhas. Obrigada pelo amor e dedicação de sempre.

Às minhas irmãs, companheiras e amigas de sempre, pelos momentos de alegria, conselhos e amor incondicional.

Especialmente à minha vovó Nocy que foi para junto de Deus durante a feitura deste trabalho. Mulher que mesmo sem muitos estudos, nos transmitiu experiência de vida, conhecimentos e valores grandiosos. Saudades eternas.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por está sempre guiando e abençoando meus passos e meus sonhos.

Ao meu orientador, Prof. Marcelo Gurgel, pelos ensinamentos repassados a cada orientação, pelo apoio, atenção, disponibilidade, paciência e competência durante a realização deste trabalho. Um exemplo de amor à ciência, à literatura, à docência.

Às professoras Thereza Moreira e Kelly Leite, pela participação na minha banca de qualificação com sugestões pertinentes e direcionamentos importantes que engrandeceram o produto final desta pesquisa.

Ao meu colega Elzo Junior, pela receptividade no período que passei no ISC-Bahia, pelo auxílio na construção do banco de dados e na análise estatística, pela disponibilidade, pela ajuda preciosa e indispensável para a condução deste trabalho.

Ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará, por todo o aprendizado transmitido, competência e comprometimento com o ensino e a pesquisa.

Aos funcionários do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará, pelo auxílio durante as nossas atividades diárias, especialmente a Mairla e a Maria, pela presteza e atenção.

Finalmente, aos meus colegas de turma pelos momentos de troca de experiências, aprendizado mútuo, alegrias e dificuldades compartilhadas nessa fase de nossas vidas, em especial à minha amiga e companheira Thalita Rimes.

## RESUMO

As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) são um indicador indireto da efetividade da Atenção Primária à Saúde. O monitoramento dessas hospitalizações torna-se fundamental para apoiar a tomada de decisão, especialmente no sistema de saúde primário, a fim de enfrentar o excesso de internações evitáveis. Este trabalho objetivou analisar a tendência das ICSAP em menores de cinco anos de acordo com a evolução da Estratégia Saúde da Família (ESF), no Ceará, de 2000 a 2012. Trata-se de um estudo ecológico longitudinal, com dados em painel, cujos agregados foram os municípios do Ceará. A população do estudo foi composta por crianças menores de cinco anos e seus subgrupos etários. A fonte dos dados foram os bancos de dados secundários acessados pelo DATASUS, sendo utilizado o *software* TabWin 3.6b para a coleta dos dados e o Microsoft Excel® 2010 para a construção de planilhas. As planilhas foram exportadas para o *software* Stata®12.0, no qual foi montado o banco de dados consoante com o desenho do estudo. As variáveis foram divididas em grupos: (1) referentes às hospitalizações em menores de cinco anos e subgrupos etários, (2) pertinentes às características dos serviços de saúde e (3) relacionadas aos indicadores demográficos e socioeconômicos. A medida de associação utilizada para estimar o efeito da cobertura da ESF sobre as taxas de ICSAP foi o risco relativo, bruto e ajustado, pelas covariáveis. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UECE. Foi realizada análise descritiva das taxas de hospitalizações totais, por condições sensíveis e por condições não sensíveis, além das causas mais frequentes de ICSAP nos menores de cinco anos e seus subcomponentes etários. Foi descrita a evolução da cobertura da ESF, dos gastos com ICSAP e demais variáveis. A análise multivariada avaliou os efeitos da consolidação da ESF sobre as internações sensíveis. Os resultados do estudo demonstraram, de modo geral, uma tendência de redução nas taxas de internações sensíveis e mostrou que as gastroenterites, asma e pneumonias bacterianas corresponderam as principais causas de admissões hospitalares nos menores de cinco anos e demais grupos. Foi verificada redução dos gastos com ICSAP no Estado, elevada cobertura da ESF e melhoria dos aspectos socioeconômicos dos municípios cearenses. A consolidação da ESF, ajustada pelas covariáveis, reduziu as taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em quase todos os grupos etários analisados, sendo observadas as maiores quedas no grupo de menores de um ano, mais especificamente no seu componente pós-neonatal e nas cidades de menor porte populacional. O grupo de menores de um ano, principalmente, as crianças de 28 dias a 11 meses, parece ser mais beneficiado pelas ações da atenção primária, o que sugere ser o mais sensível para medir o impacto das ações da ESF sobre as internações evitáveis.

Palavras-chave: Atenção Primária à Saúde, Hospitalização, Criança.

## **ABSTRACT**

Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) are an indirect indicator of the effectiveness of primary health care. The monitoring of these hospitalizations is fundamental to support decision making, especially in the primary health care system in order to cope with excess preventable hospitalizations. This study aimed to analyze the trend of ACSC in children under five years according to the evolution of the Family Health Strategy (FHS), Ceará, since 2000 to 2012. It is a longitudinal ecological study, with panel data approach, which aggregates were the municipalities of the state of Ceará. The population was children under five years old and their age subgroups. The data source was the secondary databases accessed by DATASUS, being used TabWin 3.6b software for data collection and Microsoft Excel® 2010 to build spreadsheets. The worksheets were exported to Stata®12.0 software, which was set up the database in line with the design of the study. The variables were divided into groups: (1) related to hospitalizations in children under five years and age subgroups, (2) relevant to the characteristics of health services and (3) related to demographic and socioeconomic indicators. The association measure used to estimate the FHS coverage of the effect on ACSC rates was the relative risk, gross and adjusted for covariates. The study was approved by the Ethics Committee of the UECE. Descriptive analysis of the rates of total hospitalizations was conducted by sensitive conditions and for non-sensitive conditions, in addition to the most frequent causes of ACSC in children under five and their subcomponents age. It has described the evolution of FHS coverage, spending on ACSC and other variables. Multivariate analysis assessed the effects of FHS consolidation on sensitive admissions. The results of the study showed, in general, a trend of reduction in hospitalizations sensitive rates and showed that gastroenteritis, asthma and bacterial pneumonia accounted the main causes of hospital admissions in children under five and other groups. Was the reduction of spending on ACSC in the state, high FHS coverage and improvement of socio-economic aspects of Ceará municipalities. The consolidation of the FHS, adjusted for covariates, reduced rates of hospitalization for ambulatory care sensitive conditions in almost all age groups analyzed, being observed the biggest falls in the group of children under one year old, specifically in post-neonatal and in the cities of smaller population size. The group of children under one year old, mostly children from 28 days to 11 months, seems to be most benefited by the actions of primary care, which suggests that the most sensitive to measure the impact of FHS action on preventable hospitalizations.

Keywords: Primary Health Care, Hospitalization, Children.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AB	– Atenção Básica
AIDPI	– Atenção Integrada as Doenças Prevalentes da Infância
AIH	– Autorização de Internação Hospitalar
APS	– Atenção Primária à Saúde
CID-10	– Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão
CSAP	– Condições Sensíveis à Atenção Primária
DATASUS	– Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ESF	– Estratégia Saúde da Família
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSAP	– Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária
IDH-M	– Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IGP-M	– Índice Geral de Preços de Mercado
IPEA	– Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MS	– Ministério da Saúde
NV	– Nascidos Vivos
PACS	– Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PAISC	– Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança
PNAB	– Política Nacional de Atenção Básica
PSF	– Programa Saúde da Família
RR	– Risco Relativo
SIAB	– Sistema de Informações da Atenção Básica
SIH	– Sistema de Informações Hospitalares
SINASC	– Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos
SIS	– Sistemas de Informação em Saúde
SUS	– Sistema Único de Saúde
TabWin	– Tab para <i>Windows</i>
UNICEF	– Fundo das Nações Unidas para a Infância

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1-	Taxas de Hospitalizações totais em menores de cinco anos, por componente etário, Ceará, 2000-2012.....	42
Tabela 2-	Mediana das Taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	44
Tabela 3-	Taxas de Hospitalizações por Causas Não Evitáveis em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	46
Tabela 4-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 0 a 6 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	48
Tabela 5-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 7 a 27 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	50
Tabela 6-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 28 dias a 11 meses, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	52
Tabela 7-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 1 ano, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	56
Tabela 8-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 1 a 4 anos, por 1.000 crianças com idade de 1 a 4 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	57
Tabela 9-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 5 anos, por 1.000 crianças menores de 5 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	58
Tabela 10-	Aspectos sociodemográficos e de serviços de saúde dos	

	municípios do Ceará, 2000-2012.....	60
Tabela 11-	Gastos Totais com as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	63
Tabela 12-	Gastos Médios com as Internações Por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	64
Tabela 13-	Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 5 anos e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.....	67
Tabela 14-	Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 1 a 4 anos e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.....	68
Tabela 15-	Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 1 ano e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.....	69
Tabela 16-	Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 28 dias a 11 meses e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.....	70
Tabela 17	Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das	

taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 7 dias a 27 dias e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012..... 71

Tabela 18 Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 0 a 6 e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012..... 72

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Taxas de Hospitalizações totais em menores de cinco anos, por componente etário, Ceará, 2000-2012.....	41
Gráfico 2-	Taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	43
Gráfico 3	Taxas de Hospitalizações por Causas Não Evitáveis em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	45
Gráfico 4-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 0 a 6 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	47
Gráfico 5-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 7 a 27 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	49
Gráfico 6-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 28 dias a 11 meses, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	51
Gráfico 7-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 1 ano, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	53
Gráfico 8-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 1 a 4 anos, por 1.000 crianças com idade de 1 a 4 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.....	54
Gráfico 9-	Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 5 anos, por 1.000 crianças menores de 5 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-	

	2012.....	55
Gráfico 10-	Características dos Serviços de Saúde e aspectos sociodemográficos, Ceará, 2000-2012.....	59
Gráfico 11-	Gastos Médios com as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.....	62

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	16
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
2.1	A ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA E A ATENÇÃO À SAÚDE DA CRIANÇA.....	20
2.2	SAÚDE DA CRIANÇA: PROGRESSOS E DESAFIOS .....	23
2.3	INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA ..	26
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	32
3.1	OBJETIVO GERAL .....	32
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	32
<b>4</b>	<b>MÉTODO</b> .....	33
4.1	CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO .....	33
4.2	LOCAL E POPULAÇÃO DO ESTUDO .....	33
4.3	FONTES E COLETA DOS DADOS .....	34
4.4	VARIÁVEIS E INDICADORES .....	35
4.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	38
4.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	40
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	41
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	73
<b>7</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	84
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	86
	<b>APÊNDICE</b> .....	95
	<b>ANEXOS</b> .....	99

## 1 INTRODUÇÃO

A Atenção Primária à Saúde (APS), termo internacionalmente aceito, e mais conhecido no Brasil como Atenção Básica, refere-se a um conjunto de práticas em saúde de caráter individual e coletivo, sendo considerada atualmente a base para um novo modelo de sistemas de saúde cujo núcleo é o usuário-cidadão. A APS configura-se como o primeiro nível de assistência e a principal porta de entrada aos usuários a fim de solucionar a maior parte e os mais simples problemas de saúde enfrentados pela população (GIOVANELLA E MENDONÇA, 2012).

No Brasil, a Atenção Básica (AB) corresponde ao conjunto de ações de saúde com tecnologias complexas e diversificadas, desenvolvidas com elevada descentralização e ramificação direcionadas aos indivíduos e à coletividade. A AB representa o primeiro contato dos usuários com os serviços e o centro de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde. Essas ações devem considerar os sujeitos com suas particularidades e contextos diversos, sendo fundamentais para o desenvolvimento de uma assistência integral que possa impactar na saúde e nos determinantes e condicionantes de saúde dos sujeitos e de suas famílias (BRASIL, 2012a).

A atenção primária tem recebido grande destaque desde a criação do Sistema Único de Saúde (SUS). A descentralização, lógica subjacente do sistema de saúde brasileiro, impulsionou esse novo modelo de saúde cujos objetivos fundamentais são o de garantir o acesso universal, coordenar e expandir a cobertura para níveis de maior complexidade e programar ações de promoção da saúde e prevenção de doenças. O SUS tem se utilizado de importantes estratégias para atingir tais objetivos, tendo como exemplo principal o Programa Saúde da Família (PSF), que representou uma ferramenta de governo para reestruturar o sistema e o modelo assistencial de saúde implementado no País (PAIM *et al.*, 2011).

A construção da Estratégia Saúde da Família (ESF), anteriormente conhecida como PSF, foi consequência de um processo lento e gradual de crise com o modelo biomédico e curativo de assistência em saúde até então praticado. A ESF não foi implantada apenas como um programa temporário para organizar a atenção à saúde, mas representou uma estratégia para estruturar o sistema público

de saúde brasileiro, sendo o guia para a implementação do SUS nos diversos municípios do país, pois reafirmou uma nova filosofia de atenção à saúde, materializando os princípios de descentralização, hierarquização e regionalização do SUS (ANDRADE *et al.*, 2012)

A cobertura do PSF aumentou consideravelmente nos últimos anos no País. Em 1990, apenas 6,6% da população era atendida por equipes de saúde da família, enquanto que, em 2010, esse percentual aumentou para 49,5%, como demonstrado por Paim (2011). No entanto, segundo esse autor, apesar da crescente conscientização acerca da importância da qualidade da assistência à saúde, ainda é necessário avançar para conseguir resultados consistentemente elevados. Nesse contexto, as avaliações dos sistemas de saúde são ferramentas de gestão essenciais para permitir o direcionamento adequado das mudanças necessárias a fim de possibilitar a melhoria da qualidade da atenção à saúde no Brasil.

Nesse sentido, os indicadores de saúde representam instrumentos essenciais de avaliação e monitoramento dos serviços de saúde. As Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP) são um desses indicadores que correspondem aos problemas de saúde com estreita relação com os cuidados primários, ou seja, uma APS oportuna e de boa qualidade reduziria o risco de internar por essas condições (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

Para Nedel *et al.* (2010), as hospitalizações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (CSAP) são um indicador indireto da efetividade do primeiro nível de atenção à saúde. Desse modo, o monitoramento dessas hospitalizações torna-se fundamental para apoiar a tomada de decisão, especialmente no sistema de saúde primário, a fim de enfrentar o excesso de internações evitáveis (BARRETO; NERY; COSTA 2012).

Foi nos Estados Unidos que as CSAP foram inicialmente estudadas, tendo como precursores os autores Billings e Teicholz (1990), que apontaram que a eliminação de barreiras de acesso aos serviços de saúde era responsável pela redução das hospitalizações evitáveis. A partir desses estudos diversos outros têm sido desenvolvidos na mesma temática em diversos países, no entanto, se utilizam de contextos, participantes e metodologias diversas para estudar as internações

sensíveis à atenção primária (FIORENTINI, 2011; BOING *et al.*, 2012; REHEM *et al.*, 2013; BUTLER *et al.*, 2013; RUBINSTEIN *et al.*, 2014).

No Brasil, o Ministério da Saúde (MS) lançou em 2008, a Lista Brasileira de Condições Sensíveis à Atenção Primária (BRASIL, 2008). Esta lista compreendeu um trabalho de validação desempenhado por diversos especialistas da Saúde Coletiva do Brasil, e abrange 19 grupos de diagnósticos que foram considerados sensíveis à APS, sendo classificados de acordo com a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

As ICSAP são influenciadas por fatores diversos e deve haver uma estreita relação entre essas internações e a ESF, já que esta última configura-se como o eixo organizacional da APS brasileira. Tal relação é permeada por um contexto socioeconômico e cultural que pode sofrer influência dos determinantes da saúde. Os determinantes sociais da saúde correspondem a fatores diversos que podem influenciar o desenvolvimento de doenças e/ou aumentar o risco delas ocorrerem na população, tais como condições sociais, econômicas, culturais, psicológicas e comportamentais (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Com relação às ICSAP em crianças, um dos principais usuários dos serviços primários de saúde do país, vários estudos têm sido desenvolvidos com o objetivo de compreender a magnitude, o contexto e as características que permeiam as hospitalizações nesse público (MOURA *et al.*, 2010; CALDEIRA *et al.*, 2011; BARRETO, NERY, COSTA 2012).

Os estudos demonstram o maior predomínio das condições agudas nas internações pediátricas, como as causadas por afecções das vias respiratórias e as gastroenterites. Além disso, nas crianças as taxas de hospitalizações aumentam com a diminuição da idade, o contrário do que ocorre entre os adultos (CAMINAL *et al.*, 2002; CALDEIRA *et al.*, 2011).

Pesquisa realizada por Barreto e colaboradores (2012) no estado do Piauí, acerca das ICSAP em menores de cinco anos, verificou que, no ano de 2010, quase metade (48,6%) das internações em crianças menores de um ano se deu por causas sensíveis à atenção primária, sendo esse percentual ainda maior (65,5%) na população de faixa etária entre 1 e 4 anos. Tais dados sugerem que as internações evitáveis correspondem a uma das principais razões de hospitalizações nesse

grupo, o que demonstra que ações direcionadas e oportunas no primeiro nível da assistência devem ser realizadas para minimizar essa problemática.

No Brasil, é crescente o número de estudos na área das ICSAP, porém ainda existe um conhecimento incipiente no que diz respeito à relação existente entre essas internações, a cobertura da ESF e os determinantes sociais envolvidos no contexto de hospitalizações evitáveis. Além disso, no Ceará, Estado que foi pioneiro na implantação do PSF no País, não há estudos acerca das internações sensíveis à atenção primária em crianças, principalmente no que diz respeito ao panorama global dos últimos anos nos municípios cearenses e sua associação com as variáveis de interesse. Nesse sentido, a verificação do comportamento das ICSAP ao longo da cobertura da ESF no Estado berço do PSF pode revelar resultados interessantes, que podem futuramente ser comparados com efeitos encontrados em outros estados brasileiros.

Dessa maneira, a análise que este estudo propõe poderá aprofundar o conhecimento acerca do contexto multifatorial que permeia as ICSAP em cada município cearense, viabilizando, assim, o direcionamento de estratégias para melhorar a atenção à saúde da criança no estado do Ceará. Além disso, a compreensão da relação dos determinantes sociais da saúde com tais indicadores será fundamental para caracterizar o perfil dessas hospitalizações e dos municípios estudados. A opção pela população infantil, menores de cinco anos, explica-se pelo fato desse público ser um dos principais usuários dos serviços de saúde, além disso, são também os mais predispostos ao risco de internar pelas condições elencadas na lista brasileira de ICSAP.

Diante disso, o presente estudo justifica-se pela importância de elucidar qual a relação temporal entre a cobertura da ESF e as ICSAP em menores de cinco anos nos municípios do estado do Ceará, assim como também investigar a influência dos determinantes sociais nas taxas de ICSAP nesse grupo etário. A elucidação dessas questões poderá ser determinante para a tomada de decisão dos gestores e profissionais de saúde no que diz respeito às ações com vistas a diminuir as internações evitáveis em crianças no Ceará, além de identificar tendências e situações que possam demandar ações prioritárias e estudos mais específicos.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA E A ATENÇÃO À SAÚDE DA CRIANÇA

A APS foi definida pela Declaração de Alta-Ata como cuidados de saúde fundados em tecnologias e métodos prático-científicos, que devem estar disponíveis de forma universal à coletividade, mediante sua participação, devendo ser orientada conforme os principais problemas sanitários da comunidade. A APS funciona como o contato inicial do sistema de saúde com os indivíduos e a comunidade, na qual pode ser estabelecida uma assistência mais próxima dos lugares onde as pessoas vivem e trabalham (WHO, 1978).

Starfield (2002) considerou como atributos específicos da APS: o oferecimento de serviços de primeiro contato à medida que é comumente o mais procurado para resolver os problemas de saúde ou os acompanhamentos de rotina da população; a longitudinalidade da assistência com continuidade da relação profissional-paciente e criação de vínculo com as famílias atendidas; a integralidade do cuidado, com garantia de acesso a todos os tipos de serviços e, por fim, a coordenação das diversas ações e serviços necessários diante de necessidades menos comuns e mais graves.

Para Teixeira (2006), o caminho para garantir essa integralidade necessária ao novo sistema de saúde implantado no Brasil foi a criação do Programa de Saúde da Família, por ter superado seu caráter programático pontual e ter se tornado eixo norteador da implantação e organização das ações no nível da AB. O impacto da assistência prestada pelas equipes do PSF na saúde dos pacientes depende fundamentalmente da competência de integração do programa com os demais componentes mais complexos do sistema, como os de atenção especializada e hospitalar (ANDRADE *et al.*, 2012).

O PSF, como política de saúde, surgiu no Brasil em 1994, tendo como base as experiências pontuais de equipes de saúde da família em alguns municípios brasileiros e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) desde 1986 sendo desenvolvido no Ceará. A ESF representou uma forma de estruturar o novo

sistema de saúde brasileiro de APS, reorganizando o SUS e aprofundando os princípios de universalidade e municipalização (ANDRADE *et al.*, 2012).

A ESF é considerada um modelo de atenção primária centrada na unidade familiar e operacionalizado na esfera comunitária. Por ser um programa de atenção básica, deve priorizar as ações de promoção da saúde, porém sem excluir a assistência à saúde de menor complexidade e a coordenação de todo o sistema de saúde. Define-se a ESF como um modelo de atenção primária com foco prioritário nas ações de promoção da saúde e prevenção de doenças por meio do trabalho das equipes de Saúde da Família, comprometidas com a integralidade da assistência, focado na família e guiados pelo perfil epidemiológico e sociocultural da comunidade (ANDRADE; BARRETO; COELHO, 2013).

Paim *et al.* (2011) afirmaram que nos últimos anos houve significativa ampliação da atenção básica e que esta tem adquirido confiança da população brasileira como espaço de cuidado efetivo. Em 1998, 42% dos brasileiros referiram à atenção básica como o serviço que mais utilizavam, enquanto em 2008 esse percentual subiu para 57%, demonstrando que as ações desenvolvidas especialmente no âmbito da ESF vêm tendo o seu acesso ampliado. Além disso, outra evidência importante do estudo consiste na afirmação dos usuários de que encaminhamentos para serviços especializados são mais rápidos e efetivos quando realizados pelas Unidades de Saúde da Família (PAIM *et al.*, 2011).

No Brasil, vários estudos sobre a avaliação da ESF sugerem resultados positivos, principalmente, na melhoria de indicadores de saúde materna e infantil. Os avanços obtidos ao longo dos anos com a consolidação da ESF são inegáveis e associados à melhoria da qualidade de vida da população refletindo, por exemplo, na redução dos coeficientes de mortalidade infantil e de mortalidade materna, diminuição das taxas de doenças imunopreveníveis e de internações por condições evitáveis (RASELLA; AQUINO; BARRETO, 2010; VICTORA *et al.*, 2011; PAIM *et al.*, 2011).

A Política Nacional de Atenção Básica (PNAB), dimensão normativa da ESF, inseriu a atenção à saúde da criança dentre as áreas estratégicas para atuação em todo o território nacional (BRASIL, 2006). De modo geral, essa atuação abrange ações fundamentais para diminuir o risco da morbimortalidade infantil, tais

como: acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança, luta contra a desnutrição infantil, controle das doenças prevalentes na infância, ações de prevenção e promoção da saúde da criança, administração de todas as vacinas preconizadas, incentivo ao aleitamento materno exclusivo, visitas e orientações às famílias sobre os cuidados com a criança, tais atuações correspondem um conjunto de intervenções importantes para a melhoria efetiva da saúde infantil (MELLO *et al.*, 2012).

A atuação de uma Rede Integral de Assistência à Saúde da Criança, que tem como centro a Atenção Primária, torna-se fundamental para garantir ações de promoção da saúde e de prevenção de agravos que visam não apenas a redução da mortalidade infantil, mas sim prover qualidade de vida às crianças para que elas possam crescer com toda sua potencialidade (BRASIL, 2004).

No que diz respeito à relação entre ESF e o público infantil, Victora *et al.* (2011) verificaram que independentemente da ESF, a mortalidade infantil apresentou as maiores taxas nos municípios mais pobres. No entanto, nas cidades em que a cobertura da ESF é superior a 80%, a mortalidade do quinto mais pobre é 1,5 vezes mais alta do que a do quinto mais rico; essa razão é de 1,8% para os municípios com cobertura entre 60% e 80% e de 2,6% quando a cobertura é menor do que 60%” (VICTORA *et al.*, 2011).

Estudo realizado por Aquino, Oliveira e Barreto (2009) acerca dos efeitos do PSF sobre as taxas de mortalidade infantil em nível municipal demonstrou que o programa teve um efeito importante na redução da taxa de mortalidade infantil nos municípios brasileiros entre 1996-2004. Os autores encontraram uma associação negativa estatisticamente significativa entre a cobertura do PSF e taxa de mortalidade infantil. Depois de controlado para potenciais fatores de confusão, a redução da taxa de mortalidade infantil foi de 13,0%, 16,0% e 22,0%, respectivamente, para os três níveis de cobertura do PSF.

Apesar da redução importante da mortalidade infantil no Brasil nas últimas décadas graças às ações de diminuição da pobreza, ampliação da cobertura da ESF e a outros fatores, os indicadores de óbitos neonatais apresentaram uma velocidade de queda aquém do desejado. Um número expressivo de mortes ainda faz parte da realidade social e sanitária do Brasil. Tais mortes ainda ocorrem por causas

evitáveis, ou seja, condições que poderiam ser solucionadas mediante a prestação adequada de serviços de saúde, especialmente, no que diz respeito às ações de promoção e prevenção desenvolvidas no nível primário, entre elas, a atenção pré-natal, ao parto, ao recém-nascido e ao crescimento e desenvolvimento infantil (BRASIL, 2012b).

Estudo realizado no Piauí, sobre as internações pediátricas em menores de cinco anos e sua relação com a ESF, observou uma diminuição na frequência e nas taxas das internações hospitalares nesse grupo, sendo o decaimento mais evidente nas hospitalizações causadas por doenças infecciosas e parasitárias. A relação entre a evolução desses internamentos de crianças e o aumento da população coberta pelas equipes da ESF no estado mostrou-se provável, especialmente com relação às hospitalizações por doenças infecciosas e parasitárias e do aparelho respiratório. No entanto, o quantitativo de internações pediátricas continua elevado, o que sugere a necessidade de se ponderar melhor as limitações dos resultados da ESF nos municípios piauienses e suas relações com o contexto socioeconômico, cultural, ambiental, assim como também com a quantidade de recursos ofertados e investidos, estruturas disponíveis e arranjos organizacionais (BARRETO; NERY; COSTA, 2012).

## 2.2 SAÚDE DA CRIANÇA: PROGRESSOS E DESAFIOS

Nos últimos 30 anos, os indicadores brasileiros de saúde da criança vêm apresentando significativa melhoria, destacando-se a redução da mortalidade infantil. Porém, as persistentes desigualdades regionais, diferenças acentuadas nas áreas urbanas e entre grupos étnicos com relação aos indicadores de saúde infantil contrastam com um País tão desenvolvido sob a ótica da economia e da tecnologia (LEITE; CUNHA; VICTORA, 2013).

Com relação à atenção a saúde infantil no Brasil, Frias e colaboradores (2009) fizeram uma pesquisa sobre o desenvolvimento da Política Nacional de Saúde da Criança e enfatizaram que as políticas de saúde surgiram em um período de muitas mudanças, tendo como marco e divisor de águas a criação do SUS, pois antes dos anos 1980 o Brasil vivenciava um panorama problemático de intervenção

estatal e de exclusão da maioria dos brasileiros. Após a criação do SUS, vários programas direcionados ao público infantil foram e vêm sendo implantados pelo Ministério da Saúde com o auxílio de Estados e Municípios.

Na década de 1980, destacou-se a implantação do Programa de Assistência Integral à Saúde da Criança (PAISC) que objetivou promover a integralidade do cuidado e a melhoria da qualidade e da cobertura dos serviços; na década de 1990, a implantação do PSF e do PACS foi decisiva para a ampliação do acesso à saúde e, na mesma época, o Projeto de Redução da Mortalidade Infantil e a Atenção Integrada às Doenças Prevalentes da Infância (AIDPI) foram fundamentais para a redução da mortalidade infantil e para a integração entre ações curativas e de promoção e prevenção. Nos anos 2000, o destaque foi a apresentação da Agenda de Compromissos com a Saúde Integral da Criança e a Redução da Mortalidade Infantil, que propôs a criação de uma rede integrada de assistência e o estabelecimento das principais diretrizes e responsabilidades dos governos estaduais e municipais (FRIAS; MULLACHERY; GIUGLIANI, 2009).

As taxas de mortalidade infantil sofreram quedas mais acentuadas a partir de 1980, o que está especialmente relacionado às mudanças no sistema de saúde brasileiro nesse período. As mortes em menores de um ano, por 1.000 nascidos vivos, passaram de 47 óbitos em 1990, para 27 mortes em 2000 e posteriormente 19 óbitos em 2007, representando uma taxa de redução de 4,4% entre 2000-2008. A mortalidade em crianças entre 1 a 4 anos também apresentou diminuição, caindo de seis mortes por 1.000 nascidos vivos em 1980, para três mortes por 1.000 nascidos vivos no ano 2000. Em 2007, as causas de óbitos infantis (1-4 anos) mais prevalentes foram os acidentes (21%), as infecções do aparelho respiratório (15%) e as doenças infecciosas (13%), tais como diarreia, meningites e patologias virais (VICTORA *et al.*, 2011).

Em 2012, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e o Grupo Interinstitucional de Estimativas sobre Mortalidade Infantil das Nações Unidas divulgou o Relatório intitulado “O compromisso com a sobrevivência da criança: Uma promessa renovada” que analisou as tendências das estimativas de mortalidade de crianças pequenas, desde 1990. O documento revelou que, em todo o mundo, as reduções mais significativas foram obtidas na mortalidade de crianças menores de

cinco anos. No Brasil, 205 mil crianças menores de cinco anos morreram em 1990, enquanto em 2011 foram 44 mil óbitos, redução de 73%, significativamente maior do que a média global de 40%. No entanto, na comparativa com outros países, o Brasil ainda ocupa uma posição insatisfatória (107ª) na tabela de mortes de crianças. Para o Diretor Executivo do UNICEF, Anthony Lake, milhões de crianças ainda adoecem e morrem por causas evitáveis para as quais existem intervenções disponíveis, sendo o principal desafio torná-las acessíveis a todas as crianças.

No estado do Ceará, a situação epidemiológica da mortalidade infantil segue a conjuntura nacional de redução progressiva. A evolução da taxa de mortalidade infantil e seus componentes, entre 1997 e 2013, mostra uma diminuição de 57% nesse período, passando de 31,6 em 1997 para 13,6 óbitos por mil nascidos vivos, no ano de 2013. Em 2013, 71,3% dos óbitos infantis notificados no Estado foram informados como óbitos evitáveis, sendo verificado que o maior desafio concentra-se nas ações em nível primário, relacionado com assistência ao pré-natal, seguida da assistência ao recém-nascido (CEARÁ, 2013).

No que concerne ao adoecimento infantil, estudo que buscou compreender as internações em crianças de zero a quatro anos no Brasil, encontrou que as principais causas responsáveis pelas hospitalizações nesse grupo foram as doenças respiratórias, seguidas das infecciosas e parasitárias, sendo essas últimas mais prevalentes nas regiões Norte e Nordeste. Tal fato demonstra a distribuição heterogênea da morbidade no País, o que pode estar diretamente relacionado à qualidade de vida, condições climáticas e oferta de serviços e profissionais de saúde. As causas externas e relativas ao aparelho geniturinário foram mais frequentes na região Sudeste (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Nesse contexto, pode-se perceber que a atenção à saúde das crianças tem melhorado e alcançado bons resultados, fruto principalmente de um sistema universal de saúde e da melhoria dos determinantes sociais ao longo dos anos. O que fica evidente é o desafio do poder público em diminuir as iniquidades que ainda persistem, ampliando a oferta de serviços de qualidade, reduzindo cada vez mais as disparidades existentes entre as regiões brasileiras e priorizando aqueles indivíduos que apresentam maiores riscos de adoecer ou morrer (LEITE; CUNHA; VICTORA, 2013).

### 2.3 INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA

É relevante a avaliação dos serviços de saúde ofertados à população através do uso de indicadores que possam estabelecer um diagnóstico situacional e que sirvam de embasamento para a elaboração e direcionamento de políticas públicas com vistas a melhorar o desempenho dos serviços e a qualidade da assistência. A análise desses indicadores pode ser feita através do acesso e avaliação dos dados armazenados nos bancos secundários dos Sistemas de Informações. No presente estudo, o Sistema de Informação Hospitalar, alimentado por meio da Autorização de Internação Hospitalar, foi a ferramenta utilizada para captar as informações referentes às hospitalizações por condições sensíveis a atenção primária.

Os Sistemas de informação em saúde podem ser definidos como um conjunto de componentes interrelacionados que coletam, processam, armazenam e distribuem a informação para apoiar o processo de tomada de decisão e auxiliar no controle das organizações de saúde. Assim, os sistemas de informação em saúde congregam um conjunto de dados, informações e conhecimento utilizados na área de saúde para sustentar o planejamento, o aperfeiçoamento e o processo decisório dos múltiplos profissionais da área da saúde envolvidos no atendimento aos pacientes e usuários do sistema de saúde (MARIN, 2010).

Um desses indicadores foi desenvolvido nos Estados Unidos, na década de 1990, sendo conhecido como *Ambulatory Care Sensitive Conditions*. As hospitalizações por condições sensíveis a atenção ambulatorial têm sido utilizadas para monitorar o desempenho do sistema de saúde nos Estados Unidos e em vários países europeus. O que se acredita é que tais hospitalizações por certos problemas de saúde refletem falhas do sistema de saúde para fornecer acesso de qualidade no primeiro nível da assistência, pois essas doenças deveriam ter sido detectadas precocemente, o que diminuiria a gravidade ou evitaria o aparecimento de complicações e a necessidade de internação (MACINKO; DOURADO; GUANAIS, 2011).

No contexto internacional e mais recentemente no Brasil, os indicadores hospitalares têm sido associados à efetividade da atenção primária em saúde.

Segundo Alfradique *et al.* (2009, p.1337) as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária representam “um conjunto de problemas de saúde para os quais a efetiva ação da atenção primária diminuiria o risco de internações”.

As altas taxas de internações por condições sensíveis representam um sinal de alerta para a necessidade de busca por explicações, monitoramento e intervenções necessárias nos serviços de saúde, além disso, essas taxas excessivas em um ou mais grupos sugerem graves problemas na assistência à saúde da população e no desempenho dos serviços ofertados, especialmente dos serviços de atenção primária haja vista que representam condições evitáveis (ALFRADIQUE *et al.*, 2009).

A atenção primária de boa qualidade deve garantir efetivamente a melhoria da saúde da população, principalmente, através de atividades de promoção, prevenção de doenças, diagnóstico e tratamento precoce, gestão apropriada de doenças e acompanhamento adequado dos casos. Essas ações primárias podem reduzir internações hospitalares por doenças infecciosas evitáveis através de vacinação (por exemplo, sarampo, tétano, difteria etc.) e tratamento imediato (como gastroenterite e pneumonia), assim como também pela diminuição das admissões, readmissões e de tempo de internação hospitalar por complicações agudas de doenças não transmissíveis como o diabetes e a hipertensão (CAMINAL *et al.*, 2001).

Os estudos nacionais e internacionais sobre as internações por causas sensíveis à atenção primária têm revelado de um modo geral uma redução das taxas de hospitalizações, com a variabilidade ocorrendo nos grupos de causas principalmente em decorrência da região e da faixa etária da população pesquisada. Tal situação provavelmente tem sido resultado da ênfase na atenção primária à saúde da população, com cada vez mais destaque para as ações de promoção da saúde e de prevenção de doenças. No Brasil, a ESF corresponde uma dessas ferramentas para garantir maior efetividade dos cuidados primários em saúde.

Estudo ecológico misto desenvolvido por Moura e colaboradores (2010), com o intuito de analisar as tendências das principais causas de ICSAP em menores de 20 anos no Brasil, por faixa etária e região, no período entre 1999 e 2006, verificou que houve diminuição das taxas de internação por gastroenterites e asma,

no entanto, ocorreu aumento das taxas de pneumonias no período. Esses resultados revelaram mudanças positivas na tendência das taxas de internações sensíveis, exceto no que diz respeito às pneumonias. Os autores reforçam que tais achados evidenciam a necessidade de se aprofundar a análise e discussão sobre os determinantes do perfil dessas hospitalizações no País.

Pesquisa realizada em Divinópolis-MG verificou que as principais causas de hospitalizações nos serviços públicos da cidade, foram neoplasias (18%), doenças do aparelho circulatório (16%), gravidez e parto (15%) e causas externas (12%). A prevalência de ICSAP foi 36,6% do total de hospitalizações, sendo as principais causas as doenças dos aparelhos circulatório e respiratório. Ser do sexo feminino, ter idade inferior a 13 anos e maior de 40 anos e residir em Divinópolis foram associados estatisticamente com maior chance de internar por causas sensíveis à atenção primária (CARDOSO *et al.*, 2013).

Campos e Theme-Filha (2012) realizaram, na cidade de Campo Grande-MS, um estudo ecológico que objetivou investigar a associação entre as ICSAP e a ESF, tendo sido encontrada correlação inversa entre tais variáveis, o que demonstra consonância com a tendência encontrada no País de diminuição das taxas dessas hospitalizações evitáveis. Houve observação de correlação direta com a tuberculose pulmonar, a *angina pectoris* e as doenças relacionadas ao pré-natal e parto. Os achados indicam que o aumento da cobertura da ESF tem colaborado para a diminuição das taxas de internações por ICSAP.

Em Juiz de Fora-MG, a taxa de internações por ICSAP foi de 7,74/mil habitantes no período entre 2002 e 2005 e 8,81/mil hab. entre 2006 e 2009. As principais internações ocorreram por insuficiência cardíaca, doenças cerebrovasculares, *angina pectoris*, doenças pulmonares e infecções de rins e trato urinário. Foi verificada queda nas taxas de hipertensão, asma, gastroenterites e doenças cerebrovasculares e aumento das internações por epilepsias, doenças do sistema pulmonar, insuficiência cardíaca, epilepsias e infecções de rins e trato urinário com variabilidade quanto ao sexo e faixa etária da população estudada (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2013).

Estudo realizado em Curitiba-PR, uma das cidades pioneiras na construção e na implementação da lista de ICSAP, pesquisou as internações

evitáveis no triênio de 2005 a 2007. No total das internações no triênio investigado, a proporção de ICSAP manteve-se estável: 11.785 (11,52%) em 2005, 11.956 (11,47%) em 2006 e 12.407 (11,54%) em 2007. A angina e a insuficiência cardíaca tiveram maior frequência no período. As gastroenterites infecciosas e suas complicações foram a terceira causa de hospitalização por ICSAP no ano de 2006, com reduções em 2007 e 2005. Foi observado ainda um aumento significativo das internações por infecção da pele e tecido subcutâneo, infecção renal e do trato urinário, diabetes *mellitus*, hipertensão e doenças pulmonares no ano de 2007 quando comparado com 2005 e 2006 (REHEM *et al.*, 2013).

Pesquisa realizada por Ferreira *et al.* (2014), na região de saúde de São José do Rio Preto-SP, verificou-se que no período de 2008 a 2010 houve crescimento acentuado dos coeficientes das internações gerais e pequeno acréscimo daqueles referentes às ICSAP. A proporção de hospitalizações por ICSAP em relação às internações gerais apresentou um decréscimo entre crianças até 10 anos de idade (de 11,6 para 9,8%). As doenças do aparelho circulatório, mais uma vez, semelhante ao demonstrado por outros estudos, foram responsáveis pela maioria das hospitalizações evitáveis com 41,5% do total dessas internações. No que se refere às crianças, as gastroenterites infecciosas e suas complicações apresentaram percentuais elevados: 1 a 4 anos (34,4%), 5 a 9 (49,9%), 10 a 14 (40,5%) e em menores de um ano (34,4%). Entre os menores de um ano, 38,1% das ICSAP tiveram como causa pneumonias bacterianas, asma e doenças pulmonares.

Estudo ecológico em Minas Gerais, comparando os anos de 2000 e 2010, cujo objetivo foi investigar as taxas de duração hospitalar e de proporção de óbitos por ICSAP conforme a cobertura da ESF verificou que as taxas de ICSAP sofreram redução significativa de 20,75/mil habitantes em 2000 para 14,92/mil habitantes em 2010 ( $p < 0,001$ ). A insuficiência cardíaca e as gastroenterites apresentaram taxas mais elevadas nos dois períodos, passando de 3,52 em 2000 para 2,01 em 2010 e de 2,40 em 2000 para 1,37 em 2010, respectivamente. A permanência hospitalar e a proporção de mortes por ICSAP elevaram-se de forma significativa (RODRIGUES-BASTOS *et al.*, 2014).

Os pesquisadores Melo e Egrý (2014) apresentaram o panorama das ICSAP de Guarulhos-SP nos anos de 2008 a 2012. Os autores verificaram que as

internações sensíveis foram responsáveis por 16% (47.703), do total de internações do período, com taxa média anual de 76 por 10 mil habitantes. Os cinco grupos de causas mais frequentes de ICSAP foram: insuficiência cardíaca (11,8%), doenças cerebrovasculares (10,6%), angina (9,7%), pneumonias bacterianas (9%) e Infecções no rim e trato urinário (8,2%). Já entre as crianças, as ICSAP foram mais frequentes nos menores de quatro anos, para ambos os sexos, com 16,7% das internações, sendo a asma a principal causa das hospitalizações (20,3%), seguida pelas afecções pulmonares (20,2%) e as pneumonias bacterianas (17,2%).

Estudo ecológico no Espírito Santo, em 2010, investigou a relação entre a organização dos serviços de saúde e as taxas de ICSAP. No ano em análise, 22,41% das internações foram por CSAP. A faixa etária mais acometida foram os idosos, 698,0/10.000 habitantes, seguida das crianças, 144,0/10.000 habitantes. Na análise multivariada, foi visto que a taxa de urbanização, analfabetismo e de presença de leitos do SUS teve associação positiva quanto ao risco de internar por condições sensíveis. A cobertura de planos de saúde e a proporção de pardos e negros associaram-se negativamente as ICSAP. Não foi encontrada relação entre a ocorrência de ICSAP e a cobertura da ESF (PAZÓ *et al.*, 2014).

Torres e Ciosak (2014) realizaram estudo ecológico na cidade de Cotia-SP, no período entre 2008 e 2012. Os autores verificaram que 7.753 (16,61%) de 46.676 hospitalizações corresponderam a internações por condições sensíveis. As ICSAP em homens prevaleceram nos anos de 2008, 2009 e 2011, e no sexo feminino nos anos de 2010 e 2012. Os indivíduos com mais de 50 anos foram os mais acometidos pelas causas sensíveis. As doenças cerebrovasculares (16,96%); insuficiência cardíaca (15,50%); hipertensão (10,80%) e infecção do rim e trato urinário (10,51%) foram as mais prevalentes.

Pesquisa em Pernambuco, no período de 2008 a 2012, registrou 2.856.877 internações totais, sendo 559.975 de ICSAP, 19,7% em relação ao total das hospitalizações do período. Houve diminuição da frequência absoluta das ICSAP, passando de 113.803 (2008) para 108.290 (2012). As causas mais prevalentes foram: gastroenterites infecciosas e complicações (19,2%), pneumonias bacterianas (18,7%), asma (7,8%), insuficiência cardíaca (7,7%) e infecção no rim e trato urinário (7,2%). As gastroenterites infecciosas e complicações e a asma foram

os grupos de causas que apresentaram as maiores reduções (MENDONÇA E ALBUQUERQUE, 2014).

Estudo recente acerca das ICSAP em menores de cinco anos no Paraná encontrou que o impacto das condições sensíveis ocorreu principalmente nas crianças entre um e dois anos, onde 12,0% das hospitalizações totais ocorreram por CSAP, enquanto nos menores de um ano essa proporção foi menor, 1,1%. Considerando o primeiro e o último triênio da série histórica investigada foi observado acréscimo das ICSAP em todas as faixas etárias. O aumento mais importante ocorreu nos menores de um ano, com acréscimo de 200% para a taxa de ICSAP. Em menores de cinco anos o aumento foi de 8,4%. Em todas as faixas etárias a pneumonia bacteriana foi a causa mais prevalente de internação e a gastroenterite a segunda (PREZOTTO, CHAVES E MATHIAS, 2015).

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 GERAL

- ✓ Analisar a tendência das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de acordo com a evolução da implantação da Estratégia Saúde da Família no Ceará, no período de 2000 a 2012.

#### 3.2 ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar as taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP), em crianças menores de cinco anos e em seus subgrupos etários;
- ✓ Descrever a evolução da cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF), no Ceará no período de 2000 a 2012;
- ✓ Relacionar determinantes sociais da saúde dos municípios cearenses, taxas de ICSAP e cobertura da ESF no período em estudo;
- ✓ Verificar a associação entre as ICSAP em menores de cinco anos e a evolução da ESF nos municípios cearenses.

## 4 MÉTODO

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O presente estudo é do tipo ecológico longitudinal, em que os agregados, municípios que formam o estado do Ceará, foram acompanhados ao longo de um período de 13 anos (2000-2012). Os estudos ecológicos ou de agregados têm como unidade de análise os grupos e não os indivíduos isoladamente, tendo como resultado a apresentação de medidas agregadas representadas por taxas, indicadores, proporções ou qualquer outra estatística de um ou mais grupos. Em geral, a maioria dos estudos que utilizam esse tipo de desenho metodológico diz respeito à análise de estatísticas oficiais ou de dados presentes nos sistemas de informações (LOPES, 2013).

Para Almeida Filho e Barreto (2013), muitas vezes é necessária a realização de estudos de áreas agregadas com arquitetura híbrida, ou seja, um desenho simultaneamente ecológico e de tendência temporal (agregado-longitudinal), como é o caso do presente estudo.

Um conjunto de dados longitudinais, também chamados dados em painel, consiste em uma série temporal para cada registro do corte transversal do conjunto de dados existentes. A particularidade desse tipo de desenho metodológico está no fato de que várias unidades observacionais são acompanhadas ao longo de um determinado período (WOOLDRIDGE, 2010).

### 4.2 LOCAL, PERÍODO E POPULAÇÃO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no estado do Ceará, sendo o componente temporal investigativo o período de 2000 a 2012, compondo uma série de 13 anos. O Ceará, localizado na Região Nordeste do Brasil, é composto por 184 municípios, sua área geográfica ultrapassa os 148 mil km<sup>2</sup> e sua população, de acordo com o Censo 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, correspondia a quase 8,5 milhões de habitantes (IBGE, 2013).

A opção pela agregação a nível municipal ocorreu em decorrência de ser o município a unidade real de intervenção dos serviços de saúde. Aquino, Oliveira e Barreto (2009), que também utilizaram os municípios como unidades de análise, referiram que a opção pela agregação municipal condiz com o atual modelo brasileiro de descentralização do SUS, onde o município corresponde o verdadeiro local de implementação das políticas de saúde.

A organização dos serviços de saúde no Ceará é distribuída em 22 Regiões de Saúde. De acordo com o Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde, essa rede de serviços é operacionalizada em 9.232 estabelecimentos de saúde e 14.754 leitos pertencentes ao SUS. Segundo o Ministério da Saúde, em agosto de 2014, o Ceará apresentava 2.285 equipes de saúde da família implantadas, com estimativa de população coberta de 6.839.192 pessoas, o que corresponde a uma cobertura de 79,47% (BRASIL, 2014).

A população do estudo foi composta por indivíduos com idade inferior a cinco anos de idade que residiam nos municípios cearenses e que foram hospitalizados na rede conveniada ao SUS, de janeiro de 2000 a dezembro de 2012. Foram investigadas as hospitalizações nos componentes etários das crianças menores de cinco anos: crianças de 0 a 6 dias de vida, crianças de 7 a 27 dias, crianças de 28 dias a 11 meses, menores de 1 ano, crianças de 1 a 4 anos e menores de 5 anos.

#### 4.3 FONTES E COLETA DOS DADOS

A fonte dos dados da pesquisa foram os bancos de dados secundários de domínio público, cujo acesso se deu pela *webpage* do Departamento de Informática do SUS (DATASUS - [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br)) que faz parte dos Sistemas de Informações em Saúde do Ministério da Saúde.

Foram utilizados para a coleta dos dados inerentes a essa pesquisa os seguintes sistemas de informação: Sistema de Informações Hospitalares (SIH), o Sistema de Informações da Atenção Básica (SIAB) e o Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC). A fim de alcançar o objetivo de identificar os determinantes sociais dos municípios cearenses e confrontar com as taxas de

ICSAP e a ESF também foram usados outros dados provenientes do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), tais como as estimativas populacionais e Censos Demográficos de 2000 e 2010, informações sobre renda, educação, habitação, abastecimento de água e outros.

A coleta dos dados foi realizada por meio da utilização do *software Tab para o Windows* – TabWin versão 3.6b (arquivos reduzidos em formato de .dbf), que corresponde a um programa desenvolvido pelo DATASUS para a tabulação de dados referentes a registros oficiais, como por exemplo, das informações contidas nas Autorizações de Internação Hospitalar (AIH). Os dados do TabWin foram transferidos para o programa Microsoft Excel® 2010, sendo geradas planilhas que, posteriormente, foram exportadas para o *software Stata*® versão 12.0, no qual foi montado o banco de dados consonante com o desenho do estudo (Dados em Painel) e com os objetivos da pesquisa.

A construção do banco de dados de ICSAP por meio do uso da ferramenta TabWin foi plenamente possível em virtude da validação realizada no estudo de Pinto Junior (2014). O autor realizou a comparação de cada um dos códigos e subcódigos da tabulação incluídos no TabWin com os códigos da Lista Brasileira de ICSAP (Anexo A) e encontrou 100% de compatibilidade. Após isso, uma amostra dos dados foi tabulada no *Stata*®, sendo posteriormente comparada com os resultados derivados do TabWin, sendo verificados os mesmos valores de internações por ano e faixa etária, o que comprovou que esse tipo de extração de dados é válida.

#### 4.4 VARIÁVEIS E INDICADORES

As variáveis do estudo foram divididas em grupos temáticos: (1) variáveis referentes às hospitalizações em menores de cinco anos e subgrupos etários, (2) variáveis pertinentes às características dos serviços de saúde e (3) variáveis relacionadas aos indicadores demográficos e socioeconômicos.

A Lista de variáveis (Apêndice 1) elenca todas as variáveis pertinentes à pesquisa, a descrição das fórmulas que foram utilizadas para o seu cálculo, assim como também as fontes de dados usadas para pesquisar os dados necessários.

O primeiro bloco de variáveis foi formado a partir de dados coletados do Sistema de Informação Hospitalar (SIH) e compõe-se dos seguintes indicadores: taxas de hospitalizações totais; taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária; taxas de hospitalizações por causas não evitáveis; taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária segundo causas mais frequentes; gasto total com internações por condições sensíveis à atenção primária e gasto médio com internações por condições sensíveis à atenção primária.

Os indicadores foram calculados considerando todos os seis subcomponentes etários de menores de cinco anos. Nos grupos de crianças de 0 a 6 dias, de 7 a 27 dias, de 28 dias a 11 meses e nos menores de um ano as taxas foram calculadas racionando o quantitativo de hospitalizações nessas faixas etárias pelo total de nascidos vivos no ano em questão, estimadas pelas Declarações de Nascidos Vivos do SINASC, sendo posteriormente multiplicadas pelo fator 1.000. As taxas de internação para as crianças de um a quatro anos foram calculadas dividindo-se o total de hospitalizações nesse grupo etário pelo quantitativo de crianças nessa mesma faixa de idade no ano de interesse, segundo o IBGE, e também multiplicada por 1.000. Nos menores de cinco anos, o cálculo foi semelhante, ou seja, quociente entre o total de hospitalizações nessa idade pelo quantitativo de crianças menores de cinco anos multiplicadas por 1.000.

As taxas de hospitalizações das condições sensíveis à atenção primária segundo as causas mais frequentes foram calculadas considerando-se os grupos de doenças descritos na Lista Brasileira de ICSAP. De forma discricionária foram calculadas as taxas das sete causas mais frequentes de ICSAP para todos os componentes etários. Essas taxas por grupos de diagnóstico foram calculadas com base no total do Estado. Enquanto que as taxas de ICSAP, sem especificação por grupos, que representam o desfecho deste estudo, foram calculadas para cada município em cada ano, dada a sua presença obrigatória nos modelos de regressão, que exigem que ela tenha o mesmo nível de agregação das covariáveis.

O gasto médio, que corresponde ao custo médio dispensado com cada internação sensível, foi calculado dividindo-se o valor total gasto com as hospitalizações por condições sensíveis pela quantidade de hospitalizações por

condições sensíveis para cada grupo etário e para cada ano de interesse. Foram consideradas nesse grupo de variáveis as hospitalizações por local de residência.

A cobertura da Estratégia Saúde da Família e o percentual de municípios com leitos pediátricos vinculados ao SUS são as variáveis que formam o bloco das características dos serviços de saúde. A cobertura da ESF, que foi limitada a 100%, consistiu na divisão entre a estimativa de população coberta pela população total do município. Esta estimativa realizada pelo SIAB é calculada pela multiplicação entre o número de equipes da ESF pelo número 3.450, que representa o total previsto de pessoas cadastradas por equipe.

A variável cobertura da Estratégia Saúde da Família incluída nos modelos de regressão foi estratificada. Nesse estudo, foram considerados três estratos de cobertura: incipiente, intermediário e consolidado. A cobertura da ESF foi considerada incipiente quando era menor do que 50%. Quando a cobertura da ESF era maior ou igual a 50% e menor que 90% ou maior que 90% por um período inferior a cinco anos consideramos intermediária. O estrato de cobertura consolidada foi definido pela cobertura maior ou igual a 90% por um período de tempo maior ou igual a cinco anos.

No caso da variável “presença de leitos hospitalares pediátricos conveniados ao SUS”, foi realizada consulta ao Sistema de Informação Hospitalar e constatada a presença desse tipo de leito quando verificada a existência de pelo menos uma hospitalização em leitos pediátricos em cada município cearense para cada ano em questão.

O terceiro bloco foi representado pelas variáveis socioeconômicas e demográficas dos municípios cearenses, entre 2000 e 2012, que foram extraídas do IBGE. Em virtude da maior parte dessas variáveis somente está disponível para os anos censitários, neste caso os censos de 2000 e 2010, foi utilizada a técnica de interpolação linear para atribuir os valores para os demais anos. A interpolação dos dados (2001 a 2009) e extrapolação (2011 e 2012) foi realizada através de uma rotina de comandos executada no *software Stata*®.

Os indicadores socioeconômicos e demográficos agregados em nível municipal utilizados neste estudo foram: taxa de fecundidade; taxa de analfabetismo; grau de urbanização; percentual de domicílios com água encanada; renda média

domiciliar per capita; Índice de Gini e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal – IDH-M. Tais covariáveis foram selecionadas levando-se em consideração os estudos de Aquino, Oliveira e Barreto (2009) e Pinto Junior (2014) que utilizaram aspectos semelhantes ao presente estudo no que diz respeito à faixa etária utilizada, método aplicado e a relação entre a Estratégia Saúde da Família e saúde do público infantil. A descrição dessas variáveis e as fórmulas utilizadas para o seu cálculo encontram-se no Apêndice 1.

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

A tabulação foi realizada em um banco de dados único, preenchido inicialmente numa planilha do *Microsoft Excel®* 2010, com dados brutos e indicadores de interesse. Esse banco foi exportado para o *software Stata®* versão 12.0, no qual foi possível a análise estatística e a construção do banco em formato de Dados em Painel, que permitiu que os mesmos agregados fossem observados ao longo de um período de tempo (2000-2012).

Um aspecto particular do presente trabalho, comum em estudos do tipo ecológico e com uso de banco de dados secundários, é a superdispersão dos dados, que viola qualquer pressuposto de distribuição normal dos dados. A superdispersão dos dados dos municípios direcionou a análise para a regressão binomial negativa (RBN). A RBN se adequa para os desfechos de contagem, a exemplo das taxas de hospitalização, e considera a dispersão como resultado de uma heterogeneidade não observada ou pela possível existência de correlação entre as unidades (HILBE, 2007).

Com o uso dos dados em painel é possível controlar propriedades não observáveis em virtude da variabilidade de características dos agregados ao longo do tempo. Diante dessa multiplicidade de propriedades, fica mais fácil a inferência de causalidade entre as variáveis estudadas, o que seria complicado diante de um único corte transversal (WOOLDRIDGE, 2010).

Inicialmente, foi realizada a análise descritiva das taxas referentes às internações totais, hospitalizações por ICSAP e internações por causas não evitáveis para cada componente etário investigado a fim de traçar o perfil dessas

internações e investigar o comportamento e as possíveis diferenças de hospitalizações entre as faixas etárias distintas. Também foram descritas as taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária segundo as sete causas mais frequentes de admissões hospitalares para cada grupo etário de interesse e ao longo da série temporal. Na última coluna de cada tabela foi acrescentada a variação percentual das taxas ao longo do período, que foi calculada subtraindo-se o valor encontrado no último ano (2012) pelo valor verificado no primeiro ano (2000) sendo o resultado dessa subtração dividido pelo valor do primeiro ano e, posteriormente, multiplicado por 100%.

Após essa etapa inicial, foram realizadas análises frequenciais, medidas de tendência central e de dispersão dos blocos de variáveis relativos aos determinantes sociais de saúde e dos serviços de saúde, principalmente aqueles relacionados à ESF. No escopo dessa etapa, foi incluída ainda a descrição dos custos com as internações, além das taxas de cobertura da Saúde da Família.

Na análise das taxas de hospitalizações e dos indicadores socioeconômicos e demográficos, quando o interesse foi sumarizar os valores para o conjunto de municípios, considerando cada agregado em cada ano, utilizou-se a mediana como medida descritiva de tendência central. No caso do uso de aspectos relacionados ao conjunto de dados do Estado, como o custo médio, e a cobertura estadual da ESF, optou-se pelo uso da média.

Para cumprir o objetivo de descrever a tendência das ICSAP foi realizada uma análise dos indicadores e variáveis de acordo com os anos de interesse. Para visualizar o comportamento dessas variáveis foram construídos gráficos, cujo eixo das abscissas correspondeu aos anos e o das ordenadas às taxas de ICSAP entre crianças. Essa mesma técnica foi usada para analisar a tendência dos gastos com as internações e a cobertura da ESF.

A medida de associação utilizada para estimar o efeito da cobertura da Estratégia Saúde da Família sobre as taxas de ICSAP em todos os componentes etários investigados foi o risco relativo, bruto e ajustado pelas covariáveis adaptadas dos modelos de Aquino, Oliveira e Barreto (2009) e Pinto Junior (2014), com respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%).

A modelagem foi realizada considerando, inicialmente, o Risco Relativo (RR) bruto, resultante da análise bivariada entre o desfecho (hospitalização por ICSAP) e a preditora principal (estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família). Em seguida, foram incluídas no modelo a fim de estimar o risco relativo ajustado além da associação principal (ICSAP x estratos de cobertura de ESF) todas as demais covariáveis simultaneamente. Para todos os agrupamentos etários a modelagem foi conduzida com estratificação dos municípios de acordo com o tamanho da população, e optou-se por adotar como ponto de corte a mediana do número de habitantes (20.008 habitantes).

Ressalta-se, ainda, que a opção por esse tipo de modelagem considerou um modelo teórico anteriormente proposto. Por não se tratar de um estudo exploratório, esta análise não procedeu a entrada individual das variáveis para determinar um modelo próprio.

O *software* utilizado para a tabulação e processamento do banco de dados foi o TabWin versão 3.6b, e para a montagem do banco de dados e análise estatística foi utilizado o *software Stata*®, versão 12.

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo, por se tratar de pesquisa em bancos de dados secundários, não apresenta riscos à saúde dos seres humanos. No entanto, foi submetido à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Ceará, como determina a Resolução Nº 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012c), e obteve parecer favorável para a realização da pesquisa sob o número 923.491 em 11/12/2014 (Anexo B).

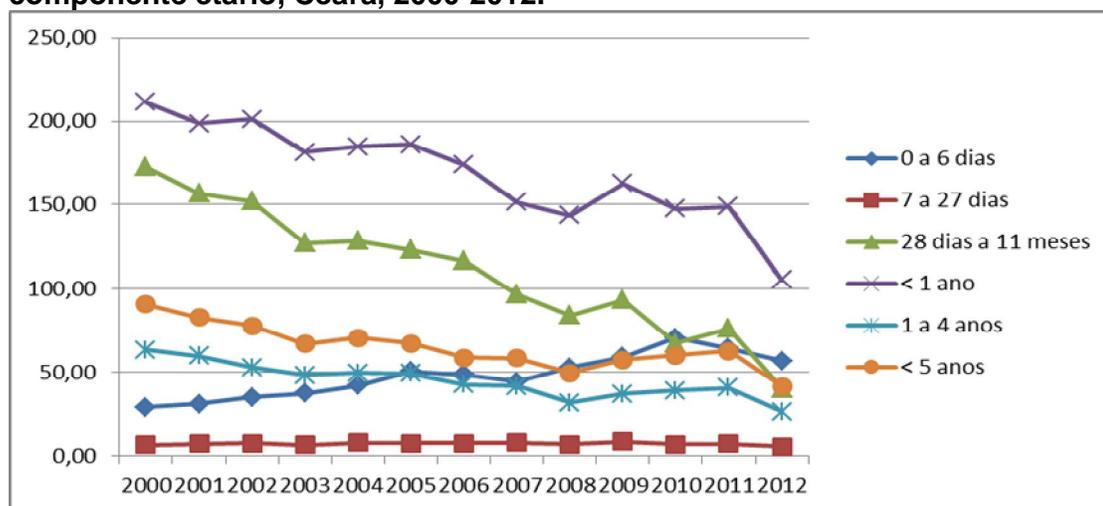
## 5 RESULTADOS

As taxas de hospitalizações totais em menores de cinco anos no estado do Ceará, no período investigado, demonstraram uma tendência ao declínio em praticamente todos os componentes etários analisados, com exceção das taxas de internações das crianças de 0 a 6 dias de vida, em que houve um elevado aumento, e das internações nas crianças de 7 a 27 dias de vida, que se mantiveram praticamente estáveis ao longo da série (Gráfico 1).

A faixa etária em que ocorreu uma queda mais pronunciada nas taxas de internações por 1.000 nascidos vivos (NV) foi na de crianças com 28 dias a 11 meses que, em 2000, foi de 172,53 hospitalizações, declinando para 40,50 internações em 2012, uma redução de 76,52% em 13 anos. Destaca-se que as maiores taxas de hospitalizações ocorreram no grupo dos menores de um ano, que também demonstraram queda, passando de 211,43 internações em 2000 para 105,26 em 2012. As taxas de hospitalizações nas crianças de 1 a 4 anos e nos menores de 5 anos também seguiram tendência de redução (Tabela 1).

Nas crianças de 0 a 6 dias de vida, as taxas apontaram uma tendência de elevação até 2010, a partir do qual começaram a cair. No entanto, o aumento foi significativo no período, passando de 29,08 hospitalizações/1.000 NV no ano de 2000 para 56,93 hospitalizações/1.000 NV em 2012, uma variação de 95,76%.

**Gráfico 1: Taxas de Hospitalizações totais em menores de cinco anos, por componente etário, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 1: Taxas de Hospitalizações totais em menores de cinco anos, por componente etário, Ceará, 2000-2012.**

<b>Taxas de Hospitalizações</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
<b>0 a 6 dias*</b>	29,08	31,05	35,12	37,51	42,13	50,47	48,75	44,36	52,91	59,11	70,63	64,31	56,93	95,76
<b>7 a 27 dias*</b>	6,49	7,22	7,35	6,62	7,94	7,35	7,63	7,83	6,69	8,43	6,70	7,24	5,57	-14,21
<b>28 d a 11 meses*</b>	172,53	156,81	152,25	127,07	128,22	123,10	116,63	96,62	84,11	93,47	67,36	76,28	40,50	-76,52
<b>&lt; 1 ano*</b>	211,43	198,69	201,01	181,24	184,83	186,03	173,93	151,48	143,45	162,79	147,52	148,73	105,26	-50,21
<b>1 a 4 anos**</b>	63,48	59,89	52,95	48,28	49,68	49,34	42,58	41,72	31,95	37,17	39,18	40,84	26,47	-58,30
<b>&lt; 5 anos***</b>	90,74	82,89	77,93	67,03	70,70	67,59	58,96	58,40	49,68	57,49	60,14	62,81	41,62	-54,14

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\*Taxas por 1.000 nascidos vivos

\*\*Taxas por 1.000 crianças de 1 a 4 anos

\*\*\*Taxas por 1.000 crianças < 5 anos

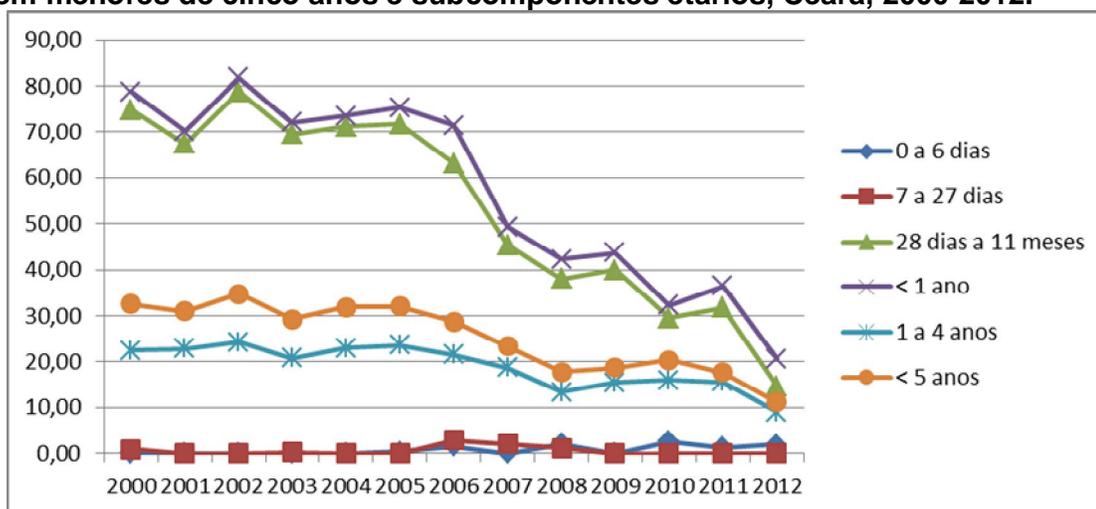
Com relação às internações sensíveis à atenção primária em menores de cinco anos no Ceará, no período investigado, houve uma redução considerável, passando de 35.989 hospitalizações, em 2000, para 17.358, no ano de 2012. A taxa de ICSAP em menores de cinco anos passou de 32,5/1.000 habitantes em 2000 para 11,2/1.000 habitantes em 2012, correspondendo a uma redução de 65,44% (Tabela 2). As taxas apontam para um panorama de decréscimo em praticamente todos os componentes etários dos menores de cinco anos. As reduções ocorreram principalmente a partir do ano de 2005, com elevações pontuais nas taxas em 2009 e 2011, voltando a cair acentuadamente em 2012 como demonstrado no gráfico 2.

O destaque nas reduções das taxas de ICSAP foi para o componente de 28 dias a 11 meses. Neste grupo a taxa passou de 74,85 internações/1.000 NV no ano de 2000 para 14,74 internações/1.000 NV em 2012, com um decréscimo pronunciado de 80,31%, ao longo do período investigado.

As taxas de ICSAP nos menores de um ano foram as maiores, sendo o componente pós-neonatal o principal responsável por essas internações. A taxa passou de 78,78 hospitalizações/1.000 NV em 2000 para 20,62 hospitalizações/1.000 NV em 2012, uma redução de 73,83%. No grupo de 1 a 4 anos foram observadas taxas menores, que também diminuíram ao longo dos anos.

No que diz respeito às internações sensíveis à atenção primária nos dois primeiros grupos, é possível perceber taxas muito baixas ou a ausência de internações em alguns anos analisados (Gráfico 2).

**Gráfico 2: Taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 2: Mediana das Taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**

<b>Taxas de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
<b>0 a 6 dias*</b>	-	-	-	-	-	0,36	1,50	-	2,03	-	2,62	1,30	1,95	-
<b>7 a 27 dias*</b>	0,84	-	-	0,22	-	-	2,78	2,08	1,09	-	-	-	-	-
<b>28 dias a 11 meses*</b>	74,85	67,48	78,77	69,54	71,21	71,67	63,10	45,41	38,02	40,02	29,49	31,82	14,74	-80,31
<b>&lt; 1 ano*</b>	78,78	70,16	81,78	72,14	73,52	75,35	71,47	49,39	42,24	43,72	32,31	36,41	20,62	-73,83
<b>1 a 4 anos**</b>	22,55	22,89	24,39	20,76	23,06	23,64	21,61	18,67	13,34	15,47	15,93	15,58	9,01	-60,05
<b>&lt; 5 anos***</b>	32,51	30,97	34,77	29,25	31,83	31,97	28,80	23,44	17,84	18,67	20,46	17,67	11,24	-65,44

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\*Taxas por 1.000 nascidos vivos

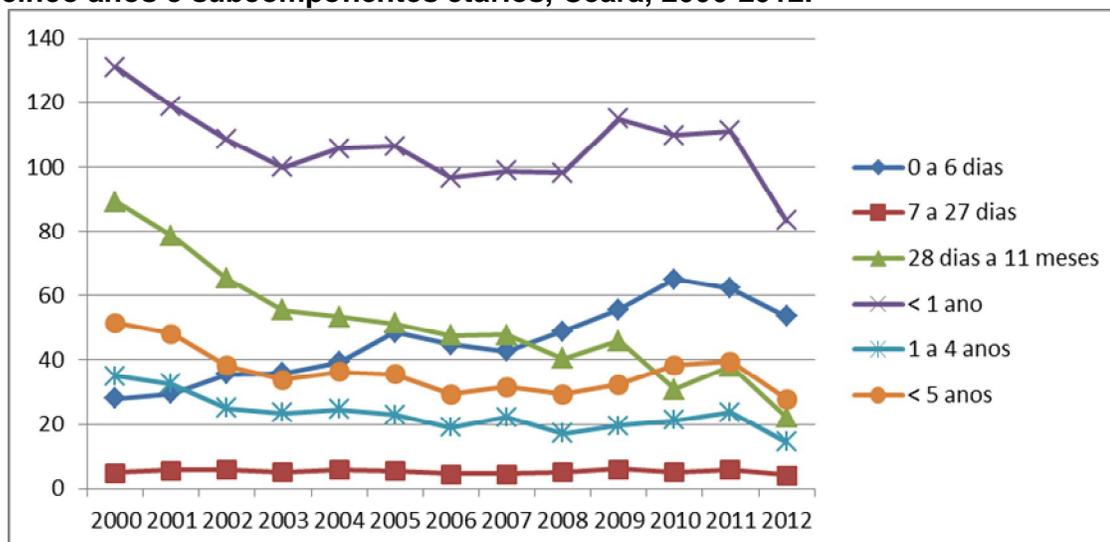
\*\*Taxas por 1.000 crianças de 1 a 4 anos

\*\*\*Taxas por 1.000 crianças < 5 anos

No tocante às taxas de hospitalizações por causas não evitáveis apresentadas na Tabela 3, também foi verificado um decréscimo nas taxas de maneira geral. Destaca-se que as maiores taxas encontradas foram observadas no grupo de menores de um ano, variando de 130,84 hospitalizações/1.000 NV em 2000 e 83,40 hospitalizações/1.000 NV em 2012, o que correspondeu a uma diminuição de 36,26%. A maior redução, 75,15% em 13 anos, ocorreu na faixa etária de 28 dias a 11 meses, passando de 89,11 internações por 1.000 nascidos em 2000 para 22,14 em 2012, semelhante ao já observado nos indicadores anteriormente analisados.

O destaque se deu para a curva de causas não evitáveis do grupo etário de 0 a 6 dias de vida, que se apresentou como a única ascendente dentre as demais curvas observadas (Gráfico 3). A elevação dessas internações não sensíveis nos pacientes de 0 a 6 dias se deu até o ano de 2009 com subseqüentes quedas discretas nos demais anos da série 2010, 2011 e 2012. A variação entre os anos extremos da série foi de 90,96%, passando de 28,03 hospitalizações/1.000 NV em 2000 para 53,53 internações não evitáveis/1.000 NV em 2012. No grupo das crianças de 7 a 27 dias de vida, as taxas de internações não evitáveis praticamente não se alteraram ao longo da série pesquisada.

**Gráfico 3: Taxas de Hospitalizações por Causas Não Evitáveis em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 3: Taxas de Hospitalizações por Causas Não Evitáveis em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**

Taxas de Não ICSAP	2006													Δ%
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2007	2008	2009	2010	2011	2012		
<b>0 a 6 dias*</b>	28,03	29,52	35,47	35,86	39,29	48,45	44,79	42,73	48,89	55,68	65,08	62,31	53,53	90,96
<b>7 a 27 dias*</b>	4,94	5,63	5,74	5,05	5,83	5,51	4,49	4,41	5,05	6,06	5,14	5,78	4,18	-15,40
<b>28 dias a 11 meses*</b>	89,11	78,53	65,18	55,50	53,43	51,40	47,62	47,85	40,39	45,98	30,77	38,04	22,14	-75,15
<b>&lt; 1 ano*</b>	130,84	118,86	108,62	99,86	105,65	106,55	96,64	98,67	98,12	114,89	109,83	111,26	83,40	-36,26
<b>1 a 4 anos**</b>	34,93	32,50	24,99	23,44	24,56	23,02	19,07	22,11	17,12	19,46	21,32	23,65	14,45	-58,64
<b>&lt; 5 anos***</b>	51,52	48,09	38,17	33,78	36,23	35,62	29,39	31,59	29,40	32,41	38,39	39,53	27,77	-46,10

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\*Taxas por 1.000 nascidos vivos

\*\*Taxas por 1.000 crianças de 1 a 4 anos

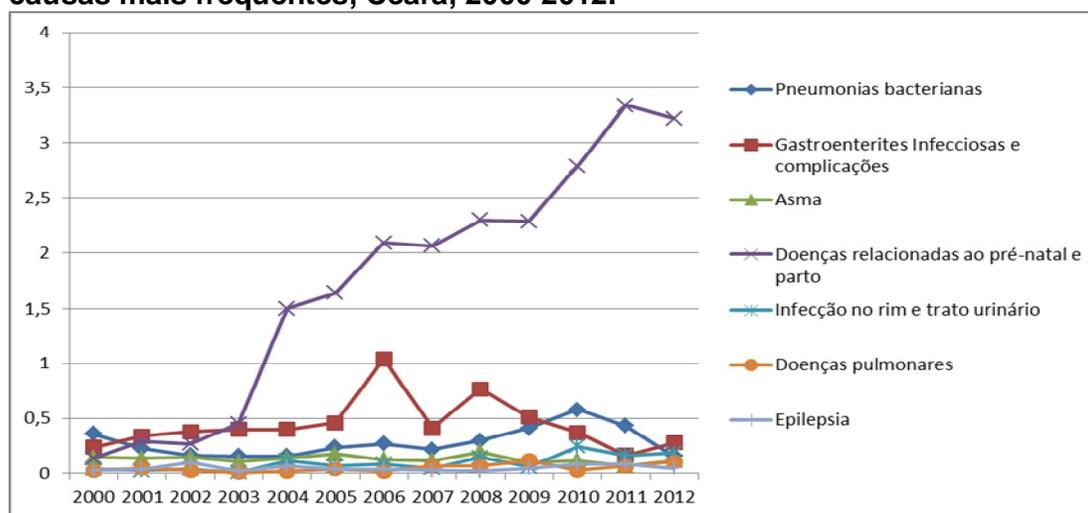
\*\*\*Taxas por 1.000 crianças < 5 anos

No que diz respeito às taxas de ICSAP por 1.000 nascidos vivos em crianças de 0 a 6 dias de vida, segundo as causas de internações mais frequentes, salientam-se em geral taxas reduzidas, ou seja, caracterizando baixas admissões nessa faixa etária por condições relacionadas aos cuidados primários.

As doenças relacionadas ao pré-natal e parto se sobressaíram ao longo dos anos, aumentando consideravelmente a partir de 2003 como mostra o gráfico 4. Esse indicador passou de 0,14 hospitalizações/1.000 NV em 2000 para 3,22 hospitalizações/1.000 NV em 2012, um acréscimo excessivo de 2205,72% (Tabela 4), sendo a sífilis congênita a principal responsável por esse aumento no estado do Ceará. As gastroenterites infecciosas e complicações iniciaram e fecharam a série como o segundo principal grupo de causas de admissões nesse grupo, porém com taxas bastante reduzidas de 0,24/1.000 em 2000 e de 0,28/1.000 em 2012.

A maioria das taxas de internações por grupos de diagnósticos nessa faixa etária sofreu incremento quando verificada a variação entre o primeiro e o último ano estudado, com exceção das pneumonias bacterianas e da asma, que apresentaram decréscimo de 55,68% e 19,27%, respectivamente. As pneumonias bacterianas no início da série representaram o grupo de causas mais importante, 0,36 internações/1.000 NV, porém iniciou queda ao longo dos anos, com aumento isolado no período de 2008-2010, fechando a série com taxas em declínio (0,16 internações/1.000 NV).

**Gráfico 4: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 0 a 6 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 4: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 0 a 6 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Pneumonias bacterianas	0,36	0,23	0,17	0,16	0,16	0,24	0,27	0,22	0,3	0,41	0,58	0,43	0,16	-55,68%
Gastroenterites Infecciosas e complicações	0,24	0,34	0,38	0,4	0,4	0,46	1,04	0,41	0,77	0,51	0,37	0,17	0,28	13,03%
Asma	0,15	0,14	0,15	0,11	0,14	0,18	0,13	0,12	0,2	0,1	0,12	0,07	0,12	-19,27%
Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	0,14	0,29	0,27	0,45	1,5	1,64	2,09	2,06	2,3	2,29	2,79	3,34	3,22	2205,72%
Infecção no rim e trato urinário	0,04	0,03	0,04	0,01	0,12	0,07	0,09	0,05	0,15	0,06	0,25	0,17	0,19	352,10%
Doenças pulmonares	0,03	0,05	0,03	0,01	0,02	0,04	0,02	0,07	0,07	0,12	0,03	0,07	0,11	295,59%
Epilepsia	0,03	0,04	0,10	0,02	0,07	0,04	0,04	0,03	0,02	0,05	0,09	0,09	0,05	35,63%

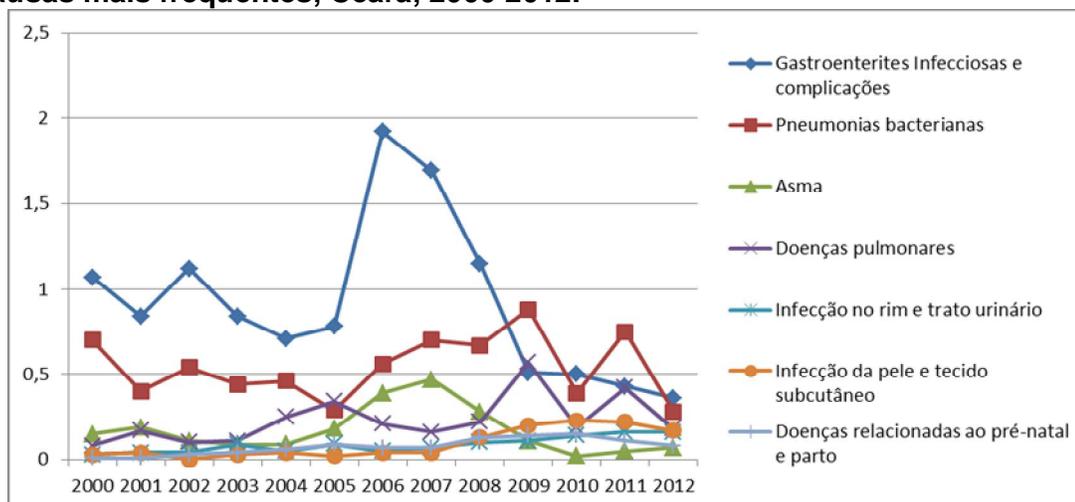
Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Nos pacientes de 7 a 27 dias de vida, as taxas de internações sensíveis apontam que as principais internações ocorreram por gastroenterites infecciosas e complicações e pneumonias bacterianas. Nesses dois grupos de diagnóstico foram observadas reduções no período, com ênfase para a curva de inclinação e decréscimo a partir de 2007 para as gastroenterites (Gráfico 5). As reduções foram de 66,24% para as gastroenterites e de 60,83% para as pneumonias bacterianas, porém essas duas doenças permaneceram ao final da série como sendo a primeira e a segunda causa de internações nessa faixa etária, sendo responsável por taxas de 0,36 hospitalizações/1.000 NV e 0,28 hospitalizações/1.000 NV no ano de 2012 (Tabela 5).

Destaca-se ainda a redução nas taxas de internações por asma, passando de 0,15/1.000 NV em 2000 para 0,07/1.000 NV em 2012, diminuição de 53,76% entre os anos extremos da série. Nas admissões por doenças pulmonares houve aumento de 136,33% em 13 anos e taxa de 0,18/1.000 NV no último ano, considerada a terceira maior taxa em 2012.

No que concerne às causas de internações por infecções de rim, pele e doenças relacionadas ao pré-natal e parto foram verificadas taxas bastante reduzidas ao longo dos anos, porém sendo verificadas elevações importantes a partir de 2008, o que gerou maiores variações entre os anos de 2000 e de 2012 (Tabela 5).

**Gráfico 5: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 7 a 27 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 5: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 7 a 27 dias de vida por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Gastroenterites Infecciosas e complicações	1,07	0,84	1,12	0,84	0,71	0,78	1,92	1,69	1,15	0,51	0,50	0,43	0,36	-66,24
Pneumonias bacterianas	0,70	0,40	0,54	0,44	0,46	0,29	0,56	0,70	0,67	0,88	0,39	0,75	0,28	-60,83
Asma	0,15	0,19	0,11	0,09	0,09	0,18	0,39	0,47	0,28	0,11	0,02	0,05	0,07	-53,76
Doenças pulmonares	0,08	0,17	0,10	0,11	0,25	0,34	0,21	0,16	0,22	0,57	0,19	0,42	0,18	136,33
Infecção no rim e trato urinário	0,03	0,04	0,04	0,09	0,05	0,09	0,05	0,07	0,10	0,11	0,14	0,16	0,16	352,10
Infecção da pele e tecido subcutâneo	0,03	0,04	-	0,03	0,04	0,02	0,04	0,04	0,13	0,20	0,23	0,22	0,17	521,64
Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	0,01	0,01	0,03	0,04	0,06	0,09	0,07	0,07	0,13	0,14	0,15	0,11	0,08	465,13

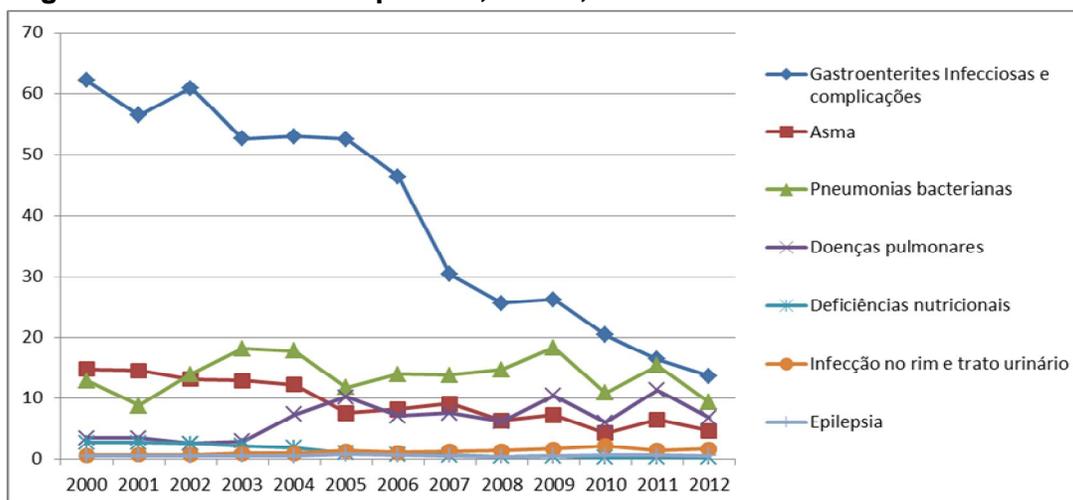
Fonte: Dados da pesquisa (2015)

As taxas das principais ICSAP nas crianças de 28 dias a 11 meses apontam destacadamente para uma redução significativa das gastroenterites infecciosas e complicações no período investigado como mostra o gráfico 6. O indicador que inicialmente era de 62,21 internações/1.000 NV atingiu 13,66/1.000 NV em 2012, uma diminuição de 78,04% em 13 anos (Tabela 6). Mesmo diante das reduções, as gastroenterites iniciaram e finalizaram o período como a principal causa de internação por condição sensível no período pós-neonatal.

As taxas de admissão hospitalar por asma também reduziram de forma importante nesses pacientes, passando de segunda causa de internação no início da série para a quarta colocação ao final do período. As taxas de internação por asma diminuíram de 14,78/1.000 NV para 4,7/1.000 NV, um decréscimo significativo de 68,21%. As pneumonias bacterianas e as deficiências nutricionais também sofreram diminuição, 27,65% e 92,29% respectivamente, porém as pneumonias permaneceram como a segunda causa mais frequente de hospitalizações.

Na contramão das reduções nas taxas de internações sensíveis nas crianças no período pós-neonatal, está o aumento significativo, 93,98%, nas taxas de hospitalização por doenças pulmonares que praticamente dobraram no período investigativo, passando de 3,5/1.000 NV para 6,82/1.000 NV. Esta taxa colocou as doenças pulmonares como a terceira causa mais frequente de internação por ICSAP nesse grupo.

**Gráfico 6: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 28 dias a 11 meses, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 6: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 28 dias a 11 meses, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

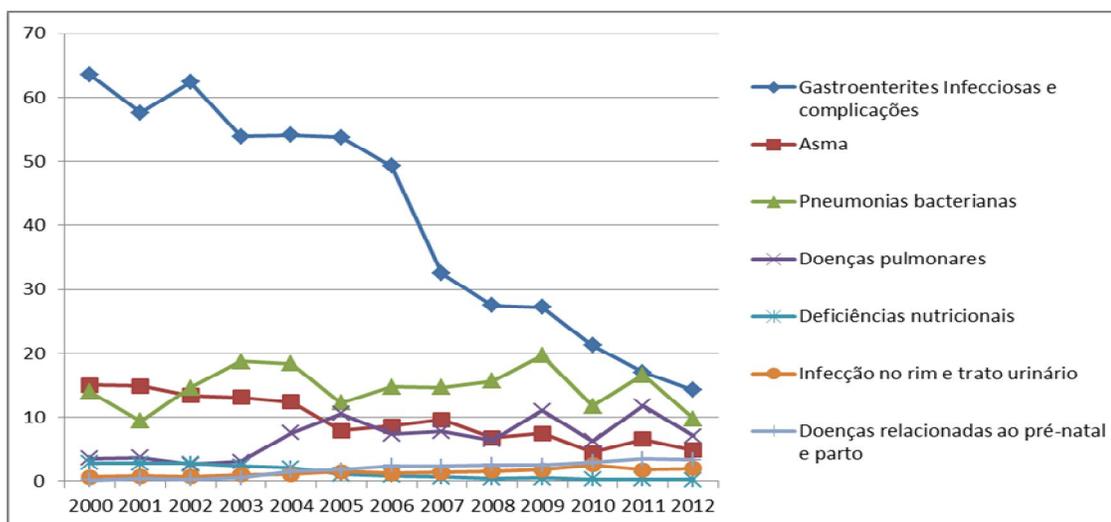
<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Gastroenterites Infeciosas e complicações	62,21	56,42	60,89	52,65	53,02	52,53	46,33	30,36	25,57	26,2	20,35	16,43	13,66	-78,04
Asma	14,78	14,56	13,14	12,91	12,2	7,6	8,15	9,08	6,34	7,31	4,35	6,49	4,7	-68,21
Pneumonias bacterianas	12,89	8,79	13,91	18,15	17,77	11,73	13,91	13,76	14,73	18,35	10,81	15,41	9,32	-27,65
Doenças pulmonares	3,51	3,47	2,56	3,00	7,32	10,17	7,12	7,56	6,19	10,36	6,1	11,28	6,82	93,98
Deficiências nutricionais	2,76	2,74	2,59	2,24	1,93	0,98	0,75	0,64	0,42	0,46	0,26	0,28	0,21	-92,29
Infecção no rim e trato urinário	0,63	0,72	0,68	0,94	0,92	1,34	1,1	1,3	1,35	1,64	2,2	1,46	1,69	170,01
Epilepsia	0,45	0,54	0,50	0,54	0,49	0,75	0,64	0,55	0,35	0,51	0,59	0,63	0,52	14,76

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

Com relação às taxas das principais ICSAP nos menores de um ano, houve, como esperado, semelhança no panorama verificado no grupo das crianças de 28 dias a menos de um ano, já que neste grupo ocorreram as maiores taxas de admissões. De modo similar, as gastroenterites infecciosas e complicações foram responsáveis pelas maiores taxas encontradas nos menores de um ano e apresentaram igualmente redução considerável ao longo do tempo (77,49%), caindo de 63,52/1.000 NV em 2000 para 14,3/1.000 NV em 2012 (Tabela 7).

As demais causas apresentaram comportamento e oscilações análogas como visualizado no gráfico 7, com a peculiaridade de no grupo dos menores de um ano ter aparecido como uma das principais causas as doenças relacionadas ao pré-natal e parto, fato que não ocorreu nas internações verificadas no período pós-neonatal. As taxas por 1.000 nascidos vivos passaram de 0,21 no ano 2000 para 3,41 em 2012, incremento de 1531,33%, que pode ser atribuído principalmente às internações ocorridas no período neonatal como já visualizado anteriormente.

**Gráfico 7: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 1 ano, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

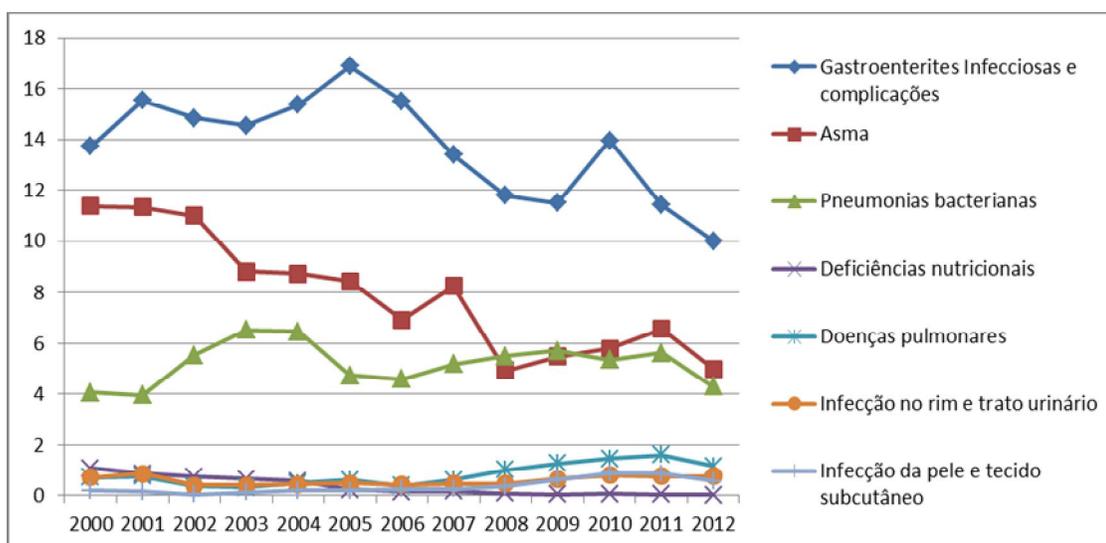


No grupo das crianças de 1 a 4 anos, igualmente aos demais subcomponentes etários, as causas mais frequentes de internações sensíveis ocorreram por gastroenterites infecciosas e complicações, asma e pneumonias bacterianas. As maiores taxas, por 1.000 crianças nessa faixa etária, foram

verificadas nas gastroenterites, que tiveram uma pequena redução, passando de 13,72 em 2000 para 10,00 em 2012, mas, assim como nos exemplos anteriores, continuam figurando como a principal maior causa de internação. A asma apresentou a redução mais significativa do grupo (55,97%) durante o período observado, entretanto permaneceu ao final da série como a segunda razão mais frequente para admissões hospitalares por ICSAP nessa faixa etária (Tabela 8).

Nesse componente etário, as pneumonias bacterianas oscilaram ao longo de todo o período como mostra o gráfico 8, variando pouco suas taxas e com um aumento pequeno comparando o início e o final da série de apenas 5,74%, permanecendo como a terceira maior causa. Destaca-se, ainda, a redução nas hospitalizações por deficiências nutricionais e aumento nas taxas de internações por infecções de pele e tecido subcutâneo e das doenças pulmonares.

**Gráfico 8: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 1 a 4 anos, por 1.000 crianças com idade de 1 a 4 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**



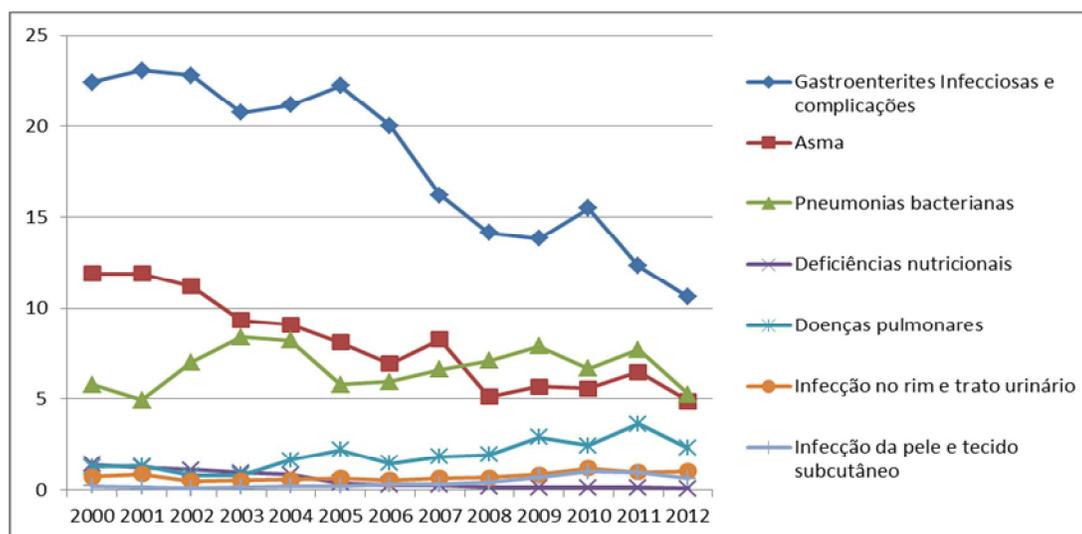
No grupo dos menores de cinco anos, as gastroenterites infecciosas e complicações, a asma e as pneumonias bacterianas permaneceram sendo os principais motivos de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária. As maiores taxas, similarmente aos grupos anteriores, foram verificadas nas gastroenterites, porém com a peculiaridade de terem sido encontradas taxas

menores comparativamente as faixas etárias do período pós-neonatal e dos menores de um ano. Esse indicador de gastroenterites por 1.000 crianças menores de cinco anos caiu de 22,44 no primeiro ano observado para 10,62 no último ano, uma diminuição importante de 52,65%. Porém, essas condições continuaram ao final da série como a principal causa de ICSAP (Tabela 9).

As internações por asma sofreram decréscimo importante de 58,96% em 13 anos, tendo as suas taxas reduzidas de 11,88/1.000 menores de 5 anos em 2000 para 4,88/1.000 menores de 5 anos em 2012, passando de segunda para terceira causa de hospitalizações por condições sensíveis. Houve praticamente diminuição constante ao longo da série, com aumentos pequenos e isolados em 2007 e 2011.

No que diz respeito às demais causas, as pneumonias bacterianas oscilaram e diminuíram pouco (8,91%) ao longo dos anos como mostra o gráfico 9, mas apresentaram taxas inferiores as encontradas nos grupos de 28 dias a 11 meses e nos menores de um ano. As deficiências nutricionais, como nos demais grupos, apresentaram comportamento de queda, com decréscimo de 94,75%. Já as infecções da pele e tecido subcutâneo e as doenças pulmonares, mesmo com taxas consideradas baixas, demonstraram aumentos importantes de 210,90% e 83,99%, respectivamente, comparando o início e o final do período.

**Gráfico 9: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 5 anos, por 1.000 crianças menores de 5 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 7: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 1 ano, por 1.000 nascidos vivos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Gastroenterites Infecciosas e complicações	63,52	57,6	62,39	53,9	54,12	53,77	49,29	32,46	27,49	27,22	21,22	17,03	14,3	-77,49
Asma	15,08	14,89	13,4	13,11	12,44	7,96	8,67	9,67	6,82	7,52	4,49	6,61	4,89	-67,59
Pneumonias bacterianas	13,95	9,43	14,62	18,75	18,39	12,27	14,74	14,68	15,7	19,64	11,78	16,59	9,76	-30,04
Doenças pulmonares	3,62	3,7	2,69	3,13	7,59	10,55	7,35	7,8	6,47	11,05	6,32	11,77	7,11	96,43
Deficiências nutricionais	2,85	2,83	2,81	2,37	2,1	1,11	0,86	0,69	0,47	0,5	0,35	0,34	0,28	-90,03
Infecção no rim e trato urinário	0,7	0,79	0,76	1,04	1,09	1,5	1,24	1,42	1,61	1,8	2,59	1,79	2,04	189,84
Doenças relacionadas ao pré-natal e parto	0,21	0,36	0,34	0,51	1,59	1,8	2,43	2,35	2,6	2,51	3,03	3,5	3,41	1531,33

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

**Tabela 8: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em crianças de 1 a 4 anos, por 1.000 crianças com idade de 1 a 4 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Gastroenterites Infecciosas e complicações	13,72	15,53	14,84	14,54	15,37	16,87	15,51	13,39	11,79	11,49	13,95	11,41	10	-27,09
Asma	11,36	11,33	10,98	8,83	8,74	8,45	6,92	8,25	4,94	5,48	5,8	6,58	5	-55,97
Pneumonias bacterianas	4,06	3,97	5,54	6,52	6,47	4,74	4,59	5,18	5,5	5,71	5,36	5,63	4,29	5,74
Deficiências nutricionais	1,09	0,87	0,75	0,66	0,58	0,23	0,16	0,17	0,1	0,06	0,07	0,05	0,02	-97,87
Doenças pulmonares	0,73	0,77	0,36	0,33	0,5	0,61	0,38	0,62	1,02	1,27	1,45	1,6	1,16	57,31
Infecção no rim e trato urinário	0,72	0,86	0,4	0,41	0,45	0,5	0,42	0,48	0,48	0,66	0,81	0,77	0,77	5,81
Infecção da pele e tecido subcutâneo	0,19	0,15	0,06	0,14	0,19	0,2	0,25	0,27	0,36	0,63	0,9	0,88	0,57	204,42

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

**Tabela 9: Taxas de hospitalizações por condições sensíveis à atenção primária em menores de 5 anos, por 1.000 crianças menores de 5 anos, segundo causas mais frequentes, Ceará, 2000-2012.**

<b>Diagnósticos de ICSAP</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
Gastroenterites Infecciosas e complicações	22,44	23,08	22,8	20,76	21,18	22,24	20,03	16,19	14,12	13,81	15,47	12,33	10,62	-52,65
Asma	11,88	11,88	11,2	9,33	9,08	8,1	6,92	8,25	5,12	5,67	5,57	6,48	4,88	-58,96
Pneumonias bacterianas	5,77	4,93	7,01	8,4	8,21	5,79	5,95	6,61	7,08	7,89	6,67	7,7	5,26	-8,91
Deficiências nutricionais	1,39	1,22	1,09	0,93	0,81	0,36	0,26	0,25	0,16	0,13	0,13	0,11	0,07	-94,75
Doenças pulmonares	1,24	1,3	0,76	0,79	1,63	2,18	1,42	1,8	1,92	2,88	2,43	3,58	2,28	83,99
Infecção no rim e trato urinário	0,71	0,84	0,46	0,5	0,54	0,64	0,53	0,62	0,66	0,83	1,17	0,96	1	40,12
Infecção da pele e tecido subcutâneo	0,2	0,15	0,06	0,15	0,2	0,2	0,28	0,28	0,4	0,69	0,98	0,93	0,61	210,90

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

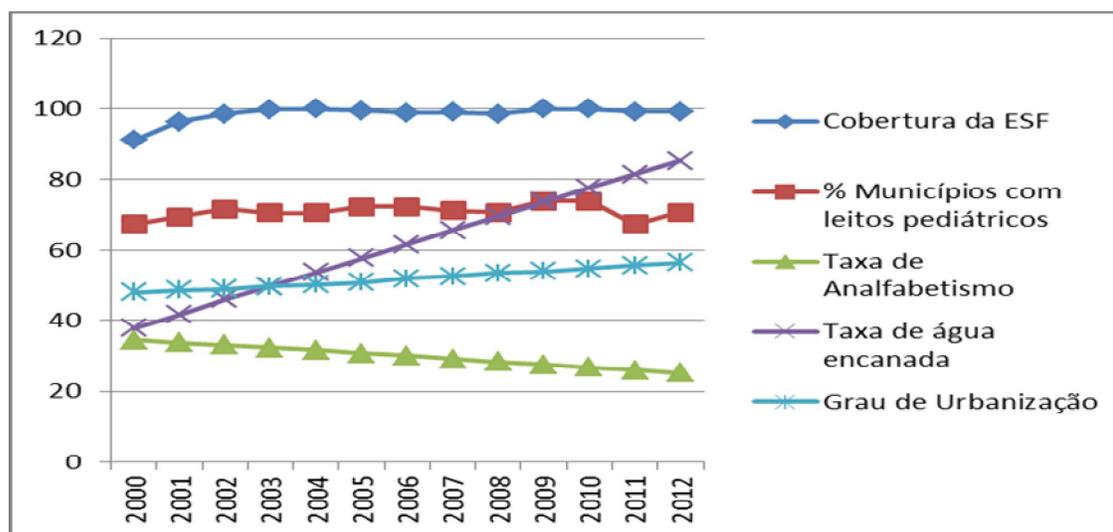
No que concerne aos indicadores socioeconômicos, cujas medianas estão demonstradas na tabela 10, foi possível observar progresso em todas as variáveis investigadas. Destacam-se os aumentos da taxa de água encanada (gráfico 10) e da renda média *per capita* nos municípios cearenses, com aumentos entre o primeiro e último ano da série de 125,96% e 73,24%, respectivamente.

Houve um acréscimo pronunciado ao longo dos anos pesquisados, no Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH) nos municípios cearenses, passando de 0,45 no ano 2000 para 0,65 em 2012, elevação de 44,2%. Apontam-se também as reduções importantes na taxa de analfabetismo e no Índice de Gini, que mede o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar *per capita* de determinada população e em determinado espaço geográfico.

Com relação à cobertura da Estratégia Saúde da Família, foi possível perceber uma cobertura sempre bastante elevada e constante no período de 2000 a 2012, como mostra o gráfico 10. Tal fato demonstra e confirma que o Ceará configura-se como um Estado pioneiro na implementação e na consolidação da ESF, o que indica, de maneira geral, uma condição satisfatória referente à oferta dos serviços de atenção primária nos municípios cearenses.

Quanto ao percentual de municípios com leitos pediátricos, foi verificado que não houve uma variação significativa, haja vista um aumento de apenas 4,97% no decorrer dos 13 anos analisados.

**Gráfico 10: Características dos Serviços de Saúde e aspectos sociodemográficos, Ceará, 2000-2012.**



**Tabela 10: Aspectos sociodemográficos e de serviços de saúde dos municípios do Ceará, 2000-2012.**

<b>Variáveis</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
IDH Municipal*	0,45	0,46	0,48	0,50	0,51	0,53	0,55	0,56	0,58	0,60	0,61	0,63	0,65	44,22
Índice de Gini*	0,60	0,59	0,58	0,58	0,57	0,57	0,56	0,55	0,55	0,54	0,54	0,53	0,52	-12,46
Renda Média <i>per capita</i> *	154,71	164,68	174,78	183,79	193,02	202,88	213,32	223,01	232,84	241,77	251,50	257,93	268,02	73,24
Taxa de Analfabetismo*	34,55	33,76	33,04	32,31	31,58	30,70	30,01	29,09	28,37	27,58	26,75	26,02	25,12	-27,29
Taxa de água encanada*	37,75	41,60	45,98	49,64	53,56	57,61	61,64	65,72	69,65	73,79	77,64	81,49	85,29	125,96
Grau de urbanização*	47,84	48,47	48,90	49,57	50,03	50,71	51,78	52,48	53,35	53,81	54,63	55,60	56,33	17,76
% Municípios com leitos pediátricos	67,39	69,57	71,74	70,65	70,65	72,28	72,28	71,2	70,74	73,91	73,91	67,39	70,74	4,97
% Cobertura da ESF*	91,17	96,37	98,49	99,79	99,97	99,40	98,78	98,91	98,51	100	100	99,07	99,07	8,66

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\* Medianas com base nos dados de cada um dos municípios

No que diz respeito aos gastos totais e gastos médios com ICSAP em menores de cinco anos, foi verificado que houve uma tendência de declínio nos valores, semelhante ao já demonstrado com as taxas de internações evitáveis que também diminuíram ao longo do período investigado. Após correção monetária, foi verificado que o custo total com as ICSAP no Ceará, em menores de cinco anos, reduziu de R\$ 8.905.179,00 em 2000 para R\$ 3.275.302,00 em 2012.

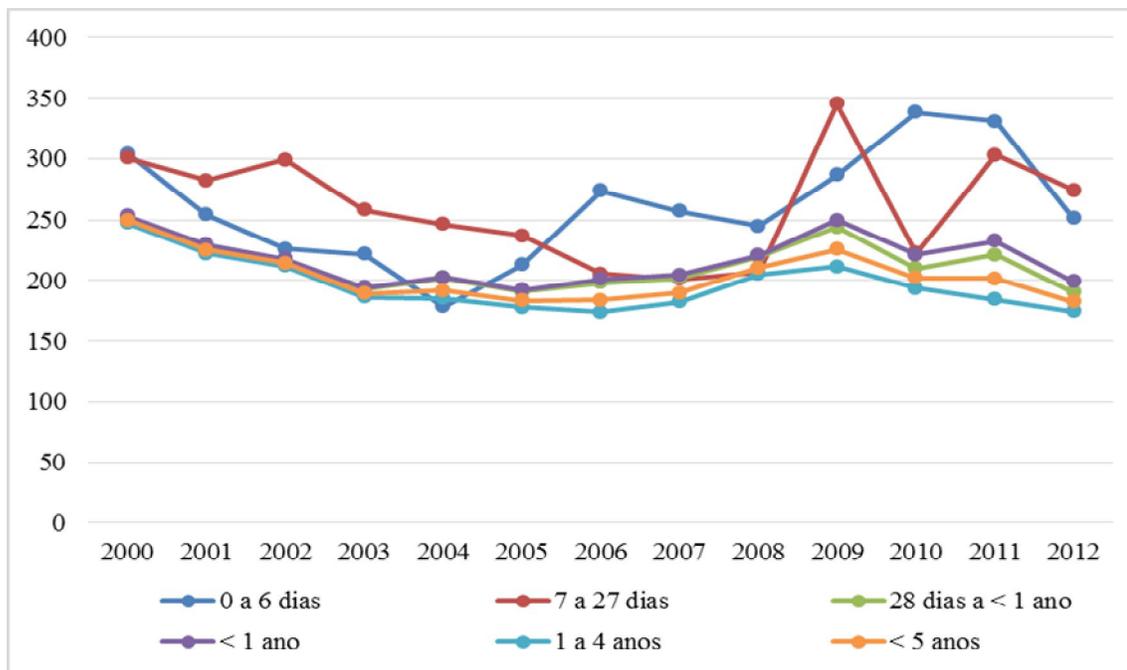
Com relação aos gastos totais relativos às ICSAP nos pacientes de 0 a 6 dias de vida, foi verificado um comportamento diferenciado dos demais grupos haja vista que houve uma tendência de aumento significativo dos valores dispensados, passando de R\$ 47.748 no ano 2000, para R\$ 152.930 em 2012, o que equivale a um aumento de 220,03% em 13 anos. Houve pequenas reduções em 2001, 2002 e 2003 com posteriores aumentos significativos nos demais anos da série. Os custos somente voltaram a cair em 2011 e 2012, porém ficando bastante acima dos valores dispensados no primeiro ano investigado (Tabela 11).

No que se refere aos gastos totais relativos às ICSAP nos demais grupos etários, houve diminuição dos valores gastos de modo geral. A maior redução ocorreu no grupo de crianças de 28 dias a 11 meses, passando de R\$ 3.569.661 (2000) para R\$ 966.982 (2012), um decréscimo de 72,9% analisando o primeiro e último ano da série. Nos menores de um ano, houve também um decréscimo significativo, 68,4%, nos valores totais gastos com ICSAP, caindo de R\$ 3.715.453 em 2000 para R\$ 1.174.015 em 2012.

Com relação aos gastos médios com ICSAP, observou-se, de maneira geral, redução em todas as idades, mesmo com algumas flutuações ao longo da série e com reduções mais discretas comparadas aos gastos totais (Gráfico 10).

Nas crianças de 0 a 6 dias, houve uma pequena redução, 17,3%, do gasto médio analisando o primeiro e o último ano da série, passando de R\$304,21 em 2000 para R\$ 251,53 em 2012 como mostra a tabela 12. Na faixa etária de 7 a 27 dias de vida, os gastos médios com ICSAP, passaram R\$ 300,75 no ano 2000, para R\$ 274,63 em 2012, uma diminuição de apenas 8,7%. Nessas faixas etárias, foram identificados os menores gastos totais com ICSAP, porém foram os grupos que apresentaram os maiores gastos médios no período.

**Gráfico 11: Gastos Médios com as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**



Com relação aos gastos médios com as hospitalizações sensíveis à atenção primária nos demais grupos etários, observa-se de modo geral uma tendência de declínio nos valores dispensados a essas internações no Ceará. A maior redução foi observada no grupo de 1 a 4 anos de idade, passando de R\$ 247,31 em 2000 para R\$ 174,53 em 2012, uma diminuição de 29,4%. Todos os valores foram reduzidos quando comparados o ano inicial e final, passando, por exemplo, de R\$ 249,74 no ano de 2000 para R\$ 182,64 em 2012 na faixa etária dos menores de cinco anos, uma variação de 26,9%.

Como ilustra o gráfico 11, é possível perceber comportamentos e flutuações semelhantes das curvas dos gastos médios em praticamente todos os grupos, exceto nos dois primeiros que apresentaram comportamentos diferenciados. Foram verificadas reduções constantes dos valores ao longo do período, porém com aumentos significativos nos anos de 2009 e 2011, o que se assemelhou ao encontrado com as taxas de ICSAP que também cresceram nesses dois anos.

**Tabela 11: Gastos Totais com as Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**

<b>Gastos Totais*</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
0 a 6 dias	47.748	46.001	43.030	37.745	58.175	82.110	127.801	121.934	129.774	152.276	201.061	195.786	152.930	220,3
7 a 27 dias	98.044	74.804	94.260	67.929	63.844	65.195	92.078	92.376	76.805	119.349	52.304	89.131	54.102	-44,8
28 dias a 11 meses	3.569.661	3.013.315	2.930.801	2.481.264	2.646.234	2.329.486	2.115.674	1.809.787	1.663.199	2.118.515	1.305.934	1.537.750	966.982	-72,9
< 1 ano	3.715.453	3.134.120	3.068.091	2.586.938	2.768.253	2.476.791	2.335.553	2.024.097	1.869.778	2.390.140	1.559.299	1.822.667	1.174.015	-68,4
1 a 4 anos	5.189.726	5.049.485	4.739.253	4.061.120	4.243.069	4.066.907	3.589.660	3.553.741	3.234.819	3.390.811	3.006.564	2.675.159	2.101.287	-59,5
< 5 anos	8.905.179	8.183.605	7.807.345	6.648.058	7.011.322	6.543.698	5.925.213	5.577.839	5.104.597	5.780.951	4.565.863	4.497.826	3.275.302	-63,2

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\* Os valores foram corrigidos com base no Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas tendo como base o ano 2000.

**Tabela 12: Gastos Médios com as Internações Por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de cinco anos e subcomponentes etários, Ceará, 2000-2012.**

<b>Gastos Médios*</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>Δ%</b>
0 a 6 dias	304,12	254,15	226,48	222,03	178,45	212,72	274,25	257,25	244,86	286,77	337,92	330,72	251,53	-17,3
7 a 27 dias	300,75	282,28	299,24	258,29	246,50	237,07	205,53	201,25	207,02	344,94	222,57	303,17	274,63	-8,7
28 d a 11 meses	251,56	228,45	215,74	192,64	202,10	190,79	197,93	202,19	219,91	243,96	209,96	221,32	190,05	-24,5
< 1 ano	253,22	229,84	217,75	194,32	202,37	192,43	201,29	204,79	220,91	249,99	221,18	232,66	199,22	-21,3
1 a 4 anos	247,31	222,23	212,13	186,38	185,57	177,92	173,89	182,25	205,11	211,52	193,65	184,52	174,53	-29,4
< 5 anos	249,74	225,08	214,30	189,39	191,86	183,15	183,75	189,83	210,63	225,89	202,24	201,41	182,64	-26,9

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

\* Os valores foram corrigidos com base no Índice Geral de Preços de Mercado (IGP-M) da Fundação Getúlio Vargas tendo como base o ano 2000.

As tabelas a seguir são resultantes da modelagem realizada considerando, inicialmente, o risco relativo bruto, resultante da análise bivariada entre o desfecho (hospitalização por ICSAP) e a preditora principal (estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família), e posteriormente o risco relativo ajustado, que trouxe além da associação principal, todas as demais covariáveis concomitantemente. Os resultados, para cada componente etário, apontam o comportamento das ICSAP em associação à expansão da ESF nos municípios cearenses que foram estratificados conforme o tamanho da sua população.

A modelagem ajustada para o grupo de crianças de 0 a 6 dias de vida não apontou efeito de redução significativa nas internações sensíveis nos municípios de pequeno porte. No caso dos municípios de maior porte populacional houve na realidade um aumento elevado e significativo nas hospitalizações por CSAP. De forma contrária a maioria dos demais agrupamentos etários que tiveram suas taxas de internações reduzidas em associação à melhoria da cobertura da Estratégia Saúde da Família, os resultados no grupo de crianças de 0 a 6 dias de vida apontaram para uma presença de efeito oposto. Nas cidades com população acima da mediana foi verificado que as taxas foram 2,47 e 3,47 vezes maior quando a cobertura da ESF foi, respectivamente, intermediária e consolidada (Tabela 13).

Na faixa etária de crianças de 7 a 27 dias de vida, a análise da associação entre a cobertura da ESF e as internações sensíveis revela uma redução de magnitude importante nas taxas de ICSAP em municípios de pequeno porte, alcançando diminuições de 76% e 70% nas cidades com cobertura intermediária e consolidada respectivamente, sendo tais variações significantes sob o ponto de vista estatístico. Nos municípios de porte populacional acima da mediana foi comprovada presença de efeito da cobertura da ESF sobre a diminuição das taxas de hospitalizações quando o estrato foi considerado intermediário, apontando um decréscimo de 32% (Tabela 14).

Nas crianças de 28 dias a 11 meses, a modelagem aponta para um panorama semelhante ao encontrado nos menores de um ano como mostra a tabela 15. Os maiores encolhimentos nas taxas de ICSAP foram verificados também nos municípios de porte populacional menor do que a mediana. Nesses municípios menores, ambos os estratos de cobertura da ESF revelaram presença de efeito

sobre as taxas de admissões hospitalares por causas sensíveis, atingindo redução de 49% quando a cobertura foi intermediária e diminuição de 40% nas cidades com cobertura consolidada. O encolhimento nas taxas de hospitalizações nos municípios de maior porte atingiu 31% quando a cobertura foi considerada intermediária e 27% para consolidada.

No grupo dos menores de um ano, a análise do RR ajustado aponta para a associação significativa entre o desfecho, taxas de ICSAP, e a preditora principal, cobertura da ESF, em municípios de ambos os portes populacionais. As maiores reduções nas taxas de hospitalizações sensíveis foram verificadas nos municípios menores, onde foram encontradas diminuições de 50% e 42% quando a cobertura da ESF foi considerada intermediária e consolidada respectivamente. Houve também decréscimo importante nas internações nos municípios de maior porte, alcançando redução de 29% nos casos em que a cobertura foi intermediária (Tabela 16).

A tabela 17 mostra a modelagem bruta e ajustada realizada na faixa etária de 1 a 4 anos. O modelo ajustado apontou que a redução das internações por condições sensíveis aos cuidados primários somente ocorreu nos municípios maiores, sendo verificada a presença de efeito sobre as taxas de hospitalizações quando a cobertura da Estratégia Saúde da Família foi considerada intermediária nessas cidades. A diminuição das taxas de ICSAP foi de 10% nesses casos.

No modelo ajustado, houve redução nas taxas de ICSAP no grupo etário dos menores de cinco anos em municípios de ambos os portes populacionais como demonstrado na tabela 18. As maiores reduções ocorreram nos municípios menores, chegando a 31% quando o município apresentava cobertura intermediária da ESF, sendo tal achado significativo. Nos municípios com população acima da mediana houve decréscimo considerável nas taxas de hospitalizações sensíveis, revelando efeitos da evolução da ESF independentemente do estrato de cobertura. Nesses municípios a redução nas taxas de internações foi de 13% em ambos os tipos de cobertura, intermediária ou consolidada.

**Tabela 13: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 0 a 6 e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças de 0 a 6 dias	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,46 (0,13-1,68)	0,41 (0,11-1,49)
<i>ESF Consolidada</i>	0,88 (0,25-3,13)	0,64 (0,18-2,27)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,77 (0,45-1,30)
Taxa de Fecundidade > Mediana		0,79 (0,58-1,09)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		1,15 (0,81-1,62)
Índice de Gini > Mediana		1,07 (0,77-1,49)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		1,25 (0,91-1,73)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		0,74 (0,53-1,05)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	2,44 (1,93-3,10)	2,47 (2,00-3,05)
<i>ESF Consolidada</i>	4,20 (3,17-5,57)	3,48 (2,68-4,51)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,79 (0,61-1,02)
Taxa de Fecundidade > Mediana		0,63 (0,53-0,76)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,84 (0,66-1,08)
Índice de Gini > Mediana		0,65 (0,55-0,79)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		1,53 (1,23-1,91)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,15 (0,91-1,46)

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

**Tabela 14: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 7 dias a 27 dias e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças de 7 dias a 27 dias	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,23 (0,09-0,61)	0,24 (0,09-0,61)
<i>ESF Consolidada</i>	0,28 (0,11-0,71)	0,30 (0,12-0,77)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,78 (0,45-1,35)
Taxa de Fecundidade > Mediana		0,89 (0,64-1,24)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		1,07 (0,73-1,56)
Índice de Gini > Mediana		1,25 (0,88-1,76)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,90 (0,64-1,27)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,15 (0,79-1,67)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,68 (0,57-0,81)	0,68 (0,57-0,81)
<i>ESF Consolidada</i>	0,84 (0,68-1,04)	0,82 (0,67-1,02)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,92 (0,70-1,21)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,04 (0,88-1,22)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,97 (0,79-1,20)
Índice de Gini > Mediana		0,96 (0,81-1,14)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		1,14 (0,95-1,38)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,02 (0,82-1,26)

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

**Tabela 15: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 28 dias a 11 meses e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças de 28 dias a 11 meses	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,48 (0,32-0,72)	0,51 (0,36-0,73)
<i>ESF Consolidada</i>	0,46 (0,30-0,66)	0,60 (0,42-0,84)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		1,05 (0,89-1,24)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,11 (0,99-1,25)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,86 (0,75-0,98)
Índice de Gini > Mediana		1,22 (1,09-1,37)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,72 (0,64-0,81)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,26 (1,12-1,42)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,66 (0,61-0,73)	0,69 (0,62-0,76)
<i>ESF Consolidada</i>	0,60 (0,54-0,67)	0,73 (0,65-0,82)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,89 (0,78-1,00)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,28 (1,17-1,39)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,85 (0,77-0,94)
Índice de Gini > Mediana		1,11 (1,01-1,21)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,80 (0,73-0,88)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,11 (1,00-1,24)

Fonte: Dados da pesquisa (2015).

**Tabela 16: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 1 ano e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças menores de 1 ano	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,47 (0,32-0,69)	0,50 (0,36-0,70)
<i>ESF Consolidada</i>	0,45 (0,31-0,66)	0,58 (0,42-0,82)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,99 (0,85-1,18)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,09 (0,98-1,23)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,86 (0,76-0,97)
Índice de Gini > Mediana		1,20 (1,08-1,34)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,75 (0,67-0,84)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,23 (1,09-1,38)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,69 (0,64-0,75)	0,71 (0,65-0,78)
<i>ESF Consolidada</i>	0,63 (0,57-0,70)	0,75 (0,67-0,84)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		0,90 (0,80-1,02)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,23 (1,14-1,34)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,86 (0,78-0,94)
Índice de Gini > Mediana		1,09 (1,00-1,18)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,83 (0,99-1,21)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,09 (0,01-0,11)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

**Tabela 17: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de 1 a 4 anos e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças de 1 a 4 anos	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,78 (0,49-1,23)	0,83 (0,54-1,27)
<i>ESF Consolidada</i>	0,84 (0,54-1,33)	1,00 (0,66-1,54)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		1,16 (0,99-1,36)
Taxa de Fecundidade > Mediana		0,99 (0,89-1,10)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,91 (0,81-1,02)
Índice de Gini > Mediana		1,26 (1,14-1,40)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,85 (0,76-0,95)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,21 (1,08-1,36)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,90 (0,82-0,98)	0,90 (0,83-0,99)
<i>ESF Consolidada</i>	0,82 (0,74-0,91)	0,90 (0,81-1,00)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		1,03 (0,92-1,16)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,03 (0,95-1,11)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,88 (0,80-0,96)
Índice de Gini > Mediana		1,11 (1,02-1,20)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,83 (0,76-0,90)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,03 (0,93-1,13)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

**Tabela 18: Modelos de Efeitos Fixos, bruto e ajustado, para análise das taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de 5 anos e estratos de cobertura da Estratégia Saúde da Família, controlado por características sociodemográficas dos municípios do Ceará, e estratificado por porte populacional, 2000-2012.**

Variáveis	Taxas de ICSAP em crianças menores de 5 anos	
	RR Bruto (IC95%)	RR Ajustado (IC95%)
<b>POPULAÇÃO &lt;= MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,65 (0,44-0,96)	0,69 (0,49-0,99)
<i>ESF Consolidada</i>	0,66 (0,44-0,97)	0,81 (0,57-1,14)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		1,08 (0,94-1,25)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,01 (0,92-1,11)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,88 (0,79-0,98)
Índice de Gini > Mediana		1,23 (1,12-1,35)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,80 (0,73-0,88)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,21 (1,09-1,34)
<b>POPULAÇÃO &gt; MEDIANA</b>		
Cobertura ESF		
<i>ESF Incipiente</i>	1,00	1,00
<i>ESF Intermediária</i>	0,86 (0,79-0,93)	0,87 (0,80-0,95)
<i>ESF Consolidada</i>	0,77 (0,70-0,86)	0,87 (0,78-0,96)
Presença de Leitos Pediátricos do SUS		1,01 (0,90-1,13)
Taxa de Fecundidade > Mediana		1,09 (1,02-1,18)
Renda <i>per capita</i> > Mediana		0,87 (0,80-0,95)
Índice de Gini > Mediana		1,10 (1,02-1,19)
Percentual de Domicílios com água encanada > Mediana		0,82 (0,76-0,89)
Taxa de Analfabetismo > Mediana		1,05 (0,96-1,15)

Fonte: Dados da pesquisa (2015)

## 6 DISCUSSÃO

Os estudos do tipo ecológico têm avançado bastante nos últimos anos no que diz respeito ao seu poder analítico e a sua capacidade de testar hipóteses, o que se explica principalmente pelo uso de métodos cada vez mais robustos de análise dos dados. Apesar das limitações dos dados secundários no que tange a subnotificação das informações, é clara a importância da utilização desses bancos de dados com o objetivo de avaliar aspectos macro das políticas públicas de saúde. Além disso, pesquisas deste tipo destacam-se pela facilidade de planejamento, implementação e baixo custo relativo (ALMEIDA FILHO E BARRETO, 2013).

O presente estudo optou por fazer uso de dados secundários, mas com a preocupação de se utilizar uma arquitetura avançada de organização dos dados (dados em painel) e uso de um método analítico consistente, o que garantiu a obtenção de resultados precisos e significativos que colaboraram para alcançar os objetivos propostos.

Os resultados deste estudo corroboram com várias outras pesquisas realizadas no Brasil, que também demonstraram, de modo geral, reduções nas taxas de internações por condições sensíveis à atenção primária em crianças ao longo dos anos. As diferenças verificadas no que diz respeito às características dessas internações são decorrentes das disparidades e peculiaridades inerentes a cada Região, Estado ou Município Brasileiro (OLIVEIRA *et al.*, 2010; BOING *et al.*, 2012; BARRETO, NERY E COSTA, 2012; OLIVEIRA, COSTA E MATHIAS, 2012; MOURA *et al.*, 2010; SANTOS, *et al.*, 2015).

As maiores taxas de ICSAP foram encontradas no grupo de crianças menores de um ano, sendo o componente etário de 28 dias a 11 meses o principal responsável por essas admissões hospitalares e onde a queda nas taxas foi mais expressiva. Pinto Junior (2014) também encontrou achado semelhante em seu estudo ecológico com menores de cinco anos nos 417 municípios da Bahia, demonstrando que a população de menores de um ano teve os maiores decréscimos nas internações, apesar de também ter apresentado as maiores taxas.

Essas elevadas hospitalizações podem estar relacionadas à imaturidade imunológica particular dos menores de um ano que os coloca em maior risco de

adoecimento e, ao mesmo tempo, as reduções mais significativas nesse mesmo grupo podem ter sofrido forte influência da melhoria da oferta e qualidade dos serviços de saúde, especialmente, os relacionados aos cuidados primários desempenhados pelas equipes de saúde da família nessa fase da vida infantil, como consultas de puericultura e vacinação.

Para apoiar os resultados dessa pesquisa, Oliveira e colaboradores (2012) verificaram em seu estudo, cujo objetivo foi conhecer as causas de hospitalizações em crianças menores de cinco anos de um hospital público no Paraná, que houve predominância de internações em menores de um ano, com percentual de 42%. Este resultado se assemelha com um levantamento realizado no município de Cascavel-PR, que utilizou banco de dados do DATASUS para analisar as internações da faixa etária de crianças de zero a quatro anos de idade, e encontrou que 59,90% do total de hospitalizações no ano de 2012 foram em menores de um ano (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

A análise dos principais grupos de doenças que levaram às internações por CSAP em menores de cinco anos demonstrou, em praticamente todos os componentes etários, que as causas mais frequentes de hospitalizações ocorreram por gastroenterites infecciosas e complicações, asma e pneumonias bacterianas. A tendência temporal evidenciou que foram esses grupos de diagnósticos que obtiveram as maiores reduções em suas taxas, sendo o maior decréscimo verificado nas taxas das gastroenterites infecciosas no grupo das crianças de 28 dias a 11 meses, porém essas doenças permaneceram como o principal grupo determinante das admissões hospitalares, enquanto a asma e as pneumonias bacterianas revezaram-se nas ordens de colocações.

Barreto, Nery e Costa (2012) encontraram que as causas de internações mais frequentes em menores de um ano no Piauí, entre os anos de 2000 e 2010, foram as doenças do aparelho respiratório, seguidas das doenças infecciosas e parasitárias e afecções perinatais. Na faixa etária de 1-4 anos as causas mais importantes foram as doenças infecciosas e parasitárias, do aparelho respiratório e do sistema digestório, nesta ordem, e nos menores de cinco anos, tiveram destaque as gastroenterites infecciosas, as pneumonias bacterianas e a asma. Nesse sentido, mesmo diferindo em algumas faixas etárias na ordem de colocação das causas mais

frequentes de ICSAP, os achados no Piauí se assemelham aos encontrados neste estudo com menores de cinco anos no Ceará.

Estudo de caráter nacional que analisou a tendência das principais ICSAP no Brasil, por faixa etária e região, no período de 1999 e 2006, verificou também que as principais causas de internação nas faixas etárias de menores de um ano, 1 a 4 anos e 5 a 9 anos, foram gastroenterites infecciosas e complicações, asma e pneumonias bacterianas. As gastroenterites infecciosas foram as que apresentaram as maiores taxas independente da faixa etária analisada, com destaque para as taxas na Região Norte, Nordeste e Centro-Oeste, o que corrobora com os resultados do presente estudo (MOURA *et al.*, 2010).

Santos *et al.* (2015) apontaram em pesquisa sobre ICSAP desenvolvida em Cuiabá, Mato Grosso, entre 2007 e 2011, que as pneumonias bacterianas, as doenças pulmonares e as gastroenterites e complicações foram as principais causas de internações em menores de quatro anos. Segundo os autores, a elevação dos índices de cobertura da ESF não foi suficiente para reduzir de forma significativa as taxas de pneumonias bacterianas, o que pode sugerir que as ações direcionadas à diminuição das doenças prevalentes na infância não estão alcançando a maioria dos de cinco anos. No entanto, vale ressaltar que no caso do município de Cuiabá, as peculiaridades do clima da região, com longos períodos de seca e baixa umidade relativa do ar, podem influenciar e agravar tal situação.

Estudo de abordagem descritiva que visou identificar as causas mais frequentes de hospitalização em crianças de zero a quatro anos no Brasil, indicou como primeira causa, no país como um todo, as enfermidades do aparelho respiratório, acompanhadas das doenças infecciosas e parasitárias. Entretanto, houve predomínio deste último grupo de patologias no Norte e Nordeste e uma proporção menor na região Sudeste, apreciada como mais desenvolvida. No caso das doenças respiratórias, as maiores taxas estavam na região Sul e Centro-Oeste, e menor na região Norte, o que para os autores demonstra a influência climática na etiologia dessas doenças e confirma as desigualdades regionais brasileiras, tanto em relação ao acesso a serviços e profissionais de saúde, quanto nas condições de vida da população (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Estudos sobre ICSAP em menores de cinco anos realizados em Estados do Nordeste, Pernambuco e Bahia, encontraram características similares ao verificado nesta pesquisa no Ceará, no que diz respeito às principais razões que levaram as admissões hospitalares. Tal situação sugere que a semelhança quanto às peculiaridades regionais, Estados da região Nordeste neste caso, pode influenciar nas taxas e especificações das internações sensíveis tanto sob o ponto de vista das características dos serviços de saúde quanto das condições socioeconômicas que nesses locais podem ser semelhantes.

Em Pernambuco, os grupos principais de diagnósticos foram as gastroenterites e complicações, asma, pneumonias bacterianas e doenças pulmonares que, em conjunto, responderam por 89,1% dessas internações no período investigado. A análise das taxas de ICSAP na Bahia evidenciou, em todos os subgrupos, que as causas mais frequentes de hospitalização foram gastroenterites infecciosas, asma e pneumonias bacterianas (CARVALHO *et al.*, 2015; PINTO JUNIOR, 2014).

Foi verificado que as doenças pulmonares apontaram tendência de aumento em quase todos os componentes etários investigados. No caso das pneumonias bacterianas, foi observado que, mesmo com queda nas taxas quando comparados os anos extremos da série, houve um panorama inicial de aumento das taxas principalmente nos menores de um ano e nas crianças de 28 dias a 11 meses. No grupo de 1-4 anos e nos menores de cinco anos as taxas foram inferiores, sendo, portanto, os menores de um ano os mais suscetíveis a internar por tal condição. Além disso, a oferta de leitos pediátricos ao longo dos anos pode explicar em parte a elevação dessas admissões hospitalares por pneumonias bacterianas.

Ferrer (2009) também encontrou, analisando as taxas de internações pediátricas em São Paulo-SP, que as pneumonias foram as principais responsáveis pelo elevado número de internações por causas respiratórias. Nos menores de um ano essas taxas eram mais elevadas, sendo 4 vezes maiores do que na faixa etária de 1 a 4 anos e 17 vezes superior nas crianças de 5 a 9 anos. Segundo a autora, as crianças menores têm maior risco de desenvolver quadros mais graves, tanto pela imaturidade imunológica quanto pela própria anatomia que aumenta o risco de

evolução para insuficiência respiratória, sendo realmente esperado que elas sejam hospitalizadas para terem um atendimento mais especializado.

Pesquisa que teve como propósito avaliar o efeito do PSF sobre as taxas de internações hospitalares por pneumonia em menores de cinco anos nos municípios brasileiros no período de 1999 a 2009, verificou que houve associação positiva entre o aumento da cobertura do PSF e as taxas de pneumonia nas faixas etárias de menores de 1 ano e menores de 2 meses. Para a pesquisadora, este foi considerado um efeito desejável, haja vista que o tratamento recomendado para as pneumonias, nessa faixa etária, deve ocorrer a nível hospitalar, já que são considerados casos graves (PAMPONET, 2011).

Outro aspecto interessante que foi encontrado neste estudo diz respeito ao aumento exagerado de hospitalizações por doenças relacionadas ao pré-natal e parto nas crianças de 0 a 6 dias de vida, que tiveram um acréscimo excessivo de 2205,72% entre o início e o final do período. Acredita-se que a sífilis congênita seja a principal responsável por esse aumento de casos no Ceará, o que é bastante preocupante se considerarmos que se trata de uma doença considerada evitável e que pode provocar danos graves às crianças acometidas.

Costa *et al.* (2013) demonstraram em seu trabalho sobre a incidência da sífilis congênita no Ceará de 2000 a 2009, que a taxa de notificação da doença aumentou, ano a ano, passando de 0,56 a 49,32 por 10.000 nascidos vivos. Ao passo que esse aumento no número de casos de sífilis congênita no Estado pode representar o avanço na notificação dos casos, também evidencia a necessidade do desenvolvimento de ações realmente eficazes voltadas ao seu controle. Para os autores, pode-se inferir que a problemática da sífilis congênita está intimamente relacionada ao acesso e à baixa qualidade do pré-natal, podendo ser considerada um marcador da qualidade da assistência materno-infantil.

Na pesquisa de Moura e colaboradores (2010), que investigou as causas das internações hospitalares no Brasil, em menores de 20 anos, foi verificado que nas crianças de 0 a 27 dias de vida, as doenças relacionadas ao pré-natal e parto apareceram como as principais causas de internações, sendo registradas como o segundo motivo mais frequente de admissões hospitalares nessa faixa etária.

Em Pernambuco, Lima (2012) encontrou em seu trabalho que as doenças relacionadas ao pré-natal e parto saltaram de quarta causa de internação em 1999, para a principal razão de hospitalização em recém-nascidos de 0 a 27 dias de vida em 2004 e 2009. Tais achados são semelhantes com os encontrados neste estudo e reforçam a necessidade de garantir uma assistência pré-natal adequada e resolutiva a fim de evitar esse excesso de internações consideradas evitáveis, como é o caso da sífilis congênita. A sífilis congênita é uma doença totalmente passível de prevenção e, nesse sentido, os profissionais de saúde precisam estar atentos à identificação e ao tratamento das gestantes a fim de evitar a transmissão vertical.

No que diz respeito aos indicadores socioeconômicos, foi observado melhoria em todas as variáveis pesquisadas ao longo dos 13 anos investigados. Tal achado sugere que a qualidade de vida das famílias cearenses tem tido progresso nos últimos anos, o que pode ter contribuído para a tendência de redução das internações por condições sensíveis à atenção primária. Outros trabalhos sobre ICSAP pesquisaram sobre essa influência dos determinantes sociais e econômicos nessas hospitalizações, sendo verificadas associações com características como: baixa escolaridade, alta densidade domiciliar, baixa renda familiar, saneamento básico precário, baixo Índice de Desenvolvimento Humano-IDH, dentre outras (FERNANDES *et al.*, 2009; CALDEIRA *et al.*, 2011; OLIVEIRA, COSTA E MATHIAS, 2012; PAZÓ *et al.*, 2014).

Em decorrência dessa associação entre os determinantes socioeconômicos e as ICSAP é que essas variáveis entraram no modelo de regressão para controlar o efeito e estimar o real impacto da ESF sob as internações sensíveis nos municípios do Ceará. Foi verificado que, mesmo após a aplicação desses fatores de confusão, manteve-se estatisticamente significativa a associação entre o aumento de cobertura da ESF e a redução nas taxas de ICSAP na maioria das faixas etárias analisadas.

No que diz respeito à análise dos custos totais e médios com as ICSAP pediátricas no Ceará, foi observado que, após a aplicação da correção monetária, houve redução considerável dos gastos públicos com tais hospitalizações. Nesse sentido, pode-se afirmar que a redução dos custos seguiu a diminuição das taxas de internações sensíveis, especialmente no que diz respeito aos gastos totais no grupo

dos menores de um ano e o seu componente pós-neonatal (28 dias a 11 meses) que obteve a maior redução do período investigado.

Um aspecto interessante observado nesta pesquisa foi no que diz respeito aos gastos totais e médios com ICSAP nos grupos de crianças de 0 a 6 dias e de 7 a 27 dias. Nessas faixas etárias foram encontrados os menores gastos totais com as internações sensíveis; no entanto, esses mesmos componentes etários apresentaram os maiores gastos médios com essas admissões hospitalares. O reduzido valor do gasto total pode ser explicado pela baixa quantidade de hospitalizações nessas faixas de idade, enquanto o elevado gasto médio com esses pacientes, provavelmente, é consequência do alto grau de complexidade e tecnologia utilizada na assistência hospitalar dessas crianças, sendo, em muitos casos, necessária a utilização de serviços de terapia intensiva.

Dias-da-Costa *et al.* (2008) avaliou as taxas de hospitalizações evitáveis em associação à qualidade da atenção básica em Pelotas, Rio Grande do Sul, e encontrou que os valores pagos por essas internações também seguiram a queda identificada nos percentuais e nas taxas de ICSAP. No ano de 1997, as hospitalizações sensíveis foram responsáveis por 15% dos gastos com internações em Pelotas, enquanto que em 2003, esse percentual não atingiu 5%. Para os autores, a economia dos gastos dispensados com essas internações evitáveis é uma real possibilidade de reverter e dirigir tais recursos para aumentar a efetividade da própria atenção primária.

É oportuno refletir sobre o fato de que as hospitalizações, de modo geral, demandarem custos elevados ao sistema de saúde, o que se torna ainda mais dispendioso quando acometem jovens ou crianças menores de cinco anos. Deste modo, torna-se necessário o investimento nas ações primárias em saúde objetivando reduzir cada vez mais a ocorrência dessas internações e, por conseguinte, aumentar a qualidade de assistência a essa população considerada mais vulnerável (SANTOS *et al.*, 2015).

Ao considerar não só a magnitude do problema do excesso de internações evitáveis, mas também seus custos, a tentativa é alertar aos gestores e planejadores do SUS para o impacto financeiro das internações por causas evitáveis em crianças. Em que pese à crise crônica do financiamento do SUS, evitar as ICSAP

pode ser uma medida para melhorar a saúde da população e ao mesmo tempo garantir redução de custos com o nível hospitalar, o que auxilia no equilíbrio das contas públicas e pode contribuir para um uso mais racional dos recursos em saúde.

No que tange à análise entre as variáveis, desfecho e preditora, foi comprovado efeito da Estratégia Saúde da Família sob as taxas de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária nos municípios cearenses, mesmo após o controle pelos determinantes socioeconômicos. Dessa forma, é possível afirmar que a melhoria das ações desempenhadas pelas equipes de saúde da família impactou de forma positiva na saúde dos menores de cinco anos, fazendo-os internar menos pelas doenças que são consideradas sensíveis a atenção primária. Tal situação demonstra que houve, ao longo da série histórica, melhoria das condições de saúde das crianças menores de cinco anos no Ceará.

Outras pesquisas também indicaram que o PSF ou ESF é potencialmente relevante para a redução da morbidade infantil e/ou gravidade dos problemas de saúde que mais afetam as crianças, o que comprova a necessidade de aumentar as ações e os investimentos nos cuidados primários em saúde a fim de diminuir cada vez mais as internações ou agravos que acometem a população infantil (AQUINO, OLIVEIRA E BARRETO, 2009; RASELLA, AQUINO E BARRETO, 2010; CALDEIRA *et al.*, 2011; BARRETO, NERY E COSTA, 2012).

Em Pernambuco, estudo recente sobre as ICSAP em menores de cinco anos, também demonstrou que o aumento da cobertura da ESF foi fator de proteção, mesmo nos municípios com cobertura intermediária, contra as hospitalizações por condições sensíveis a atenção primária. Para os pesquisadores, a melhoria das condições sociais e a elevação da cobertura do PSF podem ter influenciado de forma simultânea na diminuição das ICSAP. As mudanças no modelo de assistência em saúde, voltado para a atenção básica, pode ter contribuído para elevar as condições de vida e de saúde geral da população-alvo (CARVALHO *et al.*, 2015).

Fernandes e colaboradores (2009) verificaram em Montes Claros-MG, que o não acompanhamento regular de saúde pelas equipes do Programa Saúde da Família implicou maior associação com as hospitalizações por condições sensíveis e que a ausência de vínculo com o PSF manteve-se na análise multivariada final,

resultando em um risco aumentado, duas vezes maior, de internar por condições sensíveis aos cuidados primários.

Na análise multivariada por grupos etários foi verificado que nos menores de cinco anos houve redução de ICSAP em municípios de ambos os portes populacionais, ou seja, o efeito do aumento da cobertura da ESF sob a diminuição das hospitalizações sensíveis em crianças nessa faixa etária ocorreu independentemente do tamanho dos municípios. De modo geral, tal fato sugere que mesmo diante das características socioeconômicas das cidades, que tendem a ser melhores nas cidades maiores e piores nos municípios menores, o efeito protetor das ações realizadas pela atenção primária é evidente na saúde desse público em questão.

No grupo de crianças de 1 a 4 anos, a redução só ocorreu de forma significativa em municípios com porte populacional acima da mediana. Tal situação pode ser explicada pelo fato das características socioeconômicas determinarem com mais intensidade a saúde nessa faixa etária do que as ações específicas da ESF. Nas cidades maiores há melhores indicadores sociais e econômicos e o componente etário de 1 a 4 anos é mais sensível a esses determinantes, o que pode ter contribuído para a redução das ICSAP nesses locais. Além disso, esse componente etário interna menos pelas causas consideradas sensíveis à atenção primária (FERRER, 2009; MOURA *et al.*, 2010).

Nos menores de um ano, foram observadas quedas importantes nas taxas de ICSAP, sendo a maior redução verificada em municípios de menor porte populacional, o que pode evidenciar que a ESF é mais efetiva em locais com menos recursos. Tal fato pode ser justificado haja vista que nessas cidades menores, na maioria das vezes, o foco da assistência à saúde da população é a atenção básica, onde as ações de promoção da saúde e de prevenção de doenças conseguem acontecer de forma mais contundente e onde os profissionais de saúde atuam de forma mais próxima da clientela adstrita. Além disso, o Programa Saúde da Família começou a ser implementado inicialmente em pequenos municípios e, até os dias atuais, são verificadas maiores coberturas nas populações e regiões mais desfavorecidas (GIOVANELLA E MENDONÇA, 2012; IBGE, 2010).

No grupo das crianças de 28 dias a 11 meses foram observados resultados semelhantes aos menores de um ano, ou seja, reduções significativas e maiores nos municípios menores pelas mesmas razões. Tal fato aponta que o componente pós-neonatal é o mais sensível às ICSAP e que a assistência primária em saúde nessa faixa etária através das ações de promoção da saúde e de prevenção de doenças como vacinação, acompanhamento do crescimento e desenvolvimento, educação em saúde e incentivo ao aleitamento materno são fundamentais para determinar menores admissões hospitalares por diagnósticos considerados sensíveis aos cuidados primários.

Aquino, Oliveira e Barreto (2009) demonstraram que as quedas nas taxas de mortalidade infantil tiveram associação com a implementação do PSF nos municípios brasileiros de 1996-2004, mesmo após a correção pelos determinantes socioeconômicos. A análise estratificada mostrou um efeito maior do PSF nas cidades com IDH mais baixo e uma maior significância na mortalidade pós-neonatal. Os resultados corroboram com os encontrados neste trabalho, haja vista as maiores reduções terem ocorrido em cidades menores, onde são esperadas piores condições socioeconômicas, e as crianças no período pós-neonatal terem sido as que mais internaram.

Na análise descritiva, foi verificado que as maiores taxas e também as quedas mais importantes nas ICSAP foram verificadas nos menores de um ano, especialmente no componente pós-neonatal. No entanto, o modelo de regressão demonstrou que as reduções de maior magnitude foram verificadas no grupo de crianças de 7 a 27 dias de vida nos municípios menores, indicando que esse componente etário, mesmo com taxas de internações sensíveis reduzidas, foi o mais afetado pelas ações da ESF, e que, especialmente nas cidades de menor porte, a atuação da ESF é imprescindível e determinante para evitar as internações sensíveis e melhorar a saúde desse público.

Pinto Junior (2014), que pesquisou a associação entre ICSAP em menores de cinco anos e a ESF na Bahia, demonstrou que a maior redução das internações sensíveis ocorreu nos menores de um ano, principalmente, quando a cobertura da ESF foi considerada consolidada, indicando que esse foi o grupo mais beneficiado e mais sensível às ações das equipes de saúde da família.

Na faixa etária de 0 a 6 dias, nos municípios com menor porte, não se observou efeito de redução de ICSAP significativo. No caso de municípios com maior porte populacional, houve um aumento elevado nas hospitalizações. Tendo em vista que nessa faixa etária qualquer alteração exige um cuidado maior, hospitalizações podem ser consideradas desejáveis e indicar maior capacidade do serviço de saúde em reconhecer problemas e dar um suporte adequado como sugere o estudo de Pamponet (2011) sobre pneumonias em menores de cinco anos.

Nesse sentido, esse aumento acentuado nas internações pode não significar necessariamente aumento de doenças e agravos nessa faixa etária, podendo estar associado, na realidade, ao aumento na oferta e no acesso aos serviços de saúde de maior complexidade que se fazem imprescindíveis nesse período da vida infantil. Além disso, tal fato indica que a maioria das hospitalizações, nesse grupo, não está associada ou não seria evitada pelas ações da ESF. Na realidade, pode ser indicativo de internações decorrentes de problemas mais graves, como aqueles relacionados ao próprio parto ou a alguma condição não evitável, fato que faz com que as crianças realmente necessitem de uma assistência complexa e de tratamento a nível hospitalar.

Neste trabalho, a descrição das principais causas de internações por condições sensíveis revelou mudanças positivas na tendência das taxas, principalmente, das gastroenterites, asma e pneumonias bacterianas, porém, ainda foram encontrados percentuais elevados em alguns casos. Nesse sentido, torna-se essencial que novos estudos sobre ICSAP sejam desenvolvidos, especialmente que abordem doenças e grupos etários específicos, a fim de aprofundar a análise e a discussão acerca dos determinantes do perfil dessas hospitalizações.

A atuação e a melhoria da cobertura da ESF apontou presença de efeito sobre a redução das taxas de internações sensíveis em menores de cinco anos, sendo o grupo dos menores de um ano o mais beneficiado pelos serviços da atenção primária. Esses resultados sugerem que novas pesquisas são importantes para aprofundar a reflexão sobre o impacto das ações das equipes de saúde da família sobre outros grupos prioritários, além de servir de base para as tomadas de decisão dos gestores e profissionais de saúde.

## 7 CONCLUSÕES

Foi demonstrada no estudo tendência de redução das internações por condições sensíveis, das hospitalizações totais e das internações por causas não evitáveis em menores de cinco anos e subgrupos etários nos municípios do Ceará no período investigativo (2000-2012). Na análise descritiva, as maiores taxas de ICSAP, assim como também, as maiores quedas foram verificadas no grupo de menores de um ano, mais especificamente no componente de 28 dias a 11 meses, indicando que essa faixa etária parece ser a de maior risco a internar pelas ICSAP. No modelo de regressão, o efeito da expansão da ESF sobre as reduções das taxas de ICSAP foi de maior magnitude nas crianças de 7 a 27 dias de vida, demonstrando que este foi o grupo mais beneficiado pelas ações primárias em saúde.

Na contramão das reduções nas taxas de ICSAP, foi encontrado que, no grupo de crianças de 0 a 6 dias, houve aumento das hospitalizações, o que pode ser reflexo do aumento na oferta e no acesso a leitos pediátricos de maior complexidade que são geralmente exigidos nas internações nessa faixa etária. Dessa maneira, pode-se considerar que o tratamento a nível hospitalar é desejável e imprescindível para a recuperação dessas crianças.

As gastroenterites infecciosas e complicações, a asma e as pneumonias bacterianas foram as principais causas de internações em praticamente todos os grupos de menores de cinco anos. Nas crianças de 28 dias a 11 meses foram encontradas as maiores taxas, assim como também as maiores reduções de ICSAP, sendo o maior decréscimo verificado nas gastroenterites infecciosas. Porém, as gastroenterites permaneceram como sendo a causa mais frequente de admissões hospitalares ao final do período.

A análise dos gastos totais e médios com as internações sensíveis no Estado revelou que houve, após correção monetária dos valores, queda nos custos dispensados com tais hospitalizações, exceto para as internações ocorridas nas crianças de 0 a 6 dias de vida. Essa diminuição acompanhou a redução nas taxas de ICSAP, refletindo que é possível reduzir o excesso de hospitalizações evitáveis e os elevados gastos públicos por meio de ações cujo foco é a promoção da saúde e a prevenção de doenças.

Com relação às variáveis socioeconômicas investigadas, foi verificado progresso em todos os indicadores, demonstrando que houve melhoria nas condições de vida da população cearense ao longo dos anos. No que diz respeito aos indicadores de serviços de saúde, a investigação sobre a evolução da ESF revelou uma tendência de cobertura elevada no período, confirmando que nos municípios cearenses houve pioneirismo na implementação e na consolidação da ESF.

O modelo de regressão apontou que os maiores efeitos da Estratégia Saúde da Família ocorreram nas crianças de 7 a 27 dias de vida. Esse grupo apresentou as maiores quedas nas taxas de ICSAP, sendo a redução mais significativa verificada em municípios de menor porte populacional. Nesse sentido, pode-se inferir que as ações e os cuidados primários em saúde são fundamentais, principalmente em locais com menos recursos, para diminuir as internações sensíveis e melhorar a saúde das crianças. O componente pós-neonatal demonstrou ser o mais susceptível a internar pelas CSAP, mas as crianças de 7 a 27 dias demonstraram ser mais sensíveis ao efeito protetor causado pelo aumento da cobertura da ESF.

Dessa maneira, o estudo demonstrou que as ações e a consolidação da Estratégia Saúde da Família foram imprescindíveis para a tendência de redução das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária nos municípios cearenses, principalmente nas crianças de 7 a 27 dias de vida. Tal situação demonstra a importância da conscientização dos gestores para a necessidade de garantir e aumentar cada vez mais o investimento na atenção básica, com foco nas ações de promoção da saúde e de prevenção de doenças. A capacitação e a sensibilização dos profissionais de saúde da família em conduzir com competência os casos sensíveis à atenção primária também são fundamentais para reduzir o excesso de hospitalizações evitáveis e melhorar a saúde da população infantil.

## REFERÊNCIAS

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

ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L. Desenhos de pesquisa em Epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M.L. **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013, p. 166-174.

ANDRADE, L.O.M.; BARRETO, I.C.H.C.; BEZERRA, R.C; SILVA, R.M. Atenção Primária à Saúde e Estratégia de Saúde da Família. In: CAMPOS, G.W.S. *et.al.*(org). **Tratado de Saúde Coletiva**. 2ª ed. rev. aum. São Paulo: Hucitec, 2012. p. 845-902.

ANDRADE, L.O.M.; BARRETO, I.C.H.C.; COELHO, L.C.A. A Estratégia Saúde da Família e o SUS. In: ROUQUAYROL, M.Z.; SILVA, M.G.C. (org.). **Epidemiologia & Saúde**. 7 Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013, p.601-621.

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N.F.; BARRETO, M.L. Impact of the family health program on infant mortality in Brazilian municipalities. **Am J Public Health**. 99(1): 87–93, 2009.

BARRETO, J.O.M.; NERY, I.S.; COSTA, M.S.C. Estratégia Saúde da Família e internações hospitalares em menores de 5 anos no Piauí, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 28, n. 3, p. 515-526, mar. 2012.

BILLINGS, J; TEICHOLZ, N. Uninsured patients in District of Columbia hospitals. **Health Affairs**, v.9, n.4, p. 158-165, 1990.

BOING, A.F.; VICENZI, R.B.; MAGAJEWSKI, F.; BOING, A.C.; MORETTI-PIRES, R.O.; PERES, K.G.; LINDNER, S.R.; PERES, M.A. Redução das internações por

condições sensíveis as ações da atenção primária no Brasil entre 1998-2009. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v.46, n.2, p.359-366, abr. 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012a.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Atenção ao pré-natal de baixo risco**. Brasília: Ministério da Saúde, 2012b.

\_\_\_\_\_. **Conselho Nacional de Saúde**. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012c. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 05 de setembro de 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Portaria Nº 221, de 17 de abril de 2008. Publica a lista brasileira de internações por condições sensíveis à atenção primária. **Diário Oficial da União**, Brasília, 18 abr. 2008, Seção 1, p. 70-71.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Política Nacional de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde; 2006.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Agenda de compromissos para a saúde integral da criança e redução da mortalidade infantil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portal do Departamento de Atenção Básica**. Disponível em: [http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico\\_cobertura\\_sf.php](http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php). Acesso em: 10/10/2014

\_\_\_\_\_. **Fundo das Nações Unidas para a Infância-UNICEF**. Disponível em: [http://www.unicef.org/brazil/pt/media\\_24202.htm](http://www.unicef.org/brazil/pt/media_24202.htm). Acesso em: 10/05/2014.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**. v.17, n.1, p.77-93, 2007.

BUTLER, D. C.; THURECHT, L.; BROWN, L.; KONINGS, P. Social exclusion, deprivation and child health: a spatial analysis of ambulatory care sensitive conditions in children aged 0-4 years in Victoria, Australia. **Social Science & Medicine**, v.94, p. 9-16, 2013.

CALDEIRA, A. P. *et al.* Internações pediátricas por condições sensíveis à atenção primária em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant.**, Recife, v. 11, n. 1, p.61-71, Mar. 2011.

CAMINAL, J.; SÁNCHEZ, E.; MORALES, M.; PEIRÓ, R.; MÁRQUEZ, S. Avances en España en la investigación com el indicador "hospitalización por enfermedades sensibles a cuidados de atención primaria". **Rev Esp Salud Pública**. p. 189-96, 2002.

CAMINAL, H.J *et al.*, Primary health care and hospitalizations in ambulatory care sensitive conditions in Catalonia. **Rev Clin Esp**, 201(9): p. 501-7, 2001.

CAMPOS, A.Z.; THEME-FILHA, M.M. Internações por condições sensíveis à atenção primária em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, 2000 a 2009. **Cad. Saúde Pública**. v. 28, n. 5, p. 845-55, 2012.

CARDOSO, C.S.; PADUA, C.M.; RODRIGUES-JUNIOR, A.A.; GUIMARÃES, D.A.; CARVALHO, S.F.; VALETIM, R.F.; ABRANTES, R.; OLIVEIRA, C.D.L. Contribuição das internações por condições sensíveis à atenção primária no perfil das admissões pelo sistema público de saúde. **Rev Panam Salud Publica**; 34(4): 227-234, 2013.

CARVALHO, S. C. *et al.* Hospitalizations of children due to primary health care sensitive conditions in Pernambuco State, Northeast Brazil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 744-754, Apr. 2015.

CEARÁ. Secretaria de Saúde do Estado (SESA). **Informe epidemiológico: mortalidade infantil**. Fortaleza: Secretaria de Saúde do Estado, abr. 2013a.

COSTA, C. C. *et al.* Sífilis congênita no Ceará: análise epidemiológica de uma década. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 1, p. 152-159, Feb. 2013.

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

FERNANDES, V. B. L. *et al.* Internações sensíveis na atenção primária como indicador de avaliação da Estratégia Saúde da Família. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 6, p. 928-36, 2009.

FERREIRA, J.B.B. *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária à saúde em uma região de saúde paulista, 2008 a 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 1, mar. 2014.

FERRER, A.P.S. **Estudo das causas de internação hospitalar das crianças de 0 a 9 anos de idade no município de São Paulo** [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 2009.

FIORENTINI, G.; IEZZI, E.; LIPPI BRUNI, M.; UGOLINI, C. Incentives in primary care and their impact on potentially avoidable hospital admissions. **Eur J Health Econ**. 2011, Aug; 12(4): 297-309.

FRIAS, P.G.; MULLACHERY, P.H.; GIUGLIANI, E.R.J. **Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil** / Ministério da Saúde, Secretaria de

Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009.

GIOVANELLA, L.; MENDONÇA, M.H.M. Atenção Primária à Saúde. In: GIOVANELLA, L. (org). **Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil**. 2. ed. rev. e amp. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012, p. 493-545.

HILBE, J.M. **Negative Binomial regress**. Cambridge: Cambridge University Press. 2007. 251p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) 2008: um panorama da saúde do Brasil – acesso e utilização de serviços, condições de saúde e fatores de risco e proteção à saúde**. Rio de Janeiro: IBGE, MPOG, MS, Fiocruz, 2010.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ba>. Acesso em: 21/09/2014

LEITE, A.J.M.; CUNHA, A.J.L.A.; VICTORA, C.G. Epidemiologia da Saúde da Criança. In: ROUQUAYROL, M.Z.; SILVA, M.G.C. (org.). **Epidemiologia & Saúde**. 7 Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013, p.343-353.

LIMA, S.C.C.A. **Internações hospitalares de crianças por condições sensíveis à atenção primária à saúde: estudo de tendência temporal em Pernambuco** [Dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2012.

LOPES, M.V.O. Desenhos de Pesquisa em Epidemiologia. In: ROUQUAYROL, M.Z.; SILVA, M.G.C. (org.). **Epidemiologia & Saúde**. 7 Ed. Rio de Janeiro: MedBook, 2013, p.121-32

MACINKO, J.; DOURADO, I.; GUANAIS, F.C. **Doenças crônicas, atenção primária e desenho dos sistemas de saúde: diagnósticos, instrumentos e intervenções**.

Banco Interamericano de Desenvolvimento, 2011.

MARIN, H.F. Sistemas de informação em saúde: considerações gerais. **Journal of Health Informatics**, v. 2, n. 1, 2010.

MELO, M.D.; EGRY, E.Y. Determinantes sociais das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em Guarulhos, São Paulo. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. spe, p. 129-136, Aug. 2014.

MELLO, D.F. *et al.* Seguimento da saúde da criança e a longitudinalidade do cuidado. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 65, n. 4, p. 675-679, Aug. 2012.

MENDONÇA, S.S.; ALBUQUERQUE, E.C. Perfil das internações por condições sensíveis à atenção primária em Pernambuco, 2008 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 3, Sept. 2014.

MOURA, B.L.A *et al.* Principais causas de internação por condições sensíveis à atenção primária no Brasil: uma análise por faixa etária e região. **Rev Bras Saúde Matern Infant.**, v. 10, p. 583–591, Nov 2010.

NEDEL, F.B. *et al.* Características da atenção básica associada ao risco de internar por condições sensíveis à atenção primária: revisão sistemática de literatura. **Epidemiol. Serv. Saúde**. v.19, n.1, p.61-75, 2010.

OLIVEIRA, B.R.G.; VIEIRA, C.S.; COLLET, N.; LIMA, R.A.G. Causas de hospitalização no SUS de crianças de zero a quatro anos no Brasil. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 13, n.2, p. 268-77, Jun 2010.

OLIVEIRA, R. R.; COSTA, J. R.; MATHIAS, T. A. Hospitalizações de menores de cinco anos por causas evitáveis. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 1, p. 135-142, 2012.

OLIVEIRA, B. R. G.; VIERA, C. S.; FURTADO, M. C. C.; *et al.* Perfil de morbidade de crianças hospitalizadas em um hospital público: implicações para a Enfermagem. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, Brasília v. 65, n. 4, p. 586-93, jul./ago., 2012.

PAIM J, TRAVASSOS C, ALMEIDA C, BAHIA L, MACINKO J. Saúde no Brasil 1: sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **Lancet**. p. 11-31, 2011.

PAMPONET, M.L. **O efeito do Programa Saúde da Família nas internações hospitalares por pneumonias em crianças menores de cinco anos no Brasil**. Dissertação (Mestrado). Instituto de Saúde Coletiva. Universidade Federal da Bahia, 70 p. 2011.

PAZÓ, R.G *et al.* Modelagem hierárquica de determinantes associados a internações por condições sensíveis à atenção primária no Espírito Santo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30(9):1891-1902, set, 2014.

PINTO JUNIOR, E.P. **Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em Menores de Cinco Anos e Expansão da Estratégia Saúde da Família na Bahia**: um Estudo Ecológico com Dados em Painel. Fortaleza: UECE, 2014. 87 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva da Universidade Estadual do Ceará-UECE, Fortaleza, 2014.

PREZOTTO, K.H.; CHAVES, M.M.N.; MATHIAS, T.A.F. Hospitalizações sensíveis à atenção primária em crianças, segundo grupos etários e regionais de saúde. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 49, n. 1, p. 44-53, Feb. 2015.

RASELLA, D.; AQUINO, R.; BARRETO, M.L. Impact of the Family Health Program on the quality of vital information and reduction of child unattended deaths in Brazil: an ecological longitudinal study. **BMC Public Health** v. 10, n. 1, 2010, p. 380.

REHEM, T.C.M.S.B.; OLIVEIRA, M.R.F.; CIOSAK, S.I; EGRY, E.Y. Record of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions: validation of the hospital

information system. **Revista da Escola de Enfermagem da Usp.** v.21, n5, p.1159-1164, Sept.-Oct 2013.

REHEM, Tania Cristina Moraes Santa Barbara *et al.* Internações por Condições Sensíveis a Atenção Primária em uma metrópole brasileira. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 884-890, ago. 2013.

RODRIGUES-BASTOS, R.M *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária em município do sudeste do Brasil. **Rev Assoc Med Bras.** v. 59, n. 2, p. 120-127, 2013.

RODRIGUES-BASTOS, Rita Maria *et al.* Internações por condições sensíveis à atenção primária, Minas Gerais, 2000 e 2010. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n. 6, p. 958-967, Dec. 2014.

RUBINSTEIN, A *et al.* Avoidable hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions as an indicator of primary health care effectiveness in Argentina. **J Ambul Care Manage.** v. 37, n.1, p. 69-81. Jan-Mar 2014.

SANTOS, I. L.F *et al.* Hospitalização de crianças por condições sensíveis à atenção primária. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 1, 2015.

STARFIELD, B. Atenção Primária e sua relação com a saúde. IN: STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.** Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002, p. 19-42.

TEIXEIRA, C.F. A mudança no modelo de atenção à saúde no SUS: desatando nós, criando laços... In: TEIXEIRA, C.F.; SOLLA, J.P. **Modelo de atenção à saúde: promoção, vigilância e saúde da família.** Salvador: EDUFBA, 2006, p.19-48.

TORRES, R. L; CIOSAK, S.I. Panorama das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária no município de Cotia. **Rev. Esc. Enferm. USP**, São Paulo, v. 48, n. spe, p. 137-144, Aug. 2014.

VICTORA, C.; AQUINO, E.M.L.; LEAL, M.C.; MONTEIRO, C.A.; BARROS, F.C.; SZWARCOWALD, C.L. Saúde de mães e crianças no Brasil: progressos e desafios. **Lancet**. 2011, p. 32-46.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Atención primaria de salud. **Informe de la Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud. Alma-Ata, URSS, 6-12 de septiembre de 1978**. Geneva: WHO, 1978.

WOOLDRIDGE, J.M. **Introdução à Econometria: uma abordagem moderna**. 4.ed. São Paulo: Cengage Learning. 2010, 701p.

## APÊNDICE

### Lista de variáveis, descrição das fórmulas e fontes de dados do estudo.

<b>Grupo 1 – Hospitalizações em menores de cinco anos e subgrupos etários</b>		
<b>Variáveis/Indicadores</b>	<b>Descrição/Fórmula</b>	<b>Fontes</b>
Internações em crianças entre 0 - 6 dias	Número de internações hospitalares em crianças de 0 a 6 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Internações em crianças entre 7 - 27 dias	Número de internações hospitalares em crianças de 7 a 27 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Internações em crianças entre 28 - 364 dias	Número de internações hospitalares em crianças de 28 a 364 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Internações em menores de 1 ano	Número de internações hospitalares em crianças menores de um ano, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Internações em crianças entre 1- 4 anos	Número de internações hospitalares em crianças entre um e quatro anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Internações em menores de 5 anos	Número de internações hospitalares em menores de cinco anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em crianças entre 0 – 6 dias	Número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças entre 0 a 6 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em crianças entre 7 – 27 dias	Número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças entre 7 a 27 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em crianças com 28 – 364 dias	Número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças com 28 a 364 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em menores de 1 ano	Número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em menores de 1 ano, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em crianças entre 1 - 4 anos	Número de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças de um a quatro anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
ICSAP em menores de 5 anos	Número de Internações por Condições sensíveis à Atenção Primária em menores	SIH

	de cinco anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	
Hospitalizações não evitáveis em crianças entre 0 – 6 dias	Diferença entre o número total de internações em crianças de 0 – 6 dias de vida e ICSAP em crianças de 0 – 6 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Hospitalizações não evitáveis em crianças entre 7 – 27 dias	Diferença entre o número total de internações em crianças de 7 – 27 dias de vida e ICSAP em crianças de 7 – 27 dias de vida, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Hospitalizações não evitáveis em crianças entre 28 – 364 dias	Diferença entre o número total de internações em crianças com 28 – 364 dias e ICSAP em crianças com 28 – 364 dias, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Hospitalizações não evitáveis em menores de 1 ano	Diferença entre o número total de internações em menores de 1 ano e ICSAP em menores de 1 ano, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Hospitalizações não evitáveis em crianças entre 1 - 4 anos	Diferença entre o número total de internações em crianças de um a quatro anos e ICSAP em crianças de um a quatro anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Hospitalizações não evitáveis em menores de 5 anos	Diferença entre o número total de internações em menores de cinco anos e ICSAP em menores de cinco anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Taxa de ICSAP em crianças de 0 – 6 dias	Quociente entre o número de ICSAP em crianças de 0 – 6 dias pelo total de nascidos vivos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Taxa de ICSAP em crianças de 7 – 27 dias	Quociente entre número de ICSAP em crianças de 7 – 27 dias pelo total de nascidos vivos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Taxa de ICSAP em crianças entre 28 – 364 dias	Quociente entre o número de ICSAP em crianças de 28 – 364 dias pelo total de nascidos vivos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Taxa de ICSAP em crianças menores de 1 ano	Quociente entre o número de ICSAP em menores de 1 ano pelo total de nascidos vivos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Taxa de ICSAP em crianças de 1 a 4 anos	Quociente entre o número de ICSAP em crianças de 1 – 4 anos pelo total de	SIH

	crianças de 1- 4 anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	
Taxa de ICSAP em crianças menores de 5 anos	Quociente entre o número de ICSAP em crianças menores de 5 anos pelo total de crianças menores de 5 anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SIH
População de menores de 5 anos	Número de crianças menores de cinco anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	IBGE
População de crianças entre 1 - 4 anos	Número de crianças de um a quatro anos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	IBGE
Nascidos Vivos	Número de nascidos vivos, nos municípios do Ceará, entre 2000-2012.	SINASC
Gasto Total ICSAP em crianças de 0 – 6 dias	Gasto total com ICSAP em crianças de 0 – 6 dias, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Total ICSAP em crianças de 7 – 27 dias	Gasto total com ICSAP em crianças de 7 – 27 dias no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Total ICSAP em crianças de 28 – 364 dias	Gasto total com ICSAP em crianças de 28 – 364 dias no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Total ICSAP em menores de 1 anos	Gasto total com ICSAP em menores de um ano, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Total ICSAP em crianças de 1 a 4 anos	Gasto total com ICSAP em crianças um a quatro anos, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Total ICSAP em menores de 5 anos	Gasto total com ICSAP em menores de cinco anos, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Médio das ICSAP em crianças de 0 – 6 dias	Razão entre o gasto total com ICSAP em crianças de 0 – 6 dias e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Médio das ICSAP em crianças de 7 – 27 dias	Razão entre o gasto total com ICSAP em crianças de 7 – 27 dias e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Médio das ICSAP em crianças de 28 – 364 dias	Razão entre o gasto total com ICSAP em crianças de 28 – 364 dias e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Médio das ICSAP em menores de 1 anos	Razão entre o gasto total com ICSAP em crianças menores de 1 ano e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
Gasto Médio das ICSAP em crianças de 1 a 4 anos	Razão entre o gasto total com ICSAP em crianças de 1 – 4 anos e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH

Gasto Médio das ICSAP em menores de 5 anos	Razão entre o gasto total com ICSAP em menores de 5 anos e a quantidade de hospitalizações por ICSAP nessa faixa etária, no Ceará, entre 2000-2012.	SIH
<b>Grupo 2 – Características inerentes aos Serviços de Saúde</b>		
Cobertura Municipal da ESF	Razão entre a população cadastrada pelas equipes de Saúde da Família e população total dos municípios do Ceará, multiplicada por 100, e limitada a 100%, entre 2000 e 2012.	SIAB/IBGE
Municípios com Leitos Pediátricos	Indica a existência de leitos pediátricos conveniados ao SUS, nos municípios do Ceará, entre 2000 e 2012. Caso exista pelo menos uma internação no ano, diz-se que o município possui leitos pediátricos.	SIH
<b>Grupo 3 – Indicadores demográficos e socioeconômicos</b>		
<b>Variáveis</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fontes</b>
População Total	População total dos municípios do Ceará, entre 2000 e 2012.	IBGE
Grau de Urbanização	Percentual da população residente em áreas urbanas, nos municípios do Ceará, entre 2000 e 2012.	IBGE
Taxa de Analfabetismo	Percentual de pessoas com 15 e mais anos de idade que não sabem ler e escrever pelo menos um bilhete simples no idioma que dominam na população total residente da mesma faixa etária, nos municípios do Ceará, entre 2000 e 2012	IBGE
Renda média <i>per capita</i>	Média das rendas domiciliares <i>per capita</i> das pessoas residentes os municípios do Ceará, entre 2000 e 2012. Foi considerado como renda domiciliar <i>per capita</i> a soma dos rendimentos mensais dos moradores do domicílio, em reais, dividida pelo número de seus moradores.	IBGE/IPEA
Índice de Gini	Mede o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar <i>per capita</i> de uma determinada população, nos municípios do Ceará, entre 2000 e 2012. “Quando o índice tem valor igual a um (1), existe perfeita desigualdade. Quando ele tem valor igual a zero (0), tem-se perfeita igualdade.	IBGE/IPEA
IDH-Município	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, composto por três pilares: saúde, educação e renda. Considera-se que quanto maior o IDH, melhores as condições de vida.	IBGE/IPEA
% Domicílios com água encanada	Razão entre a população que vive em domicílios particulares permanentes com água canalizada para um ou mais cômodos e a população total residente em domicílios particulares permanentes multiplicado por 100.	IBGE

## ANEXO A

### PORTARIA Nº 221, DE 17 DE ABRIL DE 2008.

O Secretário de Atenção à Saúde, no uso de suas atribuições,

Considerando o estabelecido no Parágrafo único, do art. 1º, da Portaria nº 648/GM, de 28 de março de 2006, que aprova a Política Nacional de Atenção Básica, determinando que a Secretaria de Atenção à Saúde, do Ministério da Saúde, publicará os manuais e guias com detalhamento operacional e orientações específicas dessa Política;

Considerando a Estratégia Saúde da Família como prioritária para reorganização da atenção básica no Brasil;

Considerando a institucionalização da avaliação da Atenção Básica no Brasil;

Considerando o impacto da atenção primária em saúde na redução das internações por condições sensíveis à atenção primária em vários países;

Considerando as listas de internações por condições sensíveis à atenção primária existentes em outros países e a necessidade da criação de uma lista que refletisse as diversidades das condições de saúde e doença no território nacional;

Considerando a possibilidade de incluir indicadores da atividade hospitalar para serem utilizados como medida indireta do funcionamento da atenção básica brasileira e da Estratégia Saúde da Família; e,

Considerando o resultado da Consulta Pública nº 04, de 20 de setembro de 2007, publicada no Diário Oficial da União nº 183, de 21 de setembro de 2007, Página 50, Seção 1, com a finalidade de avaliar as proposições apresentadas para elaboração da versão final da Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária, resolve:

Art. 1º - Publicar, na forma do Anexo desta Portaria, a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária.

Parágrafo único - As Condições Sensíveis à Atenção Primária estão listadas por grupos de causas de internações e diagnósticos, de acordo com a Décima Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

Art. 2º - Definir que a Lista Brasileira de Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária será utilizada como instrumento de avaliação da atenção primária e/ou da utilização da atenção hospitalar, podendo ser aplicada para avaliar o desempenho do sistema de saúde nos âmbitos Nacional, Estadual e Municipal.

Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

JOSÉ CARVALHO DE NORONHA  
SECRETÁRIO

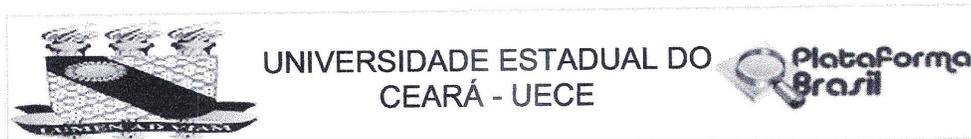
<b>LISTA DE CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA</b>		
<b>Grupo</b>	<b>Diagnósticos</b>	<b>CID 10</b>
<b>1</b>	<b>Doenças preveníveis por imunização e condições sensíveis</b>	

1,1	Coqueluche	A37
1,2	Difteria	A36
1,3	Tétano	A33 a A35
1,4	Parotidite	B26
1,5	Rubéola	B06
1,6	Sarampo	B05
1,7	Febre Amarela	A95
1,8	Hepatite B	B16
1,9	Meningite por Haemophilus	G00.0
001	Meningite Tuberculosa	A17.0
1,11	Tuberculose miliar	A19
1,12	Tuberculose Pulmonar	A15.0 a A15.3, A16.0 a A16.2, A15.4 a A15.9, A16.3 a A16.9, A17.1 a A17.9
1,16	Outras Tuberculoses	A18
1,17	Febre reumática	I00 a I02
1,18	Sífilis	A51 a A53
1,19	Malária	B50 a B54
001	Ascaridíase	B77
<b>2 Gastroenterites Infecciosas e complicações</b>		
2,1	Desidratação	E86
2,2	Gastroenterites	A00 a A09
<b>3 Anemia</b>		
3,1	Anemia por deficiência de ferro	D50
<b>4 Deficiências Nutricionais</b>		
4,1	Kwashiorkor e outras formas de desnutrição protéico calórica	E40 a E46
4,2	Outras deficiências nutricionais	E50 a E64
<b>5 Infecções de ouvido, nariz e garganta</b>		
5,1	Otite média supurativa	H66
5,2	Nasofaringite aguda [resfriado comum]	J00
5,3	Sinusite aguda	J01
5,4	Faringite aguda	J02
5,5	Amigdalite aguda	J03
5,6	Infecção Aguda VAS	J06
5,7	Rinite, nasofaringite e faringite crônicas	J31
<b>6 Pneumonias bacterianas</b>		
6,1	Pneumonia Pneumocócica	J13
6,2	Pneumonia por Haemophilus influenzae	J14
6,3	Pneumonia por Streptococcus	J15.3, J15.4
6,4	Pneumonia bacteriana NE	J15.8, J15.9
6,5	Pneumonia lobar NE	J18.1

<b>7</b>	<b>Asma</b>	
7,1	Asma	J45, J46
<b>8</b>	<b>Doenças pulmonares</b>	
8,1	Bronquite aguda	J20, J21
8,2	Bronquite não especificada como aguda ou crônica	J40
8,3	Bronquite crônica simples e a mucopurulenta	J41
8,4	Bronquite crônica não especificada	J42
8,5	Enfisema	J43
8,6	Bronquectasia	J47
8,7	Outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas	J44
<b>9</b>	<b>Hipertensão</b>	
9,1	Hipertensão essencial	I10
9,2	Doença cardíaca hipertensiva	I11
<b>10</b>	<b>Angina</b>	
10,1	Angina pectoris	I20
<b>11</b>	<b>Insuficiência Cardíaca</b>	
11,1	Insuficiência Cardíaca	I50
11,3	Edema agudo de pulmão	J81
<b>12</b>	<b>Doenças Cerebrovasculares</b>	
12,1	Doenças Cerebrovasculares	I63 a I67; I69, G45 a G46
<b>13</b>	<b>Diabetes melitus</b>	
13,1	Com coma ou cetoacidose	E10.0, E10.1, E11.0, E11.1, E12.0, E12.1; E13.0, E13.1; E14.0, E14.1
13,2	Com complicações (renais, oftálmicas, neurol., circulat., periféricas, múltiplas, outras e NE)	E10.2 a E10.8, E11.2 a E11.8; E12.2 a E12.8; E13.2 a E13.8; E14.2 a E14.8
13,3	Sem complicações específicas	E10.9, E11.9; E12.9, E13.9; E14.9
<b>14</b>	<b>Epilepsias</b>	
14,1	Epilepsias	G40, G41
<b>15</b>	<b>Infecção no Rim e Trato Urinário</b>	
15,1	Nefrite túbulo-intersticial aguda	N10
15,2	Nefrite túbulo-intersticial crônica	N11
15,3	Nefrite túbulo-intersticial NE aguda crônica	N12
15,4	Cistite	N30
15,5	Uretrite	N34
15,6	Infecção do trato urinário de localização NE	N39.0

<b>16</b>	<b>Infecção da pele e tecido subcutâneo</b>	
16,1	Erisipela	A46
16,2	Impetigo	L01
16,3	Abscesso cutâneo furúnculo e carbúnculo	L02
16,4	Celulite	L03
16,5	Linfadenite aguda	L04
16,6	Outras infecções localizadas na pele e tecido subcutâneo	L08
<b>17</b>	<b>Doença Inflamatória órgãos pélvicos femininos</b>	
17,1	Salpingite e ooforite	N70
17,2	Doença inflamatória do útero exceto o colo	N71
17,3	Doença inflamatória do colo do útero	N72
17,4	Outras doenças inflamatórias pélvicas femininas	N73
17,5	Doenças da glândula de Bartholin	N75
17,6	Outras afecções inflamatórias da vagina. e da vulva	N76
<b>18</b>	<b>Úlcera gastrointestinal</b>	
18	Úlcera gastrointestinal	K25 a K28, K92.0, K92.1, K92.2
<b>19</b>	<b>Doenças relacionadas ao Pré-Natal e Parto</b>	
19,1	Infecção no Trato Urinário na gravidez	O23
19,2	Sífilis congênita	A50
19,3	Síndrome da Rubéola Congênita	P35.0

## ANEXO B



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** INTERNAÇÕES POR CONDIÇÕES SENSÍVEIS À ATENÇÃO PRIMÁRIA EM MENORES DE CINCO ANOS E A EXPANSÃO DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: um estudo ecológico no Ceará

**Pesquisador:** LÍLLIAN DE QUEIROZ COSTA

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 39495514.9.0000.5534

**Instituição Proponente:** Centro de Ciências da Saúde

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 923.491

**Data da Relatoria:** 11/12/2014

## Apresentação do Projeto:

Trata-se de um estudo do tipo ecológico longitudinal, onde os agregados, municípios que formam o Estado do Ceará, sendo o componente temporal investigativo o período compreendido entre os anos de 2000 a 2012. A fonte dos dados da pesquisa serão os bancos de dados secundários de domínio público, cujo acesso se dá através da webpage do Departamento de Informática do SUS. As variáveis do estudo serão divididas em grupos

temáticos: (1) variáveis referentes às hospitalizações em menores de cinco anos e subgrupos etários, (2) variáveis pertinentes às características dos

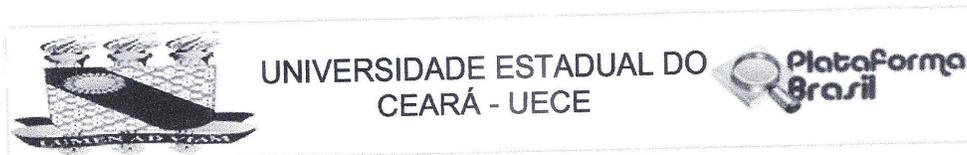
serviços de saúde e (3) variáveis relacionadas aos indicadores demográficos e socioeconômicos. A tabulação será realizada em um banco de dados

único, preenchido inicialmente numa planilha do Microsoft Excel® 2010, com dados brutos e indicadores de interesse. Esse banco será exportado para a análise no software Stata® versão 12.0, onde será possível a construção do banco em formato de Dados em Painel, que permitirá que os mesmos agregados sejam observados ao longo do período de tempo de interesse.

## Objetivo da Pesquisa:

Analisar a tendência das Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária em crianças menores de cinco anos de acordo com a evolução

**Endereço:** Av. Silas Munguba, 1700  
**Bairro:** Itaperi **CEP:** 60.714-903  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3101-9890 **Fax:** (85)3101-9906 **E-mail:** anavaleska@usp.br



Continuação do Parecer: 923.491

da implantação da Estratégia Saúde da Família, no Ceará, de 2000 a 2012.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

A pesquisadora cita que os riscos são no sentido de envolver pessoas que se hospitalizaram na rede credenciada ao Sistema Único de Saúde, porém será garantido o sigilo e o anonimato dos participantes. e quanto aos benefícios, A elucidação das questões que o estudo propõe poderá ser determinante para a tomada de decisão dos gestores no que diz respeito às ações com vistas a diminuir as internações evitáveis em crianças no Ceará, além de identificar tendências e situações que possam demandar ações prioritárias e estudos mais específicos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa de muita relevância e importância para subsidiar a c

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

Não há necessidade de termos obrigatórios, visto que a pesquisadora irá utilizar banco de dados de domínio público.

**Recomendações:**

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

Projeto sem pendências

**Situação do Parecer:**

Aprovado

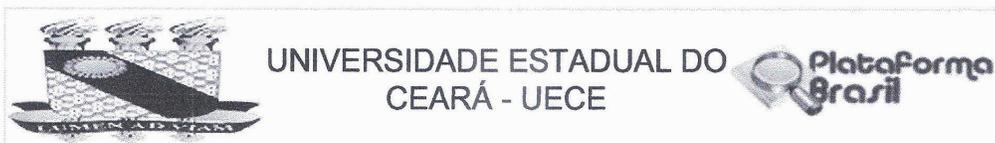
**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Parecer acatado pelo colegiado

Endereço: Av. Silas Munguba, 1700  
 Bairro: Itaperi CEP: 60.714-903  
 UF: CE Município: FORTALEZA  
 Telefone: (85)3101-9890 Fax: (85)3101-9906 E-mail: anavaleska@usp.br



Continuação do Parecer: 923.491

FORTALEZA, 19 de Dezembro de 2014

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana Valeska Siebra e Silva', is written over a horizontal line.

**Assinado por:**  
**Ana valeska Siebra e silva**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Silas Munguba, 1700  
**Bairro:** Itaperi **CEP:** 60.714-903  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3101-9890 **Fax:** (85)3101-9906 **E-mail:** anavaleska@usp.br